Universidad Zaragoza
1542

Tesis Doctoral

ESTUDIO DE LA RESPUESTA TENSIONAL EN EL ESFUERZO DE BANCO DE ASTRAND EN JUGADORES DE BALONCESTO ARAGONESES DE EDAD ESCOLAR

Autor

Manonelles Marqueta, Pedro

Director/es

Giménez Salillas, Luis

Alvarez Medina, Javier

ESCUELA UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD

Departamento de Fisiatría y Enfermería

2012

Repositorio de la Universidad de Zaragoza – Zaguan http://zaguan.unizar.es

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

DEPARTAMENTO DE FISIATRÍA Y ENFERMERÍA

AÑO ACADÉMICO 2011-2012

ESTUDIO DE LA RESPUESTA TENSIONAL EN EL ESFUERZO DE BANCO DE ASTRAND EN JUGADORES DE BALONCESTO ARAGONESES DE EDAD ESCOLAR

PRESENTADA POR

PEDRO MANONELLES MARQUETA

LICENCIADO EN MEDICINA Y CIRUGÍA

DIRIGIDA POR:
DR. LUIS GIMÉNEZ SALILLAS
DR. JAVIER ÁLVAREZ MEDINA

Yo no quiero atravesar el mundo para convertirme en un erudito.

Sólo quiero llegar a ser un buen médico.

El médico. Noah Gordon

Admiro con profundo respeto a los que honran y se enorgullecen de su profesión. A pesar de los tiempos y de las modas, la Medicina es algo más que una profesión.

AGRADECIMIENTOS

El apartado de agradecimientos siempre me había parecido algo secundario en el contexto del enorme trabajo que supone la realización de una tesis. Sin embargo, una vez acabada ésta, uno se da cuenta de que, sin la colaboración y apoyo de todas las personas que se citan a continuación y de otras que se me escapan, verdaderamente no hubiera podido terminarla.

Por ello considero imprescindible el expresar públicamente mi gratitud y reconocimiento a todos ellos.

La primera persona que me sugirió la realización de mi tesis fue el profesor D. Andrés Pie Jordá hace más de treinta años. Con él inicié el primer proyecto de tesis que no se pudo culminar por la dificultad metodológica que suponía.

En aquellos tiempos yo trabajaba con mi maestro, el doctor D. Vicente Álvarez Luño. A él le debo el sentido clínico, el aprendizaje de nuestra difícil profesión y la realización de trabajos que sentarían las bases de mi conocimiento científico.

Los avatares de la vida me hicieron abandonar la realización de la tesis, pero la insistencia de mi amigo y director de tesis, el profesor D. Luis Giménez Salillas, con paciencia e insistencia, consiguió que me embarcara en el trabajo que ahora presento. Le estoy especialmente agradecido porque la tardanza en su realización me ha permitido abordarla con mucha más experiencia y hemos conseguido disfrutar con su elaboración.

Y precisamente el transcurrir de los tiempos me ha deparado la circunstancia de que el hijo de mi maestro, el profesor D. Javier Álvarez Medina, se convirtiera en co-director de mi tesis. Su juventud no ha sido obstáculo para que aprendiera de él aspectos que nunca hubiera imaginado.

El médico suele tener lagunas en el conocimiento estadístico, tan necesario para poder dar sentido científico y lógico a la ingente cantidad de cifras que proporciona este tipo de trabajo. La relación con el profesor D. Emilio Rubio Calvo ha ido más allá que el ayudarme a comprender los datos

estadísticos y a orientarme hacia donde era lógico, entablando una relación profesional en nuevos proyectos y, lo que es más importante, en la adquisición de un nuevo amigo.

Mi agradecimiento a la profesora Ana García Felipe por su ayuda en el trabajo estadístico.

Quiero agradecer al doctor D. Javier Lázaro Mancebo el trabajo compartido que es el origen de esta tesis, así como a mi colaboradora más cercana Dª. Ana Larma Vela por su ayuda y muchos años de trabajo compartido.

Por último, no podría finalizar mi apartado de agradecimientos sin expresar mi máxima gratitud, pero también mi más sincera disculpa, a mi familia, a mis hijos Pedro y Elena, y especialmente a mi mujer Ana (no sólo por su apoyo sino por su colaboración imprescindible en la tesis), que son los que verdaderamente han compartido éste y todos mis trabajos y han soportado mi dedicación a proyectos que a veces resulta difícil de justificar. Ellos son los verdaderos artífices de que se haya podido culminar este trabajo.

INDICE

INTRODUCCIÓN …… Pág. 9

1. La Medicina del Deporte …… Pág. 15

2. Reconocimientos médico-deportivos …… Pág. 17

- Contenidos y objetivos del reconocimiento médico de aptitud. Pág. 18
- Las pruebas de esfuerzo …… Pág. 19
- Utilidad y campo de aplicación de las pruebas de esfuerzo…. Pág. 20
- Pruebas indirectas …… Pág. 22
- La prueba del escalón …… Pág. 23

3. La tensión arterial …… Pág. 30

- La tensión arterial en el reposo …… Pág. 31
- Control de la tensión arterial en reposo …… Pág. 36
- Mecanismos de control inmediato de la tensión arterial …….. Pág. 37
- Mecanismos de control a largo plazo de la tensión arterial …. Pág. 43
- Control de la tensión arterial en el esfuerzo …… Pág. 46
- La hipertensión arterial …… Pág. 47
- Diagnóstico de la hipertensión arterial en niños …… Pág. 52
- Tablas de tensión arterial en niños y adolescentes …… Pág. 53

4. La tensión arterial en el esfuerzo …… Pág. 53

- Comportamiento de la tensión arterial en las actividades de tipo dinámico …… Pág. 55
- Comportamiento de la tensión arterial en las actividades de tipo estático …… Pág. 57
- Respuestas anómalas de la tensión arterial al ejercicio físico Pág. 58

JUSTIFICACIÓN …… Pág. 60

MATERIAL Y MÉTODOS …….…….. Pág. 64

Material …….…….. Pág. 64

1. Muestra …….…….. Pág. 66

- Selección de la muestra ……..…….. Pág. 68
- Características del grupo seleccionado ……..…….. Pág. 69

2. Material utilizado ……..……..…….. Pág. 71

- Material general ……..……..…….. Pág. 71
- Material e instrumental médico ……..…….. Pág. 71
- Material de cineantropometría ……..…….. Pág. 71

Métodos ……..……..…….. Pág. 73

1. Historia clínica ……..……..…….. Pág. 73

2. Exploración clínica ……..……..…….. Pág. 74

- Exploración general ……..……..…….. Pág. 74
- Electrocardiograma de reposo ……..……..…….. Pág. 75
- Exploración del balance morfoestático …..……..…….. Pág. 75
- Exploración de la agudeza visual ……..……..…….. Pág. 75
- Exploración del aparato respiratorio ……..……..…….. Pág. 75
- Estudio cineantropométrico ……..……..…….. Pág. 75
- Prueba de esfuerzo en banco de Astrand …….. Pág. 76

3. Métodos específicos ……..……..…….. Pág. 77

- Procedimiento de determinación de la tensión arterial en reposo …… ……... Pág. 77
- Procedimientos utilizados para el estudio cineantropométrico …… ……... Pág. 79
- Parámetros cardiovasculares …….. Pág. 84

- Protocolo de realización de la prueba de esfuerzo en el banco de Astrand ……... Pág. 86
- Determinación del consumo de oxígeno ……... Pág. 88

Método estadístico ……... Pág. 91

OBJETIVOS ……... Pág. 92

RESULTADOS ……... Pág. 94

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS ……... Pág. 175

1. Variables estudiadas ……... Pág. 177
   - Horas de entrenamiento ……... Pág. 177
   - Variables antropométricas ……... Pág. 180
   - Variables cardiovasculares ……... Pág. 198
   - Variables metabólicas ……... Pág. 221

2. Análisis de las correlaciones antropométricas y funcionales ..…….. Pág. 228
   - Resumen de las correlaciones altas ..……..... Pág. 229
   - Resumen de las correlaciones moderadas ..……..... Pág. 234

3. Correlaciones estadísticas de los grupos de tensión arterial alta y de los grupos de sobrepeso y obesidad con el grupo total..……..... Pág. 244
   - Correlaciones estadísticas del grupo de tensión arterial alta con el grupo total ..……..... Pág. 244
   - Correlaciones estadísticas de los grupos de sobrepeso y de obesidad con el grupo total ……..... Pág. 255

4. Regresión múltiple - Regresión por pasos ..……..... Pág. 275

5. Valoración de la tensión arterial de esfuerzo por percentiles ..…….. Pág. 287

CONCLUSIONES ..……..... Pág. 294

BIBLIOGRAFÍA ..……..... Pág. 296

ANEXOS

Anexo I. Muestra ……. Pág. 2

Anexo II. Datos completos de los reconocimientos médico-deportivos. Niños y niñas. ……. Pág. 7

Anexo III. Formulario de historia clínica ……. Pág. 178

Anexo IV. Formulario de exploración clínica …….. Pág. 182

Anexo V. Optotipo convencional ..…….. Pág. 185

Anexo VI. Optotipo de dibujos …….. Pág. 187

Anexo VII. Estadísticas descriptivas de todas las variables por edad y sexo ……..…….. Pág. 189

Anexo VIII. Tensión arterial de reposo. Niños …….. Pág. 286

Anexo IX. Tensión arterial de reposo. Niñas ……..…….. Pág. 295

Anexo X. Tensión arterial de esfuerzo. Niños ……..……..…….. Pág. 301

Anexo XI. Tensión arterial de esfuerzo. Niñas ……..…….. Pág. 309

Anexo XII. Correlaciones antropométricas y funcionales por grupos .... Pág. 315

Anexo XIII. Análisis de todas las correlaciones ……..……..…….. Pág. 381

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

1. La Medicina del Deporte

2. Reconocimientos médico-deportivos

- Contenidos y objetivos del reconocimiento médico de aptitud
- Las pruebas de esfuerzo
- Utilidad y campo de aplicación de las pruebas de esfuerzo
- Pruebas indirectas
- La prueba del escalón

3. La tensión arterial

- La tensión arterial en el reposo
- Control de la tensión arterial en reposo
- Mecanismos de control inmediato de la tensión arterial
- Mecanismos de control a largo plazo de la tensión arterial
- Control de la tensión arterial en el esfuerzo
- La hipertensión arterial
- Diagnóstico de la hipertensión arterial en niños
- Tablas de tensión arterial en niños y adolescentes

4. La tensión arterial en el esfuerzo

- Comportamiento de la tensión arterial en las actividades de tipo dinámico
- Comportamiento de la tensión arterial en las actividades de tipo estático.
- Respuestas anómalas de la tensión arterial al ejercicio físico.

En España, al igual que sucede en los países de similares características socioeconómicas, existe una gran cantidad de participantes en actividades deportivas. Numerosísimas personas de todos los segmentos de población practican actividades físico-deportivas buscando en ellas una forma de rendimiento físico pero además una forma de entretenimiento y de ocio y, también, una forma de mantenimiento de la salud y de la independencia en las edades más avanzadas de la vida.

El incremento de los practicantes de actividades deportivas es un hecho que, a nivel nacional, se puede observar a través de los datos proporcionados por las encuestas del Instituto Nacional de Estadística. No obstante, estos datos sólo recogen el número de licencias federativas de las diferentes especialidades deportivas. Sin embargo existen multitud de participantes de todas las edades a nivel de estructuras deportivas privadas y de ofertas municipales que superan ampliamente las cifras ofrecidas por el número de licencias deportivas (1).

Para referirse a un dato objetivable se mencionan el número de licencias de deporte federado (2) y se relaciona con el número de habitantes españoles correspondientes a las licencias deportivas por año (3). En el cuadro 1 se aprecia el incremento del número de licencias deportivas federativas en los últimos años en nuestro país.

Cuadro 1. Número de licencias deportivas federativas y habitantes por año.			
Año	**Número de licencias**	**Número de habitantes**	**Licencias/ habitantes**
2009	3.470.659	46,745,807	7,42
2008	3.394.834	46,157,822	7,35
2007	3.325.984	45,200,737	7,35
2006	3.190.964	44,708,964	7,13
2005	3.138.201	44,108,530	7,11
2004	3.032.262	43.197.684	7,01
2003	2.876.231	42.717.064	6,73
2002	2.729.148	41.837.894	6,52
2001	2.520.124	41.116.842	6,12
2000	2.644.532	40.499.791	6,52
1999	2.572.368	40.202.160	6,39
1998	2.535.438	39.852.651	6,36
1997	2.565.521	Datos no aportados	-
1996	2.517.779	39.669.394	6,34
1995	2.508.202	40.460.055	6,19
1994	2.324.456	40.229.598	5,77
1993	2.480.727	39.790.955	6,23
1992	2.394.457	39.137.979	6,11
1991	2.266.857	38.872.268	5,83
1990	2.319.038	39.887.140	5,81
1989	2.345.204	39.541.782	5,93
1988	2.560.545	39.218.820	6,52
1987	2.300.568	38.725.115	5,94
1986	2.249.118	38.473.418	5,84

El siguiente gráfico muestra la línea ascendente del número de licencias en los últimos años.

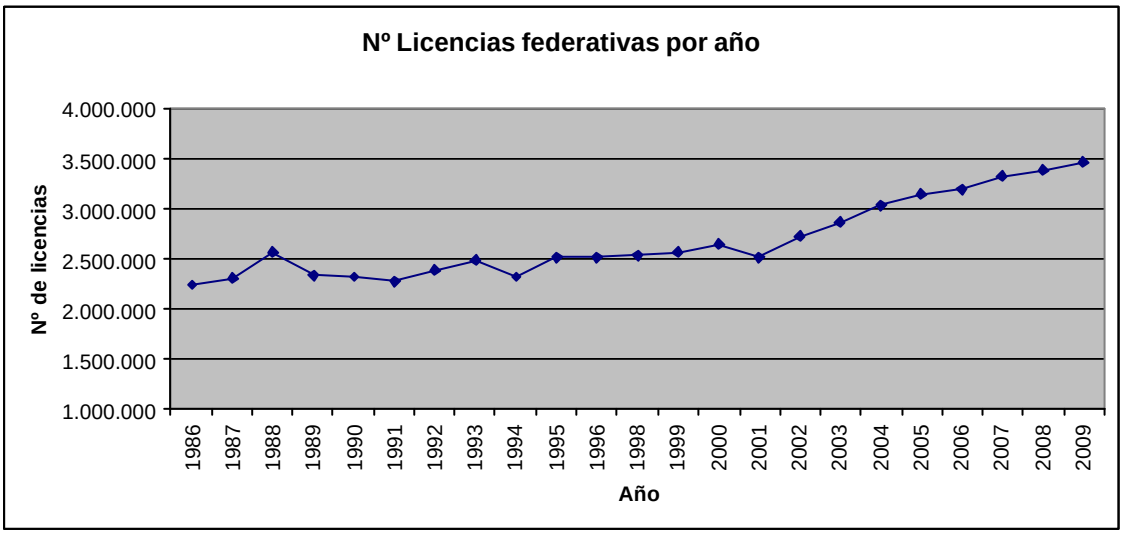


Gráfico 1. Número de licencias federativas por año

Pero este crecimiento en el número de licencias, no sólo obedece al aumento de la población, sino que es un incremento real como se puede

apreciar en la columna licencias/habitantes de la tabla anterior y que se puede apreciar mejor en el gráfico siguiente, en la que la ratio de licencias por habitantes ha pasado de menos de 6 (6% de habitantes con licencia deportiva federativa) a situarse por encima del 7% a partir de 2005.

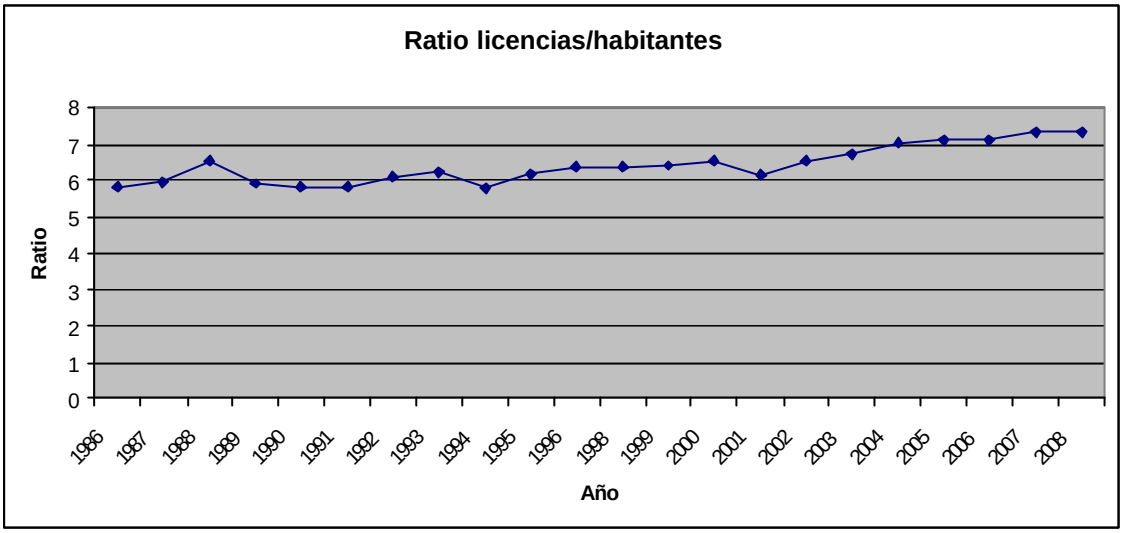


Gráfico 2. Ratio licencias/habitantes

Los segmentos de población más jóvenes han sido tradicionalmente y siguen siendo los participantes más numerosos en actividades deportivas, tanto de recreo, como de iniciación deportiva y de práctica deportiva de rendimiento y de competición. Las Comunidades Autónomas son las entidades que tienen la competencia de organizar la actividad deportiva en las edades escolares. El número de participantes en el programa de Deporte Escolar, competición organizada por el Gobierno de Aragón, es verdaderamente importante. La participación en esta competición en la temporada 2001-2002 ascendió a un total de 36.508 participantes y su distribución por deportes se puede apreciar en el cuadro 2 (4).

Cuadro 2. Deportistas inscritos en el programa de deporte escolar por deporte y categoría. Temporada 2001-2002					
Deporte	**Cadete**	**Infantil**	**Alevín**	**Benjamín**	**TOTAL**
Ajedrez	36	59	107	131	343
Atletismo	415	589	692	509	2205
Bádminton	99	80	153	19	351
Baloncesto	1522	2020	1855	1283	6680
Balonmano	328	418	312	247	1305
Escalada	24	30	20	19	93
Fútbol	2567	2455	2031	830	7883
Fútbol sala	1318	1853	1814	2994	7979
Gimnasia rítmica	80	65	110	252	507
Halterofilia	9	1	1	1	12
Hípica	12	13	16	9	50
Hockey	62	73	9	0	144
Judo	76	175	291	439	981
Kárate	94	106	166	162	528
Natación	140	311	258	451	1160
Orientación	4	0	29	5	38
Pelota	10	33	14	0	57
Rugby	30	21	46	0	97
Salvamento y socorrismo	22	24	11	1	58
Tenis de mesa	63	71	166	88	388
Voleibol	86	145	106	45	382
Waterpolo	25	2	24	0	51
Escuelas deportivas	330	457	703	3726	5216
TOTAL	7352	9001	8944	11211	36508

El deporte escolar es practicado por el segmento más joven de la sociedad. Se trata de niños entre los 5-6 años y los 16-18 años. En este tramo de edad se producen los fenómenos de crecimiento y de maduración en organismos (5), por otra parte, frágiles tanto desde el punto de vista físico como psicológico, lo que significa que la planificación de la actividad deportiva debe realizarse prestando mucha atención a estas características tan específicas de la niñez y de la adolescencia. El deporte, la actividad física y el esfuerzo pueden actuar como elementos favorecedores del proceso de maduración y de crecimiento del niño, pero también pueden ser factores contraproducentes, especialmente cuando el deporte se practica de forma inadecuada.

Por todo ello, el niño precisa de un trabajo médico que permita, en primer lugar, descubrir y diagnosticar enfermedades, problemas, alteraciones o lesiones que puedan influir en el desarrollo global del niño, especialmente en lo que pueden afectar desde la óptica de la actividad y del esfuerzo físico, en segundo lugar tratar estos problemas cuando sean conocidos y, por último, tutelar médicamente la evolución deportiva del niño.

Este trabajo médico corresponde, por formación, experiencia y ámbito de trabajo, al especialista en Medicina de la Educación Física y del Deporte que debe colaborar estrechamente con otros profesionales sanitarios, fundamentalmente pediatras y fisioterapeutas, por citar aquellos que coinciden más cercanamente en el manejo de la problemática infantil y juvenil relacionada con el deporte.

1. La Medicina del Deporte

La Medicina del Deporte es una joven especialidad médica que ha sido definida de diversas formas. La definición adoptada por la F.I.M.S. (Fédération Internationale de Médecine du Sport) es: “La medicina del deporte incluye aquellas ramas teóricas y prácticas de la medicina que investigan la influencia del ejercicio, el entrenamiento y el deporte en las personas sanas y enfermas, con el fin de proporcionar resultados útiles para prevenir, tratar y rehabilitar” (7).

Según esta definición las aplicaciones más notorias de la medicina del deporte son las siguientes (8-10).

1. Tratamiento médico y rehabilitación de las lesiones y enfermedades relacionadas con la actividad física y el deporte.
2. Exploración médica previa a la práctica física o deportiva para detectar cualquier enfermedad que pudiera manifestarse o empeorar con dicha práctica.
3. Investigación médica y fisiológica del rendimiento para evaluar la capacidad funcional de los sistemas cardiocirculatorio, respiratorio, músculo-esquelético y del metabolismo energético.
4. Valoración funcional específica para el tipo de práctica deportiva.
5. Consejo y orientación médica sobre el estilo de vida y la nutrición en relación con la actividad físico-deportiva.
6. Asistencia médica para el desarrollo de los métodos óptimos de entrenamiento.
7. Control científico del entrenamiento.

Pero este concepto de Medicina del Deporte, desarrollada en España como especialidad médica denominada Medicina de la Actividad Física y del Deporte, se puede simplificar y resumir considerando que se trata de la especialidad médica que se encarga del cuidado, asistencia y preparación del deportista desde el punto de vista médico.

Tradicionalmente se ha considerado que la función principal de la Medicina del Deporte era el tratamiento traumatológico y la rehabilitación de los deportistas lesionados, sin embargo, siendo éstos algunos de sus ámbitos de actuación, no son los únicos.

Sin hacer una descripción pormenorizada, la Medicina del Deporte tiene entre otras áreas de trabajo la fisiología relacionada con el esfuerzo, la biomecánica, la ortopedia, la cardiología del deporte, la antropometría, la detección de talentos, la nutrición, el control del dopaje, la Medicina del Deporte en discapacitados, el estudio del crecimiento y de la evolución del deportista joven, la prescripción de ejercicio, la promoción de la salud, la prevención de lesiones, la valoración funcional del deportista y la realización de reconocimientos médico-deportivos (RMD) (10-12).

Algunos de estos apartados de la especialidad tienen un alto contenido de medicina preventiva como puede ser el descubrir enfermedades, lesiones o alteraciones que puedan afectar al rendimiento del deportista, pero también a su salud. Por ello, el descubrimiento precoz de estas circunstancias permite conocer y eliminar situaciones de riesgo, prevenir consecuencias negativas sobre la salud del deportista y, en definitiva, permitir una práctica de la actividad física y deportiva más segura y realizada en mejores condiciones de confort y con unas posibilidades de mayor rendimiento desde el punto de vista deportivo.

Algunas de las características más importantes de esta especialidad son las siguientes:

- En muchos casos el objeto de su trabajo no son pacientes sino personas sanas y en excelente estado de forma.
- En algunos aspectos de su desarrollo ayuda a la mejora del rendimiento físico.

- Considera a las personas que atiende, no en situación de reposo, generalmente tumbados en una camilla, sino en situación de actividad y de esfuerzo máximo. Esta circunstancia obliga a tener un profundo conocimiento de la fisiología del esfuerzo.

Debido al elevado número de participantes jóvenes en actividades deportivas, el especialista en Medicina del Deporte suele tener que trabajar con un gran número de niños y de adolescentes, constituyendo generalmente el grupo de población con el que se trabaja en mayor número y más frecuentemente.

2. Reconocimientos médico-deportivos

Se suele tener la idea de que el niño que realiza deporte, que es capaz de realizar esfuerzos de intensidad considerable y que es asintomático es, por definición, una persona sana, pero a veces esto no es así (13).

Los niños pueden presentar enfermedades, alteraciones o lesiones que es necesario diagnosticar porque en ocasiones no han sido descubiertas posiblemente por asintomáticas. Por ello, antes del inicio de la práctica deportiva se debe realizar un examen pre-participación de aptitud para la práctica deportiva.

Hay dos motivos que justifican la realización de RMD. Por una parte descubrir las patologías que pueden poner en riesgo la vida del deportista. El ejercicio, especialmente el de alta intensidad, puede desencadenar episodios tan graves como angina de pecho, infarto de miocardio, arritmias malignas y muerte súbita (14, 15). Además puede descubrir innumerables situaciones clínicas que, sin que pongan en peligro la vida del deportista, sí que es necesario diagnosticar y manejar adecuadamente para que el niño y el adolescente realicen su actividad deportiva en una situación de confort, sin problemas añadidos y sin afectar a su proceso de crecimiento y de maduración.

Los reconocimientos de aptitud son una herramienta fundamental para descubrir patologías de riesgo cardiovascular en deportistas (16-18), y se destinan fundamentalmente al descubrimiento de problemas cardiovasculares

(17-23), pero el RMD debe incluir la exploración de todos los sistemas y aparatos implicados en la actividad físico-deportiva (19, 24-32).

Contenidos y objetivos del reconocimiento médico de aptitud

Teniendo en cuenta las recomendaciones actuales, las implicaciones legales y las posibilidades reales de nuestro entorno, se debería efectuar RMD previo a la práctica deportiva a todos los deportistas. El reconocimiento médico de aptitud en los niños y adolescentes, que se debe realizar preferentemente antes del inicio de la práctica deportiva, debe constar de los apartados que se muestran en el cuadro 3 (32-35).

Cuadro 3. Contenidos del reconocimiento médico de aptitud

- Historia médica.
- Exploración clínica.
- Exploración cardiovascular.
- Exploración del aparato respiratorio.
- Exploración del aparato locomotor.
- Composición corporal.
- Valoración funcional.

Se debe prestar una atención especial al aparato cardiovascular, por lo que el reconocimiento debe incluir además un electrocardiograma de reposo (18, 36, 37) y una prueba de esfuerzo (PE), al menos, submáxima (19, 26, 31, 32), pero también anamnesis, exploración general, exploración respiratoria, exploración del aparato locomotor (27, 28), valoración antropométrica (24) y, con frecuencia, valoración funcional del esfuerzo mediante la realización de algún tipo de PE (25).

En cualquier caso, la realización del reconocimiento debe alcanzar los objetivos que se describen en el cuadro 4 (19, 32, 38-43).

Cuadro 4. Objetivos del reconocimiento médico de aptitud

- Descubrir cualquier enfermedad, lesión o patología, sobre todo las que puedan constituir un riesgo vital para el deportista, para sus compañeros o sus rivales, especialmente durante la práctica deportiva. Frecuentemente las situaciones potencialmente peligrosas suelen ocurrir en el esfuerzo extenuante y/o bajo estrés psicológico, como es el de la competición.
- Determinar las situaciones patológicas que representen una contraindicación médica absoluta, relativa o temporal, para la práctica de actividad física.
- Excluir a los individuos que puedan tener riesgo.
- Determinar enfermedades, lesiones o patologías que puedan interferir en la participación deportiva.
- Descubrir condiciones que predispongan al deportista a lesionarse.
- Valorar las lesiones que precisen rehabilitación antes de la participación.
- Conocer la tolerancia del individuo al esfuerzo que se va a realizar y su grado de adaptación al mismo, lo que permite conocer el nivel de aptitud física.
- Establecer una relación médico-enfermo, en este caso médico-deportista, que entre otras cosas, permite aconsejar al paciente sobre temas de salud.
- Cumplir con los requisitos legales y de seguridad para los programas deportivos organizados.

Las pruebas de esfuerzo

La PE es una parte fundamental del reconocimiento, no sólo cardiológico, sino general del deportista.

Hay diversas asociaciones que recomiendan la inclusión de la PE en el contexto del RMD como son la Sociedad Española de Cardiología (19), la Federación Española de Medicina del Deporte (32) y la Federación Médico-Deportiva Italiana/Sociedad Italiana de Cardiología (44).

En los Estados Unidos de Norteamérica, posiblemente por problemas de coste económico, se reserva la realización de PE para casos seleccionados de sospecha de patología cardiovascular en los procedimientos de despistaje cardiológico de riesgo de muerte súbita (45).

Las PE en medicina presentan múltiples campos de aplicación: cardiología, neumología, medicina del trabajo y medicina del deporte, entre otros, permitiendo, no sólo medir el trabajo físico, sino valorar las respuestas y adaptaciones fisiológicas desde el punto de vista cardiovascular, respiratorio y metabólico.

Utilidad y campo de aplicación de las pruebas de esfuerzo

A continuación se relacionan los ámbitos de utilización de las PE en Medicina (46).

Valoración diagnóstica: detección de enfermedades y evaluación de síntomas (enfermedad coronaria, arritmias, sospecha de asma inducido por esfuerzo, enfermedad vascular periférica…).

Valoración terapéutica: para documentar los efectos de un tratamiento.

Valoración pronóstica: importante en rehabilitación cardiaca (estratificación del riesgo, estimación de la severidad de una enfermedad y probabilidad de complicaciones futuras).

Valoración funcional: análisis de la capacidad de esfuerzo. De gran importancia en sujetos sanos y en pacientes para prescripción de ejercicio, detección de talentos, valoración del rendimiento, control del entrenamiento y valoración médico-legal.

También son útiles para encontrar las claves de los mecanismos limitantes de la capacidad de trabajo físico (47).

En el año 1994 el "*Committee on Atherosclerosis and Hypertension in Children, Council on Cardiovascular Disease in the Young, the American Heart Association*" estableció las directrices para la realización de PE en el grupo de población pediátrica (48), tanto para niños sanos como para niños con enfermedad cardiovascular (ECV).

Estas directrices constituían la continuación de un documento previo (47) y eran complementarias a las directrices para la ejecución de PE en adultos (49).

Posteriormente, en el año 2006, el "*Council on Cardiovascular Disease in the Young, Committee on Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in Youth*" publicó un nuevo documento que recogió las recomendaciones actuales para la realización de PE y pruebas de estrés en el grupo de edad pediátrica (50).

Las PE, con el personal adecuadamente entrenado, pueden realizarse satisfactoriamente en niños tan jóvenes como de 5 años, siempre teniendo en

cuenta que los niños son, por naturaleza, activos, ansiosos y competidores. Las técnicas que se utilicen en las PE deben tomar en consideración estas características de personalidad. Lugares agradables donde se realicen las PE, la paciencia y el manejo apropiado de los niños invitan a su total colaboración y proporcionan los medios adecuados para una satisfactoria recogida de los datos (47).

La comprensión de los cambios fisiológicos que suceden con el ejercicio es importante para la interpretación del comportamiento orgánico en fisiología del esfuerzo y en medicina del deporte. La PE sirve, entre otras aplicaciones, para comprobar la tolerancia al estrés físico, para estudiar el grado de adecuación del sujeto al ejercicio, para valorar el nivel de aptitud física y para el despistaje de algunas enfermedades, especialmente CV. En el contexto puramente clínico, la PE se ha utilizado en la evaluación de la cardiopatía isquémica en adultos como primera aplicación, pero, en el contexto pediátrico, la utilización inicial de la PE en la valoración de cardiopatías congénitas y adquiridas se ha extendido ampliamente a la evaluación de pacientes con enfermedades pulmonares, gastrointestinales, metabólicas y de otros aparatos y sistemas orgánicos, complementando la PE incluso con otros procedimientos diagnósticos como la ecocardiografía, las imágenes nucleares y la resonancia magnética (50).

Desde el punto de vista del entrenamiento, uno de los objetivos fundamentales de las PE es la determinación del consumo máximo de oxígeno (VO_{2max}). El consumo máximo de oxígeno es la cantidad máxima de oxígeno (O_2) que el organismo puede absorber de la atmósfera, transportar a los tejidos y consumir por unidad de tiempo. Se expresa en valor absoluto ($l \cdot min^{-1}$ o $ml \cdot min^{-1}$) o relativo al peso corporal total ($ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$), o en unidades metabólicas (MET). El VO_{2max} es un excelente parámetro de valoración del sistema de transporte de oxígeno (O_2) (25).

Los analizadores de gases respiratorios permiten cuantificar, entre otros parámetros ergoespirométricos, el consumo máximo de oxígeno que es el producto del gasto cardiaco (GC) y la diferencia arteriovenosa de oxígeno (51).

Las PE en deportistas tienen una doble utilidad fundamental para la valoración del deportista: el control del estado de salud mediante la prevención y el diagnóstico precoz, y el apoyo científico-médico al proceso del entrenamiento.

Las indicaciones de la PE en deportistas son (25):

– Clase I: valoración de deportistas con sospecha de cardiopatía o cardiopatía diagnosticada como indicación de aptitud para la práctica deportiva. Deportistas con alteraciones electrocardiográficas basales con objeto de establecer su relación con el entrenamiento físico.

  Evaluación de la capacidad funcional en deportistas de competición, prescripción de cargas de trabajo y valoración de la progresión tras un programa de entrenamiento físico. Deportistas con sospecha de asma inducido por el ejercicio.

– Clase IIa: deportistas asintomáticos, mayores de 35 años y con dos o más factores de riesgo, como valoración de la aptitud para la practica deportiva. Deportistas asintomáticos menores de 35 años con historia familiar de muerte súbita inexplicable relacionada con el ejercicio en familiares de primer grado jóvenes.

– Clase IIb: orientación sobre el ritmo de competición en deportistas que preparan una prueba de larga duración.

– Clase III: deportistas menores de 35 años para detección de cardiopatía.

Pruebas indirectas

La valoración de la condición aeróbica también puede realizarse mediante procedimientos indirectos de determinación del consumo de oxígeno (VO_2) en laboratorio y sobre el terreno. El fundamento de la estimación del VO_2 es la aplicación de fórmulas de cálculo basadas en el esfuerzo realizado y en la frecuencia cardiaca (FC) alcanzada en la prueba. Las ecuaciones para el

cálculo del VO_2 de forma indirecta presentan un error denominado “error estándar de la estimación” que hay que tener en cuenta a la hora de valorar el resultado obtenido.

En el laboratorio, no forma parte de este estudio analizar las pruebas indirectas realizadas sobre el terreno, existen protocolos de estimación indirecta del VO_2 en tapiz rodante como el de Bruce (52), el protocolo de Balke y el protocolo de Balke modificado (50), ambos de especial utilidad en niños sanos y con diversas patologías, o el de Riopel (53). Hay protocolos en bicicleta ergométrica como el de Astrand-Rhyming (54), el protocolo de PWC-170 (55), el protocolo Fox (56), el protocolo YMCA y los protocolos ACSM (estos últimos citados en (57)) y en escalón.

Como ya se ha indicado, en estos protocolos se debe tener en cuenta el error estándar de la estimación que en el protocolo PWC-170 es del ± 9,4 % (58) y en el resto de los protocolos se sitúa en torno al ± 10 % (59).

La prueba de escalón

Las pruebas o test de escalón son PE submáximo que se caracterizan por su sencillez de realización, su bajo coste, la necesidad de un espacio limitado, su fácil transporte y, fundamentalmente, la posibilidad de aplicación a grupos grandes de población, lo que las hace especialmente aptas para estudios epidemiológicos.

Hay numerosos test de escalón, también denominado step test, que permiten realizar protocolos de esfuerzo constante a nivel submáximo como el test de escalón de Harvard (60), la prueba de escalón de tres minutos (61, 62), el test de escalón de la Eastern Michigan University (63), la revisión del test de escalón de OSU (64), el test de escalón del Queens College (65) y el test de Chester (66). Hay además algún test con protocolo de esfuerzo incremental (67).

A partir de algunos de estos protocolos se han desarrollado nuevos protocolos que tienen pequeñas modificaciones y ajustes con la intención de buscar una mayor especificidad y adecuación a grupos concretos de población (68-73).

El parámetro principal controlado como variable fisiológica es la FC tomada al final del esfuerzo durante un breve espacio de tiempo.

Los test de escalón ofrecen la ventaja, frente al test de flexión de rodillas (74), de que permiten calcular la respuesta aeróbica en forma de cálculo indirecto de consumo máximo de oxígeno. En los test de escalón se toma en consideración la FC alcanzada, submáxima generalmente (75), el peso del sujeto y el esfuerzo realizado (altura del banco). Todo ello permite el cálculo del consumo de oxígeno máximo de forma indirecta con una correlación entre el VO_2 real y el VO_2 estimado del ± 10 % en sujetos bien entrenados y del ± 15 % en sujetos no entrenados (76).

El cálculo del VO_{2max} se puede realizar mediante fórmulas, como la de Shephard, que calculan el trabajo realizado relacionando la altura de banco, el peso del sujeto y la cadencia de ascenso al banco (77). Pero la forma más habitual de calcular el VO_{2max} es mediante la aplicación del nomograma de Astrand-Ryhmin (76) que se usa para predecir el VO_{2max} a partir de la FC post-ejercicio y el peso corporal durante el ascenso al escalón que tiene una altura conocida.

La precisión del cálculo del VO_{2max} depende de la exactitud con la que se tome la FC post-ejercicio. La FC post-ejercicio experimenta una caída muy brusca en los primeros instantes tras cesar el esfuerzo. Para reducir el error de cuantificación de la FC se reduce el tiempo de toma lo máximo posible, siendo un tiempo apropiado la toma de pulsaciones o latidos durante seis segundos, multiplicando esta cifra por 10 para obtener la FC post-ejercicio que sea más aproximada a la real.

El uso de analizadores de FC (como pulsómetros) o de monitores cardiacos aumenta la exactitud de la FC pero su utilización es poco útil para grandes grupos de población.

Aunque se trata de procedimientos sencillos y que calculan el consumo máximo de oxígeno de forma indirecta muestran una predicción útil y precisa en el grupo de personas adultas (71, 73, 78-80), en el de personas mayores o ancianas (69, 73), e incluso en discapacitados intelectuales (81). La predicción

del consumo de oxígeno también es útil y suficientemente precisa en poblaciones infantiles (72).

Hay test en los que se han mostrado buenas correlaciones entre el VO2max calculado con estos test y el obtenido por métodos de determinación directa: discrepancia del 6.3 % en hombres y del 4.7 % en mujeres (82). En deportistas jóvenes se han encontrado discrepancias de sólo el 6 % (83).

Los test de escalón han demostrado su utilidad, siempre que se sean usados correctamente, para proporcionar información valorable sobre los niveles de aptitud física y datos para desarrollar programas de ejercicio, así como para poder monitorizar el seguimiento de estos programas de ejercicio estableciendo objetivos razonables y alcanzables, para ayudar en la estratificación de riesgo y para facilitar consejo a los participantes acerca de la importancia de la aptitud física para el trabajo y para la vida (84).

En el siguiente cuadro se pueden apreciar las características más destacadas y las ventajas e inconvenientes de los test de escalón frente a los tradicionales test de esfuerzo en tapiz rodante o en bicicleta ergométrica.

Cuadro 5. Comparación entre las características principales de los test de escalón frente a los test en tapiz rodante y bicicleta ergométrica

	Test de escalón	**Test en tapiz rodante y bicicleta ergométrica**
Rapidez de ejecución	Alta	Baja
Coste	Bajo	Alto
Sencillez de ejecución	Alta	Baja
Necesidad de personal	Uno	Dos
Necesidad de espacio	Escasa	Elevada (TR)
Transportabilidad	Alta	Nula
Material	Escaso	Abundante
Aplicación en grupos	Alta	Nula
Riesgo para el paciente	Bajo	Moderado-alto
Correlación VO_2	Moderada	Alta
Estudio de patología	Baja	Alta
Nivel de esfuerzo	Submáximo	Submáximo-Máximo
Calibración	No	Si
Ruido	No	SI (TR)
Ruido en toma de la tensión arterial	No	Alto

TR: tapiz rodante

Los test de escalón se utilizan con diversos fines. El más conocido y, posiblemente más frecuentetemente utiizado, es la determinación de la capacidad aeróbica mediante el cálculo del VO_{2max} de forma indirecta que se ha utilizado en una gran cantidad de estudios (66, 68, 71, 73, 76, 85-96).

Como consecuencia de su utilidad para predecir el consumo máximo de oxígeno también se ha empleado en la valoración y seguimiento del entrenamiento deportivo (88, 97-99), en la valoración funcional en personas mayores y ancianos (69, 100-103), en la prescripción de ejercicio (104, 105), en la valoración de la actividad y aptitud física habitual en niños obesos (106-108) y en la valoración funcional de personas con discapacidad intelectual (81).

Resultan interesantes las aplicaciones que se han realizado en la evaluación cardiorrespiratoria y aptitud física en medicina laboral (109).

Además se ha utilizado en la valoración de diversas enfermedades como diabetes (115, 116), asma y alergia (117), asma inducido por esfuerzo (118-120), fibrosis quística (121, 122) y otras enfermedades del aparato respiratorio (123, 124).

Desde luego una utilización frecuente es la valoración de las cifras tensionales en el esfuerzo, así como de la hipertensión arterial (HTA) (125-131).

Se ha utilizado en la valoración de enfermedades reumáticas (132, 133).

Se ha usado en la valoración de enfermedades neurológicas como enfermedad de Parkinson (134, 135), esclerosis múltiple (136) y accidente cerebrovascular (137).

También se ha utilizado el test de escalón en la valoración de enfermedades diversas como síndrome de fatiga crónica (138) y repercusión de la esquistosomiasis sobre la aptitud física (139).

Los documentos de recomendaciones sobre PE en edades jóvenes, niños y adolescentes, (47, 48, 50) no incluyen directrices para la realización de PE en banco. Probablemente las PE en laboratorio se contemplan solamente como estudio de un número muy limitado de personas, se basan en el estudio clínico efectuado en los ergómetros tradicionales de tapiz rodante y bicicleta ergométrica y buscan una herramienta que permita alcanzar esfuerzos máximos.

No obstante, para la realización de las PE en banco, se deben seguir las directrices de estos trabajos en aquellos aspectos donde eran de aplicación en este contexto.

La PE en banco que se realiza en grandes grupos de población se encuentra entre las indicaciones de realización de PE en edad pediátrica (48, 50) que se pueden observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 6. Indicaciones para realización de pruebas de esfuerzo en edad pediátrica según documentos de referencia

Washington et al. (48)**:**

1. Valoración de la capacidad de trabajo físico en niños sanos con propósitos de investigación.
2. Evaluación de dolor torácico que no se sospeche de origen anginoso.
3. Seguimiento post-quirúrgico de pacientes con buen funcionamiento hemodinámico, para valorar la capacidad de trabajo físico, descubrir arritmias o como directriz para programas de rehabilitación cardiaca.
4. Evolución de contracciones prematuras auriculares o ventriculares (sólo si el intervalo QT es normal).
5. Seguimiento rutinario de niños con arritmias o con marcapasos cardiacos implantados.
6. Seguimiento de pacientes con enfermedad de Kawasaki o con otras anomalías coronarias conocidas como despistaje de cambios isquémicos electrocardiográficos con el ejercicio (excluyendo aneurismas coronarios gigantes o isquemia conocida).
7. Valoración de pacientes asintomáticos con estenosis aórtica moderada establecida por criterios clínicos o ecocardiográficos.
8. Evaluación de la capacidad de trabajo físico en casos asintomáticos o mínimamente sintomáticos con otras malformaciones cardiacas congénitas o adquiridas.

Paridon *et al*. (50)**:**

1. Evaluación de signos o síntomas específicos que se inducen o agravan por el ejercicio.
2. Valoración o identificación de respuestas anormales en el ejercicio en niños con alteraciones cardiacas, pulmonares o de otros órganos, incluyendo isquemia miocárdica y arritmias.
3. Valoración de la eficacia de tratamientos específicos médicos o quirúrgicos.
4. Valoración de la capacidad funcional para actividades recreacionales, deportivas y vocacionales.
5. Evaluación del pronóstico, incluyendo medidas de referencia y de prueba seriada.
6. Establecimiento de criterios para la realización de rehabilitación cardiaca, pulmonar o músculo-esquelética.

En el siguiente cuadro se describen las contraindicaciones para la realización de PE (48).

Cuadro 7. Motivos de contraindicación para la realización de PE en edad pediátrica (48)**.**

- Enfermedad vascular pulmonar severa.
- Insuficiencia cardiaca mal compensada.
- Infarto de miocardio reciente.
- Fiebre reumática activa con carditis.
- Miocarditis o pericarditis aguda.
- Estenosis aórtica severa.
- Estenosis mitral severa.
- Arritmia inestable, especialmente con compromiso hemodinámico.
- Síndrome de Marfan con sospecha de disección aórtica.
- Hipertensión severa no controlada.
- Evidencia de miocardiopatía hipertrófica con historia de síncope.

En el cuadro 8 se describen las situaciones consideradas de alto o de bajo riesgo para la realización de PE (50).

Cuadro 8. Situaciones de alto o de bajo riesgo para la realización de PE (50)**.**

Bajo riesgo	**Alto riesgo**
• Síntomas durante ejercicio en niño sano con examen CV y ECG normales. • Estudios de brocoespasmo inducido por esfuerzo en ausencia de obstrucción pulmonar severa en reposo. • Evaluación de pacientes asintomáticos por posible síndrome de QT largo. • Ectopia ventricular asintomática con corazones estructuralmente normales. • Pacientes con lesiones cardiacas congénitas residuales o no corregidas, asintomáticos en reposo, incluyendo: 1. Shunts izquierda derecha (CIA, CIV, CAP, RVPPA). 2. Lesiones cardiacas obstructivas derechas sin obstrucción severa de en reposo (ET, EP, TF). 3. Lesiones cardiacas obstructivas izquierdas sin obstrucción severa en reposo (cor triatriatum, EM, EA, CA). 4. Lesiones regurgitantes independientemente de su severidad. • Seguimiento rutinario de pacientes asintomáticos con riesgo de infarto de miocardio, incluyendo: 1. Enfermedad de Kawasaki sin aneurismas gigantes o estenosis coronaria conocida. 2. Tras corrección de ACI anómala. 3. Tras procedimientos arteriales de derivación. • Monitorización rutinaria en trasplantados cardiacos que no experimentan rechazo actual.	• Pacientes con hipertensión pulmonar. • Pacientes con síndrome de QTc largo documentado. • Pacientes con miocardiopatía dilatada/restrictiva con ICC o arritmia. • Pacientes con historia de arritmia inestable. • Pacientes con miocardiopatía que tienen 1. Síntomas. 2. OFSVI de grado mayor que leve. 3. Arritmia documentada. • Pacientes con obstrucción de las vías aéreas mayor que moderada en los test basales de función pulmonar. • Pacientes con síndrome de Marfan y dolor torácico relacionado con el esfuerzo en los que se sospecha una causa no cardiaca de dolor torácico. • Pacientes con sospecha de isquemia miocárdica en esfuerzo • Test de rutina de pacientes con síndrome de Marfan. • Síncope de esfuerzo inexplicado.

• Pacientes con lesiones cardiacas paliadas sin ICC, arritmia o cianosis extrema. • Pacientes con historia de TSV estable hemodinámicamente. • Pacientes con miocardiopatía dilatada estable sin ICC descompesada o arritmia documentada.	
ECG: Electrocardiograma; CIA: Comunicación interauricular; CIV: Comunicación interventricular; CAP: Conducto arterioso persistente; RVPPA: retorno venoso pulmonar parcial anómalo; ET: Estenosis tricúspide; EP: Estenosis pulmonar; TF: Tetralogía de Fallot; EM: Estenosis mitral; EA: Estenosis aórtica; CA: Coartación aórtica; ACI: Arteria coronaria izquierda; ICC: Insuficiencia cardiaca congestiva; TSV: Taquicardia supraventricular:	

3. La tensión arterial

La tensión arterial (TA) es la expresión de la *fuerza ejercida por la sangre contra cualquier unidad de área de la pared de un vaso* (140) y que también se denomina presión arterial sanguínea. La TA se mide en milímetros de mercurio (mmHg), aunque ocasionalmente puede darse su valor en centímetros de agua (cm H_20). Una TA de 100 mmHg significa que la fuerza ejercida por la sangre es la necesaria para empujar una columna de mercurio contra la gravedad hasta una altura de 100 mm.

La TA es el producto de la resistencia vascular periférica, y de la contractilidad miocárdica y de la FC, expresadas estas últimas como GC.

La TA se expresa, como es perfectamente conocido, por dos números que representan la tensión arterial sistólica (TAS) y la tensión arterial diastólica (TAD). La TAS, que corresponde a la cifra más alta de las dos, representa la presión más alta en las arterias y corresponde a la sístole ventricular del corazón. La contracción ventricular empuja la sangre hacia las arterias con una fuerza enorme, lo que ejerce una alta presión en las paredes arteriales. La cifra más baja es la TAD y representa la presión más baja en la arteria, correspondiendo a la diástole ventricular cuando el corazón está en reposo.

La determinación más precisa de la presión arterial sanguínea requiere la inserción de un catéter intra-arterial, lo que la convierte en un método sin prácticamente aplicación clínica, especialmente por su carácter cruento y por el riesgo de accidentes traumáticos con el catéter y el posible daño vascular que puede provocar (141). Por ello la determinación de la presión arterial por el método directo se reserva casi de forma exclusiva para monitorización de pacientes críticos o en anestesias de cirugía compleja (142-145), o como método de comparación de dispositivos de determinación de la TA no invasivos (146-152). Además, su técnica de aplicación es compleja porque si se utiliza un catéter contra flujo en aorta con determinación de la presión terminal se suministra una evaluación de la carga de presión sobre el corazón, pero no refleja la presión lateral y la tensión sobre las paredes de los vasos, lo que se consigue con un catéter intra-arterial con aperturas laterales y no terminales (153).

Por tanto el método más adecuado de determinación de la TA es el auscultatorio, siguiendo las directrices, aparataje y métodos establecidos por el documento de referencia (154).

La tensión arterial en reposo

La forma más habitual de considerar la TA es la valoración de sus cifras en sujetos que se encuentran en reposo.

La TA en reposo es un parámetro clínico que hasta no hace muchos años era poco valorado en las poblaciones de edad temprana, e incluso no se investigaba (155).

En las últimas décadas, y debido al incremento de las cifras tensionales encontrado en niños y adolescentes (156, 157), la determinación de la TA ocupa un lugar importante en la exploración clínica de estos sujetos (158-160), considerando imperativo algunos autores su determinación en edades muy tempranas (161), estableciéndose que se tiene que haber determinado la TA en todos los niños mayores de 3 años vistos en un contexto médico (154).

Las cifras tensionales en edades jóvenes son diferentes que las que se encuentran en la edad adulta (155) y son muchos los trabajos que se han realizado para establecer las cifras de normalidad tensional sistólica y diastólica, tanto a nivel internacional (162, (154, como a nivel nacional (163-166).

A nivel internacional el estudio más prestigioso y utilizado por la literatura, como patrón de comparación, es el estudio norteamericano *"The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents"* (154). Los datos de referencia de este trabajo se muestran en las siguientes tablas:

Tabla 1. Niveles de Tensión arterial en varones. Percentiles 90 y 95 según edad y percentil de talla (154)

Tensión arterial sistólica por percentil de talla en mmHg									TA diastólica por percentil de talla en mmHg								
Edad/ Años	Percen TA	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	Edad/ Años	Percen TA	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
6	90	105	106	108	110	111	113	113	**6**	90	68	68	69	70	71	72	72
	95	109	110	112	114	115	117	117		95	72	72	73	74	75	76	76
7	90	106	107	109	111	113	114	115	**7**	90	70	70	71	72	73	74	74
	95	110	111	113	115	117	118	119		95	74	74	75	76	77	78	78
8	90	107	109	110	112	114	115	116	**8**	90	71	72	72	73	74	75	76
	95	111	112	114	116	118	119	120		95	75	76	77	78	79	79	80
9	90	109	110	112	114	115	117	118	**9**	90	72	73	74	75	76	76	77
	95	113	114	116	118	119	121	121		95	76	77	78	79	80	81	81
10	90	111	112	114	115	117	119	119	**10**	90	73	73	74	75	76	77	78
	95	115	116	117	119	121	122	123		95	77	78	79	80	81	81	82
11	90	113	114	115	117	119	120	121	**11**	90	74	74	75	76	77	78	78
	95	117	118	119	121	123	124	125		95	78	78	79	80	81	82	82
12	90	115	116	118	120	121	123	123	**12**	90	74	75	75	76	77	78	79
	95	119	120	122	123	125	127	127		95	78	79	80	81	82	82	83
13	90	117	118	120	122	124	125	126	**13**	90	75	75	76	77	78	79	79
	95	121	122	124	126	128	129	130		95	79	79	80	81	82	83	83
14	90	120	121	123	125	126	128	128	**14**	90	75	76	77	78	79	79	80
	95	124	125	127	128	130	132	132		95	80	80	81	82	83	84	84
15	90	122	124	125	127	129	130	131	**15**	90	76	77	78	79	80	80	81
	95	126	127	129	131	133	134	135		95	81	81	82	83	84	85	85
16	90	125	126	128	130	131	133	134	**16**	90	78	78	79	80	81	82	82
	95	129	130	132	134	135	137	137		95	82	83	83	84	85	86	87
17	90	127	128	130	132	134	135	136	**17**	90	80	80	81	82	83	84	84
	95	131	132	134	136	138	139	140		95	84	85	86	87	87	88	89

Tabla 2. Niveles de Tensión arterial en mujeres. Percentiles 90 y 95 según edad y percentil de talla (154)

Tensión arterial sistólica por percentil de talla en mmHg									TA diastólica por percentil de talla en mmHg								
Edad/ Años	Percen TA	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	Edad/ Años	Percen TA	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
6	90	104	105	106	108	109	110	111	**6**	90	68	68	69	70	70	71	72
	95	108	109	110	111	113	114	115		95	72	72	73	74	74	75	76
7	90	106	107	108	109	111	112	113	**7**	90	69	70	70	71	72	72	73
	95	110	111	112	113	115	116	116		95	73	74	74	75	76	76	77
8	90	108	109	110	111	113	114	114	**8**	90	71	71	71	72	73	74	74
	95	112	112	114	115	116	118	118		95	75	75	75	76	77	78	78
9	90	110	110	112	113	114	116	116	**9**	90	72	72	72	73	74	75	75
	95	114	114	115	117	118	119	120		95	76	76	76	77	78	78	79
10	90	112	112	114	115	116	118	118	**10**	90	73	73	73	74	75	76	76
	95	116	116	117	119	120	121	122		95	77	77	77	78	79	80	80
11	90	114	114	116	117	118	119	120	**11**	90	74	74	74	75	76	77	77
	95	118	118	119	121	122	123	124		95	78	78	78	79	80	81	81
12	90	116	116	117	119	120	121	122	**12**	90	75	75	75	76	77	78	78
	95	119	120	121	123	124	125	126		95	79	79	79	80	81	82	82
13	90	117	118	119	121	122	123	124	**13**	90	76	76	76	77	78	79	79
	95	121	122	123	124	126	127	128		95	80	80	80	81	82	83	83
14	90	119	120	121	122	124	125	125	**14**	90	77	77	77	78	79	80	80
	95	123	123	125	126	127	129	129		95	81	81	81	82	83	84	84
15	90	120	121	122	123	125	126	127	**15**	90	78	78	78	79	80	81	81
	95	124	125	126	127	129	130	131		95	82	82	82	83	84	85	85
16	90	121	122	123	124	126	127	128	**16**	90	78	78	79	80	81	81	82
	95	125	126	127	128	130	131	132		95	82	82	83	84	85	85	86
17	90	122	122	123	125	126	127	128	**17**	90	78	78	79	80	81	81	82
	95	125	126	127	129	130	131	132		95	82	83	83	84	85	85	86

En España, el estudio más conocido y utilizado, aunque no se ha actualizado desde el año 1995, es el trabajo efectuado por el Grupo Cooperativo Español para el estudio de los factores de riesgo cardiovascular en la infancia y adolescencia, denominado estudio RICARDIN II (164).

Los datos de referencia del estudio RICARDIN II (164) son los que se pueden ver en las siguientes tablas y gráficos:

Tabla 3. Tensión arterial sistólica. Valores medios, desviación estándar (DS) y percentiles por grupo de edad y sexo (164)

Tensión arterial sistólica (mmHg) en NIÑOS												
				Percentiles								
Edad	N	Media	DS	P3	P5	P10	P25	P50	P75	P90	P95	P97
6	351	102,74	10,24	85	87	90	96	103	110	116	119	121
7	448	104,75	10,33	86	87,5	91	98	104	111	119	123	125
8	445	105,02	10,46	87	90	93	99	104	110,5	118	121,5	124
9	505	107,06	10,72	87	89	93	100	107,50	114	121	124	125
10	483	107,76	10,90	87	91	94	100	108	115	120.5	125	128
11	444	109,31	11,39	90	91	95	101	110	117	123	129	131
12	526	112,40	12,58	89	92,5	97	104	112,75	120	128	134	136
13	481	115,42	12,61	90	96	100	108	115	123	131	139	141
14	469	117,80	11,90	96	99	102	110	118	125	133	138	140
15	411	122,94	13,01	100,0	102	107	114	122	130	140	145	151
16	350	124,19	12,76	102,0	106	110	116	123	131	141	147	151
17	350	127,15	13,56	104,0	107	110	118	126	136	145	152	156
18	218	129,21	13,20	106,5	109	112	120	130	137	146	152	157

Tabla 4. Tensión arterial sistólica. Valores medios, desviación estándar (DS) y percentiles por grupo de edad y sexo (164)

Tensión arterial sistólica (mmHg) en NIÑAS												
				Percentiles								
Edad	N	Media	DS	P3	P5	P10	P25	P50	P75	P90	P95	P97
6	353	102,83	11,31	81,5	84	89	95	103	110	118	123	125
7	436	103,43	9,93	85	88	92	96	103	110	117	119	122
8	463	105,88	10,09	87	90	93	99	106	112	119	121	127
9	455	106,76	11,08	87	88	92	99	107	115	120	126	128
10	549	109,08	12,22	87	90	95	101	109	117	125	130	134
11	432	112,14	12,61	90	92,5	98	105	110	120	128	133	138
12	570	112,85	11,89	92	94	98,75	105	112	120	129	133	136
13	519	115,18	12,36	92,5	97	100	107	115	123	130,5	135	138
14	442	114,22	11,76	94	97	100	106	114	122	129	133	137
15	430	114,85	11,86	95	96	101	106	114	122	130	135	138
16	445	115,56	11,45	96	99	102	108	115	122	130	134	138
17	378	115,56	11,85	95	96	102	109	114	122	129	137	140
18	233	116,27	11,61	94	96	102	109	116	124,5	130	137	138

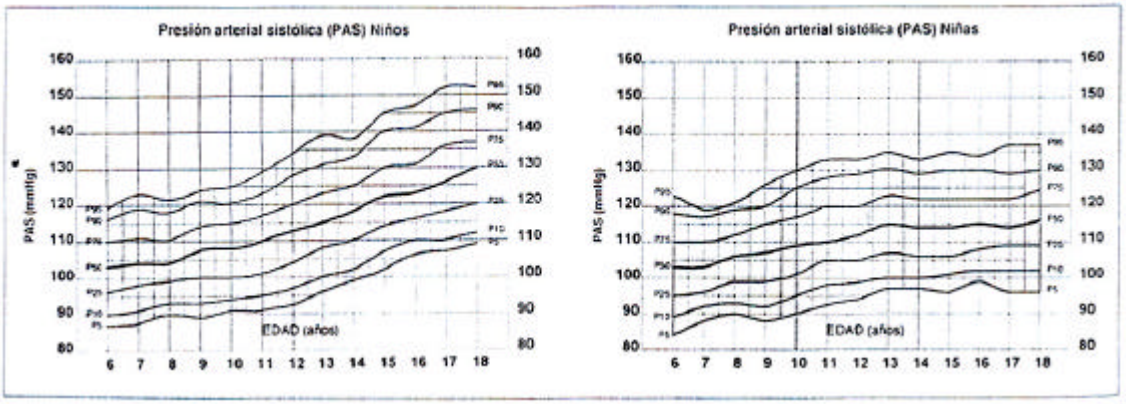


Gráfico 3. Tensión arterial sistólica. Percentiles por grupo de edad y sexo (164)

Tabla 5. Tensión arterial diastólica (Fase IV de Korotkoff). Valores medios, desviación estándar (DS) y percentiles por grupo de edad y sexo (164)

Tensión arterial diastólica (mmHg) en NIÑOS												
				Percentiles								
Edad	N	Media	DS	P3	P5	P10	P25	P50	P75	P90	P95	P97
6	348	62,19	10,24	42	45	50	56	62	69	75	80	81
7	439	63,62	10,84	45	47	51	57	63	70	77	81	82
8	443	64,04	10,74	41	46	50	58	65	71	77	80	82
9	498	66,87	11,72	43	46	50	60	68	75	81	84	87
10	479	66,56	10,49	46	50	53	60	67	73	80	82	85
11	434	67,72	10,77	48	50	54	60	68	75	82	85	86
12	510	68,61	10,58	49	50	54	61	70	76	82	86	88
13	463	68,80	10,02	50	52	56	62	69	76	81	84	88
14	460	68,99	10,11	51	52	56	62	70	76	2	85	88
15	406	71,86	9,93	54	56	60	65	71	79	85	88	91
16	341	71,99	9,64	56	58	61	66	72	78	84	89	91
17	345	72,59	10,14	54	57	60	67	72	80	84	88	91
18	217	75,09	9,84	58	60	62	68	75	82	88	90	92

Tabla 6. Tensión arterial diastólica (Fase IV de Korotkoff). Valores medios, desviación estándar (DS) y percentiles por grupo de edad y sexo (164)

Tensión arterial diastólica (mmHg) en NIÑAS												
				Percentiles								
Edad	N	Media	DS	P3	P5	P10	P25	P50	P75	P90	P95	P97
6	344	62,32	11,33	38	43	49	55	63	70	76	80	82
7	434	63,42	10,71	42	47	50	57	63,5	70	76	80	82
8	461	65,29	11,23	43	45	50	60	66	73	79	82	85
9	454	68,12	10,71	46	50	55	62	68	76	81	83	86
10	548	67,55	10,26	47,5	50	54	61	68	74,5	80	83	87
11	426	67,86	10,46	50	51	54	60	68	75	82	85	88
12	557	69,26	10,84	50	51	55	62	69	77	83	86	88
13	511	71,43	9,80	52	55	60	65	71	78	84	88	90
14	432	71,09	9,93	51	54	59	65	71	78	84	88	89
15	420	70,74	9,34	53	55,5	59	65	71	76,5	83	86	88
16	435	72,05	9,54	53	56	61	66	72	79	84	87	90
17	370	70,63	9,94	52	54	58	64	70	78	83	87	88
18	227	71,38	9,63	54	57	60	64	71	78	84	89	92

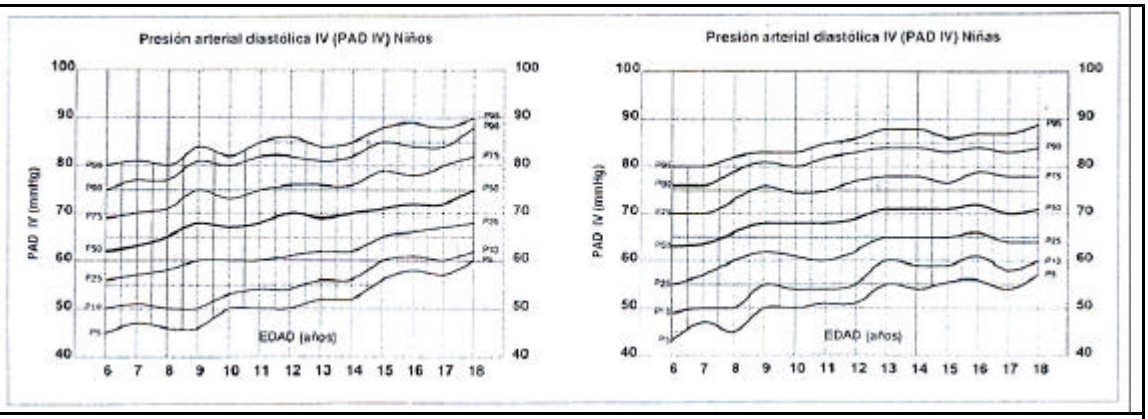


Gráfico 4. Tensión arterial diastólica (Fase IV de Korotkoff). Percentiles por grupo de edad y sexo (164)

Tabla 7. Tensión arterial diastólica (Fase V de Korotkoff). Valores medios, desviación estándar (DS) y percentiles por grupo de edad y sexo (164)

Tensión arterial diastólica (mmHg) en NIÑOS												
				Percentiles								
Edad	N	Media	DS	P3	P5	P10	P25	P50	P75	P90	P95	P97
6	335	53,63	12,52	28	31	38	47	55	62	69	71	73
7	424	55,06	12,92	27	31	40	48	57	64	70	73	77
8	423	55,78	12,74	30	32	40	48	57	65	70	73	75
9	488	59,13	12,58	33,5	39	44	50	60	68	74	78	80
10	469	58,96	11,87	34	40	45	52	60	67	73	77	78
11	434	59,56	12,12	38	40	42,5	51	60	69	74	79	80
12	511	60,63	11,81	38	40	46	53	61	68	76	80	81
13	473	60,43	11,17	40	41	46	53	60	68	75	78	80
14	460	60,56	11,10	39	43,5	47,5	53	60	69	74	78	80
15	408	63,22	11,11	42	46	49	57	63	70	77	81	83
16	349	63,65	10,72	44	47	51	58	64	71	77	80	81
17	350	64,71	10,95	41	47	51	59	65	72	77	82	82
18	216	67,53	10,94	47,5	50	53	60	68	75	81	87	88

Tabla 8. Tensión arterial diastólica (Fase V de Korotkoff). Valores medios, desviación estándar (DS) y percentiles por grupo de edad y sexo (164)

Tensión arterial diastólica (mmHg) en NIÑAS												
				Percentiles								
Edad	N	Media	DS	P3	P5	P10	P25	P50	P75	P90	P95	P97
6	331	54,22	12,19	25	34	40	47	55	63	70	72	74
7	418	55,03	12,54	30	34	39	47,5	57	63	70	74	77
8	452	56,62	12,68	30	34	40	50	58	65	71	75	78
9	451	60,33	11,98	37	42	47	53	60	69	75	79	80
10	543	59,89	11,29	38	40	47	52,5	60	68	73	78	80
11	423	59,41	11,57	39	41	44	51	60	68	74	78	80
12	558	61,13	11,65	39	41	45	53	61	70	77	80	81
13	513	63,45	10,34	44	46	50	57	64	70	76	80	84
14	437	63,37	10,63	42	45	50	56	64	71	76	80	82
15	428	63,72	10,01	43	47	51	58	64	70	77	80	82
16	441	65,26	10,15	46	49	52	60	65	72	78	81	84
17	376	64,05	10,56	42	44	50	58,5	64	71	77	80	82
18	233	64,50	10,45	44	45	50	59	64	72	78	80	84

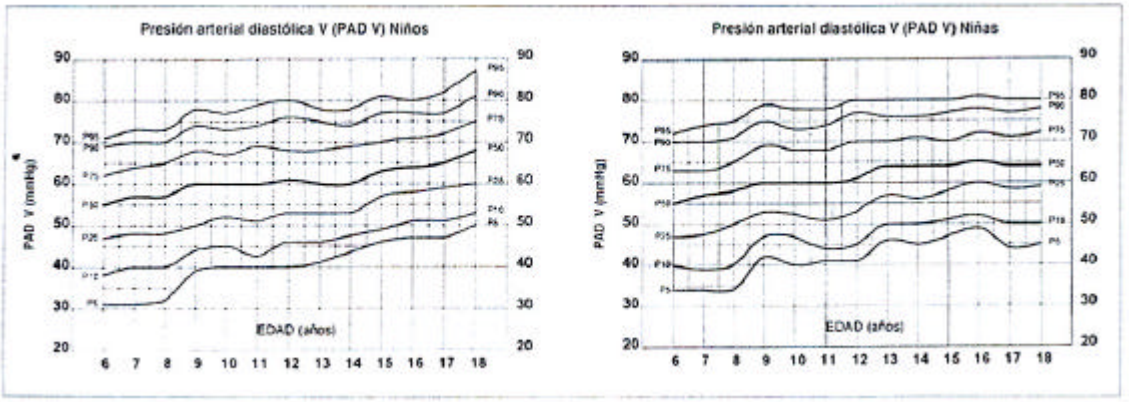


Gráfico 5. Tensión arterial diastólica (Fase V de Korotkoff). Percentiles por grupo de edad y sexo

Control de la tensión arterial en reposo

La TA tiene como objeto el mantenimiento de un flujo sanguíneo adecuado en todos los tejidos orgánicos en todas las situaciones, redistribuyendo el contenido circulatorio en los tejidos según las necesidades de cada momento. En caso de que sea importante una elevación de la TA, el sistema nervioso puede suprimir de forma arbitraria o disminuir considerablemente el riego sanguíneo en segmentos importantes de la circulación a pesar de que los mecanismos locales de regulación de riego sanguíneo se opongan a ello.

La TA depende de dos factores fundamentales que son el GC y las resistencias periféricas.

El gasto cardiaco es el volumen de sangre impulsado cada minuto por el ventrículo izquierdo del corazón hacia la aorta (167). Se puede expresar como volumen sistólico minuto y depende del volumen de eyección del ventrículo izquierdo y de la FC.

Las resistencias vasculares periféricas, que suponen la dificultad que el sistema circulatorio periférico opone a la progresión de la sangre en su interior, son directamente proporcionales a la viscosidad sanguínea y a la longitud del sistema vascular, e inversamente proporcionales a la cuarta potencia del radio, es decir, al diámetro o sección de los vasos sanguíneos (168), aunque la variable más determinante es el calibre de las arteriolas.

Existen mecanismos de control y de regulación de la TA que actúan de forma inmediata y otros cuyo efecto se desarrolla a largo plazo (169).

Mecanismos de control inmediato de la tensión arterial

El control de la TA se realiza por la acción de los siguientes mecanismos:

- Acción del sistema nervioso (sistema nervioso simpático y parasimpático).
- Reflejos barorreceptores.
- Quimiorreceptores.
- Reflejos auriculares y de la arteria pulmonar.
- Control de la tensión arterial por isquemia del sistema nervioso central.
- Reflejo de compresión abdominal.
- Intercambio de fluidos.

Control de la tensión arterial por el sistema nervioso

La situación circulatoria del organismo puede requerir adaptaciones rápidas de la TA. La rapidez de esta adaptación depende del control del sistema nervioso mediante el centro vasomotor central. El sistema nervioso tiene funciones vasoconstrictoras y cardioaceleradoras a través de la estimulación del sistema nervioso simpático al tiempo que se produce una inhibición vagal del corazón.

La función vasoconstrictora del sistema nervioso se sustenta en la distribución de las fibras nerviosas simpáticas por los vasos periféricos que inervan las arteriolas, las arterias pequeñas, las vénulas y las venas pequeñas, además de los grandes vasos (arterias y venas). Únicamente los capilares carecen de inervación (170).

La estimulación simpática de los pequeños vasos (arteriolas, arterias pequeñas, vénulas y venas pequeñas) permite la alteración de la resistencia de

los vasos y modifica la intensidad del riego sanguíneo tisular. La inervación de los grandes vasos (especialmente de las venas) permite que la estimulación simpática cambie el volumen de los vasos y, por lo tanto, altere el volumen global del sistema circulatorio (171).

Hay fibras simpáticas que provienen de los ganglios simpáticos torácicos superiores, del ganglio estrellado y de los ganglios cervicales, que inervan el corazón. La estimulación simpática cardiaca provoca un ascenso de la FC y de la fuerza de contracción del miocardio. El corazón también tiene una inervación parasimpática con ligeros efectos sobre la FC y la contractilidad miocárdica.

El control circulatorio del sistema nervioso se realiza a través del centro vasomotor que, a través de la médula, transmite estímulos a todos los vasos de la economía mediante fibras vasoconstrictoras. La actividad tónica de las partes laterales del centro vasomotor transmite impulsos constantemente, lo que provoca un tono vasoconstrictor simpático (170).

Las terminaciones de los nervios vasoconstrictores secretan noradrenalina que actúa directamente sobre el músculo liso vascular provocando vasoconstricción.

Los nervios simpáticos para los músculos esqueléticos también llevan fibras simpáticas vasodilatadores junto con las fibras vasoconstrictoras, pero estas fibras liberan acetilcolina en sus terminaciones y actúan sobre el músculo liso vascular provocando vasodilatación. Este sistema tiene un efecto poco importante en el control de la circulación.

La acción conjunta de la estimulación simpática y de la inhibición vagal provoca las siguientes modificaciones:

- Constricción arteriolar generalizada con un aumento importante de la resistencia vascular periférica.
- Constricción enérgica venosa y de grandes vasos lo que desplaza la sangre hacia el corazón, incrementando el volumen sanguíneo en las cavidades cardiacas. Esto produce un efecto inotrópico positivo con aumento de la eyección.

- El corazón es estimulado directamente por el sistema nervioso simpático con aumento de la contractilidad y de la FC.

Las tres modificaciones aumentan las cifras tensionales en segundos.

La inhibición brusca de la estimulación simpática puede producir también una reducción rápida de la TA en 10 a 40 segundos.

Por tanto, el control nervioso de la TA es el más rápido de todos los mecanismos de control de la TA (172).

Control de la tensión arterial por los barorreceptores

Los barorreceptores, o presorreceptores, son terminaciones nerviosas situadas en las paredes de las arterias principales torácicas y del cuello, especialmente en las carótidas internas por encima de la bifurcación carotídea, concretamente en el seno carotídeo, y en la pared del cayado aórtico.

Los barorreceptores se estimulan ante distensiones significativas de las arterias donde se encuentran (173).

Los barorreceptores carotídeos no se estimulan con presiones bajas (0 a 50-60 mm Hg), pero por encima de estas presiones responden progresivamente con mayor rapidez hasta alcanzar un máximo aproximadamente a los 180 mm Hg.

Los barorreceptores responden más intensamente a los cambios rápidos de presión que a las presiones altas pero estables.

El estímulo del fascículo solitario del bulbo provoca una inhibición del centro vasoconstrictor del bulbo y una excitación del centro parasimpático vagal. Todo ello produce:

- Una vasodilatación generalizada de venas y de arteriolas del aparato circulatorio periférico.
- Una disminución de la FC y de la contractilidad miocárdica.

Por tanto, la estimulación de los barorreceptores causa una disminución refleja de la TA por disminución de las resistencias periféricas y del GC.

Por contraste, una TA baja ejerce los efectos contrarios aumentando de forma refleja la TA hacia los valores normales.

La función de los barorreceptores es especialmente importante cuando se pasa de una posición de decúbito a la bipedestación. En esta situación, nada más incorporarse, la TA de la parte superior del cuerpo y de la cabeza tiende a caer; de hecho cuando este efecto es marcado y la TA desciende mucho sin que exista una compensación rápida, se puede sufrir un síncope. En situación normal la caída de la TA desencadena un reflejo inmediato con una descarga simpática que provoca una atenuación de la disminución de la TA de la parte superior del cuerpo.

Es muy posible que el sistema de control de la TA de los barorreceptores no tenga importancia, o que sea muy escasa, en la regulación de la TA a largo plazo debido a que el reflejo de los barorreceptores se reajusta en 24-48 horas a cualquier nivel de presión al que estén expuestos. Cuando se experimenta un notable aumento de la TA los barorreceptores emiten gran cantidad de impulsos que desencadenan de forma rápida los mecanismos ya expuestos, pero si las cifras tensionales permanecen altas durante más tiempo, horas o días, la tasa de estimulación va haciéndose más escasa hasta acomodarse a las nuevas cifras tensionales aunque estas sean elevadas (174).

Este mismo fenómeno sucede, aunque en sentido inverso, cuando se producen descensos de la TA, en que se inhibe la estimulación de los barorreceptores, pero trascurrido el mismo tiempo de 24-48 horas el ritmo de descarga vuelve a sus valores iniciales.

Control de la tensión arterial por los quimiorreceptores

Los quimiorreceptores son células quimiosensibles que responden a estímulos de anoxia, de aumento de la concentración de dióxido de carbono y al exceso de hidrogeniones o pH sanguíneo. Se localizan como pequeños orgánulos de 1-2 milímetros de tamaño en las carótidas y en la aorta. Los quimiorreceptores estimulan fibras nerviosas que, junto a las fibras barorreceptoras, pasan a través de los nervios de Hering y los nervios vagos hasta el centro vasomotor situado en el centro encefálico.

Cada cuerpo carotídeo o aórtico se irriga por una arteria nutricia de pequeño tamaño pero con abundante flujo sanguíneo, lo que permite un contacto constante de los quimiorreceptores con la sangre arterial. El descenso de la TA por debajo de un nivel determinado estimula los quimiorreceptores porque se detecta una disminución de la disponibilidad de oxígeno junto con un aumento de la tasa de dióxido de carbono y de hidrogeniones, que aparecen como consecuencia de la hipoperfusión tisular asociada al descenso tensional. Este estímulo de los quimiorreceptores excita el centro vasomotor y eleva la TA ayudando a que tienda a normalizarse cuando el descenso es importante.

El reflejo quimiorreceptor no es un potente método de control de la TA porque no funciona hasta que la TA no cae por debajo de los 80 mm Hg.

Control de la tensión arterial por los reflejos auriculares y de la arteria pulmonar

Las paredes de las aurículas y de la arteria pulmonar tienen receptores de distensión, denominados receptores de baja presión. Desempeñan un papel especialmente importante para contrarrestar las alteraciones de la TA que son secundarias a las variaciones del volumen sanguíneo. No detectan variaciones de la TA sistémica pero sí detectan los ascensos simultáneos de presión en las zonas de baja presión de la circulación que se han originado por un aumento del volumen. La detección del aumento de la presión en estas zonas desencadena un mecanismo reflejo paralelo al reflejo de los barorreceptores que provoca una respuesta potente de control de la TA.

Control de la tensión arterial por isquemia del sistema nervioso central

La mayor parte del control nervioso de la TA se obtiene por los reflejos barorreceptores, quimiorreceptores y de los receptores de baja presión. Todos ellos se encuentran en la circulación periférica tal como se ha descrito anteriormente. Pero, cuando el flujo sanguíneo que recibe el centro vasomotor que se encuentra en la parte inferior del tronco del encéfalo disminuye tanto como para poder ocasionar un déficit nutricional (lo que supone una situación de isquemia cerebral), las neuronas del propio centro vasomotor responden a

esta situación excitándose y produciendo un estímulo suficiente para elevar la TA sistémica a través de una estimulación cardiaca. (172).

La elevación de la TA que se produce como respuesta a la isquemia cerebral se denomina respuesta isquémica del sistema nervioso central. La elevación de la TA que se produce por este mecanismo es muy importante, de tal manera que la TA media puede aumentar en 10 minutos hasta cifras de hasta 250 mm Hg. Además, la vasoconstricción simpática que origina la isquemia cerebral intensa puede provocar la oclusión total o casi total de vasos periféricos, por ejemplo, a nivel renal.

La respuesta isquémica del sistema nervioso central es uno de los sistemas de control más potentes de todos los disponibles por el sistema vasoconstrictor simpático, pero para que se produzca este tipo de respuesta de forma significativa tiene que haber una caída muy importante de la TA por debajo de lo normal, concretamente por debajo de los 60 mm Hg.

Reflejo de compresión abdominal

La mayor parte del control nervioso circulatorio se efectúa a través del sistema nervioso autónomo, pero cuando se desencadena un reflejo barorreceptor o quimiorreceptor u otro factor estimulante vasoconstrictor también se transmiten impulsos nerviosos a nervios esqueléticos y músculos esqueléticos, especialmente a los músculos abdominales. De esta manera, el tono muscular abdominal aumenta comprimiendo los reservorios venosos abdominales, lo que pone a disposición del aparato circulatorio una mayor cantidad de sangre. El corazón puede bombear una mayor cantidad de sangre lo que provoca un aumento del GC y de la TA.

Intercambio de fluidos

El aumento de la TA mediante el intercambio de líquidos a través de la pared vascular tiende a hacer salir líquidos del espacio intravascular hacia el espacio intersticial, reduciendo de esta manera la volemia.

Mecanismos de control a largo plazo de la tensión arterial

El sistema nervioso se encuentra capacitado para el control rápido y a corto plazo de las variaciones de la TA, pero cuando ésta varía lentamente en horas o en días, los mecanismos de control nervioso se hacen insuficientes e incapaces de su control. En estas circunstancias se ponen en marcha los mecanismos de control a largo plazo de la TA que son (175):

- Control de la TA por el riñón y por los líquidos corporales.
- Sistema renina-angiotensina.
- Aldosterona.
- Otros factores humorales en el control de la tensión arterial

Control de la tensión arterial por el sistema renal y de los líquidos corporales

El aumento del líquido extracelular en el organismo produce una elevación del volumen sanguíneo y de la TA (176). El aumento de la TA, a través de un mecanismo directo, provoca un aumento de la excreción renal del exceso de líquido extracelular, lo que retorna las cifras tensionales a la normalidad. Este simple mecanismo compensador es de gran utilidad en el organismo humano, de tal manera que un incremento de unos pocos milímetros de mercurio en la TA puede duplicar la excreción renal de agua, lo que se denomina diuresis de presión, y la excreción de sal, que se denomina natriuresis de presión.

Cuando la TA cae, el riñón disminuye la excreción de agua y de sal hasta normalizar las cifras tensionales.

El mecanismo de control fundamental de la TA a largo plazo es pues el sistema renal y el de los líquidos corporales. Este mecanismo se denomina ganancia retroalimentada infinita.

Control de la tensión arterial por el sistema renina-angiotensina

El riñón, además del mecanismo de control de la TA por modificación del líquido extracelular, dispone de otro mecanismo de control que es el sistema renina-angiotensina (177, 178).

La renina es una proteína proteolítica enzimática de pequeño tamaño que se libera por los riñones cuando la TA desciende demasiado (179).

La renina es sintetizada y almacenada en una forma inactiva, la prorrenina, en las células yustaglomerulares renales, que se encuentran en las paredes de las arteriolas aferentes inmediatamente proximales al glomérulo renal.

Al caer la TA, diversas reacciones intrínsecas renales escinden la prorrenina en las células yustaglomerulares y se libera renina. La renina penetra en el torrente sanguíneo renal y, posteriormente, en el torrente circulatorio sistémico.

La renina, que es una enzima pero no una sustancia vasoactiva, actúa sobre otra proteína plasmática que se llama sustrato de renina o angiotensinógeno para liberar un péptido denominado angiotensina I. La angiotensina I tiene efecto vasoconstrictor pero este efecto es insuficiente para producir efectos significativos sobre la función circulatoria. Cuando este péptido permanece unos minutos en la sangre se escinde dando lugar a angiotensina II.

La angiotensina II, que es la amina de mayor acción presora que se conoce, es un vasoconstrictor extraordinariamente potente y se inactiva por la angiotensinasa.

Los efectos de la angiotensina II son:

- Vasoconstricción que se produce rápidamente, que es muy intensa en las arteriolas y mucho menos intensa en las venas. La constricción arteriolar aumenta la resistencia periférica elevando la TA. Por otra parte, la constricción de las venas, aunque poco intensa, aumenta el retorno venoso sanguíneo al corazón.

- Disminución de la excreción renal de sal y de agua, por lo que aumenta lentamente el volumen de líquido extracelular que eleva la TA.
- Estimulación del sistema nervioso simpático.
- Sensibilización de la pared vascular a los efectos vasoconstrictores de las catecolaminas.
- Por último, la angiotensina II frena la secreción de renina por el riñón mediante un mecanismo retroactivo de regulación.

La renina ve estimulada su producción por la hipovolemia, la hipotensión, por estimulación del sistema nervioso vegetativo, la estimulación de los receptores beta-adrenérgicos, la depleción de potasio y la retención de sodio. Los factores que determinan la disminución de su producción son la hipervolemia, la hipercaliemia, la hormona antidiurética y la angiotensina II (168).

Control de la tensión arterial por la aldosterona

En íntima relación con el sistema renina-angiotensina hay un mecanismo de control tensional por medio de la aldosterona.

La aldosterona es una hormona segregada por las glándulas suprarrenales cuya producción es estimulada por la angiotensina II.

Su acción consiste en aumentar la reabsorción de sodio y la eliminación de potasio en el túbulo renal distal. La producción de esta hormona también se modifica por los cambios de la volemia.

Otros factores humorales en el control de la tensión arterial

Ya se ha descrito el papel de la **noradrenalina** y de la **adrenalina**, destacando el notable efecto vasoconstrictor de la primera y el efecto vasoconstrictor o vasodilatador de la segunda sobre el músculo esquelético y el corazón. También tienen cierta participación en el control de la TA las **cininas**, la **serotonina** y la **histamina**.

Control de la tensión arterial en el esfuerzo

En el esfuerzo, la función primordial del aparato circulatorio es la de suministrar el aporte sanguíneo necesario para cubrir las necesidades de todos los órganos de la economía aunque se incrementen notablemente sus necesidades. En este sentido, la TA es un factor que actúa coordinadamente con otros factores de forma indisociable, como son la FC, el volumen minuto y la redistribución de la sangre dentro de los diferentes territorios corporales.

El sistema nervioso central ocupa un lugar primordial en el control circulatorio y por lo tanto en el control rápido de la TA, de tal manera que las funciones vasoconstrictoras y cardioaceleradoras del sistema nervioso simpático se activan como una unidad. Simultáneamente se produce una anulación recíproca de las señales inhibidoras vagales parasimpáticas del corazón. Así pues, como respuesta al ejercicio, se producen los siguientes mecanismos reguladores de la TA (172):

1. Constricción arteriolar de casi toda la economía, lo que aumenta considerablemente la resistencia periférica total y por lo tanto se eleva la TA.
2. Los grandes vasos de la circulación, principalmente las venas, experimentan una enérgica constricción. Este fenómeno provoca un desplazamiento de una gran cantidad de sangre hacia el corazón lo que incrementa el volumen sanguíneo en las cavidades cardiacas. Este relleno cardiaco aumenta la intensidad de la contracción (aumento del inotropismo) lo que también eleva la TA.
3. El sistema nervioso autónomo estimula al corazón potenciando el efecto de bomba. Gran parte de este fenómeno se manifiesta en un aumento del cronotropismo que a veces llega a triplicar la FC de reposo.

El control nervioso de la TA se caracteriza por su rapidez de respuesta. El inicio de la respuesta se produce en segundos y, con frecuencia, en 5 a 10 segundos se ha producido una elevación de la TA en dos veces su valor inicial. En un sentido inverso, la inhibición brusca de la estimulación nerviosa puede reducir la TA a cifras de la mitad del valor normal en 10-40 segundos. Por todo

ello, el control nervioso de la TA en el esfuerzo es el más rápido de todos los mecanismos de control tensional.

Los cambios en la función cardiaca y circulatoria desde el momento en que comienza el ejercicio muscular, o incluso antes, se originan en los niveles cerebrales por encima de los centros medulares, probablemente en la corteza cerebral y en el diencéfalo (180).

Mediante una inervación recíproca, ya explicada, con aumento de la actividad simpática y disminución de la actividad parasimpática, cualquier músculo esquelético puede recibir una parte aumentada del volumen minuto cardiaco por su inervación con fibras vasodilatadoras colinérgicas simpáticas. Por otra parte la actividad de fibras vasoconstrictoras adrenérgicas simpáticas reduce el flujo sanguíneo en la piel, en los riñones y en la zona esplácnica. Esta redistribución sanguínea se encuentra en tal equilibrio que no existe disminución de la TAS en el inicio del ejercicio a pesar de la vasodilatación sanguínea a nivel muscular.

Cuando los músculos esqueléticos se contraen en el ejercicio comprimen los vasos sanguíneos de todo el territorio activo (181). Este fenómeno no sólo se produce durante el esfuerzo sino antes de su inicio, produciendo un aumento del tono muscular de las extremidades y también a nivel abdominal (172). El efecto resultante es la redistribución de gran cantidad de sangre de los vasos periféricos al corazón y pulmones con lo que aumenta el GC. Es un efecto esencial porque permite una elevación de 5-6 veces el GC de reposo en el esfuerzo máximo. El incremento del GC condiciona también un aumento de la TA que puede ser del 20-60 %.

La hipertensión arterial

Los poco más de cien años transcurridos desde que Riva Rocci (182) en 1896 introdujera el método de medida indirecta de la TA por compresión de la arteria braquial han permitido conocer innumerables aspectos de la fisiopatología, diagnóstico, prevención y tratamiento de la HTA. Sin embargo, aún quedan muchos interrogantes por resolver y algunos de ellos corresponden

al comportamiento de la TA en el esfuerzo, especialmente en los sujetos más jóvenes de la población.

La HTA es uno de los factores más importantes de riesgo cardiovascular (183-189) y es el más determinante en la génesis de los accidentes cerebrovasculares, que constituyen una de las causas más frecuentes de muerte en España (163, 190-194).

La TA alta es un factor de riesgo cardiovascular, también en las edades pediátricas o jóvenes, no en vano se ha encontrado una relación positiva entre la cifra de TA sistólica y la presencia de lesiones ateroscleróticas en adolescentes muertos accidentalmente (195).

Entre los factores predictores del nivel de TA en el adulto que se pueden analizar en la infancia, el nivel de TA en el niño es el más consistente (196), de tal manera que se considera que las cifras elevadas de TA en la infancia pueden conducir a hipertensión en el adulto (158, 197-200).

La aterosclerosis se inicia en la infancia (201) y su progresión se ve favorecida por la presencia de los factores de riesgo cardiovascular conocidos y similares a los de la edad adulta como inactividad física, obesidad, resistencia a la insulina y diabetes tipo II, hipercolesterolemia, tabaquismo e hipertensión. La TA elevada acelera el desarrollo de la enfermedad arterial coronaria y contribuye de una forma significativa en la patogénesis de los accidentes cerebrovasculares, insuficiencia cardiaca e insuficiencia renal (158). Por ello, la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares del adulto debe iniciarse en la infancia, recomendándose identificar a los niños con riesgo elevado para modificar el riesgo en el adulto (202).

La HTA se ha identificado como uno de los antecedentes más importantes de ECV. Como se trata de una entidad generalmente asintomática y los riesgos a largo plazo para la salud de los niños y adolescentes hipertensos pueden ser sustanciales, los sanitarios tienen una responsabilidad para identificar a los individuos de riesgo midiendo las cifras tensionales para reducir estos riesgos y para optimizar los resultados de prevención de la salud. En la infancia y adolescencia la tensión aumenta de forma normal con la edad,

pero las cifras elevadas de TA pueden iniciarse en estas edades tempranas constituyendo un predictor de HTA futura.

Tradicionalmente se ha considerado que la hipertensión en el niño y en el adolescente era de tipo secundario y que se podía encontrar una causa específica que la justificara, siendo los casos de HTA primaria o esencial muy escasos (168, 203). Sin embargo, actualmente la hipertensión primaria o esencial no sólo es identificable en niños y en adolescentes y de forma mucho más frecuente de lo que se consideraba, sino que se observa frecuentemente (154, 163).

La HTA en las edades tempranas provoca alteraciones estructurales precoces desde el comienzo de la adolescencia, aunque todavía no muy significativas, tal como se ha establecido mediante eco-Doppler cardiaco (204).

La hipertensión primaria en la infancia se caracteriza generalmente por HTA ligera o estadío 1 y frecuentemente se asocia con una historia familiar positiva de HTA o ECV. Los niños y adolescentes con hipertensión primaria tienen frecuentemente sobrepeso u obesidad. Los datos de adolescentes sanos que se han obtenido en programas de despistaje en escolares demuestran que la prevalencia de HTA se incrementa progresivamente con el aumento del índice de masa corporal (IMC) y la hipertensión es detectable en alrededor de un 30 % de los niños con algún tipo de sobrepeso (IMC > al percentil 95) (205).

La sociedad desarrollada se viene caracterizando por presentar una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad tanto en la población adulta (205, 206) como en la más joven. De esta tendencia no se ha escapado España, donde la prevalencia de sobrepeso y obesidad es muy elevada. Los resultados del estudio enKid (1998-2000), que estudia la prevalencia de sobrepeso en la población española de 2 a 24 años (entendiendo sobrepeso al IMC con percentiles comprendidos entre 85 y 96, y obesidad al IMC con percentiles iguales o superiores a 97 por edad y sexo), muestran una prevalencia de obesidad del 13,9 % y de sobrepeso del 12,4 %, es decir, un 26,3 % de sobrepeso y obesidad (207). El estudio AVENA (208) muestra una prevalencia

de sobrepeso y obesidad en adolescentes españoles del 25,69 % en chicos y del 19,13 % en chicas.

La estrecha asociación entre cifras altas de TA y obesidad y el marcado aumento de la prevalencia de la obesidad en la infancia indican que la HTA y la pre-hipertensión se han convertido en un significativo problema de salud en la juventud. Frecuentemente los niños con sobrepeso tienen algún grado de resistencia a la insulina (que es una condición pre-diabética). El sobrepeso y la TA alta también son componentes del síndrome de resistencia a la insulina, o síndrome metabólico, síndrome de múltiples factores de riesgo metabólico para ECV y para diabetes tipo 2. La acumulación de otros factores de riesgo cardiovascular, incluidos en el síndrome de resistencia a la insulina (triglicéridos altos, lipoproteínas de alta densidad bajas, obesidad de tronco, hiperinsulinemia), es significativamente más alta en niños con TA alta que en niños con cifras normales de TA. El síndrome de resistencia a la insulina está presente en el 30 % de niños con sobrepeso con IMC superior al percentil 95 (209).

Los niños obesos tienen una TA significativamente alta casual y ambulatoria y, además, un riesgo particularmente alto de ser hipertensos cuando lleguen a la edad adulta (210).

Tradicionalmente se ha considerado la HTA un factor de riesgo simple e independiente para ECV, pero su relación con los otros factores de riesgo en el síndrome de resistencia a la insulina indica que es necesario un enfoque más amplio en los niños afectados.

La HTA primaria frecuentemente se asocia con otros factores de riesgo. Por tanto, la historia médica, la exploración física y la analítica de los niños y adolescentes hipertensos debe incluir una valoración extensa de riesgo cardiovascular. Estos factores de riesgo, además de la TA y el sobrepeso, son: lipoproteínas de alta densidad bajas, triglicéridos plasmáticos altos y tolerancia anormal a la glucosa (154). La concentración de insulina plasmática en ayunas generalmente está elevada, pero una concentración elevada de la insulina puede ser sólo reflejo de obesidad y no es diagnóstica de síndrome de resistencia a la insulina. Para identificar otros factores de riesgo cardiovascular,

se deben obtener niveles de glucosa y de lípidos en ayunas en niños que tienen sobrepeso y tienen TA entre los percentiles 90 y 94 y en todos los niños con TA por encima del percentil 95. Si hay una importante historia familiar de diabetes tipo 2 también se debe considerar realizar una hemoglobina A1c o una prueba de tolerancia a la glucosa. Estos factores de riesgo metabólico deben ser repetidos periódicamente para detectar cambios en el nivel de riesgo cardiovascular a lo largo del tiempo.

El sobrepeso en la juventud tiene muchas consecuencias adversas sobre la salud (211) y que se pueden ver en cuadro 9. Entre ellas se puede apreciar la hipertensión.

Cuadro 9. Consecuencias adversas de la obesidad infantil (211)
Metabólicas Diabetes mellitus tipo II Síndrome metabólico
Ortopédicas Deslizamiento de la epífisis de la cabeza femoral Enfermedad de Blount
Cardiovasculares Dislipemia Hipertensión Hipertrofia ventricular izquierda Aterosclerosis
Psicológicas Depresión Mala calidad de vida
Neurológicas Pseudotumor cerebral
Hepáticas Esteatosis hepática no alcohólica Esteatohepatitis no alcohólica
Pulmonares Apnea obstructiva del sueño Asma (exacerbación)
Renales Proteinuria

Diagnóstico de la hipertensión arterial en niños

El "*The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents"* (154) es el ultimo informe que recoge toda la evidencia científica referente a la TA en niños y que proporciona las recomendaciones para el diagnóstico, evaluación y tratamiento de la HTA basada en la evidencia y las opiniones de consenso disponibles del grupo de expertos recogido en el cuarto informe del "*National High Blood Pressure Education Program (NHBPEP) Working Group on Children and Adolescents*" y actualiza la publicación previa realizada en 1999 "*Update on the 1987 Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents*" (212).

La HTA en niños y adolescentes se define como aquella tensión promedio que muestra unas cifras de TAS y/o TAD iguales o superiores al percentil 95 en, al menos, tres determinaciones separadas.

Para la TA en la infancia entre los percentiles 90 y 95, definida hasta ahora como "normal alta", debe utilizarse el término "pre-hipertensión" que es consistente con la descripción de pre-hipertensión en adultos. Se considera que estos niveles de TA suponen un riesgo elevado de desarrollar HTA y constituyen una indicación para efectuar modificaciones en el estilo de vida (213).

Al igual que sucede en adultos, los adolescentes con TA igual o superior a 120/80 mm Hg deben ser considerados pre-hipertensos y se recomienda la aplicación de conductas preventivas relacionadas con la salud, o cambios terapéuticos en el estilo de vida en los individuos con TAS que exceda los 120 mm Hg.

La definición de HTA en niños y en adolescentes se basa en la distribución normal de la TA en niños sanos.

La TA normal se define como las TAS y TAD inferiores al percentil 90 para sexo, edad y estatura.

Los pacientes con cifras de presión arterial superiores al percentil 95 en la clínica o consulta médica, pero que son normotensivos fuera del ambiente clínico, tienen una "hipertensión de bata blanca". En estos casos se requiere

generalmente una monitorización de presión arterial continua (MAPA) para realizar el diagnóstico.

El criterio de percentiles de presión arterial según sexo y edad ha sido adoptado por múltiples autores para establecer los criterios diagnósticos de HTA en edades pediátricas (163, 214, 215).

Tablas de tensión arterial en niños y adolescentes

En niños y adolescentes la valoración del rango normal de TA en reposo se determina por el tamaño corporal, por la edad y por el sexo. Los estándares de TA que se basan en sexo, edad y estatura proporcionan una clasificación muy precisa de la TA de acuerdo con el tamaño corporal. Este abordaje evita la ambigua clasificación de niños muy altos o muy bajos.

Las tablas de referencia de la TA se han revisado para incluir los datos de percentiles de alturas actualizados de los últimos años (154) y se han presentado anteriormente.

4. La tensión arterial en el esfuerzo

Los cambios y adaptaciones circulatorias que suceden al pasar de la situación de reposo al ejercicio son complejos. Ya es bien sabido que la TA se relaciona con el GC y las resistencias periféricas: Ambos cambian de una forma muy marcada en el esfuerzo en relación con la intensidad del trabajo realizado. En el ejercicio se produce una vasodilatación en el lecho vascular dérmico y en los músculos activos, lo que provoca una reducción de la resistencia vascular periférica. El GC generalmente aumenta en mayor grado que la reducción de la resistencia vascular periférica lo que causa un aumento de la TAS. La respuesta de la TAD puede permanecer inalterada respecto a la de reposo, puede aumentar ligeramente (por aumento de las resistencias vasculares periféricas provocado por vasoconstricción de los territorios inactivos) o puede disminuir en ejercicios prolongados en los que haya sudoración profusa y vasodilatación que produce disminución de las resistencias vasculares periféricas (216).

La TA en el esfuerzo ha sido generalmente poco valorada muy posiblemente porque no se cuenta con un método incruento preciso para su determinación. El método auscultatorio, que es el habitualmente utilizado, tiene como inconvenientes su dificultad de precisión y las importantes diferencias interindividuales entre los observadores que la determinen.

En cualquier caso, la TA se mide en el esfuerzo de forma indirecta usando un manguito adecuado y un fonendoscopio para determinar los sonidos de Korotkoff. El primer ruido de Korotkoff (K1), utilizado para definir la TAS, no ofrece dificultades de identificación, lo que no sucede con el V ruido (K5) utilizado para identificar la TAD, que puede ser difícil de escuchar en el esfuerzo llegando a escucharse sonidos hasta los 0 mmHg (48) lo que hace la medida de la TAD en esfuerzo imposible en algunos casos.

Pero es importante recordar que la TA es un parámetro dinámico, cuyo comportamiento es observable, al menos en parte, mediante la realización de PE.

La valoración de la respuesta tensional en el esfuerzo, que es un reflejo de las variaciones del GC, de la FC, de las resistencias vasculares periféricas y de la volemia, es importante porque orienta sobre el funcionamiento del corazón como bomba y sobre la resistencia que ofrece el árbol vascular periférico (216).

El inicio de un esfuerzo tiene diversas consecuencias, entre las que merece la pena destacar el incremento del consumo de oxígeno, la disminución de las resistencias periféricas y la desviación del flujo sanguíneo hacia los territorios que se encuentran en actividad. La constricción de los vasos venosos de capacitancia aumenta el retorno venoso sanguíneo al corazón, al tiempo que se eleva el GC, la FC y la TA.

La TA aumenta linealmente con el consumo de oxígeno a medida que el ejercicio se va haciendo más intenso, es decir, conforme se incrementan las cargas de trabajo (153).

Hay que considerar que el comportamiento de la TA en el esfuerzo muestra dos tipos de respuesta muy diferentes dependiendo del tipo de actividad de que se trate: dinámica o estática.

Comportamiento de la tensión arterial en las actividades de tipo dinámico

En las actividades de resistencia, aeróbicas, de fondo, donde lo que predomina es un trabajo muscular de tipo dinámico o isotónico, es decir, con contracciones y relajaciones sucesivas de la musculatura, la TAS aumenta en proporción directa al incremento de la intensidad del esfuerzo que se realiza. Desde una tensión tipo de 120 mmHg en reposo, se puede alcanzar una TAS que exceda los 200 mmHg en el esfuerzo máximo. En personas normales, sanas y altamente entrenadas se han alcanzado cifras de TAS de 240-250 mmHg en los niveles máximos de esfuerzo físico.

El aumento de la TAS es consecuencia del aumento del GC que acompaña a las cargas aumentadas de trabajo. Esto permite un flujo más rápido a través de los vasos sanguíneos. La TA también determina la cantidad de líquido que abandona los capilares para entrar en los tejidos y proporcionarles los nutrientes necesarios.

La TAD cambia poco aunque el incremento de trabajo sea máximo. La TAD refleja la presión de las arterias cuando el corazón está en reposo. Ninguno de los cambios descritos en el esfuerzo altera esta presión significativamente, por lo que no cabe esperar que aumente. El escaso cambio de la TAD se debe a la vasodilatación de los vasos sanguíneos cercanos a los músculos que intervienen en el trabajo físico.

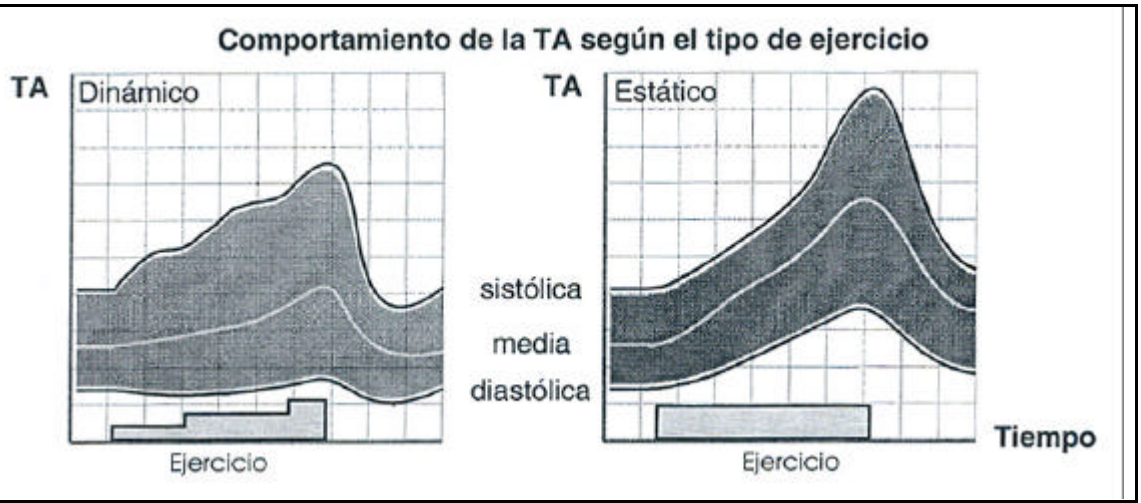


Gráfico 6. Comportamiento de la TA según el tipo de ejercicio. Tomado de: Luengo Fernández E. (217)

En el gráfico se pueden observar, de una forma visual, el comportamiento de la TAS y TAD en el esfuerzo de tipo dinámico y en el esfuerzo de tipo estático (217).

Los aumentos de TAD de 15 o más mmHg se consideran respuestas anormales al esfuerzo y constituyen una indicación clara de detención inmediata en una PE diagnóstica.

La TA alcanza un estado estable (217) durante las etapas estables submáximas de ejercicio de resistencia. Si la intensidad de trabajo aumenta, también lo hace la TAS. Si se prolonga el esfuerzo durante mucho tiempo en una fase de estado estable, la TAS puede iniciar un descenso gradual, pero la TAD permanece constante. Este descenso de la TAS, si ocurre, se considera una respuesta normal y simplemente refleja el aumento de la dilatación arteriolar en los músculos activos que desciende la resistencia total periférica (218).

El trabajo muscular de los miembros superiores determina un incremento mayor de la FC, de la TAS y de la TAD que cuando se trabaja con las extremidades inferiores, debido a que el trabajo realizado con los brazos determina una mayor intensidad relativa respecto al máximo (219, 220).

Al cesar el ejercicio se produce un descenso rápido de la TA por la disminución del GC, de la vasodilatación y del descenso del retorno venoso. La TA podría ser inferior a los valores de reposo en el caso de una suspensión brusca de la actividad, especialmente si ha sido de altísima intensidad, por lo que se debe recomendar que el esfuerzo no se detenga súbitamente, especialmente en aquellas personas susceptibles en las que se puede producir un efecto de secuestro sanguíneo en los músculos activos por vasodilatación que provoque una respuesta hipotensiva al acabar el esfuerzo que se suele acompañar de sintomatología con malestar, vértigo, cuadro vegetativo e incluso síncope o caída al suelo, especialmente si el ambiente es muy caluroso (221).

Hay un tipo de respuesta hipotensiva al esfuerzo, que puede aparecer hasta después de 12 horas del cese del ejercicio, que generalmente ocurre después de realizar ejercicios dinámicos muy prolongados y de mediana intensidad, o tras sesiones de entrenamiento de fuerza con cargas-ligeras

moderadas y que podría estar relacionada con una posible retención sanguínea visceral y en los miembros inferiores durante el periodo de recuperación que justificaría la respuesta hipotensora (216). La retención líquida en el territorio venoso reduce el volumen central de sangre que disminuye la presión de llenado auricular, lo que disminuye la presión sanguínea sistémica.

Se sabe que existe una correlación positiva entre parámetros antropométricos, como peso e índice de masa corporal, con la TAS y TAD y la FC tras el esfuerzo en el test de banco (222).

Comportamiento de la tensión arterial en las actividades de tipo estático

En las actividades de potencia, de fuerza, de explosividad, como en la halterofilia, donde lo que predomina es un trabajo muscular de tipo estático o isométrico, es decir con contracción sostenida e intensa de la musculatura, la respuesta de la TA, TAS y TAD es exagerada.

La contracción muscular en este tipo de ejercicio comprime las arterias periféricas que irrigan los músculos que se encuentran en actividad. De esta manera se reduce el flujo sanguíneo de una forma proporcional al porcentaje de fuerza máxima ejercida.

En el gráfico 6 se pueden observar el comportamiento de la TAS y TAD en el esfuerzo de tipo estático y en el esfuerzo de tipo dinámico (217).

En esfuerzo máximo de fuerza la TAS puede alcanzar cifras tan altas como 480/350 mmHg (223), aunque la magnitud de la respuesta de la TA depende de la fuerza generada y de la cantidad de masa muscular activada. En este ejercicio es muy común la maniobra de Valsalva. Esta maniobra sucede cuando se pretende exhalar aire a la vez que se encuentran cerrados la nariz, la boca y la glotis. Esta acción causa un enorme aumento de la presión intratorácica que aumenta exageradamente la TA.

Respuestas anómalas de la tensión arterial al ejercicio físico

Se han descrito diversas respuestas inadecuadas de la TA ante la realización de esfuerzos físicos y que se describen a continuación (216).

Hipertensión sistólica. No están claros, y se analizan en otro lugar, los límites que marcan el inicio de cifras anormales de TAS en el esfuerzo de tipo dinámico. Desde luego no tiene el mismo significado dependiendo del sujeto analizado. Cifras tan altas como 240 mmHg en un ciclista en una carga máxima y tan elevada como más de 500 watios se consideran normales, mientras que en un sedentario, con una carga de 150 watios serían claramente patológicas. Por tanto la valoración de la TAS en el esfuerzo obliga a considerar diversos factores, entre los que se encuentran la capacidad funcional, la intensidad del esfuerzo que se realiza, la edad, el consumo máximo de oxígeno, el sexo, el grado de entrenamiento y la actividad realizada, entre otros. No obstante, y en términos generales, cifras superiores a los 230 mmHg se considerarán susceptibles de control para descartar una respuesta hipertensiva al esfuerzo.

Hipertensión diastólica. En términos generales, un incremento notable de la TAD en el ejercicio dinámico debe considerarse como una respuesta hipertensiva al esfuerzo. Un aumento de la TAD por encima de los 115 mmHg es una indicación absoluta para detener un esfuerzo, generalmente una PE.

Hipotensión sistólica. La respuesta hipotensora sistólica en el esfuerzo, incluso la falta de incremento o el descenso de la TAS por debajo de los niveles de reposo se considera que es un signo de severa disfunción cardiaca, generalmente provocado por una alteración de la contractilidad del ventrículo izquierdo, como en la cardiopatía isquémica severa, o por la existencia de una miocardiopatía (224), o por una insuficiencia cardiaca avanzada.

Una caída de la TAS en el esfuerzo también puede estar relacionada con una situación que provoque obstrucción en la salida del ventrículo izquierdo, como en la estenosis aórtica (225).

No obstante, la sensibilidad y la especificidad de una caída de la TA en el esfuerzo para predicción de función cardiaca anómala es baja y puede

ocurrir en individuos que no tengan anomalías cardiacas importantes o severas (226).

Ya se ha indicado que la detención brusca de un ejercicio de alta intensidad puede provocar una hipotensión post-esfuerzo por vasodilatación periférica y descenso del retorno venoso y que puede cursar con un alarmante cuadro clínico.

Hipotensión diastólica. La TAD puede disminuir de una manera significativa en esfuerzo extenuante por la gran vasodilatación con descenso de las resistencias periféricas. Pero hasta ciertos límites de descenso se considera una respuesta fisiológica.

Tensión arterial inalterable. La TAD generalmente no se modifica durante el ejercicio de tipo dinámico. Sin embargo, la falta de ascenso de la TAS con este tipo de ejercicio siempre tiene un significado patológico.

La respuesta de la TA al esfuerzo puede ser un indicador de TA elevada mejor que la TA clínica en sujetos borderline (227).

JUSTIFICACIÓN

Entre las funciones del médico del deporte se encuentra el cuidado de la salud de sus pacientes, en este caso de sus deportistas. En la mayor parte de los casos los deportistas son personas jóvenes y sanas y la gran parte del trabajo del médico del deporte consiste en evitar la patología, es decir, se trata de un trabajo eminentemente preventivo por el que, a través del conocimiento de las características morfo-funcionales del deportista, se establecen mecanismos de prevención de la enfermedad y de la lesión.

El cuidado de los deportistas de cualquier nivel se inicia con el conocimiento de su estado de salud previo a la práctica deportiva. Es decir, el primer contacto de la Medicina del Deporte con el deportista debería ser la realización de un reconocimiento médico de aptitud para la práctica deportiva.

El reconocimiento médico para la aptitud deportiva incluye una serie de apartados como anamnesis, exploración general, exploración cardiovascular, con inclusión de electrocardiograma de reposo, exploración respiratoria, exploración del aparato locomotor, valoración antropométrica y, con frecuencia, valoración funcional del esfuerzo mediante la realización de algún tipo de prueba de esfuerzo.

Los contenidos de los reconocimientos médico-deportivos incluyen la determinación de la tensión arterial de reposo. Cuando se realizan pruebas de esfuerzo, habitualmente también se determina la tensión arterial en sus diversas etapas, si existen, y al final de la prueba en el máximo esfuerzo realizado.

En la Comunidad Autónoma de Aragón se vienen realizando reconocimientos médico-deportivos de forma masiva en los deportistas de edad escolar. El protocolo que se utiliza (*Orden de 30 de octubre de 2000, del Departamento de Cultura y Turismo)* incluye, entre sus diversos contenidos, la determinación de la tensión arterial al final de la prueba de esfuerzo sub-máximo que se realiza en el ergómetro de banco o escalón de Astrand.

La cifra tensional que se obtiene tras el esfuerzo debe ser aportada en el informe junto con su valoración, pero no existen muchos trabajos que estudien el comportamiento de la tensión arterial en esfuerzos submáximos y, en el

momento actual, no se dispone de criterios de valoración de las cifras de tensión arterial encontradas.

El objetivo de la realización de los reconocimientos en deportistas escolares era conocer el estado de salud de estos niños y adolescentes, por lo tanto el trabajo realizado inicialmente era eminentemente clínico y práctico.

Todos los apartados estudiados en el reconocimiento médico promovido por el Gobierno de Aragón tienen criterios de valoración perfectamente conocidos. Respecto a la prueba de esfuerzo existen criterios de valoración de la frecuencia cardiaca que permite incluso una determinación indirecta del consumo máximo de oxígeno, pero no sucede lo mismo en lo que concierne a la determinación de la tensión arterial, dado que se establece que sea tomada al final de la realización de la prueba de esfuerzo, es decir, en el momento del máximo esfuerzo realizado.

Mi experiencia como médico que durante más de 15 años viene realizando este tipo de reconocimientos puso de manifiesto que, en determinados sujetos, se obtenían cifras de tensión arterial al final de la realización de la prueba de esfuerzo submáximo que, aparentemente, sorprendían por elevadas, especialmente si se consideraba que las frecuencias cardiacas obtenidas al final de la prueba de esfuerzo eran verdaderamente submáximas y no se acercaban a las cifras de frecuencia cardiaca máxima teórica fácilmente calculables.

La justificación de esta tesis por tanto obedece a la necesidad de conocer datos, sobre el comportamiento de la tensión arterial en la prueba de esfuerzo de banco en Astrand en los deportistas jóvenes estudiados para poder tener datos que tengan una posterior aplicación clínica dentro del reconocimiento efectuado.

Los resultados que se puedan encontrar en el trabajo podrían servir de modelo para estudios en otros grupos de deportistas de edad infantil y adolescente.

Del amplio grupo de deportistas con el que se ha trabajado, todos ellos en edades infantil y adolescente, se ha escogido el de jugadores de baloncesto porque ofrecían una muestra similar en la proporción de ambos sexos y porque

constituyen un grupo de población especial por sus características antropométricas de talla y peso elevados.

MATERIAL Y MÉTODOS

Material

1. Muestra

    - Selección de la muestra
    - Características del grupo seleccionado

2. Material utilizado

    - Material general
    - Material e instrumental médico
    - Material de cineantropometría

Métodos

1. Historia clínica

2. Exploración clínica

    - Exploración general
    - Electrocardiograma de reposo
    - Exploración del balance morfoestático
    - Exploración del aparato respiratorio
    - Estudio cineantropométrico
    - Prueba de esfuerzo en banco de Astrand

3. Métodos específicos

    - Procedimiento de determinación de la tensión arterial en reposo
    - Procedimientos utilizados para el estudio cineantropométrico
    - Parámetros cardiovasculares
    - Protocolo de realización de la prueba de esfuerzo en el banco de Astrand
    - Determinación del consumo de oxígeno

Método estadístico

MATERIAL

1. Muestra

La muestra se obtuvo a partir de la base de datos obtenida con los reconocimientos médico-deportivos que el autor del trabajo realizó durante los años 1992-2005 cuyas características y peculiaridades se presentan en el Anexo I.

De los catorce años anteriormente citados el estudio se centró entre las fechas del 7 de diciembre de 2001 al 13 de abril de 2005.

En este periodo de tiempo se realizaron reconocimientos médico-deportivos a 3008 niños (Tabla 9).

Tabla 9. Distribución de niños explorados por provincia.

	Niños		Niñas		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Zaragoza	1.356	73,06	649	56,33	2.005	66,65
Huesca	418	22,52	412	35,76	830	27,59
Teruel	82	4,41	91	7,89	173	5,75
TOTAL	1.856	100,0	1.152	100,0	3.008	100,0

En esta muestra siguen predominando los reconocimientos realizados en la provincia de Zaragoza (66,65 %) frente a las restantes provincias aragonesas.

En esta muestra (Tabla 10) también hay más niños explorados (61,70 %) que niñas.

Tabla 10. Distribución por sexos.

	Nº	%
Niños	1.856	61,70
Niñas	1.152	38,30
TOTAL	3.008	100,0

En la tabla 11, se puede apreciar la distribución etaria por sexos.

Tabla 11. Distribución de edades.						
	Niños		Niñas		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
< 5 años	48	2,59	59	5,12	107	3,56
5 años	52	2,80	34	2,95	86	2,86
6 años	106	5,71	65	5,64	171	5,68
7 años	140	7,54	57	4,95	197	6,55
8 años	219	11,80	118	10,24	337	11,20
9 años	229	12,34	141	12,24	370	12,30
10 años	179	9,64	141	12,24	320	10,64
11 años	267	14,39	159	13,80	426	14,16
12 años	181	9,75	100	8,68	281	9,34
13 años	145	7,81	94	8,16	239	7,95
14 años	120	6,47	59	5,12	179	5,95
15 años	110	5,93	85	7,38	195	6,48
16 años	25	1,35	19	1,65	44	1,46
>16 años	35	1,89	21	1,82	56	1,86
TOTAL	1.856	100,0	1.152	100,0	3.008	100,0

En la tabla 12 se encuentran los deportes practicados durante el periodo de estudio.

Tabla 12. Deportes practicados. Por nº practicantes.						
	Niños		Niñas		Total	
Deporte	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Fútbol	811	34,67	42	3,60	853	24,33
Baloncesto	414	17,70	317	27,16	731	20,85
Fútbol sala	508	21,72	28	2,40	536	15,29
Atletismo	267	11,42	235	20,14	502	14,32
Natación	126	5,39	137	11,74	263	7,50
Gimnasia rítmica	0	0,00	122	10,45	122	3,48
Patinaje	6	0,26	78	6,68	84	2,40
Tenis	32	1,37	29	2,49	61	1,74
Judo	41	1,75	13	1,11	54	1,54
Kárate	31	1,33	16	1,37	47	1,34
Aerobic	3	0,13	13	1,11	16	0,46
Nambudo	5	0,21	10	0,86	15	0,43
Bádminton	2	0,09	10	0,86	12	0,34
Taekwondo	5	0,21	3	0,26	8	0,23
Esquí	3	0,13	4	0,34	7	0,20
Balonmano	6	0,26	1	0,09	7	0,20
Salvamento acuático	3	0,13	3	0,26	6	0,17
Ciclismo	4	0,17	0	0,00	4	0,11
Bike trial	1	0,04	0	0,00	1	0,03
Educación física	38	1,62	67	5,74	105	2,99
Psicomotricidad	10	0,43	6	0,51	16	0,46
Polideporte	1	0,04	0	0,00	1	0,03
Danza	0	0,00	2	0,17	2	0,06
Varios	2	0,09	2	0,17	4	0,11
Sin especificar	20	0,86	29	2,49	49	1,40
	2.339	**100,0**	**1.167**	**100,0**	**3.506**	**100,0**

1.1. Selección de la muestra

La muestra para el estudio del presente trabajo fue elegida de acuerdo con los siguientes criterios: que fuera numerosa, que implicara un número similar de participantes de ambos sexos y que la actividad física desarrollada fuera similar para evitar la posibilidad de variación en el comportamiento de la tensión arterial atribuible al tipo de ejercicio realizado.

Con estos criterios los deportes seleccionables eran el fútbol, el baloncesto, el fútbol sala, el atletismo y la natación.

El fútbol, deporte más numeroso desde el punto de vista de practicantes, 853, fue descartado porque tenía a 811 niños frente a sólo 42 niñas.

Lo mismo sucedía con el fútbol sala. De los 536 practicantes, 508 eran niños y 28 niñas.

El atletismo, con 502 atletas y un reparto adecuado por sexos (267 niños y 235 niñas), es un deporte que en estas edades se practica en las especialidades de carrera, frente a los saltos y a los lanzamientos, pero, aunque la mayoría realizan disciplinas de fondo, hay bastantes practicantes de velocidad, por lo que el tipo de ejercicio es altamente variable. Por ello fue descartado para el estudio.

De entre los deportes restantes, se escogió el baloncesto por disponer de un número similar de niños y de niñas, por tratarse de un deporte homogéneo y por disponer de un número importante de casos.

1.2. Características del grupo seleccionado

De los 731 practicantes de baloncesto, se excluyeron 117 casos por lesión en el momento de la exploración, por estudio incompleto, por no ser españoles, o por edad.

El grupo se redujo a un total de 579 miembros, con 336 niños y 243 niñas (Tabla 13).

Tabla 13. Distribución por sexos.

	Nº	%
Niños	336	58,03
Niñas	243	41,97
TOTAL	579	100,00

La distribución etaria y por sexos se puede apreciar en la tabla 14.

Tabla 14. Distribución de edades.						
	Niños		Niñas		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
8 años	24	7,14	24	9,87	48	8,29
9 años	30	8,92	28	11,52	58	10,01
10 años	48	14,28	30	12,34	78	13,47
11 años	53	15,77	70	28,80	123	21,24
12 años	48	14,28	20	8,23	68	11,74
13 años	50	14,88	31	12,75	81	13,98
14 años	45	13,39	20	8,23	65	11,57
15 años	38	11,30	20	8,23	58	10,01
TOTAL	**336**	**100,0**	**243**	**100,0**	**579**	**100,0**

En el anexo II se pueden consultar todos los datos de los niños explorados: fecha de nacimiento, edad, sexo, centro del niño, localidad, fecha de exploración, horas de entrenamiento semanal, antecedentes patológicos médicos, antecedentes patológicos familiares, antecedentes quirúrgicos, antecedentes lesionales, determinaciones antropométricas (peso, talla, pliegue del tríceps, pliegue escapular, pliegue iliaco, pliegue abdominal, pliegue del muslo, pliegue de la pierna, diámetro humeral, diámetro radial, diámetro femoral, perímetro del brazo contraído, perímetro de la pierna), cálculos antropométricos (sumatorio de seis pliegues, peso óseo, peso residual, peso muscular, peso graso, porcentaje óseo, porcentaje residual, porcentaje muscular, porcentaje graso, peso magro, endomorfia, endomorfia, ectomorfia, valores x e y), valoración antropométrica (norma, sobrepeso, obesidad), tensiones arteriales de reposo (TAS de reposo 1, TAD de reposo 1, TAS de reposo 2, TAD de reposo 2, TAS de reposo promedio, TAD de reposo promedio, TA media de reposo, presión de pulso de reposo), frecuencias cardiacas (frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia cardiaca de esfuerzo), tensiones arteriales de esfuerzo (TAS de esfuerzo, TAD de esfuerzo, TA media

de esfuerzo, presión de pulso de esfuerzo), consumos de oxígeno (VO_2 ml/kg/min, VO_2 l/min) y doble producto.

2. Material utilizado

2.1. Material general:

- Camilla portátil.
- Sabanillas desechables.
- Impresos de historia clínica.
- Impresos de exploración clínica.
- Mobiliario: sillas, mesas, bancos…
- Ordenador Compaq. Presario 2800.

2.2. Material e instrumental médico:

- Fonendoscopio Lithman.
- Esfigmomanómetro Riester.
- Otoscopio.
- Martillo de reflejos.
- Plomada.
- Podoscopio de espejo.
- Optotipo de letras.
- Optotipo de dibujos.
- Electrocardiógrafo Fujuda Dhensi..
- Banco de Astrand de madera.

2.3. Material de cineantropometría:

- Tallímetro de cinta metálica (precisión 1 mm).
- Escuadra para alineación.
- Báscula (precisión 100 gr).

- Paquímetro (nonius adaptado con patas largas).
- Pinza de pliegues cutáneos Holtain.
- Cinta métrica metálica.

MÉTODOS

Los datos recogidos en esta tesis se tomaron en el transcurso de la realización de los reconocimientos médico-deportivos del programa del Gobierno de Aragón. El reconocimiento médico-deportivo (RMD) se realiza por el sistema de estaciones, entrando los niños en grupos. Una vez que el niño a explorar accede a la sala de exploración entrega la historia clínica y va pasando por diversas estaciones donde es explorado hasta completar todos los apartados del protocolo.

El protocolo de realización del reconocimiento médico-deportivo (RMD) consta de valoración de los datos de la historia médica y de la recogida de los datos de la exploración clínica.

Al tratarse de niños menores de edad, la aceptación de realización del reconocimiento fue aceptada por el padre, la madre o el tutor legal del menor mediante firma de consentimiento.

Los niños no tomaron estimulantes en las horas precedentes al RMD y se les había indicado que no debían realizar actividad física intensa previa al reconocimiento.

1. Historia clínica

Previamente a la realización del reconocimiento médico se obtenía de los padres de los niños un formulario de historia clínica que entregaban antes de la realización de la exploración.

La historia clínica, que se presenta como anexo III, tiene como objetivo recoger los siguientes datos: datos personales (apellidos y nombre, fecha de nacimiento, edad, sexo, domicilio), deportes practicados, posición de juego, horas de entrenamiento semanal, antecedentes patológicos personales, antecedentes patológicos familiares, antecedentes quirúrgicos y antecedentes lesionales.

Aunque no hubo ninguna exclusión para la realización del RMD, se tuvieron en cuenta tanto las contraindicaciones para la realización de PE en edad pediátrica (48) como las situaciones consideradas de alto o de bajo riesgo

para la realización de PE (50) y que se han descrito en el apartado “La prueba de escalón” de la introducción, en los cuadros 7 y 8.

2. Exploración clínica

Los diversos apartados de la exploración clínica se realizan por el método de estaciones, por las que sucesivamente va pasando el niño, que se encuentra provisto únicamente de la ropa interior inferior, anotando el explorador los hallazgos en el formulario de exploración clínica, de acuerdo con el procedimiento que se describe en el anexo IV.

Los niños pasaban el reconocimiento por sexos separados.

2.1. Exploración general. Los contenidos de la exploración general se realizan tumbado en camilla y en posición de decúbito supino. Esta estación tiene los siguientes apartados.

2.1.1. Inspección de la boca, amígdalofaringe y estado dentario.

2.1.2. Exploración de los oídos, del conducto auditivo externo y del tímpano, mediante otoscopio.

2.1.3. Exploración abdominal, prestando especial atención a la posible existencia de vísceromegalias, masas abdominales, puntos dolorosos y herniaciones.

2.1.4. Reflejos osteotendinosos: aquíleo, rotuliano y bicipital, bilaterales.

2.1.5. Exploración bilateral de pulsos arteriales: femorales, pédeos y carotídeos.

2.1.6. Valoración del estado de la piel y otros hallazgos que pudieran encontrarse en la exploración general.

2.1.7. Auscultación cardiaca.

2.1.8. Determinación de la tensión arterial sistólica y diastólica en reposo con el procedimiento que se describe posteriormente.

2.1.9. Determinación de la frecuencia cardiaca. La frecuencia cardiaca se obtuvo del registro del electrocardiograma de reposo.

2.2. Electrocardiograma de reposo. En la misma posición que en la exploración general se realiza el electrocardiograma de reposo de doce derivaciones convencionales.

2.3. Exploración del balance morfoestático. En esta estación, que se realiza con el sujeto en bipedestación en el suelo y posteriormente encima del podoscopio, se efectúa la valoración de las siguientes zonas anatómicas:

2.3.1. Extremidades superiores.

2.3.2. Cintura escápulo-humeral.

2.3.3. Columna vertebral. Se realizan pruebas dinámicas de la columna vertebral para despistaje de desviaciones axiales.

2.3.4. Caja torácica.

2.3.5. Cintura pélvica.

2.3.6. Extremidades inferiores.

2.3.7. Pie, tobillo y apoyo plantar. Esta exploración se realiza sobre el podoscopio.

2.4. Exploración de la agudeza visual. Desde la posición anterior se realiza la valoración de la agudeza visual mediante optotipo. Para los niños que saben las letras se utiliza el optotipo convencional situado a tres metros (anexo V).

Para los niños que no conocen las letras, se utiliza el optotipo de dibujos a cinco metros (anexo VI).

2.5. Exploración del aparato respiratorio. En la misma posición se efectúa la valoración del aparato respiratorio, con las siguientes exploraciones.

2.5.1. Auscultación pulmonar.

2.5.2. Espirometría con determinación de la fracción espiratoria del primer segundo (FEV1) y de la capacidad vital forzada (FVC).

2.6. Estudio cineantropométrico. En la valoración de la cineantropometría, cuyo procedimiento se describe más adelante, se realizan las siguientes determinaciones.

2.6.1. Estatura.

2.6.2. Peso.

2.6.3. Pliegues cutáneos: abdominal, ilíaco, tricipital, subescapular, muslo y pierna.

2.6.4. Diámetros: biestiloideo de radio, bicondíleo de húmero y bicondíleo de fémur.

2.6.5. Perímetros: brazo contraído y pierna.

2.7. Prueba de esfuerzo en banco de Astrand. Se realiza según el protocolo que se indica posteriormente y que es acorde con las normas técnicas de los reconocimientos médicos de participantes en actividad deportiva escolar (Orden de 9 de diciembre de 1991, del Departamento de Cultura y Educación sobre convocatoria de subvenciones para reconocimientos médicos deportivos dirigidos a deportistas que realizan actividades organizadas por la Diputación General de Aragón. *Boletín Oficial de Aragón número 152: 3808-3810.),* renovado en aspectos que no modifican el protocolo de prueba de esfuerzo, ni los métodos realizados en el presente trabajo, en el año 2000 (*Orden de 30 de octubre de 2000, del Departamento de Cultura y Turismo, por la que se convocan subvenciones para reconocimientos médicos de participantes en actividad deportiva escolar en el ejercicio 2001. Boletín Oficial de Aragón número 139: 6686-6690. Anexo I*).

3. Métodos específicos

3.1. Procedimiento de determinación de la tensión arterial en reposo

Para la determinación de la tensión arterial (TA) se han seguido las recomendaciones efectuadas por el "*The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents*" (154) y que se especifican a continuación.

Preparación del niño

La preparación del niño para la medida estándar puede afectar el nivel de TA tanto como la propia técnica. Los niños estudiados no se encontraban en ayunas, ni habían consumido cafeína u otros estimulantes, ni habían tomado una comida pesada 2-3 horas antes. Estuvieron sentados, al menos, cinco minutos antes de iniciar la exploración. El periodo de reposo se cumplió en la espera de la realización del reconocimiento médico-deportivo.

La determinación de la TA se hizo en posición de decúbito supino, en el brazo derecho y con el niño tumbado en la camilla, como finalización de esta parte de la exploración del RMD.

Los padres habían firmado un consentimiento y conocían el contenido de todo el procedimiento de realización del reconocimiento médico-deportivo efectuado, pero no se les permitía estar presentes en el mismo.

Técnica de determinación de la tensión arterial

Se utilizó el método auscultatorio, método recomendado por el texto citado (154), dado que las tablas de referencia se basan en determinaciones obtenidas por este método, con esfigmomanómetro de mercurio y tomando la TA en el brazo derecho.

Se efectuaron dos determinaciones de la TA. La primera al final de la exploración realizada en la camilla que incluía, tal como describe el apartado 2.1: la inspección de la boca, amígdalofaringe y estado dentario, la exploración de los oídos, del conducto auditivo externo y del tímpano, la exploración abdominal, la exploración de los reflejos osteotendinosos, la exploración de los pulsos arteriales, la valoración del estado de la piel y otros hallazgos y la

auscultación cardiaca. La segunda, tras la realización del electrocardiograma de reposo.

La cifra tensional utilizada en este trabajo ha sido la media de las dos determinaciones de TA (TAS y TAD).

Se empleó un fonendoscopio y dos esfigmomanómetros clínicos convencionales de mercurio: uno junto a la camilla en la que se realiza la exploración general en decúbito supino y otro en la posición donde se realiza la prueba de esfuerzo en el banco de Astrand.

El fonendoscopio se situó sobre el pulso arterial braquial, proximal y medial a la fosa cubital, y por debajo del borde inferior del manguito (alrededor de dos cm por encima de la fosa cubital).

El uso de un manguito apropiado puede imposibilitar la colocación del fonendoscopio en esta localización precisa y, en algunos casos, se modificó ligeramente la posición del fonendoscopio pero, tal como indica expresamente el trabajo de referencia (154), hay poca evidencia de que esta leve modificación introduzca una inexactitud significativa aunque la cabeza del fonendoscopio esté ligeramente fuera de posición o aunque haya contacto entre el manguito y el fonendoscopio.

Todas las determinaciones de tensión arterial, de reposo y de esfuerzo, fueron realizadas por el autor de la tesis, evitando de este modo la posibilidad de diferencias interpersonales en la valoración de la TA, tal como se aconseja en las recomendaciones del *Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research* de Estados Unidos (228): (1) Estar adecuadamente entrenado en la técnica de medida de la TA; (2) utilizar un aparato preciso y con un mantenimiento adecuado; (3) reconocer los factores que afectan al sujeto examinado, como ansiedad y uso reciente de nicotina, que afectan de una forma adversa a la medida de la TA; (4) apropiada posición del sujeto; (5) selección correcta del manguito y colocación adecuada del mismo; y (6) realización de la medida usando el método auscultatorio u oscilométrico automático y registro exacto de los valores obtenidos, garantizándose de este modo la precisión y homogenización de las cifras tensionales obtenidas en el

estudio, teniendo muy presente que el error del observador es la mayor limitación del método auscultatorio (229).

Valoración de la tensión arterial elevada en reposo

El presente trabajo, por su propio diseño en el que no se efectuaba un seguimiento de los niños y adolescentes explorados, no puede establecer diagnósticos de hipertensión arterial que requieren tres o más determinaciones de la tensión arterial con un periodo de separación de tiempo (154). Sin embargo, las tensiones arteriales de reposo observadas en las exploraciones se encuentran fuera de los límites de normalidad de las tablas de referencia (164). Sin establecer diagnóstico de hipertensión, serán utilizadas para definir los criterios de tensión arterial alta y normal alta que se utiliza en el presente estudio de la siguiente forma:

Tensión arterial alta: Cifras tensionales, sistólicas y/o diastólicas iguales o superiores al percentil 95.

Tensión arterial normal alta: Cifras tensionales, sistólicas y/o diastólicas entre el percentil 90 y el percentil 95.

En el presente estudio se ha considerado el cuarto ruido de Korotkoff como el que determina la tensión arterial diastólica.

3.2. Procedimientos utilizados para el estudio cineantropométrico

Para la determinación de las medidas antropométricas se han aplicado las recomendaciones del International Working Group of Kinanthropometry seguidas por el Grupo Español de Cineantropometría (GREC) para la determinación de los puntos anatómicos y técnicas de medición (230).

Peso. Peso del estudiado en kilos. El estudiado colocado en el centro de la báscula en posición estándar erecta sin que el cuerpo esté en contacto con nada que tenga alrededor.

Talla. Distancia entre el vértex y las plantas de los pies del estudiado en cm con el estudiado en posición estándar.

Pliegues cutáneos. Sirven para valorar la cantidad de tejido adiposo subcutáneo. Se mide el espesor del pliegue de la piel, es decir una doble capa de piel y tejido adiposo subyacente, evitando incluir el músculo. Se miden en mm.

- **Pliegue del tríceps**. Situado en el punto medio acromio-radial, en la parte posterior del brazo. El pliegue es vertical y corre paralelo al eje longitudinal del brazo.
- **Pliegue subescapular**. En el ángulo inferior de la escápula en dirección oblicua hacia abajo y hacia fuera, formando un ángulo de 45º con la horizontal.
- **Pliegue suprailiaco anterior**. En la intersección formada por la línea del borde superior del íleon y una línea imaginaria que va desde la espina ilíaca ántero-superior derecha hasta el borde axilar anterior. Se sigue la línea natural del pliegue medialmente hacia abajo formando un ángulo de alrededor de 45º con la horizontal.
- **Pliegue abdominal**. Situado lateralmente a la derecha, junto a la cicatriz umbilical en su punto medio. El pliegue es vertical y corre paralelo al eje longitudinal del cuerpo.
- **Pliegue anterior del muslo**. Situado en el punto medio de la línea que une el pliegue inguinal y el borde proximal de la rótula, en la cara anterior del muslo. El pliegue es longitudinal y corre a lo largo del eje mayor del fémur.
- **Pliegue medial de la pierna**. Localizado a nivel de la máxima circunferencia de la pierna. Es vertical y corre paralelo al eje longitudinal de la pierna.

Diámetros. Son las distancias tomadas en proyección, entre dos puntos anatómicos, medidas en cm.

- **Biepicondíleo de húmero**. Distancia entre el epicóndilo y la epitróclea del húmero.
- **Biestiliodeo (muñeca), denominado radial**. Distancia entre la apófisis estiloides del radio y el cúbito.
- **Biepicondíleo de fémur**. Distancia entre el cóndilo medial y lateral del fémur.

Perímetros. Son medidas de circunferencias medidas en cm.

- **Brazo contraído y flexionado**. Es el perímetro máximo del brazo contraído voluntariamente.
- **Pierna**. Perímetro medido a nivel de la máxima circunferencia de la pierna.

Sumatorio de 6 pliegues. Medición que da una valoración de la adiposidad corporal global. Suma de los pliegues cutáneos del tríceps, subescapular, suprailíaco anterior, abdominal, anterior del muslo y medial de la pierna.

Pesos corporales. Se fracciona el peso del organismo en cuatro pesos que son óseo, residual, muscular y graso (231).

- **Peso óseo**.

  Peso óseo (Kg) = 3,02 x (talla^2 x diámetro biestiloideo radio x diámetro bicondíleo femur x 400)^{0,172}

- **Peso residual**.

  Peso residual (Kg) en varones = Peso total x 24,1/100

  Peso residual (Kg) en mujeres = Peso total x 20,9/100

- **Peso muscular**.

  Peso muscular (Kg) = Peso total – (Peso graso + Peso óseo + Peso residual)

- **Peso graso.**

  Peso graso (Kg) = % grasa / 100

- **Peso magro.**

  Peso magro (Kg) = Peso total – Peso graso

Porcentajes de pesos.

- **Porcentaje de peso óseo**.

  Porcentaje de peso óseo = Peso óseo / Peso total

- **Porcentaje de peso residual**.

  Porcentaje de peso residual = Peso residual / Peso total

- **Porcentaje de peso muscular**.

  Porcentaje de peso muscular = Peso muscular / Peso total

- **Porcentaje de peso graso**.

  % de grasa = ? 4 pliegues x 0,153 + 5,783

  Pliegues: tríceps, subescapular, suprailíaco, abdominal.

Somatotipo (232). Término que cuantifica los tres componentes primarios del cuerpo humano que configuran la morfología del individuo, expresado en tres cifras que se corresponden con la endomorfia, la mesomorfia y la ectomorfia. De acuerdo con los componentes primarios y dependiendo de cual predominara se clasifica a los individuos en:

- **Endomorfo**. Es el primer componente. Indica predominio del sistema vegetativo y tendencia a la obesidad. Los endomorfos se caracterizan por su bajo peso específico, la flaccidez de su masa y por sus formas redondeadas.
- **Mesomorfo**. Es el segundo componente. Indica predominio de los tejidos que proceden de la capa mesodérmica embrionaria: huesos,

músculos y tejido conjuntivo. Por presentar mayor masa músculo-esquelética, poseen mayor peso específico que los anteriores.

- **Ectomorfo**. Es el tercer componente. Indica un predominio de formas lineales y frágiles, así como una mayor superficie en relación a la masa corporal. Prevalecen las medidas longitudinales sobre las transversales.

  El cálculo de cada unos de los componentes se realiza de la siguiente manera:

- **Endomorfia**.

  Endomorfia = 0,7182 + 0,1451 X - 0,00068 X^2 + 0,0000014 X^3

  X = suma de los pliegues cutáneos del tríceps, subescapular y suprailíaco expresado en mm.

- **Mesomorfia**.

  Mesomorfia = 0,858 U + 0,601 F + 0,188 B + 0,161 P – 0,131 H + 4,5

  U = diámetro biepicondíleo de húmero en cm.

  F = diámetro bicondíleo de fémur en cm.

  B = perímetro corregido de brazo en cm.

  P = perímetro corregido de la pierna en cm.

  H = estatura del individuo estudiado en cm.

  Las correcciones de los perímetros se proponen para excluir el tejido adiposo de la masa muscular y se obtienen restando los pliegues cutáneos respectivos medidos en cm.

  B = perímetro del brazo - Pliegue del tríceps en cm.

  P = perímetro de la pierna - Pliegue de la pierna en cm.

- **Ectomorfia**.

$$\text{Ectomorfia} = \frac{\text{estatura}}{\sqrt[3]{\text{Peso}}}$$

Somatocarta. Triángulo utilizado para realizar la representación gráfica de los valores numéricos del somatotipo. Los vértices del triángulo de Reuleaux corresponden con las siguientes coordenadas:

- X = III - I
- Y = 2 II – (III + I)

Valoración antropométrica. Para la valoración del estado de peso se ha utilizado el porcentaje de grasa según la fórmula de Faulkner (231) estableciéndose las valoraciones de normalidad, sobrepeso y obesidad, en niños y niñas de acuerdo con las siguientes cifras:

- **Peso normal**:

  Niños: porcentaje de grasa = 15.3

  Niñas: porcentaje de grasa = 18.7

- **Sobrepeso**:

  Niños: porcentaje de grasa: 15.3 – 19.5

  Niñas: porcentaje de grasa: 18.7 – 21

- **Obesidad**:

  Niños: porcentaje de grasa: > 19.5

  Niñas: porcentaje de grasa: > 21

3.3. Parámetros cardiovasculares

Tensión arterial sistólica 1 de reposo.

Primera toma de tensión arterial sistólica en reposo.

Tensión arterial diastólica 1 de reposo.

Primera toma de tensión arterial diastólica en reposo.

Tensión arterial sistólica 2 de reposo.

Segunda toma de tensión arterial sistólica en reposo.

Tensión arterial diastólica 2 de reposo.

Segunda toma de tensión arterial diastólica en reposo.

Tensión arterial sistólica promedio de reposo.

Promedio de las dos cifras de tensión arterial sistólica en reposo.

Tensión arterial diastólica promedio de reposo.

Promedio de las dos cifras de tensión arterial diastólica en reposo.

Tensión arterial media de reposo.

Tensión arterial media (233).

$$\text{Tensión arterial media} = TAD + \frac{TAS - TAD}{3}$$

Presión de pulso de reposo.

Tensión arterial sistólica – Tensión arterial diastólica

Frecuencia cardiaca de reposo.

Número de latidos por minuto en reposo.

Frecuencia cardiaca de esfuerzo.

Número de latidos por minuto al final del esfuerzo.

Tensión arterial sistólica de esfuerzo.

Tensión arterial sistólica al final del esfuerzo.

Tensión arterial diastólica de esfuerzo.

Tensión arterial diastólica al final del esfuerzo.

Tensión arterial media de esfuerzo.

Tensión arterial media al final del esfuerzo.

Presión de pulso de esfuerzo.

Presión de pulso al final del esfuerzo.

Doble producto

El doble producto es el resultado de multiplicar la presión arterial sistólica por la frecuencia cardiaca. El doble producto máximo es el que se alcanza en un esfuerzo físico máximo. Expresa el consumo miocárdico de oxígeno, es decir, el gasto energético que le supone al corazón la realización de un ejercicio físico a una determinada intensidad. Se considera que cuanto mayor es el doble producto máximo alcanzado, mayor es la capacidad de rendimiento cardiaco en el ejercicio (216).

3.4. Protocolo de realización de la prueba de esfuerzo en el banco de Astrand.

Los niños realizaron la prueba en ropa interior y descalzos, sobre un piso blando (esterilla o alfombra).

Se utilizó un lugar de realización de los RMD en banco, con condiciones adecuadas de espacio y de temperatura.

El banco de Astrand. Se trata de un cubo con dos medidas diferentes: 33 y 40 cm respectivamente. El banco debe ser resistente para soportar el peso del sujeto que realiza la prueba y se debe colocar con un sistema de leve amortiguación en una superficie lisa, horizontal y no deslizante.

Elección del banco.- En la prueba de esfuerzo de las chicas se utiliza siempre el banco de 33 cm independientemente de su estatura. Con los chicos altos (150 cm o más de estatura) se utiliza el banco de 40 cm y con los chicos bajos (menos de 150 cm) se utiliza el banco de 33 cm.

Realización.- Se coloca al individuo frente al banco, con el pecho al descubierto (así se facilita la posterior toma de pulsaciones). Se le explica lo que tiene que hacer: subir y bajar al banco elegido durante los próximos 5 minutos con una frecuencia media aproximada de 22.5 subidas por minuto (pudiendo oscilar entre 21 y 24 / minuto.

Se utilizó un metrónomo con una cadencia de 45 indicaciones sonoras por minuto que el niño debía seguir de forma rítmica. Una vez iniciada la prueba se estaba atento para que se cumpliera el ritmo adecuadamente.

Faltando de cinco a diez segundos para que concluyan los cinco minutos de que consta la prueba, se coloca el fonendoscopio entre el segundo y el tercer espacio intercostal izquierdo, manteniendo esa posición hasta oír perfectamente los latidos cardiacos.

Al cumplir los cinco minutos se da la voz de basta, “alto” o similar y se cuentan las pulsaciones cardiacas en los seis segundos siguientes. Inmediatamente se toma la tensión arterial en el brazo derecho según el procedimiento convencional.

La precisión del cálculo del VO_{2max} depende de la exactitud con la que se tome la FC post-ejercicio. La FC post-ejercicio experimenta una caída muy brusca en los primeros instantes tras cesar el esfuerzo. Para reducir el error de cuantificación de la frecuencia cardiaca se reduce el tiempo de toma lo máximo posible, siendo un tiempo apropiado la toma de pulsaciones o latidos durante seis segundos, multiplicando esta cifra por 10 para obtener la FC post-ejercicio que sea más aproximada a la real.

No se aplicó factor de corrección, tal como recomienda el protocolo, porque se trataba de sujetos menores de 25 años.

Aunque los niños podían detener la realización de la PE, ninguno lo hizo debido, con toda probabilidad, a que se trata de una prueba de esfuerzo submáximo, lejana en su carga de trabajo al límite máximo de rendimiento. No obstante, si se detectaba que el niño disminuía la frecuencia de ascenso al banco o manifestaba cansancio, se le animaba a terminar la prueba, que todos ellos pudieron culminar sin gran dificultad.

Determinación de la TA en el esfuerzo

La determinación de la TA en el esfuerzo tiene dificultades puesto que el sujeto observado se encuentra en movimiento, se desarrollan vibraciones mecánicas relacionadas con los ergómetros, hay sonidos artefactados y, en caso de varios observadores, puede haber una gran variabilidad de cifras. El problema se agudiza en la determinación de la TAD en la que con frecuencia se escuchan sonidos hasta tensiones de 0 mmHg.

A pesar de la dificultad de la determinación de la TA en esfuerzo, el empleo correcto de la esfigmomanometría convencional permite que los valores obtenidos de TAS en el esfuerzo se consideren razonablemente exactos si el brazo usado para la determinación se encuentra inmóvil. El trabajo sobre recomendaciones de medida de la TA del *European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring* indica que sería razonable utilizar este parámetro en la práctica clínica (234). Este ha sido precisamente el método de determinación de la TA utilizado en el presente estudio.

Además, en el presente trabajo, la dificultad más importante de la determinación de la TA, la variabilidad de la interpretación interindividual, se soslayó debido a que todas las tomas tensionales fueron realizadas por la misma persona.

3.5. Determinación del consumo de oxígeno

Consumo de oxígeno.

El consumo máximo de oxígeno (VO_{2max}) es el producto del gasto cardiaco y la diferencia arteriovenosa de oxígeno. Su valor puede determinarse por un circuito abierto de calorimetría indirecta midiendo la ventilación pulmonar y comparando las concentraciones inspiradas y espiradas de oxígeno y de dióxido de carbono (51).

El VO_{2max} también se puede calcular de forma indirecta mediante la valoración de la frecuencia cardiaca y de la carga de esfuerzo que se aplica al deportista.

El VO_{2max} es un parámetro que se relaciona muy estrechamente con las cualidades aeróbicas del deportista. Se puede expresar en valor absoluto como litros por minuto (l/min) o en realción con el peso del deportista (ml/Kg/min).

En el presente trabajo, el VO_{2max} se calculó mediante la aplicación del nomograma de Astrand-Ryhming (76) con un programa informático (MEDEP versión 5.1.1).

Como parámetros para el cálculo se utilizaron la FC alcanzada en la prueba de esfuerzo en banco de Astrand y el peso del niño.

- **VO_2 (ml/kg/min)**. Consumo máximo de oxígeno al final del esfuerzo expresado en ml/Kg/min.
- **VO_2 (l/min)**. Consumo máximo de oxígeno al final del esfuerzo expresado en l/min.

Nomograma de Astrand-Ryhming.

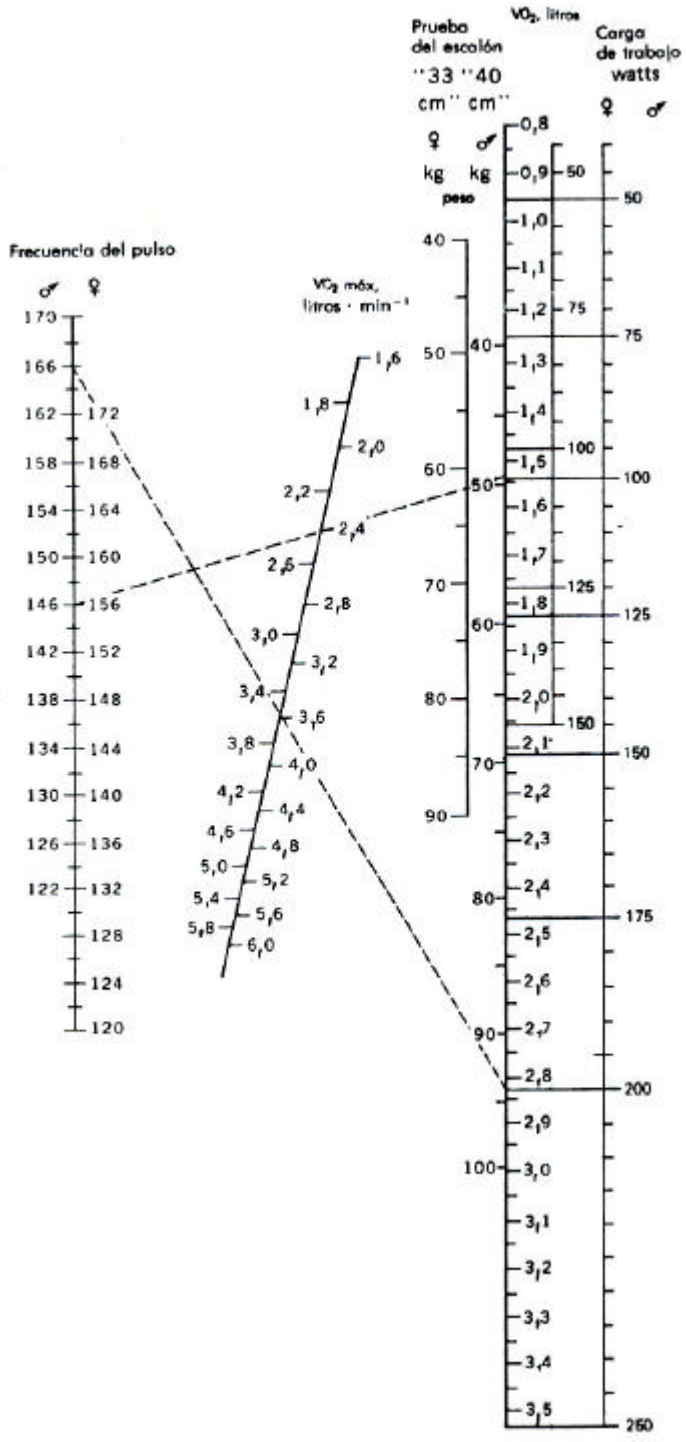


Gráfico 7. Nomograma de Astrand-Ryhming. (76)

MÉTODO ESTADÍSTICO

Se han realizado todas los estadísticas descriptivas de cada una de las variables: media con su error típico, varianza, desviación típica, mediana, amplitud intercuartílica, asimetría, aplastamiento, prevalencia y percentiles (únicamente para la tensión arterial sistólica de esfuerzo).

Los intervalos de confianza, para la media, son del 95%.

Para contraste se ha considerado la t de Student, pues en todos los casos se cumplían las condiciones, con diferencia significativa del 5%.

p: Es la probabilidad calculada con el test t de Student. Es la probabilidad de que las dos series sean semejantes.

Se ha realizado análisis de correlación. Como se cumplían las condiciones de normalidad, el coeficiente de correlación es el de Pearson.

Se ha realizado análisis de regresión múltiple y por pasos.

Para los percentiles, en el caso de la tensión arterial sistólica de esfuerzo, se han considerado las medias “Weighter Average”.

Los cálculos estadísticos se han realizado con el programa estadístico SPSS, versión 13, con licencia de la Cátedra de Bioestadística, Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza.

Toda la estadística realizada en esta tesis es de tipo general y se ha utilizado el libro Estadística en ciencias sanitarias. Rubio Calvo E. Universidad de Zaragoza. Zaragoza. 2010 (235).

OBJETIVOS

Dentro del marco de éste trabajo sobre la respuesta tensional al esfuerzo, hemos concretado los siguientes objetivos de investigación:

En primer lugar, estudiar el comportamiento de la tensión arterial en el protocolo realizado en la prueba de esfuerzo de Astrand, en la que se realiza un esfuerzo de tipo sub-máximo.

En segundo lugar, se pretende averiguar qué cifras de tensión arterial deben considerarse como sospechosas de anormalidad.

Por último, interesa conocer si existe algún parámetro predictivo del comportamiento de la tensión arterial en el esfuerzo.

Estos datos permitirían ofrecer a los deportistas estudiados una orientación cuando mostraran cifras elevadas de tensión arterial en el esfuerzo realizado.

RESULTADOS

Se presentan, a continuación, las estadísticas descriptivas para cada sexo para las siguientes variables: horas de entrenamiento, peso, talla, sumatorio de seis pliegues, peso graso, peso magro, porcentaje graso, endomorfia, mesomorfia, ectomorfia, tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, tensión arterial sistólica de esfuerzo, tensión arterial diastólica de esfuerzo, doble producto, consumo máximo de oxígeno- VO_{2max} (ml/Kg/min), consumo máximo de oxígeno- VO_{2max} (l/min) (tablas 15-32). Tambien se presentan datos descriptivos del somatotipo (tabla 44).

Los resultados completos de las estadísticas descriptivas, debido a la gran extensión que tienen se encuentran en el anexo VII.

Los niveles de significación estadística utilizados en el trabajo son los convencionales, tal como se descrien a continuación:

P > 0,05 No hay diferencia estadística significativa: N.S.

P = 0,05 Diferencia estadística significativa: *

P = 0,01 Gran diferencia estadística significativa: **

Se presentan estadísiticas comparativas del trabajo realizado con otros de referencia respecto a las variables peso, talla, sumatorio de seis pliegues, peso graso, porcentaje graso, endomorfia, mesomorfia, ectomorfia, tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, (tablas 33-38, 41-43, 47-49, 52), consumo máximo de oxígeno-VO_2 (tabla 53).

Se presentan prevalencias de sobrepeso y obesidad (tablas 39 y 40).

Los resultados de la tensión arterial de reposo, en niños y en niñas (tablas 45 y 46).

Los resultados de la tensión arterial de esfuerzo, en niños y en niñas (tablas 50 y 51).

En las tablas 54-68, se presentan las correlaciones altas y moderadas, en todos los grupos estudiados, de todas las variables estudiadas.

En las tablas 69-70, se presentan los análisis comparativos de la tensión arterial de reposo y de esfuerzo en los grupos de sobrepeso y obesidad.

En las tablas 71-72, se presentan los análisis comparativos de los grupos total y de tensión arterial alta.

En las tablas 73-76, se presentan los análisis comparativos de los grupos total, sobrepeso y obesidad para las variables más destacadas.

Tabla 15. Estadística descriptiva: HORAS DE ENTRENAMIENTO (h)												
Edad	Media	Error típico media	Intervalo Confianza para media al 95%		Mediana	Varianza	Desviación Típica	Mínimo	Máximo	Amplitud intercuartil	Asimetría	Curtosis
			Lim. Inf.	Lím. Sup.								
NIÑOS												
8	3,58	0,25	3,05	4,11	3,00	1,55	1,24	2,00	6,00	2,00	0,30	-1,22
9	2,80	0,16	2,46	3,13	3,00	0,78	0,88	1,00	6,00	1,00	1,37	5,11
10	3,12	0,19	2,72	3,52	3,00	1,85	1,36	1,00	6,00	2,00	0,71	-0,73
11	4,05	0,27	3,50	4,60	3,00	3,97	1,99	2,00	11,00	3,00	1,18	1,79
12	4,00	0,27	3,44	4,55	3,00	3,70	1,92	2,00	11,00	2,00	1,55	2,88
13	4,40	0,24	3,89	4,90	5,00	3,10	1,76	2,00	10,00	3,00	0,43	0,49
14	4,51	0,26	3,97	5,04	5,00	3,21	1,79	2,00	10,00	2,50	0,39	0,45
15	5,81	0,50	4,79	6,83	5,00	9,61	3,10	2,00	16,00	5,00	1,08	1,76
NIÑAS												
8	3,29	0,20	2,87	3,71	3,00	0,99	0,99	2,00	6,00	1,00	0,77	0,98
9	3,07	0,20	2,65	3,49	3,00	1,18	1,08	1,00	6,00	2,00	0,59	0,67
10	3,60	0,43	2,70	4,49	3,00	5,76	2,40	2,00	15,00	1,25	3,95	18,36
11	3,87	0,18	3,50	4,24	3,00	2,43	1,56	2,00	8,00	2,00	0,69	-0,24
12	4,25	0,64	2,91	5,59	3,00	8,19	2,86	2,00	12,00	2,00	2,20	4,33
13	4,61	0,41	3,75	5,46	4,00	5,44	2,33	2,00	10,00	3,00	0,85	0,00
14	6,40	0,56	5,22	7,58	6,00	6,35	2,52	2,00	13,00	2,50	0,65	1,47
15	5,60	0,42	4,70	6,49	6,00	3,62	1,90	3,00	10,00	2,75	0,33	0,01

Tabla 15. Estadística descriptiva. Horas de entrena-miento (h)

Tabla 16. Estadística descriptiva: PESO (Kg)												
Edad	Media	Error típico media	Intervalo Confianza para media al 95%		Mediana	Varianza	Desviación Típica	Mínimo	Máximo	Amplitud intercuartil	Asimetría	Curtosis
			Lim. Inf.	Lím. Sup.								
NIÑOS												
8	32,35	1,37	29,50	35,19	32,00	45,31	6,73	23,20	54,60	6,70	1,70	4,47
9	34,49	1,35	31,71	37,27	31,50	55,35	7,44	24,60	51,60	10,05	0,82	-0,24
10	41,00	1,16	38,65	43,35	40,00	65,40	8,08	25,80	58,60	10,37	0,41	-0,27
11	45,23	1,27	42,67	47,79	43,80	86,31	9,29	28,50	76,00	12,40	0,93	1,71
12	50,80	1,50	47,78	53,82	49,10	108,32	10,40	26,80	73,60	15,17	0,13	-0,46
13	63,25	1,70	59,83	66,68	62,40	145,16	12,04	38,80	87,20	19,75	0,03	-0,84
14	62,75	1,67	59,38	66,12	59,80	125,72	11,21	36,80	89,60	12,20	0,60	0,69
15	72,45	1,91	68,56	76,34	71,75	139,97	11,83	43,60	103,50	15,20	0,07	0,89
NIÑAS												
8	34,58	1,17	32,14	37,01	34,00	33,25	5,76	26,60	46,40	10,35	0,44	-0,82
9	36,80	1,47	33,77	39,82	35,60	60,77	7,79	23,50	62,00	9,10	1,30	3,35
10	40,97	1,10	38,71	43,22	40,80	36,52	6,04	32,20	58,40	8,40	0,79	0,93
11	45,68	1,02	43,65	47,71	45,20	2,76	8,53	32,00	68,40	12,00	0,61	0,02
12	52,55	2,65	46,99	58,10	51,00	140,77	11,86	35,20	78,60	12,55	0,80	0,30
13	54,82	1,40	51,95	57,68	55,00	61,05	7,81	39,40	69,60	9,70	0,19	-0,31
14	60,96	1,89	59,99	64,93	59,80	71,95	8,48	46,60	74,20	15,02	0,02	-1,34
15	59,87	1,55	56,60	63,13	57,10	48,62	6,97	48,80	73,00	11,15	0,39	-0,83

Tabla 16. Estadística descriptiva. Peso (kg)

Tabla 17. Estadística descriptiva: TALLA (cm)												
Edad	Media	Error típico media	Intervalo Confianza para media al 95%		Mediana	Varianza	Desviación Típica	Mínimo	Máximo	Amplitud intercuartil	Asimetría	Curtosis
			Lim. Inf.	Lím. Sup.								
NIÑOS												
8	133,53	0,96	131,54	135,52	134,00	22,23	4,71	126,20	143,00	7,75	0,05	-0,97
9	137,76	1,10	135,49	140,02	138,00	36,82	6,06	127,80	154,50	7,80	0,56	0,79
10	145,55	1,03	143,48	147,62	144,20	50,91	7,13	130,60	161,40	10,47	0,15	-0,52
11	153,17	1,29	150,58	155,76	152,50	88,25	9,39	136,00	176,10	11,95	0,48	-0,22
12	160,55	1,45	157,62	163,48	160,75	101,75	10,08	140,30	181,00	16,62	0,05	-0,86
13	170,73	1,49	167,73	173,73	168,90	111,65	10,56	148,50	191,20	18,40	0,11	-0,91
14	174,82	1,23	172,34	177,30	176,30	68,16	8,25	154,00	188,00	8,15	-0,84	0,43
15	180,62	1,49	177,59	183,65	180,00	85,09	9,22	162,40	199,50	14,25	-0,14	-0,52
NIÑAS												
8	135,03	0,91	133,13	136,93	133,50	20,27	4,50	127,00	142,00	8,57	0,22	-1,15
9	139,86	0,82	138,18	141,55	140,00	18,87	4,34	130,00	148,50	6,00	-0,09	-0,01
10	145,86	1,08	143,65	148,07	144,85	34,98	5,91	137,60	158,00	10,15	0,49	-0,99
11	153,06	0,94	151,17	154,95	152,10	62,67	7,91	135,00	171,50	9,97	0,34	-0,16
12	159,00	1,46	155,93	162,07	159,00	43,02	6,55	145,60	168,40	9,87	-0,47	-0,28
13	165,13	1,50	162,06	168,21	166,50	70,17	8,37	148,00	179,30	12,00	-0,33	-0,71
14	168,33	1,50	165,18	171,48	168,20	45,18	6,72	153,00	181,20	5,50	-0,05	0,96
15	170,78	1,62	167,38	174,17	170,75	52,63	7,25	156,00	183,90	8,02	-0,37	0,27

Tabla 17. Estadística descriptiva. Talla (cm)

Tabla 18. Estadística descriptiva: SUMATORIO DE 6 PLIEGUES (mm)												
Edad	Media	Error típico media	Intervalo Confianza para media al 95%		Mediana	Varianza	Desviación Típica	Mínimo	Máximo	Amplitud intercuartil	Asimetría	Curtosis
			Lim. Inf.	Lím. Sup.								
NIÑOS												
8	71,99	6,98	57,54	86,45	58,40	1171,65	34,22	28,90	156,90	45,97	1,10	0,66
9	86,51	8,59	68,93	104,10	65,95	2217,72	47,09	36,60	191,70	79,02	0,80	-0,38
10	97,50	6,18	85,06	109,94	91,60	1835,63	42,84	33,26	212,50	67,37	0,63	-0,20
11	91,70	5,61	80,42	102,97	83,30	1672,54	40,89	33,20	195,70	47,70	0,92	0,02
12	93,49	5,48	82,47	104,52	87,85	1441,83	37,97	31,50	197,50	60,70	0,80	0,30
13	102,06	6,75	88,49	115,64	89,70	2281,75	47,76	40,50	224,90	81,67	0,78	-0,29
14	84,13	6,56	70,89	97,36	67,30	1941,33	44,06	38,40	263,00	46,95	1,91	4,97
15	84,21	6,89	70,25	98,18	63,70	1804,97	42,48	44,20	198,70	46,75	1,47	1,34
NIÑAS												
8	111,80	8,15	94,93	128,67	112,80	596,88	39,96	52,20	199,40	62,27	0,21	-0,57
9	106,13	8,10	89,50	122,76	100,20	1839,80	42,89	47,40	257,60	40,10	1,76	4,80
10	119,69	6,97	105,43	133,95	115,50	1458,63	38,19	52,90	230,70	40,32	0,89	1,40
11	103,81	4,83	94,18	113,45	91,20	1633,90	40,42	53,60	232,40	50,57	1,10	0,75
12	111,15	8,71	92,92	129,38	99,70	1517,51	38,95	51,20	201,00	48,60	1,06	0,92
13	103,60	6,64	90,02	117,17	91,50	1369,51	37,00	55,20	192,20	62,20	0,91	-0,21
14	117,19	9,51	97,26	137,11	107,85	1812,31	42,57	66,40	199,70	76,12	0,63	-0,76
15	101,35	4,80	91,30	111,40	96,70	461,13	21,47	68,80	154,80	32,77	0,64	0,39

Tabla 18. Estadística descriptiva. Sumatorio de 6 pliegues (cm)

Tabla 19. Estadística descriptiva: PESO GRASO (kg)												
Edad	Media	Error típico media	Intervalo Confianza para media al 95%		Mediana	Varianza	Desviación Típica	Mínimo	Máximo	Amplitud intercuartil	Asimetría	Curtosis
			Lim. Inf.	Lím. Sup.								
NIÑOS												
8	4,06	0,44	3,14	4,97	3,45	4,66	2,15	2,08	10,10	2,01	1,84	2,99
9	4,89	0,51	3,84	5,94	3,55	7,86	2,80	2,24	12,85	4,02	1,28	1,08
10	6,18	0,45	5,26	7,10	5,60	10,04	3,16	2,25	16,63	3,74	1,37	1,92
11	6,57	0,41	5,75	7,40	5,35	8,92	2,98	2,56	15,36	4,38	1,06	0,58
12	7,51	0,48	6,53	8,49	6,46	11,46	3,38	2,39	16,13	3,56	1,09	0,60
13	10,02	0,64	8,73	11,31	8,48	20,66	4,54	4,24	22,96	5,58	1,06	0,75
14	8,97	0,72	7,50	10,43	7,30	23,82	4,88	3,55	29,65	4,19	2,38	6,96
15	10,45	0,74	8,95	11,96	8,90	20,94	4,57	4,31	22,30	5,09	1,25	0,88
NIÑAS												
8	5,50	0,44	4,57	6,43	5,27	4,84	2,20	2,51	10,58	3,44	0,64	-0,10
9	5,88	0,64	4,56	7,19	5,25	11,56	3,40	2,43	19,63	3,21	2,74	9,72
10	6,85	0,47	5,88	7,83	6,24	6,81	2,61	3,55	16,08	2,54	1,72	4,21
11	7,11	0,37	6,37	7,86	6,36	9,85	3,13	3,01	18,51	3,80	1,38	2,02
12	8,53	0,89	6,65	10,40	6,94	15,99	3,99	3,92	18,61	4,02	1,60	2,15
13	8,41	0,58	7,22	9,60	7,29	10,53	3,24	4,01	18,21	4,15	1,32	1,68
14	10,41	0,91	8,50	12,31	8,79	16,60	4,07	6,16	18,44	7,28	0,83	-0,72
15	9,00	0,38	8,18	9,81	9,13	3,03	1,74	5,81	12,03	2,85	-0,11	-0,78

Tabla 19. Estadística descriptiva. Peso graso (kg)

Tabla 20. Estadística descriptiva: PESO MAGRO (Kg)												
Edad	Media	Error típico media	Intervalo Confianza para media al 95%		Mediana	Varianza	Desviación Típica	Mínimo	Máximo	Amplitud intercuartil	Asimetría	Curtosis
			Lim. Inf.	Lím. Sup.								
NIÑOS												
8	28,28	0,98	26,25	30,32	27,93	23,19	4,81	21,12	44,50	4,21	1,58	4,75
9	29,60	0,86	27,83	31,36	27,75	22,46	4,73	22,36	38,95	6,54	0,56	-0,67
10	34,81	0,81	33,18	36,44	35,25	31,58	5,62	23,55	48,15	8,49	0,08	-0,28
11	38,96	0,96	37,03	40,89	38,53	49,05	7,00	25,94	61,94	8,31	0,80	1,24
12	43,43	1,10	41,21	45,65	42,48	58,31	7,63	24,41	57,47	11,70	0,01	-0,61
13	53,24	1,27	50,68	55,80	53,09	81,05	9,00	34,56	71,66	13,87	0,05	-0,59
14	53,55	1,10	51,33	55,78	52,75	55,00	7,41	33,25	69,09	10,37	-0,16	0,40
15	61,73	1,45	58,79	64,67	60,53	79,99	8,94	39,29	85,06	13,33	0,02	0,93
NIÑAS												
8	28,99	0,75	27,43	30,55	28,47	13,64	3,69	32,72	36,71	6,98	0,34	-0,84
9	31,20	0,93	29,29	33,12	30,72	24,36	4,93	20,19	42,37	6,75	0,15	0,56
10	34,28	0,67	32,90	35,66	34,72	13,61	3,69	27,24	42,32	4,77	0,14	-0,36
11	38,58	0,71	37,16	40,01	38,04	35,85	5,98	28,57	54,28	0,78	0,47	-0,18
12	44,02	1,84	40,16	47,87	43,30	67,99	8,24	29,50	60,45	8,28	0,33	-0,08
13	46,40	0,96	44,44	48,37	46,78	28,66	5,35	35,39	55,70	7,50	-0,06	-0,56
14	50,54	1,17	48,08	52,99	51,71	27,49	5,24	39,27	58,37	8,31	-0,45	-0,53
15	50,87	1,29	48,16	53,58	49,11	33,52	5,79	42,99	62,64	9,00	0,51	-0,69

Tabla 20. Estadística descriptiva. Peso magro (kg)

Tabla 21. Estadística descriptiva: PORCENTAJE GRASO (%)												
Edad	Media	Error típico media	Intervalo Confianza para media al 95%		Mediana	Varianza	Desviación Típica	Mínimo	Máximo	Amplitud intercuartil	Asimetría	Curtosis
			Lim. Inf.	Lím. Sup.								
NIÑOS												
8	11,98	0,74	10,43	13,53	10,46	13,42	3,66	8,69	21,51	4,41	1,48	1,371
9	13,28	0,82	11,60	14,96	10,97	20,20	4,49	8,84	24,91	7,68	0,92	-0,00
10	14,28	0,61	13,03	15,52	13,57	18,38	4,28	8,72	26,56	6,71	0,87	0,18
11	13,92	0,53	12,84	14,99	12,22	15,23	3,90	9,00	23,42	4,78	0,93	-0,25
12	14,28	0,58	13,11	15,45	13,03	16,20	4,02	8,67	25,11	6,17	0,85	-0,03
13	15,38	0,67	14,02	16,73	14,07	22,74	4,76	9,30	28,11	7,58	0,81	-0,17
14	13,69	0,68	12,30	15,07	11,98	21,28	4,61	9,13	33,17	4,82	2,16	6,24
15	14,10	0,72	12,62	15,57	12,19	20,02	4,47	9,70	27,11	4,66	1,54	1,71
NIÑAS												
8	15,44	0,79	13,78	17,09	15,22	15,30	3,91	9,36	23,82	6,86	0,18	-0,74
9	15,02	0,85	13,27	16,77	14,22	20,31	4,50	9,87	31,66	4,86	2,01	6,05
10	16,25	0,68	14,85	17,66	15,76	14,20	3,76	10,45	27,54	4,04	1,00	1,60
11	15,04	0,48	14,08	16,00	14,06	16,18	4,02	9,41	27,88	5,02	1,16	1,11
12	15,61	0,80	13,92	17,30	15,71	13,09	3,61	10,33	24,68	3,70	1,07	1,27
13	14,98	0,69	13,56	16,39	13,45	14,87	3,85	10,17	26,70	5,35	1,27	1,42
14	16,63	0,98	14,57	18,69	15,27	19,42	4,40	11,58	25,12	8,21	0,73	-0,79
15	14,98	0,46	14,01	15,95	14,39	4,28	2,07	11,90	19,37	3,38	0,40	-0,69

Tabla 21. Estadística descriptiva. Porcentaje graso (%)

Tabla 22. Estadística descriptiva: ENDOMORFIA												
Edad	Media	Error típico media	Intervalo Confianza para media al 95%		Mediana	Varianza	Desviación Típica	Mínimo	Máximo	Amplitud intercuartil	Asimetría	Curtosis
			Lim. Inf.	Lím. Sup.								
NIÑOS												
8	3,60	0,34	2,88	4,31	2,85	2,85	1,68	1,61	7,71	2,37	1,16	0,54
9	4,05	0,35	3,32	4,78	3,51	3,82	1,95	1,70	8,35	3,62	0,58	-0,81
10	4,26	0,26	3,73	4,80	4,00	3,38	1,83	1,90	9,15	3,07	0,73	-0,13
11	3,94	0,21	3,52	4,36	3,48	2,36	1,53	1,74	7,57	1,77	0,76	-0,31
12	3,93	0,22	3,48	4,38	3,82	2,44	1,56	1,49	7,82	0,40	0,56	-0,43
13	4,15	0,26	3,62	4,68	3,94	3,51	1,87	1,77	8,81	3,06	0,61	-0,54
14	3,37	0,24	2,88	3,87	2,97	2,74	1,65	1,31	9,36	2,12	1,52	2,71
15	3,36	0,27	2,81	3,91	2,77	2,81	1,67	1,81	8,29	1,69	1,60	2,06
NIÑAS												
8	5,28	0,35	4,55	6,01	5,44	2,99	1,73	2,42	8,67	2,79	-0,08	-0,80
9	4,88	0,32	4,21	5,54	4,69	2,93	1,71	2,19	10,21	1,97	1,19	2,37
10	5,39	0,29	4,80	5,94	5,44	2,51	1,58	2,84	9,05	2,27	0,49	-0,15
11	4,51	0,19	4,12	4,89	4,22	2,62	1,62	2,04	8,71	1,94	0,83	0,21
12	4,48	0,31	3,83	5,14	4,31	1,95	1,39	2,29	7,57	1,75	0,78	0,39
13	4,10	0,27	3,55	4,66	3,63	2,30	1,51	2,34	7,79	2,57	0,91	-0,17
14	4,69	0,35	3,95	5,43	4,40	2,50	1,58	2,86	7,78	3,12	0,57	-0,79
15	4,10	0,21	3,65	4,55	3,95	0,91	0,95	2,79	6,62	1,52	0,89	0,84

Tabla 22. Estadística descriptiva. Endomorfia

Tabla 23. Estadística descriptiva: MESOMORFIA (valor)												
Edad	Media	Error típico media	Intervalo Confianza para media al 95%		Mediana	Varianza	Desviación Típica	Mínimo	Máximo	Amplitud intercuartil	Asimetría	Curtosi s
			Lim. Inf.	Lím. Sup.								
NIÑOS												
8	4,88	0,28	4,28	5,48	4,82	1,99	1,41	2,42	9,11	1,57	1,13	2,65
9	4,67	0,25	4,15	5,19	4,70	1,94	1,39	1,45	7,49	1,62	-0,20	0,37
10	4,76	0,17	4,40	5,12	4,53	1,54	1,24	2,63	8,75	1,85	0,78	0,82
11	4,14	0,17	3,78	4,49	4,12	1,64	1,28	1,16	7,61	1,55	0,42	0,46
12	4,02	0,16	3,68	4,35	3,94	1,32	1,15	1,53	6,56	1,83	-0,02	-0,72
13	3,93	0,18	3,55	4,31	3,85	1,79	1,33	1,61	6,63	1,95	0,22	-0,66
14	3,44	0,19	3,05	3,84	3,62	1,74	1,32	0,26	6,07	1,81	-0,12	-0,31
15	3,91	0,21	3,49	4,34	3,77	1,68	1,29	1,53	6,47	2,12	0,17	-0,65
NIÑAS												
8	4,80	0,31	4,16	5,45	5,09	2,30	1,51	1,99	8,28	2,23	0,01	-0,05
9	4,39	0,21	3,94	4,83	4,57	1,32	1,15	2,11	6,98	1,52	0,00	-0,14
10	4,12	0,20	3,70	4,54	4,17	1,26	1,12	2,11	6,35	1,87	0,03	-0,81
11	3,76	0,16	3,44	4,08	3,59	1,78	1,33	1,34	7,14	1,76	0,39	-0,13
12	3,81	0,35	3,07	4,55	3,49	2,48	1,57	1,84	8,07	1,80	1,39	2,19
13	3,19	0,26	2,65	3,73	3,15	2,19	1,46	0,97	6,95	2,21	0,63	0,05
14	3,18	0,27	2,59	3,76	3,44	1,55	1,24	0,92	5,51	1,58	-0,06	-0,65
15	2,85	0,25	2,31	3,39	2,57	1,32	1,15	1,18	5,31	1,86	0,45	-0,68

Tabla 23. Estadística descriptiva. Mesomorfia

Tabla 24. Estadística descriptiva: ECTOMORFIA (valor)												
Edad	Media	Error típico media	Intervalo Confianza para media al 95%		Mediana	Varianza	Desviación Típica	Mínimo	Máximo	Amplitud intercuartil	Asimetría	Curtosis
			Lim. Inf.	Lím. Sup.								
NIÑOS												
8	2,39	0,27	1,81	2,97	2,67	1,86	1,36	-0,54	5,30	1,88	-0,13	0,01
9	2,67	0,26	2,13	3,20	2,50	2,06	1,43	0,24	6,16	2,42	0,36	-0,44
10	2,59	0,19	2,19	2,98	2,47	1,84	1,35	-0,46	5,36	2,40	0,00	-0,68
11	3,08	0,19	2,69	3,47	3,01	2,01	1,41	0,01	6,45	2,16	0,07	-0,22
12	3,32	0,19	2,94	3,71	3,34	1,77	1,33	0,96	6,10	2,00	0,27	-0,44
13	3,01	0,20	2,59	3,42	3,11	2,11	1,45	-0,54	5,37	2,30	-0,33	-0,57
14	3,80	0,21	3,38	4,23	4,14	1,99	1,41	0,89	6,29	2,46	-0,26	-0,90
15	3,35	0,23	2,87	3,83	3,30	2,12	1,45	-0,01	6,63	1,83	-0,10	0,53
NIÑAS												
8	2,01	0,29	1,41	2,61	1,56	2,03	1,42	-0,63	4,77	2,30	0,53	-0,52
9	2,51	0,27	1,95	3,07	2,63	2,07	1,43	-0,87	5,92	2,12	-0,16	0,42
10	2,51	0,23	2,04	2,98	2,48	1,60	1,26	0,34	4,42	2,39	-0,23	-1,23
11	2,99	0,16	2,65	3,32	3,10	1,96	1,40	-0,36	5,48	2,08	-0,27	-0,61
12	2,80	0,29	2,17	3,42	2,83	1,77	1,33	-0,09	5,05	1,57	-0,47	-0,09
13	3,35	0,25	2,84	3,86	3,33	1,96	1,40	0,54	6,05	2,19	-0,07	-0,72
14	2,84	0,25	2,29	3,38	3,04	1,33	1,15	0,86	4,93	1,94	-0,25	-0,68
15	3,52	0,22	3,04	3,99	3,59	1,03	1,01	1,66	5,38	1,18	-0,11	-0,28

Tabla 24. Estadística descriptiva. Ectomorfia

Tabla 25. Estadística descriptiva: FRECUENCIA CARDIACA DE ESFUERZO (ppm)												
Edad	Media	Error típico media	Intervalo Confianza para media al 95%		Mediana	Varianza	Desviación Típica	Mínimo	Máximo	Amplitud intercuartil	Asimetría	Curtosis
			Lim. Inf.	Lím. Sup.								
NIÑOS												
8	146,88	3,42	139,78	153,97	140,00	282,20	16,79	130	210	10	2,46	8,31
9	153,33	3,12	146,93	159,73	150,00	293,67	17,13	110	190	23	-0,13	0,37
10	156,15	2,59	150,92	161,37	155,00	323,65	17,99	120	195	30	0,30	-0,51
11	156,79	2,67	151,43	162,15	150,00	377,97	19,44	120	200	30	0,33	-0,80
12	156,25	2,58	151,04	161,46	155,00	321,80	17,93	110	190	20	-0,46	-0,22
13	154,20	3,08	147,99	160,41	160,00	476,89	21,83	110	210	30	0,10	0,50
14	146,22	2,45	141,28	151,16	145,00	270,63	16,45	120	180	23	0,46	-0,50
15	142,50	3,38	135,65	149,35	145,00	434,79	20,85	100	190	24	0,23	-0,33
NIÑAS												
8	159,38	4,30	150,48	168,27	150,00	444,15	21,07	135	210	38	0,87	-0,16
9	165,54	3,73	157,88	173,19	167,50	389,51	19,73	120	230	10	0,68	4,05
10	155,50	2,72	149,92	161,08	155,00	223,01	14,93	130	200	13	0,70	1,56
11	154,21	2,20	149,82	158,61	150,00	339,59	18,42	120	190	26	0,48	-0,61
12	155,50	5,40	144,19	166,81	160,00	583,94	24,16	105	200	35	-0,04	-0,27
13	150,97	3,72	143,36	158,58	150,00	430,69	20,75	110	200	30	0,13	-0,24
14	140,75	4,35	131,63	149,87	137,50	379,67	19,48	110	185	26	0,88	0,47
15	134,25	3,29	127,36	141,14	130,00	216,51	14,71	110	165	20	0,49	0,99

Tabla 25. Estadística descriptiva. Frecuencia cardiaca de esfuerzo (pmm)

Tabla 26. Estadística descriptiva: TENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA DE REPOSO (mmHg)												
Edad	Media	Error típico media	Intervalo Confianza para media al 95%		Mediana	Varianza	Desviación Típica	Mínimo	Máximo	Amplitud intercuartil	Asimetría	Curtosis
			Lim. Inf.	Lím. Sup.								
NIÑOS												
8	109,27	2,46	104,17	114,37	106,25	145,91	12,07	90,00	135,00	18,75	0,09	-0,55
9	108,41	1,91	104,49	112,33	107,50	110,12	10,49	85,00	125,00	18,12	-0,38	-0,56
10	113,43	1,54	110,33	116,53	113,75	113,99	10,67	90,00	137,50	15,00	-0,01	-0,12
11	119,10	1,62	115,84	122,36	120,00	139,68	11,81	87,50	145,00	15,00	-0,23	0,16
12	122,96	2,06	118,82	127,11	120,00	203,63	14,27	90,00	155,00	20,00	0,36	-0,12
13	129,32	1,99	125,31	133,32	127,50	198,32	14,08	107,50	160,00	18,12	0,59	-0,18
14	134,22	1,98	130,22	138,21	135,00	176,65	13,29	105,00	160,00	18,75	-0,10	-0,36
15	134,34	2,17	129,92	138,75	133,75	180,29	13,42	110,00	170,00	12,50	0,64	1,25
NIÑAS												
8	110,72	2,80	104,93	116,52	111,25	188,30	13,72	90,00	145,00	20,00	0,51	-0,08
9	110,00	2,70	104,44	115,55	108,75	205,55	14,33	85,00	140,00	15,00	0,54	0,10
10	112,33	1,53	109,19	115,47	112,50	70,66	8,40	95,00	130,00	13,12	-0,01	0,04
11	118,64	1,58	115,47	121,81	118,75	176,39	13,28	90,00	155,00	15,00	0,47	0,24
12	120,37	2,76	114,59	126,16	121,25	152,81	12,36	92,50	150,00	15,62	0,05	1,31
13	123,46	2,18	119,00	127,93	125,00	138,19	12,17	90,00	145,00	15,00	-0,83	0,99
14	125,87	1,90	121,88	129,86	125,00	72,54	8,51	107,50	140,00	13,75	0,00	-0,35
15	122,38	3,20	115,68	129,08	120,10	204,81	14,31	102,50	150,00	25,00	0,21	-1,26

Tabla 26. Estadística descriptiva. Tensión arterial sistólica de reposo (mmHg)

Tabla 27. Estadística descriptiva: TENSIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA DE REPOSO (mmHg)												
Edad	Media	Error típico media	Intervalo Confianza para media al 95%		Mediana	Varianza	Desviación Típica	Mínimo	Máximo	Amplitud intercuartil	Asimetría	Curtosis
			Lim. Inf.	Lím. Sup.								
NIÑOS												
8	66,87	1,40	63,96	69,78	67,50	47,41	6,88	50,00	77,50	6,87	-0,72	0,50
9	66,41	1,58	63,18	69,64	65,00	74,86	8,65	47,50	85,00	12,50	0,00	-0,29
10	69,11	1,11	66,86	71,36	70,00	59,97	7,74	55,00	85,00	10,00	0,40	-0,67
11	71,41	1,21	68,97	73,85	70,00	78,48	8,85	50,00	90,00	13,75	0,17	-0,41
12	72,44	1,31	69,80	75,08	71,25	82,57	9,08	57,50	92,50	15,00	0,34	-0,54
13	75,65	1,16	73,31	77,98	75,00	67,55	8,21	60,00	92,50	10,00	0,07	-0,28
14	75,77	1,09	73,56	77,99	77,50	54,21	7,36	60,00	90,00	10,00	-0,08	-0,75
15	73,42	1,35	70,68	76,15	70,00	69,39	8,33	50,00	90,00	10,00	-0,17	0,56
NIÑAS												
8	67,29	1,96	63,23	71,35	66,25	92,34	9,61	52,50	90,00	11,87	0,59	0,50
9	67,85	1,98	63,78	71,93	65,00	110,51	10,51	50,00	95,00	15,62	0,70	0,49
10	70,08	1,00	68,02	72,14	70,00	30,38	5,51	60,00	85,00	5,62	0,96	1,34
11	70,50	0,90	68,68	72,31	70,00	57,71	7,59	55,00	95,00	10,00	0,32	0,66
12	71,00	1,19	68,49	73,50	70,00	28,55	5,34	60,00	82,50	0,00	0,56	0,86
13	72,82	1,32	70,12	75,52	70,00	54,05	7,35	57,50	87,50	7,50	0,25	-0,21
14	75,00	1,68	71,48	78,52	75,00	56,57	7,52	65,00	90,00	11,25	0,81	-0,11
15	72,00	1,87	68,08	75,91	70,00	70,13	8,37	60,00	90,00	9,37	0,82	0,53

Tabla 27. Estadística descriptiva. Tensión arterial diastólica de reposo (mmHg)

Tabla 28. Estadística descriptiva: TENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA DE ESFUERZO (mmHg)												
Edad	Media	Error típico media	Intervalo Confianza para media al 95%		Mediana	Varianza	Desviación Típica	Mínimo	Máximo	Amplitud intercuartil	Asimetría	Curtosis
			Lim. Inf.	Lím. Sup.								
NIÑOS												
8	126,67	2,91	120,64	132,69	125,00	203,62	14,27	90,00	150,00	20,00	-0,39	0,37
9	132,50	2,77	126,83	138,17	132,50	230,60	15,18	105,00	160,00	21,25	-0,04	-0,81
10	132,50	2,17	128,13	136,87	130,00	226,59	15,05	100,00	160,00	20,00	0,08	-0,50
11	139,43	2,12	135,17	143,70	140,00	239,09	15,46	110,00	170,00	20,00	0,08	-0,74
12	149,48	2,89	143,65	155,30	145,00	402,38	20,05	120,00	210,00	20,00	0,95	1,26
13	154,40	2,84	148,68	160,12	155,00	405,75	20,14	110,00	200,00	30,00	0,08	-0,25
14	161,89	3,79	154,24	169,54	155,00	648,05	25,45	125,00	260,00	32,50	1,46	3,57
15	157,24	3,73	149,66	164,81	150,00	530,67	23,03	120,00	210,00	35,00	0,31	-0,29
NIÑAS												
8	131,88	4,28	123,01	140,74	140,00	440,89	20,99	90,00	165,00	31,25	-0,24	-0,85
9	132,50	3,12	126,09	138,91	130,00	273,14	16,52	100,00	170,00	20,00	0,20	-0,05
10	133,67	2,39	128,77	138,57	130,00	172,29	13,12	110,00	160,00	16,25	0,58	-0,26
11	143,21	1,99	139,23	147,20	140,00	279,73	16,72	110,00	190,00	26,25	0,13	-0,02
12	148,25	4,41	139,01	157,49	150,00	390,19	19,75	110,00	200,00	20,00	0,32	1,80
13	150,16	3,23	143,56	156,77	150,00	324,14	18,00	110,00	185,00	25,00	-0,28	0,04
14	153,50	4,59	143,89	163,11	147,50	421,31	20,52	120,00	200,00	30,00	0,50	-0,29
15	147,25	4,55	137,72	156,78	150,00	414,40	20,35	120,00	210,00	28,75	1,27	0,99

Tabla 28. Estadística descriptiva. Tensión arterial sistólica de esfuerzo (mmHg)

Tabla 29. Estadística descriptiva: TENSIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA DE ESFUERZO (mmHg)												
Edad	Media	Error típico media	Intervalo Confianza para media al 95%		Mediana	Varianza	Desviación Típica	Mínimo	Máximo	Amplitud intercuartil	Asimetría	Curtosis
			Lim. Inf.	Lím. Sup.								
NIÑOS												
8	67,92	1,30	65,21	70,62	70,00	41,12	6,41	50,00	85,00	5,00	-0,33	3,34
9	68,50	1,68	65,06	71,94	70,00	84,74	9,20	50,00	90,00	15,00	0,04	0,06
10	69,79	1,42	66,94	72,65	70,00	96,76	9,83	40,00	90,00	13,75	-0,23	0,92
11	70,94	1,37	68,19	73,70	70,00	100,05	10,00	50,00	95,00	17,50	0,01	-0,00
12	71,46	1,24	68,95	73,96	70,00	74,42	8,62	50,00	90,00	15,00	-0,16	-0,46
13	71,50	1,58	68,31	74,69	70,00	125,76	11,21	50,00	100,00	20,00	0,69	0,86
14	75,82	1,66	72,47	79,17	80,00	124,20	11,14	40,00	100,00	10,00	-0,81	1,65
15	73,42	1,84	69,68	77,17	70,00	129,87	11,39	50,00	95,00	10,00	0,00	-0,33
NIÑAS												
8	70,00	2,17	65,51	74,49	70,00	113,04	10,63	45,00	90,00	20,00	-0,03	0,19
9	69,29	1,51	66,18	72,39	70,00	64,28	8,01	55,00	85,00	15,00	0,13	-0,86
10	68,33	1,50	65,26	71,41	70,00	67,81	8,23	50,00	80,00	15,00	-0,56	-0,16
11	70,64	1,20	68,23	73,05	70,00	102,11	10,10	40,00	95,00	20,00	-0,20	0,11
12	71,50	1,54	68,27	74,73	70,00	47,63	6,90	60,00	90,00	3,75	0,86	1,86
13	72,26	1,83	68,50	76,01	70,00	104,73	10,23	40,00	90,00	10,00	-0,76	2,40
14	74,25	2,06	69,94	78,56	70,00	84,93	9,21	60,00	90,00	10,00	0,35	-0,64
15	72,25	1,93	68,20	76,30	70,00	74,93	8,65	60,00	90,00	10,00	0,22	-0,52

Tabla 29. Estadística descriptiva. Tensión arterial diastólica de esfuerzo (mmHg)

Tabla 30. Estadística descriptiva: DOBLE PRODUCTO (ppm x mmHg)												
Edad	Media	Error típico media	Intervalo Confianza para media al 95%		Mediana	Varianza	Desviación Típica	Mínimo	Máximo	Amplitud intercuartil	Asimetría	Curtosis
			Lim. Inf.	Lím. Sup.								
NIÑOS												
8	18.637,50	671,72	17.247,92	20.027,07	18.200,00	10.829.184,78	3.290,77	12.600,00	29.400,00	3.825,00	1,45	4,23
9	20.519,16	618,64	19.253,88	21.784,44	20.150,00	11.481.797,00	3.388,48	14.300,00	25.600,00	6.162,50	0,08	-1,00
10	20.728,64	477,34	19.768,34	21.688,94	20.150,00	10.937.367,00	3.307,16	14.300,00	27.200,00	5.500,00	0,05	-0,81
11	21.893,39	539,25	20.811,31	22.975,48	21.000,00	15.411.951,00	3.925,80	16.200,00	32.300,00	6.025,00	0,70	-0,06
12	23.311,97	586,86	22.131,35	24.492,60	22.875,00	16.531.728,00	4.065,92	14.300,00	32.400,00	6.350,00	-0,05	-0,33
13	23.756,50	599,35	22.552,04	24.960,95	23.900,00	17.961.551,00	4.238,10	15.400,00	31.500,00	6.400,00	-0,09	-0,77
14	23.712,22	720,29	22.260,57	25.163,87	22.500,00	23.346.779,00	4.831,85	18.000,00	41.600,00	5.637,50	1,46	3,12
15	22.563,81	850,74	20.840,05	24.287,57	21.925,00	27.502.794,00	5.244,31	14.400,00	39.900,00	8.312,50	0,93	1,74
NIÑAS												
8	21.127,08	1.031,37	18.993,52	23.260,64	21.300,00	25.529.560,68	5.052,67	13.500,00	34.650,00	6.250,00	0,94	1,46
9	21.991,96	791,31	20.368,32	23.615,60	22.100,00	17.533.012,00	4.187,24	16.000,00	32.200,00	5.125,00	0,62	0,14
10	20.846,66	582,34	19.655,63	22.037,69	20.800,00	10.173.739,00	3.189,63	15.600,00	30.000,00	3.825,00	0,93	1,63
11	22.264,62	500,72	21.265,70	23.263,55	22.400,00	17.550.942,00	4.189,38	15.400,00	36.100,00	5.700,00	0,61	0,65
12	23.262,50	1.335,23	20.467,83	26.057,17	24.000,00	35.656.809,00	5.971,33	14.700,00	39.000,00	7.875,00	0,98	1,44
13	22.725,80	800,70	21.090,54	24.361,07	22.500,00	19.875.187,00	4.458,16	15.400,00	30.600,00	6.800,00	0,17	-0,72
14	21.642,50	980,50	19.590,28	23.694,71	21.125,00	19.227.704,00	4.384,94	15.400,00	32.000,00	5.975,00	0,74	0,39
15	20.250,00	602,014	18.989,97	21.510,03	19.650,00	7.248.421,10	2.692,28	16.200,00	26.250,00	4.062,50	0,48	-0,27

Tabla 30. Estadística descriptiva. Doble producto (ppm x mmHg)

Tabla 31. Estadística descriptiva: Consumo máximo de óxígeno - VO_{2max} (ml/Kg/min)												
Edad	**Media**	**Error típico media**	**Intervalo Confianza para media al 95%**		**Mediana**	**Varianza**	**Desviación Típica**	**Mínimo**	**Máximo**	**Amplitud intercuartil**	**Asimetría**	**Curtosis**
			Lim. Inf.	**Lím. Sup.**								
NIÑOS												
8	43,88	1,48	40,80	46,96	43,07	53,20	7,29	22,51	57,33	5,26	-0,57	3,34
9	43,00	1,65	39,61	46,40	40,94	82,51	9,08	31,02	81,07	4,71	2,78	10,43
10	43,61	1,20	41,18	46,03	42,13	69,53	8,33	29,57	69,95	10,12	0,79	0,93
11	44,55	1,41	41,70	47,40	43,25	106,70	10,33	19,35	76,82	13,72	0,37	0,80
12	46,60	1,43	43,71	49,48	45,55	98,66	9,93	30,64	81,91	8,95	1,27	2,32
13	49,41	2,06	45,26	53,56	44,08	213,48	14,61	21,79	90,96	16,22	1,25	2,07
14	52,74	1,50	49,70	55,77	52,28	102,14	10,10	35,66	76,76	14,06	0,29	-0,17
15	51,93	2,37	47,11	56,75	47,44	214,74	14,65	29,13	94,20	15,10	0,88	0,63
NIÑAS												
8	40,07	1,30	37,37	42,77	41,23	40,94	6,39	26,30	51,25	9,91	-0,34	-0,27
9	40,24	1,63	36,89	43,59	40,19	74,49	8,63	21,41	67,89	3,63	1,33	3,98
10	42,65	1,10	40,40	44,91	41,62	36,46	6,03	28,39	57,73	4,24	0,67	2,10
11	43,95	0,97	42,02	45,89	44,03	65,98	8,12	30,88	19,35	6,46	0,60	0,48
12	45,85	3,21	39,12	52,58	41,19	206,76	14,37	28,27	91,67	17,79	1,73	4,44
13	48,04	2,29	43,35	52,73	45,41	163,66	12,79	28,10	84,28	13,69	1,05	0,93
14	54,12	3,09	47,64	60,60	53,95	191,53	13,83	31,35	84,85	17,29	0,17	0,08
15	53,41	2,52	48,12	58,70	54,60	127,90	11,30	35,69	76,79	17,08	0,26	-0,59

Tabla 31. Estadística descriptiva: Consumo máximo de oxígeno - VO_{2max} (ml/Kg/min)

Tabla 32. Estadística descriptiva: Consumo máximo de óxigeno - VO_{2max} (L/min)												
Edad	**Media**	**Error típico media**	**Intervalo Confianza para media al 95%**		**Mediana**	**Varianza**	**Desviación Típica**	**Mínimo**	**Máximo**	**Amplitud intercuartil**	**Asimetría**	**Curtosis**
			Lim. Inf.	**Lím. Sup.**								
NIÑOS												
8	1,41	0,07	1,25	1,56	1,38	0,13	0,37	0,90	2,47	0,48	1,04	1,61
9	1,48	0,06	1,33	1,58	1,44	0,11	0,33	0,91	2,35	0,45	0,62	0,50
10	1,77	0,06	1,63	1,91	1,69	0,22	0,47	1,06	3,29	0,55	1,13	1,92
11	1,97	0,84	1,80	2,14	1,82	0,37	0,61	0,74	4,15	0,81	0,93	1,90
12	2,32	0,09	2,14	2,51	2,26	0,39	0,63	1,00	3,84	0,76	0,53	0,46
13	3,13	0,15	2,81	3,45	2,93	1,26	1,12	1,01	6,22	1,51	0,88	0,55
14	3,29	0,11	3,05	3,52	3,33	0,61	0,78	1,48	5,67	1,00	0,47	1,23
15	3,74	0,18	3,36	4,12	3,53	1,35	1,16	1,77	6,53	1,57	0,52	-0,19
NIÑAS												
8	1,36	0,05	1,25	1,47	1,35	0,06	0,26	1,04	2,26	0,31	1,84	5,04
9	1,44	0,06	1,32	1,56	1,35	0,09	0,31	0,93	2,36	0,31	1,38	2,23
10	1,72	0,05	1,62	1,82	1,73	0,07	0,27	1,31	2,20	0,47	0,22	-1,10
11	1,98	0,05	1,87	2,08	1,99	0,19	0,43	1,08	3,64	0,58	0,87	2,21
12	2,34	0,15	2,02	2,67	2,22	0,48	0,69	1,52	4,27	1,06	1,12	1,62
13	2,62	0,14	2,33	2,90	2,35	0,60	0,77	1,62	4,76	0,94	1,11	1,03
14	3,29	0,21	2,84	3,74	3,36	0,92	0,96	1,50	5,60	0,77	0,40	1,26
15	3,08	0,16	2,73	3,43	2,92	0,56	0,74	1,99	4,53	1,25	0,58	-0,66

Tabla 32. Estadística descriptiva: Consumo máximo de oxígeno - VO_{2max} (L/min)

Tabla 33. Horas de entrenamiento								
	Horas de entrenamiento				Significación (bilateral)		95% Intervalo confianza para la diferencia	
Sexo	N	Total	N	8-11 años		P	Inferior	Superior
Niños	336	4,08	155	3,45	0,000	**	-,88	-,37
Niñas	243	4,16	152	3,57	0,000	**	-,84	-,32
	Horas de entrenamiento				Significación (bilateral)		95% Intervalo confianza para la diferencia	
Sexo	N	Total	N	12-15 años		P	Inferior	Superior
Niños	336	4,08	181	4,61	0,000	**	,21	,86
Niñas	243	4,16	91	5,14	0,001	**	,45	1,50

Tabla 34. Estadística comparativa: PESO								
	Trabajo propio			Trabajo Andrea Prader (1)				
Edad	N	Media	Error típico media	N	Media	D.T.	Significación	p
NIÑOS								
8	24	32,35	1,37	128	28,20	4,40	0,006	**
9	30	34,49	1,35	124	31,57	5,19	0,040	*
10	48	41,00	1,16	121	35,53	5,79	< 0,001	**
11	53	45,23	1,27	119	38,96	6,94	< 0,001	**
12	48	50,80	1,50	121	42,96	8,10	< 0,001	**
13	50	63,25	1,70	116	48,32	9,49	< 0,001	**
14	45	62,75	1,67	111	53,81	10,07	< 0,001	**
15	38	72,45	1,91	106	57,90	9,57	< 0,001	**
NIÑAS								
8	24	34,58	1,17	123	28,04	4,65	< 0,001	**
9	28	36,00	1,47	123	31,08	5,14	0,001	**
10	30	40,97	1,10	121	35,03	6,25	< 0,001	**
11	70	45,68	1,0	121	39,24	7,00	< 0,001	**
12	20	52,55	2,65	121	44,82	8,34	0,009	**
13	31	54,82	1,40	114	49,69	8,52	0,001	**
14	20	60,96	1,89	112	53,20	8,41	0,001	**
15	20	59,87	1,55	106	54,66	8,20	0,003	**
(1): Ferrández Longás A (242, 243)								

Tabla 35. Estadística comparativa: TALLA								
	Trabajo propio			Trabajo Andrea Prader (1)				
Edad	N	Media	Error típico media	N	Media	D.T.	Significación	p
NIÑOS								
8	24	133,53	0,96	128	128,92	5,40	< 0,001	**
9	30	137,76	1,10	124	134,28	5,83	0,004	*
10	48	145,55	1,03	121	139,77	6,16	< 0,001	**
11	53	153,17	1,29	119	144,83	6,37	< 0,001	**
12	48	160,55	1,45	121	150,09	7,13	< 0,001	**
13	50	170,73	1,49	116	158,57	8,23	< 0,001	**
14	45	174,82	1,23	111	163,30	8,58	< 0,001	**
15	38	180,62	1,49	106	169,30	7,78	< 0,001	**
NIÑAS								
8	24	135,03	0,91	123	127,83	4,43	< 0,001	**
9	28	139,86	0,82	123	133,26	4,88	< 0,001	**
10	30	145,86	1,08	121	136,82	5,44	< 0,001	**
11	70	153,06	0,94	121	144,94	5,87	< 0,001	**
12	20	159,00	1,46	121	151,23	5,82	< 0,001	**
13	31	165,13	1,50	114	156,55	5,19	< 0,001	**
14	20	168,33	1,50	112	159,90	4,83	< 0,001	**
15	20	170,78	1,62	106	161,40	4,94	< 0,001	**
(1): Ferrández Longás A (242, 243)								

Tabla 36. Estadística comparativa: SUMATORIO DE SEIS PLIEGUES								
	Trabajo propio			Trabajo Andrea Prader (1)				
Edad	N	Media	Error típico media	N	Media	D.T.	Significación	p
NIÑOS								
8	24	71,99	6,98	88	54,80	25,20	0,022	*
9	30	86,51	8,59	90	64,50	33,50	0,016	*
10	48	97,50	6,18	94	77,70	36,20	0,002	**
11	53	91,70	5,61	92	74,40	36,30	0,003	**
12	48	93,49	5,48	97	80,60	37,80	0,023	*
13	50	102,06	6,75	205	102,66	52,72	0,930	N.S.
14	45	84,13	6,56	188	86,90	42,46	0,675	N.S.
15	38	84,21	6,89	176	81,64	43,90	0,711	N.S.
NIÑAS								
8	24	111,80	8,15	87	76,80	33,20	< 0,001	**
9	28	106,13	8,10	82	75,70	25,50	0,004	**
10	30	119,69	6,97	88	90,30	29,60	< 0,001	**
11	70	103,81	4,83	84	84,90	32,00	< 0,001	**
12	20	111,15	8,71	94	82,40	28,20	0,004	**
13	31	103,60	6,64	182	106,39	40,02	0,678	N.S.
14	20	117,19	9,51	180	104,48	37,30	0,198	N.S.
15	20	101,35	4,80	195	114,75	33,39	0,012	*
(1): Ferrández Longás A (242, 243)								

Tabla 37. Estadística comparativa: PESO MAGRO								
	Trabajo propio			Trabajo Andrea Prader (1)				
Edad	**N**	**Media**	**Error típico media**	**N**	**Media**	**D.T.**	**Significación**	**p**
NIÑOS								
8	24	28,289	0,98	88	22,90	3,00	< 0,001	**
9	30	29,60	0,86	90	26,00	4,00	< 0,001	**
10	48	34,81	0,81	94	28,90	4,50	< 0,001	**
11	53	38,96	0,96	92	31,00	4,60	< 0,001	**
12	48	43,43	1,10	97	34,00	5,30	< 0,001	**
13	50	53,24	1,27	205	37,33	5,45	< 0,001	**
14	45	53,55	1,10	188	42,23	6,82	< 0,001	**
15	38	61,73	1,45	176	47,50	6,17	< 0,001	**
NIÑAS								
8	24	28,99	0,75	87	23,00	3,40	< 0,001	**
9	28	31,20	0,93	82	25,20	3,00	< 0,001	**
10	30	34,28	0,67	88	28,60	4,50	< 0,001	**
11	70	38,58	0,71	84	31,10	4,70	< 0,001	**
12	20	44,02	1,84	94	34,90	5,80	< 0,001	**
13	31	46,40	0,96	182	35,15	5,1	< 0,001	**
14	20	50,54	1,17	180	37,17	4,72	< 0,001	**
15	20	50,87	1,29	195	38,13	4,03	< 0,001	**
(1): Ferrández Longás A (242, 243)								

Tabla 38. Estadística comparativa: PORCENTAJE DE GRASA								
	Trabajo propio			Trabajo Andrea Prader (1)				
Edad	**N**	**Media**	**Error típico media**	**N**	**Media**	**D.T.**	**Significación**	**p**
NIÑOS								
8	24	11,98	0,74	88	17,00	6,00	< 0,001	**
9	30	13,28	0,82	90	19,20	6,90	< 0,001	**
10	48	14,28	0,61	94	21,80	7,10	< 0,001	**
11	53	13,92	0,53	92	21,10	7,30	< 0,001	**
12	48	14,28	0,58	97	22,70	7,30	< 0,001	**
13	50	15,38	0,67	205	22,81	6,59	< 0,001	**
14	45	13,69	0,68	188	20,97	5,62	< 0,001	**
15	38	14,10	0,72	176	20,01	5,84	< 0,001	**
NIÑAS								
8	24	15,44	0,79	87	19,7	8,2	< 0,001	**
9	28	15,02	0,85	82	19,9	7	< 0,001	**
10	30	16,25	0,68	88	23,3	7,3	< 0,001	**
11	70	15,04	0,48	84	21,6	7,9	< 0,001	**
12	20	15,61	0,80	94	21,5	6,7	< 0,001	**
13	31	14,98	0,69	182	27,56	4,72	< 0,001	**
14	20	16,63	0,98	180	27,42	4,35	< 0,001	**
15	20	14,98	0,46	195	28,61	3,87	< 0,001	**
(1): Ferrández Longás A (242, 243)								

Tabla 39. Prevalencia de obesidad y sobrepeso por sexo

Sexo	Obesidad				Significación (bilateral)		95% Intervalo confianza para la diferencia	
	N	Total	N	Obesidad		P	Inferior	Superior
Niños	336	51,65	48	63,40	0,000	**	7,28	16,22
Niñas	243	47,13	23	61,17	0,000	**	9,26	18,81
Sexo	Sobrepeso				Significación (bilateral)		95% Intervalo confianza para la diferencia	
	N	Total	N	Sobrepeso		P	Inferior	Superior
Niños	336	51,65	53	58,43	0,002	**	2,70	10,85
Niñas	243	47,13	18	51,17	0,128		-1,40	10,28

Tabla 40. Prevalencia de sobrepeso y obesidad por grupos de edad y sexo. Comparativa con estudio de referencia (En Kid)

Niños								
Edad	**8-9 años**		**10-13 años**		**14-15 años**		**TOTAL**	
	Propio	EnKid	Propio	EnKid	Propio	EnKid	Propio	EnKid
Sobrepeso	12,96	16,00	20,60	20,00	6,02	10,40	15,77	14,30
Obesidad	9,25	21,70	17,08	21,90	10,84	15,80	14,28	15,60
Sob + Obe	22,22	37,70	37,68	41,90	16,86	26,20	30,05	29,90
Niñas								
Edad	**8-9 años**		**10-13 años**		**14-15 años**		**TOTAL**	
	Propio	EnKid	Propio	EnKid	Propio	EnKid	Propio	EnKid
Sobrepeso	9,61	13,10	7,28	9,10	5,00	8,00	7,40	10,50
Obesidad	5,76	9,80	9,93	10,90	12,50	9,10	9,46	12,00
Sob + Obe	15,38	22,90	17,21	20,00	17,50	17,10	16,87	22,50
TOTAL								
Edad	**8-9 años**		**10-13 años**		**14-15 años**		**TOTAL**	
	Propio	EnKid	Propio	EnKid	Propio	EnKid	Propio	EnKid
Sobrepeso	11,32	14,50	14,85	14,60	5,69	9,30	12,26	12,40
Obesidad	7,54	15,90	14,00	16,60	11,38	12,5	15,37	13,90
Sob + Obe	18,86	30,40	28,85	31,20	17,07	21,8	27,63	26,30

Propio: Estudio propio. EnKid. Estudios de referencia (207, 272)
Sob + Obe: sobrepeso y obesidad

Tabla 41. Estadística comparativa: ENDOMORFIA								
	Trabajo propio			Trabajo Andrea Prader (1)				
Edad	N	Media	Error típico media	N	Media	D.T.	Significación	p
NIÑOS								
8	24	3,60	0,34	88	2,80	1,30	0,029	*
9	30	4,05	0,35	90	3,10	1,50	0,012	*
10	48	4,26	0,26	94	3,60	1,60	0,015	*
11	53	3,94	0,21	92	3,30	1,60	0,004	**
12	48	3,93	0,22	97	3,60	1,60	0,146	N.S.
13	50	4,15	0,26	205	4,34	2,92	0,492	N.S.
14	45	3,37	0,24	188	3,64	1,69	0,294	N.S.
15	38	3,36	0,27	176	3,33	1,72	0,894	N.S.
NIÑAS								
8	24	5,28	0,35	87	3,80	1,60	< 0,001	**
9	28	4,88	0,32	82	3,70	1,30	0,001	**
10	30	5,39	0,29	88	4,30	1,40	0,001	**
11	70	4,51	0,19	84	3,80	1,50	< 0,001	**
12	20	4,48	0,31	94	3,70	1,30	0,021	*
13	31	4,10	0,27	182	4,50	1,59	0,162	N.S.
14	20	4,69	0,35	180	4,39	1,48	0,399	N.S.
15	20	4,10	0,21	195	4,77	1,34	0,006	**
(1): Ferrández Longás A (242, 243)								

Tabla 42. Estadística comparativa: MESOMORFIA								
	Trabajo propio			Trabajo Andrea Prader (1)				
Edad	N	Media	Error típico media	N	Media	D.T.	Significación	p
NIÑOS								
8	24	4,88	0,28	88	4,60	1,00	0,333	N.S.
9	30	4,67	0,25	90	4,70	1,30	0,929	N.S.
10	48	4,76	0,17	94	4,90	1,10	0,458	N.S.
11	53	4,14	0,17	92	4,60	1,20	0,012	*
12	48	4,02	0,16	97	4,70	1,10	0,000	**
13	50	3,93	0,18	205	4,39	1,13	0,020	*
14	45	3,44	0,19	188	4,25	0,90	0,000	**
15	38	3,91	0,21	176	4,06	1,08	0,506	N.S.
NIÑAS								
8	24	4,80	0,31	87	4,60	1,10	0,508	N.S.
9	28	4,39	0,21	82	4,30	0,90	0,676	N.S.
10	30	4,12	0,20	88	4,60	1,20	0,026	*
11	70	3,76	0,16	84	4,10	1,10	0,039	*
12	20	3,81	0,35	94	3,80	1,30	0,965	N.S.
13	31	3,19	0,26	182	3,40	1,00	0,443	N.S.
14	20	3,18	0,27	180	3,23	1,06	0,864	N.S.
15	20	2,85	0,25	195	3,19	1,02	0,211	N.S.
(1): Ferrández Longás A (242, 243)								

Tabla 43. Estadística comparativa: ECTOMORFIA								
	Trabajo propio			Trabajo Andrea Prader (1)				
Edad	**N**	**Media**	**Error típico media**	**N**	**Media**	**D.T.**	**Significación**	**p**
NIÑOS								
8	24	2,39	0,27	88	2,30	1,10	0,737	N.S.
9	30	2,67	0,26	90	2,50	1,30	0,520	N.S.
10	48	2,59	0,19	94	2,30	1,40	0,142	N.S.
11	53	3,08	0,19	92	2,70	1,50	0,053	N.S.
12	48	3,32	0,19	97	2,40	1,40	0,000	**
13	50	3,01	0,20	205	2,90	1,46	0,590	N.S.
14	45	3,80	0,21	188	3,12	1,24	0,002	**
15	38	3,35	0,23	176	3,29	1,42	0,793	N.S.
NIÑAS								
8	24	2,01	0,29	87	2,30	1,40	0,338	N.S.
9	28	2,51	0,27	82	2,40	1,40	0,684	N.S.
10	30	2,51	0,23	88	2,10	1,50	0,082	N.S.
11	70	2,99	0,16	84	2,60	1,50	0,022	*
12	20	2,80	0,29	94	2,60	1,40	0,511	N.S.
13	31	3,35	0,25	182	2,90	1,34	0,082	N.S.
14	20	2,84	0,25	180	3,00	1,34	0,542	N.S.
15	20	3,52	0,22	195	2,80	1,23	0,005	**
(1): Ferrández Longás A (242, 243)								

Tabla 44. Somatotipo medio por años y sexo				
NIÑOS				
Edad	**Endomorfia**	**Mesomorfia**	**Ectomorfia**	**Somatotipo**
8	3,60	4,88	2,39	Endomesomorfo
9	4,05	4,67	2,67	Endomesomorfo
10	4,26	4,76	2,59	Endomesomorfo
11	3,94	4,14	3,08	Endomesomorfo
12	3,93	4,02	3,32	Endomesomorfo
13	4,15	3,93	3,01	Endomesomorfo
14	3,37	3,44	3,80	Endomesomorfo
15	3,36	3,91	3,35	Endomesomorfo
NIÑAS				
8	5,28	4,80	2,01	Mesoendomorfo
9	4,88	4,39	2,51	Mesoendomorfo
10	5,39	4,12	2,51	Mesoendomorfo
11	4,51	3,76	2,99	Mesoendomorfo
12	4,48	3,81	2,80	Mesoendomorfo
13	4,10	3,19	3,35	Mesoendomorfo
14	4,69	3,18	2,84	Mesoendomorfo
15	4,10	2,85	3,52	Mesoendomorfo

Tabla 45. Tensión arterial de reposo. Determinación de tensión arterial sistólica y diastólica. Normal, normal alta y elevada según estudios de referencia. NIÑOS

Esta tabla, por su gran extensión se puede consultar en el anexo VIII

Tabla 46. Tensión arterial de reposo. Determinación de tensión arterial sistólica y diastólica. Normal, alta y elevada según estudios de referencia. NIÑAS

Esta tabla, por su gran extensión se puede consultar en el anexo IX

Tabla 47. Tensiones arteriales, sistólicas y diastólicas, normales altas y altas de reposo

	The fourth report. Pediatrics 2004 (1)		RICARDIN II. An Esp Pediat 1995 (2) TAD IV		RICARDIN II. An Esp Pediat 1995 (2) TAD V	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
NIÑOS						
Número de niños	336	100	336	100	336	100
TA alta	136	40,76	76	22,61	115	34,22
TAS alta	129	38,39	69	20,53	69	20,53
TAD alta	33	9,82	27	8,03	88	20,32
TAS + TAD altas	30	8,92	20	5,95	42	12,50
TA normal alta	44	13,09	44	13,09	46	13,69
TAS normal alta	33	9,82	38	11,30	38	11,30
TAD normal alta	51	15,17	24	7,14	37	11,01
TAS + TAD normal altas	3	0,89	5	1,48	4	1,19
TA alta + TA normal alta	180	53,57	120	35,71	161	47,91
NIÑAS						
Número de niñas	243	100	243	100	243	100
TA alta	78	32,09	37	15,22	56	23,04
TAS alta	74	30,45	36	14,81	36	14,81
TAD alta	28	11,52	12	4,93	42	17,28
TAS + TAD altas	24	9,87	11	4,52	22	9,05
TA normal alta	35	14,40	30	12,34	37	15,22
TAS normal alta	29	11,93	28	11,52	28	11,52
TAD normal alta	22	9,05	8	3,29	21	8,64
TAS + TAD normal altas	7	2,88	1	0,41	4	1,64
TA alta + TA normal alta	113	46,50	67	27,57	93	38,27

TA alta (TAS y/o TAD): TA > percentil 95
TA normal alta (TAS y/o TAD): TA > percentil 90, < percentil 95

(1): Falkner B *et al*. (317).
(2): Estudio RICARDIN (164).

Tabla 48. Tensiones arteriales promedio. Niños					
Edad	**TAS**	**Percentil**	**TAD**	**Percentil K-IV**	**Percentil K-V**
8	109,27	75	66,87	75	90
9	108,41	75	66,41	50	75
10	113,43	75	69,11	75	90
11	119,10	90	71,41	75	90
12	122,96	90	72,44	75	90
13	129,32	90	75,65	75	90
14	134,22	95	75,77	75	95
15	134,34	90	73,42	75	90
K-IV: TAD determinada en la fase IV de Korotkoff. K-V: TAD determinada en la fase V de Korotkoff.					

Tabla 49. Tensiones arteriales promedio. Niñas					
Edad	**TAS**	**Percentil**	**TAD**	**Percentil K-IV**	**Percentil K-V**
8	110,72	75	67,29	75	90
9	110,00	75	67,85	50	75
10	112,33	50	70,08	90	75
11	118,64	75	70,50	75	90
12	120,37	90	71,00	75	90
13	123,46	75	72,82	75	90
14	125,87	90	75,00	75	90
15	122,38	75	72,00	75	75
K-IV: TAD determinada en la fase IV de Korotkoff. K-V: TAD determinada en la fase V de Korotkoff.					

Tabla 50. Tensiones arteriales y frecuencias cardiacas de reposo y de esfuerzo. NIÑOS
Esta tabla, por su gran extensión se puede consultar en el anexo X

Tabla 51. Tensiones arteriales y frecuencias cardiacas de reposo y de esfuerzo. NIÑAS
Esta tabla, por su gran extensión se puede consultar en el anexo XI

Tabla 52. Tensión arterial media de reposo (mmHg), frecuencia cardiaca (ppm) y doble producto (mmHg x ppm)						
	Niños			**Niñas**		
Edad	**TA media**	**FC**	**DP**	**TA media**	**FC**	**DP**
8	81,00	77,50	6277,50	81,77	82,50	6746,02
9	80,41	76,23	6129,65	81,90	85,60	7010,64
10	83,88	76,96	6455,40	84,16	78,60	6614,97
11	87,31	77,64	6778,74	86,54	78,50	6793,39
12	89,28	76,83	6859,38	87,45	73,35	6414,45
13	93,53	72,10	6743,51	89,70	73,23	6568,73
14	95,25	71,56	6816,09	91,95	70,05	6441,09
15	93,72	64,42	6037,44	88,79	65,90	5851,26

Tabla 53. Estadística comparativa: VO_2max								
	Trabajo propio			Trabajo Andrea Prader (1)				
Edad	**N**	**Media**	**Error típico media**	**N**	**Media**	**D.T.**	**Significación**	**p**
NIÑOS								
8	24	43,88	1,44	88	47,47	1,40	0,024	*
9	30	43,00	1,65	90	48,84	1,70	0,001	**
10	48	43,61	1,20	94	45,33	1,70	0,160	N.S.
11	53	44,55	1,41	92	45,31	1,60	0,598	N.S.
12	48	46,60	1,43	97	44,38	2,00	0,128	N.S.
13	50	49,41	2,06	205	43,74	2,04	0,008	**
14	45	52,74	1,50	188	48,73	2,04	0,110	N.S.
15	38	51,93	2,37	176	46,84	2,22	0,039	*
NIÑAS								
8	24	40,07	1,30	87	48,36	1,20	0,000	**
9	28	40,24	1,63	82	48,92	1,30	0,000	**
10	30	42,66	1,10	88	48,43	1,30	0,000	**
11	70	43,95	0,97	84	48,02	1,60	0,000	**
12	20	45,85	3,21	94	47,94	1,70	0,525	N.S.
13	31	48,04	2,29	182	47,45	1,75	0,798	N.S.
14	20	54,12	3,09	180	43,26	1,77	0,002	**
15	20	53,41	2,52	195	40,16	1,79	0,000	**
(1): Ferrández Longás A (242, 243)								

Tabla 54. Correlaciones de variables: Horas de entrenamiento y peso

	Grupo total			Grupo niños edad		Grupo niñas edad		Grupo sobrepeso			Grupo obesidad			Grupo sobrepeso/obesidad		
	Total	Niños	Niñas	8-11 años	12-15 años	8-11 años	12-15 años	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas
Horas entrenamiento											-fces	-fces	-fces			-fces
Peso	talla brazo ppierna poseo presidua pmuscula pgraso pmagro sisrepr tamedre prpulre sises prepules	talla humeral radial brazo pierna poseo presidua pmuscula pgraso pmagro sisrepr tamedre prpulre sises tamedes prepules	talla brazo ppierna poseo presidua pmuscula pgraso pmagro sisrepr tamedre	talla brazo ppierna poseo presidua pmuscula pgraso pmagro tamedre	poseo presidua pmuscula pmagro sisrepr	brazo poseo presidua pmuscula pgraso pmagro	brazo ppierna presidua pmuscula pgraso pmagro tamedre	talla ppierna poseo presidua pmuscula pgraso pmagro VO2l sisrepr tamedre prpulre	talla poseo presidua pmuscula pgraso pmagro VO2l sisrepr tamedre prpulre sises prepules	talla brazo ppierna poseo presidua pmuscula pgraso pmagro sisrepr diasrepr tamedre	talla ppierna poseo presidua pmuscula pgraso pmagro sisrepr tamedre sises prepules	talla ppierna poseo presidua pmuscula pgraso pmagro VO2l sisrepr tamedre prpulre sises tamedes prepules	talla ppierna poseo presidua pmuscula pgraso pmagro -fcre	talla ppierna poseo presidua pmuscula pgraso pmagro sisrepr tamedre prpulre sises prepules	talla poseo presidua pmuscula pgraso pmagro VO2l sisrepr tamedre prpulre sises tamedes prepules	talla ppierna poseo presidua pmuscula pgraso pmagro

En negro: Correlaciones altas (=0,800)
En rojo: Correlaciones moderadas (0,490 - 0,799)
Sombreado gris: sin correlaciones altas

Tabla 54. Correlaciones de variables: Horas de entrenamiento y peso

Tabla 55. Correlaciones de variables: Talla																
	Grupo total			Grupo niños edad		Grupo niñas edad		Grupo sobrepeso			Grupo obesidad			Grupo sobrepeso/obesidad		
	Total	Niños	Niñas	8-11 años	12-15 años	8-11 años	12-15 años	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas
Talla	peso poseo presidua pmuscula pmagro VO2l sisrepr tamedre prpulre	peso radial poseo presidua pmuscula pmagro VO2l sisrepr tamedre prpulre sises prepules	peso poseo presidua pmuscula pmagro	poseo pmuscula pmagro	poseo pmuscula pmagro	poseo pmuscula pmagro	pmagro ,771	peso poseo presidua pmuscula pgraso pmagro VO2l sisrepr prpulre	peso radial poseo presidua pmuscula pgraso pmagro VO2l sisrepr prpulre sises prepules	peso ppierna poseo presidua pmuscula pgraso pmagro -endo sisrepr diasrepr tamedre	peso poseo presidua pmuscula pmagro sisrepr tamedre sises prepules	peso poseo presidua pmuscula pmagro sisrepr diasrepr tamedre prpulre sises tamedes prepules	peso poseo presidua pmuscula pmagro -fcre -fces	peso poseo presidua pmuscula pmagro sisrepr prpulre	peso poseo presidua pmuscula pmagro VO2l sisrepr prpulre sises prepules	peso poseo presidua pmuscula pmagro

En negro: Correlaciones altas (=0,800)
En rojo: Correlaciones moderadas (0,490 - 0,799)
Sombreado gris: sin correlaciones altas

Tabla 55. Correlaciones de variables: Talla

Tabla 56. Correlaciones de variables: Pliegues de tríceps, escapular e ilíaco

	Grupo total			Grupo niños edad		Grupo niñas edad		Grupo sobrepeso			Grupo obesidad			Grupo sobrepeso/obesidad		
	Total	**Niños**	**Niñas**	**8-11 años**	**12-15 años**	**8-11 años**	**12-15 años**	**Total**	**Niños**	**Niñas**	**Total**	**Niños**	**Niñas**	**Total**	**Niños**	**Niñas**
Pliegue de tríceps	escapu muslo pierna sumator6 endo	escapu muslo pierna sumator6 endo	escapu sumator6 endo	escapu muslo pierna sumator6 endo	escapu abdomin muslo pierna sumator6 endo	escapu sumator6 endo fces	escapu sumator6 pgraso endo	muslo ,760		muslo ,730 -prpulre	endo ,715			endo	endo	sumator6 ,797
Pliegue escapular	triceps iliaco abdomin sumator6 endo	triceps iliaco abdomin sumator6 pgraso endo	triceps iliaco sumator6 endo	triceps iliaco abdomin sumator6 pgraso endo	triceps abdomin pierna sumator6 pgraso endo	triceps iliaco abdomin sumator6 pgraso endo fces	triceps sumator6 pgraso endo	endo ,771			endo		endo fces	endo	endo	endo fces
Pliegue ilíaco	escapu abdomin sumator6 pgraso endo	escapu abdomin sumator6 pgraso endo	escapu abdomin sumator6 pgraso endo	escapu abdomin pierna sumator6 pgraso endo	abdomin sumator6 pgraso endo	escapu abdomin sumator6 pgraso endo fces	abdomin sumator6 pgraso endo			abdomin ,711 prpulre		pgraso ,708	prepules	pgraso ,702	pgraso ,725	sumator6 ,731 prepules

En negro: Correlaciones altas (=0,800)
En rojo: Correlaciones moderadas (0,490 - 0,799)
Sombreado gris: sin correlaciones altas

Tabla 56. Correlaciones de variables: Pliegues de tríceps, escapular e ilíaco

Tabla 57. Correlaciones de variables: Pliegue abdominal, de muslo y de pierna

	Grupo total			Grupo niños edad		Grupo niñas edad		Grupo sobrepeso			Grupo obesidad			Grupo sobrepeso/obesidad		
	Total	**Niños**	**Niñas**	**8-11 años**	**12-15 años**	**8-11 años**	**12-15 años**	**Total**	**Niños**	**Niñas**	**Total**	**Niños**	**Niñas**	**Total**	**Niños**	**Niñas**
Pliegue abdominal	escapu iliaco sumator6 pgraso endo	escapu iliaco sumator6 pgraso endo	iliaco sumator6 pgraso endo	escapu iliaco sumator6 pgraso endo	triceps escapu iliaco sumator6 pgraso endo	escapu iliaco sumator6 pgraso endo fces	iliaco sumator6 pgraso endo			iliaco ,711 sisrepr prpulre prepules			pgraso ,769 sisrepr prpulre			sumator6 ,748 sisrepr prpulre
Pliegue de muslo	triceps pierna sumator6 endo	triceps pierna sumator6 endo	pierna sumator6	triceps pierna sumator6 endo	triceps pierna sumator6 endo	pierna sumator6 endo fces	sumator6	sumator6	sumator6 ,728	sumator6	sumator6 ,726		sumator6 ,772	sumator6	sumator6 ,779	sumator6 ,760
Pliegue de pierna	triceps muslo sumator6 endo	triceps muslo sumator6 endo	muslo sumator6	triceps iliaco muslo sumator6 endo	triceps muslo sumator6 endo	muslo sumator6 fces	sumator6	sumator6 ,789	muslo ,713	sumator6 ,785				sumator6 ,796	sumator6 ,766	sumator6 ,734

En negro: Correlaciones altas (=0,800)
En rojo: Correlaciones moderadas (0,490 - 0,799)
Sombreado gris: sin correlaciones altas

Tabla 57. Correlaciones de variables: Pliegue abdominal, de muslo y de pierna

Tabla 58. Correlaciones de variables: Diámetros humeral, radial y de fémur																
	Grupo total			Grupo niños edad		Grupo niñas edad		Grupo sobrepeso			Grupo obesidad			Grupo sobrepeso/obesidad		
	Total	Niños	Niñas	8-11 años	12-15 años	8-11 años	12-15 años	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas
Diámetro humeral	poseo presidua	peso radial poseo presidua pmagro sisrepr tamedre sises	brazo ,705		poseo ,778			poseo ,745 sises	pgraso ,784 sises prepules	ppierna ,754						
Diámetro radial	poseo	peso talla humeral poseo pmuscula pmagro sisrepr	poseo ,775	poseo	poseo	poseo ,775	poseo ,768	poseo	talla poseo sisrepr prpulre	poseo		Poseo ,776		poseo	poseo	poseo ,749
Diámetro de fémur						poseo ,702	meso ,736			humeral ,744			poseo ,758 sises diases tamedes			poseo ,720

En negro: Correlaciones altas (=0,800)
En rojo: Correlaciones moderadas (0,490 - 0,799)
Sombreado gris: sin correlaciones altas

Tabla 58. Correlaciones de variables: Diámetros humeral, radial y de fémur

Tabla 59. Correlaciones de variables: Perímetros de brazo contraído y de pierna. Sumatorio de seis pliegues

	Grupo total			Grupo niños edad		Grupo niñas edad		Grupo sobrepeso			Grupo obesidad			Grupo sobrepeso/obesidad		
	Total	**Niños**	**Niñas**	**8-11 años**	**12-15 años**	**8-11 años**	**12-15 años**	**Total**	**Niños**	**Niñas**	**Total**	**Niños**	**Niñas**	**Total**	**Niños**	**Niñas**
Perímetro de brazo contraído	peso ppierna presidua pmuscula pmagro sisrepr tamedre	peso ppierna poseo presidua pmuscula pmagro sisrepr tamedre sises	peso presidua pgraso	peso ppierna presidua pgraso pmagro	peso ,777	peso presidua pgraso	peso presidua pgraso	ppierna sisrepr prpulre	ppierna sisrepr prpulre prepules	peso ppierna pgraso	peso ,702	ppierna ,723	pgraso	ppierna ,762	ppierna ,774	pgraso
Perímetro de pierna	peso brazo presidua pmuscula pmagro sisrepr tamedre	peso brazo poseo presidua pmuscula pmagro sisrepr tamedre	peso presidua pmuscula pmagro sisrepr tamedre	peso brazo presidua pmuscula pmagro	poseo ,786 presidua ,786	peso ,795	peso presidua pmagro	brazo sisrepr	brazo sisrepr prpulre	peso talla brazo poseo presidua pmuscula pgraso pmagro	peso pmagro sisrepr	peso presidua pmagro sisrepr	peso poseo presidua pmuscula pmagro	peso sisrepr	sisrepr	peso poseo presidua pmuscula pmagro
Sumatorio de seis pliegues	triceps escapu iliaco abdomin muslo pierna endo	triceps escapu iliaco abdomin muslo pierna pgraso endo	triceps escapu iliaco abdomin muslo pierna pgraso endo	triceps escapu iliaco abdomin muslo pierna pgraso endo	triceps escapu iliaco abdomin muslo pierna pgraso endo	triceps escapu iliaco abdomin muslo pierna pgraso endo -ecto fces	triceps escapu iliaco abdomin muslo pierna	muslo	endo -728	muslo	endo	endo -741	endo fces	muslo endo	endo	endo fces

En negro: Correlaciones altas (=0,800)
En rojo: Correlaciones moderadas (0,490 - 0,799)
Sombreado gris: sin correlaciones altas

Tabla 59. Correlaciones de variables: Perímetros de brazo contraído y de pierna. Sumatorio de seis pliegues

Tabla 60. Correlaciones de variables: Peso óseo																
	Grupo total			Grupo niños edad		Grupo niñas edad		Grupo sobrepeso			Grupo obesidad			Grupo sobrepeso/obesidad		
	Total	Niños	Niñas	8-11 años	12-15 años	8-11 años	12-15 años	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas
Peso óseo	peso talla humeral radial presidua pmuscula pmagro sisrepr tamedre sises	peso talla humeral radial ppierna presidua pmuscula pmagro VO2l sisrepr tamedre prpulre sises prepules	peso talla presidua pmuscula pmagro	peso talla radial presidua pmuscula pmagro	peso talla radial presidua pmuscula pmagro	peso talla presidua pmagro	pmagro	peso talla radial presidua pmuscula pgraso pmagro VO2l sisrepr prpulre	peso talla radial presidua pmuscula pgraso pmagro VO2l sisrepr prpulre sises prepules	peso talla radial ppierna presidua pmuscula pgraso pmagro	peso talla presidua pmuscula pmagro	peso talla presidua pmuscula pmagro sisrepr tamedre sises tamedes prepules	peso talla ppierna presidua pmuscula pmagro -fcre	peso talla radial presidua pmuscula pmagro sisrepr	peso talla radial presidua pmuscula pmagro sisrepr prepulre sises	peso talla ppierna presidua pmuscula pmagro
En negro: Correlaciones altas (=0,800) En rojo: Correlaciones moderadas (0,490 - 0,799) Sombreado gris: sin correlaciones altas																

Tabla 60. Correlaciones de variables: Peso óseo

Tabla 61. Correlaciones de variables: Peso residual																
	Grupo total			Grupo niños edad		Grupo niñas edad		Grupo sobrepeso			Grupo obesidad			Grupo sobrepeso/obesidad		
	Total	Niños	Niñas	8-11 años	12-15 años	8-11 años	12-15 años	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas
Peso residual	peso talla humeral brazo ppierna poseo pmuscula pmagro sisrepr tamedre prpulre sises prepules	peso talla humeral radial brazo ppierna poseo pmuscula pgraso pmagro VO2l sisrepr tamedre prpulre sises tamedes prepules	peso talla brazo ppierna poseo pmuscula pgraso pmagro sisrepr tamedre	peso brazo ppierna poseo pmuscula pgraso pmagro tamedre	peso poseo pmuscula pmagro sisrepr	peso brazo poseo pmuscula pgraso pmagro	peso brazo ppierna pmuscula pgraso pmagro diasrepr tamedre	peso talla poseo pmuscula pgraso pmagro VO2l sisrepr tamedre prpulre	peso talla poseo pmuscula pgraso pmagro VO2l sisrepr tamedre prpulre sises prepules	peso talla ppierna poseo pmuscula pgraso pmagro sisrepr diasrepr tamedre	peso talla poseo pmuscula pgraso pmagro sisrepr tamedre	peso talla ppierna poseo pmuscula pgraso pmagro VO2l sisrepr tamedre prpulre sises tamedes prepules	peso talla ppierna poseo pmuscula pgraso pmagro -fcre	peso talla poseo pmuscula pmagro sisrepr tamedre prpulre sises	peso talla poseo pmuscula pgraso pmagro VO2l sisrepr tamedre prpulre sises tamedes prepules	peso talla ppierna poseo pmuscula pgraso pmagro
En negro: Correlaciones altas (=0,800) En rojo: Correlaciones moderadas (0,490 - 0,799) Sombreado gris: sin correlaciones altas																

Tabla 61. Correlaciones de variables: Peso residual

Tabla 62. Correlaciones de variables: Peso muscular y graso																
	Grupo total			Grupo niños edad		Grupo niñas edad		Grupo sobrepeso			Grupo obesidad			Grupo sobrepeso/obesidad		
	Total	Niños	Niñas	8-11 años	12-15 años	8-11 años	12-15 años	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas
Peso muscular	peso talla ppierna poseo presidua pmagro VO2l sisrepr tamedre prpulre sises	peso talla radial brazo ppierna poseo presidua pmagro VO2l sisrepr tamedre prpulre sises prepules	peso talla ppierna poseo presidua pmagro VO2l sisrepr tamedre	peso talla poseo presidua pmagro sisrepr tamedre	peso talla poseo presidua pmagro sisrepr	peso talla presidua pmagro	peso presidua pmagro tamedre	peso talla poseo presidua pgraso pmagro VO2l sisrepr tamedre prpulre prepules	peso talla poseo presidua pgraso pmagro VO2l sisrepr tamedre prpulre sises prepules	peso talla ppierna poseo presidua pgraso pmagro sisrepr diasrepr tamedre	peso talla poseo presidua pmagro sisrepr tamedre sises tamedes prepules	peso talla poseo presidua pmagro sisrepr diasrepr tamedre prpulre sises tamedes prepules	peso talla ppierna poseo presidua pmagro -fcre	peso talla poseo presidua pmagro sisrepr tamedre prpulre sises	peso talla poseo presidua pmagro sisrepr tamedre prpulre sises tamedes prepules	peso talla ppierna poseo presidua pmagro
Peso graso	peso iliaco abdomin sumator6	peso escapula iliaco abdomin sumator6 presidua	peso iliaco abdomin brazo sumator6 presidua	peso escapula iliaco abdomin brazo sumator6 presidua endo	escapula iliaco abdomin sumator6 endo	peso escapula iliaco abdomin brazo sumator6 presidua endo fces	peso triceps escapula iliaco abdomin brazo sumator6 presidua endo	peso talla poseo presidua pmuscula pmagro sisrepr prpulre	peso talla poseo presidua pmuscula pmagro sisrepr prpulre sises	peso talla brazo ppierna poseo presidua pmuscula pmagro sisrepr tamedre	peso presidua pmagro	peso presidua pmagro sisrepr sises tamedes prepules	peso brazo presidua	peso prepules	peso presidua sisrepr sises prepules	peso brazo presidua
En negro: Correlaciones altas (=0,800) En rojo: Correlaciones moderadas (0,490 - 0,799) Sombreado gris: sin correlaciones altas																

Tabla 62. Correlaciones de variables: Peso muscular y graso

Tabla 63. Correlaciones de variables: Peso magro																
	Grupo total			Grupo niños edad		Grupo niñas edad		Grupo sobrepeso			Grupo obesidad			Grupo sobrepeso/obesidad		
	Total	Niños	Niñas	8-11 años	12-15 años	8-11 años	12-15 años	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas
Peso magro	peso talla brazo ppierna poseo presidua pmuscula VO2l sisrepr tamedre prpulre sises prepules	peso talla humeral radial brazo ppierna poseo presidua pmuscula VO2l sisrepr tamedre prpulre sises tamedes prepules	peso talla ppierna poseo presidua pmuscula sisrepr tamedre	peso talla brazo ppierna poseo presidua pmuscula tamedre	peso talla poseo presidua pmuscula sisrepr	peso talla poseo presidua pmuscula	peso ppierna poseo presidua pmuscula diasrepr tamedre	peso talla poseo presidua pmuscula pgraso VO2l sisrepr tamedre prpulre	peso talla poseo presidua pmuscula pgraso VO2l sisrepr tamedre prpulre sises prepules	peso talla ppierna poseo presidua pmuscula pgraso sisrepr diasrepr tamedre	peso talla ppierna poseo presidua pmuscula pgraso sisrepr tamedre sises prepules	peso talla poseo presidua pmuscula pgraso VO2l sisrepr tamedre prpulre sises tamedes prepules	peso talla ppierna poseo presidua pmuscula -fcre	peso talla poseo presidua pmuscula VO2l sisrepr tamedre prpulre sises	peso talla poseo presidua pmuscula VO2l sisrepr tamedre prpulre sises tamedes prepules	peso talla ppierna poseo presidua pmuscula

En negro: Correlaciones altas (=0,800)
En rojo: Correlaciones moderadas (0,490 - 0,799)
Sombreado gris: sin correlaciones altas

Tabla 63. Correlaciones de variables: Peso magro

Tabla 64. Correlaciones de variables: Endomorfia, mesomorfia y ectomorfia																
	Grupo total			Grupo niños edad		Grupo niñas edad		Grupo sobrepeso			Grupo obesidad			Grupo sobrepeso/obesidad		
	Total	Niños	Niñas	8-11 años	12-15 años	8-11 años	12-15 años	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas
Endomorfia	triceps escapula iliaco addomin muslo pierna sumator6 -ecto	triceps escapula iliaco addomin muslo pierna sumator6 -ecto	triceps escapula iliaco addomin sumator6 -ecto fces	triceps escapula iliaco addomin muslo pierna sumator6 pgraso	triceps escapula iliaco addomin muslo pierna sumator6 pgraso -ecto	triceps escapula iliaco addomin sumator6 pgraso -ecto fces	triceps escapula iliaco addomin sumator6 pgraso	escapula ,771	ecto -,741	-talla -sisrepr -diasrep -tamedre	escapula sumator6	escapula ,767	escapula sumator6 fces	triceps escapula sumator6	triceps escapula sumator6	escapula sumator6 fces
Mesomorfia	-ecto	-ecto	-ecto	-ecto	-ecto ,-781	-ecto fces	-ecto	-ecto	-ecto	-ecto -,788		-prepules	-ecto fces	-ecto -,763	-ecto -,769	-ecto -,787
Ectomorfia	-endo -meso	-endo -meso	-endo -meso	-meso	-endo	-endo -meso -fces	-meso	-meso	-meso	-meso -,788	-endo ,-749	-endo ,-704	-meso -fces	-endo ,-778	-ecto -,769	-endo ,-778 -fces
En negro: Correlaciones altas (=0,800) En rojo: Correlaciones moderadas (0,490 - 0,799) Sombreado gris: sin correlaciones altas																

Tabla 64. Correlaciones de variables: Endomorfia, mesomorfia y ectomorfia

Tabla 65. Correlaciones de variables: Tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, tensión arterial media de reposo																
	Grupo total			Grupo niños edad		Grupo niñas edad		Grupo sobrepeso			Grupo obesidad			Grupo sobrepeso/obesidad		
	Total	Niños	Niñas	8-11 años	12-15 años	8-11 años	12-15 años	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas
Tensión arterial sistólica de reposo	tamedre prpulre diasrepr sises tamedes prepules	tamedre prpulre diasrepr sises tamedes prepules	tamedre prpulre diasrepr sises prepules	tamedre diasrepr prpulre sises	tamedre prpulre diasrepr	tamedre diasrepr prpulre sises prepules	tamedre diasrepr prpulre	tamedre prpulre diasrepr sises	tamedre prpulre sises tamedes	tamedre prpulre diasrepr prepules	tamedre prpulre diasrepr sises	tamedre prpulre diasrepr sises tamedes prepules	tamedre diasrepr prepulre	tamedre prpulre diasrepr sises	tamedre prpulre diasrepr sises tamedes prepules	tamedre prpulre diasrepr
Tensión arterial diastólica de reposo	tamedre sisrepr	tamedre sisrepr	tamedre sisrepr	tamedre sisrepr tamedes	tamedre sisrepr	tamedre sisrepr	tamedre sisrepr	tamedre sisrepr	tamedre	tamedre sisrepr	tamedre sisrepr	tamedre sisrepr	tamedre sisrepr	tamedre sisrepr	tamedre sisrepr	tamedre sisrepr
Tensión arterial media de reposo	sisrepr diasrepr prpulre sises tamedes	sisrepr diasrepr sises tamedes	sisrepr diasrepr sises	sisrepr diasrepr sises tamedes	sisrepr diasrepr	sisrepr diasrepr sises	sisrepr diasrepr	sisrepr diasrepr	sisrepr diasrepr	sisrepr diasrepr prepules	sisrepr diasrepr prpulre	sisrepr diasrepr prpulre sises	sisrepr diasrepr	sisrepr diasrepr	sisrepr diasrepr	sisrepr diasrepr
En negro: Correlaciones altas (=0,800) En rojo: Correlaciones moderadas (0,490 - 0,799) Sombreado gris: sin correlaciones altas																

Tabla 65. Correlaciones de variables: Tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, tensión arterial media de reposo

Tabla 66. Correlaciones de variables: Presión de pulso de reposo, frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia cardiaca de esfuerzo																
	Grupo total			Grupo niños edad		Grupo niñas edad		Grupo sobrepeso			Grupo obesidad			Grupo sobrepeso/obesidad		
	Total	Niños	Niñas	8-11 años	12-15 años	8-11 años	12-15 años	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas
Presión de pulso de reposo	sisrepr tamedre prepules	sisrepr sises prepules	sisrepr	sisrepr	sisrepr	sisrepr prepules	sisrepr	sisrepr prepules	sisrepr sises prepules	sisrepr -diases	sisrepr tamedre	sisrepr tamedre sises prepules	sisrepr	sisrepr	sisrepr sises prepules	sisrepr
Frecuencia cardiaca de reposo			fces			fces							fces			
Frecuencia cardiaca de esfuerzo	-VO2ml	-VO2ml	-VO2ml fcre	-VO2ml	-VO2ml	-VO2ml fcre	-VO2ml	-VO2ml	-VO2ml	-VO2ml -sises -tamedes -prepules	-VO2ml	-VO2ml	-VO2ml fcre	-VO2ml	-VO2ml	-VO2ml
En negro: Correlaciones altas (=0,800) En rojo: Correlaciones moderadas (0,490 - 0,799) Sombreado gris: sin correlaciones altas																

Tabla 66. Correlaciones de variables: Presión de pulso de reposo, frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia cardiaca de esfuerzo

Tabla 67. Correlaciones de variables: Tensión arterial sistólica de esfuerzo, tensión arterial diastólica de esfuerzo, tensión arterial media de esfuerzo, presión de pulso de esfuerzo

	Grupo total			Grupo niños edad		Grupo niñas edad		Grupo sobrepeso			Grupo obesidad			Grupo sobrepeso/obesidad		
	Total	**Niños**	**Niñas**	**8-11 años**	**12-15 años**	**8-11 años**	**12-15 años**	**Total**	**Niños**	**Niñas**	**Total**	**Niños**	**Niñas**	**Total**	**Niños**	**Niñas**
Tensión arterial sistólica de esfuerzo	tamedes prepules sisrepr tamedre diases	tamedes prepules sisrepr tamedre prepulre diases	tamedes prepules sisrepr tamedre diases	tamedes prepules sisrepr tamedre diases	tamedes prepules diases	tamedes prepules sisrepr tamedre diases	tamedes prepules diases	tamedes prepules sisrepr diases	tamedes prepules sisrepr prepulre diases	tamedes prepules -fces	tamedes prepules sisrepr diases	tamedes prepules doblepro sisrepr tamedre prepulre diases	tamedes diases prepules	tamedes prepules sisrepr diases	tamedes prepules sisrepr prepulre diases	tamedes prepules diases
Tensión arterial diastólica de esfuerzo	tamedes sises	tamedes sises	tamedes sises	tamedes sises	tamedes sises	tamedes sises	tamedes sises	tamedes sises	tamedes sises	tamedes -prepulre	tamedes sises	tamedes sises	tamedes sises	tamedes sises	tamedes sises	tamedes sises
Tensión arterial media de esfuerzo	sises diases sisrepr tamedre prepules	sises diases sisrepr tamedre prepules	sises diases prepules	sises diases diasrepr tamedre	sises diases prepules	sises diases	sises diases prepules	sises diases prepules	sises diases sisrepr prepules	sises diases -fces prepules	sises diases prepules	sises diases sisrepr prepules	sises diases	sises diases prepules	sises diases sisrepr prepules	sises diases prepules
Presión de pulso de esfuerzo	sises sisrepr prpulre tamedes	sises sisrepr prpulre tamedes	sises sisrepr tamedes	sises	sises tamedes	sises sisrepr prpulre	sises tamedes	sises prpulre tamedes	sises prpulre tamedes	sises sisrepr tamedre -fces tamedes	sises tamedes	sises sisrepr prpulre tamedes	sises	sises tamedes	sises sisrepr prpulre tamedes	sises tamedes

En negro: Correlaciones altas (=0,800)
En rojo: Correlaciones moderadas (0,490 - 0,799)
Sombreado gris: sin correlaciones altas

Tabla 67. Correlaciones de variables: Tensión arterial sistólica de esfuerzo, tensión arterial diastólica de esfuerzo, tensión arterial media de esfuerzo, presión de pulso de esfuerzo

Tabla 68. Correlaciones de variables: Consumo de oxígeno (VO2ml), consumo de oxígeno (VO2l) y doble producto																
	Grupo total			Grupo niños edad		Grupo niñas edad		Grupo sobrepeso			Grupo obesidad			Grupo sobrepeso/obesidad		
	Total	Niños	Niñas	8-11 años	12-15 años	8-11 años	12-15 años	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas
Consumo de oxígeno (VO2ml)	-fces	-fces	-fces	-fces	-fces	-fces	VO2l -fces	-fces	-fces	-fces sises prepules	-fces	-fces	VO2l -fces -fcre	-fces	-fces	VO2l -fces
Consumo de oxígeno (VO2l)	talla pmuscula pmagro -fces	peso talla poseo pmuscula pmagro sisrepr -fces	pmuscula -fces	pmuscula ,727	-fces	pmuscula ,764	VO2l -fces	peso talla poseo presidua pmuscula pmagro sisrepr prpulre -fces prepules	peso talla poseo presidua pmuscula pmagro sisrepr prpulre -fces prepules	diasrepr tamedre -fces prepules	-fces	peso presidua pmagro sisrepr diasrepr tamedre sises -fces prepules	-fces VO2ml -fcre	pmuscula pmagro sisrepr -fces	peso talla presidua pmuscula pmagro sisrepr prpulre -fces prepules	VO2l -fces
Doble producto	fces sises tamedes prepules	fces sises tamedes prepules	fces sises tamedes prepules	fces sises tamedes prepules	fces sises tamedes prepules	sisrepr tamedre fces sises tamedes prepules	fces sises tamedes prepules	sises diases tamedes prepules	fces sises diases tamedes prepules	sises tamedes prepules	fces sises tamedes prepules	sises diases tamedes prepules	fces sises tamedes prepules	fces sises tamedes prepules	fces sises tamedes prepules	fces sises tamedes prepules
En negro: Correlaciones altas (=0,800) En rojo: Correlaciones moderadas (0,490 - 0,799) Sombreado gris: sin correlaciones altas																

Tabla 68. Correlaciones de variables: Consumo de oxígeno (VO2ml), consumo de oxígeno (VO2l) y doble producto

ANÁLISIS COMPARATIVO

Tabla 69. Tensión arterial sistólica y diastólica de reposo y de esfuerzo del grupo obesidad respecto a grupo total en niños y en niñas

Tensión arterial sistólica promedio de reposo

	TAS				Significación (bilateral)	P	95% Intervalo confianza para la diferencia	
Sexo	N	total	N	obesidad			Inferior	Superior
Niños	336	122,45	48	127,76	,026	*	,66	9,95
Niñas	243	117,74	23	125,97	,002	**	3,31	13,15

Tensión arterial diastólica promedio de reposo

	TAD				Significación (bilateral)	P	95% Intervalo confianza para la diferencia	
Sexo	N	total	N	obesidad			Inferior	Superior
Niños	336	71,90	48	76,66	,001	**	2,14	7,39
Niñas	243	70,65	23	73,69	,046	*	,060	6,03

Tensión arterial sistólica de esfuerzo

	TAS				Significación (bilateral)	P	95% Intervalo confianza para la diferencia	
Sexo	N	total	N	obesidad			Inferior	Superior
Niños	336	145,60	48	155,63	,013	*	2,21	17,84
Niñas	243	142,16	23	160,87	,000	**	10,00	27,42

Tensión arterial diastólica de esfuerzo

	TAD				Significación (bilateral)	P	95% Intervalo confianza para la diferencia	
Sexo	N	total	N	obesidad			Inferior	Superior
Niños	336	71,43	48	71,29	,925	N.S.	-3,09	2,82
Niñas	243	70,84	23	74,57	,182	N.S.	-1,88	9,33

Tabla 70. Tensión arterial sistólica y diastólica de reposo y de esfuerzo del grupo sobrepeso respecto a grupo total en niños y en niñas

Tensión arterial sistólica promedio de reposo

	TAS				Significación (bilateral)	P	95% Intervalo confianza para la diferencia	
Sexo	N	total	N	sobrepeso			Inferior	Superior
Niños	336	122,45	53	125,56	,148	N.S.	-1,13	7,36
Niñas	243	117,74	18	120,41	,450	N.S.	-4,62	9,97

Tensión arterial diastólica promedio de reposo

	TAD				Significación (bilateral)	P	95% Intervalo confianza para la diferencia	
Sexo	N	total	N	sobrepeso			Inferior	Superior
Niños	336	71,90	53	73,67	,127	N.S.	-,52	4,07
Niñas	243	70,65	18	72,91	,259	N.S.	-1,82	6,36

Tensión arterial sistólica de esfuerzo

	TAS				Significación (bilateral)	P	95% Intervalo confianza para la diferencia	
Sexo	N	total	N	sobrepeso			Inferior	Superior
Niños	336	145,60	53	149,81	,135	N.S.	-1,36	9,78
Niñas	243	142,16	18	143,89	,710	N.S.	-7,90	11,36

Tensión arterial diastólica de esfuerzo

	TAD				Significación (bilateral)	P	95% Intervalo confianza para la diferencia	
Sexo	N	total	N	sobrepeso			Inferior	Superior
Niños	336	71,43	53	74,62	,016	*	,63	5,75
Niñas	243	70,84	18	69,44	,507	N.S.	-5,73	2,94

Tabla 71. Análisis comparativo de significancias entre grupo de tensión arterial alta y grupo total. Niños

Variable	Total	TA alta	Signific. (bilateral)	P	95% Intervalo confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Horas entrenamiento	4,08	4,71	,016	*	,12	1,13
Peso	51,65	61,66	,000	**	6,23	13,78
Talla	158,97	167,28	,000	**	4,52	13,78
Sumatorio 6 pliegues	90,59	103,00	,024	*	1,70	23,11
Peso muscular	22,57	26,65	,000	**	2,47	5,68
Peso graso	7,59	9,87	,000	**	1,18	3,37
% muscular	43,86	43,44	,275	NS	-1,19	,34
% graso	14,03	15,47	,010	**	,35	2,52
Peso magro	44,06	51,79	,000	**	4,74	10,70
Endomorfia	3,86	4,22	,089	NS	-,05	,77
Mesomorfia	4,16	4,33	,319	NS	-,16	,49
Ectomorfia	3,07	2,74	,053	NS	-,67	,00
TAS reposo	122,45	140,27	,000	**	15,05	20,57
TAD reposo	71,90	79,70	,000	**	5,95	9,64
TAM reposo	88,75	99,89	,000	**	9,57	12,70
Presión pulso reposo	50,55	60,57	,000	**	6,76	13,27
FC reposo	74,16	78,26	,019	*	,69	7,51
FC esfuerzo	152,19	154,47	,289	NS	-1,97	6,54
TAS esfuerzo	145,60	157,37	,000	**	6,03	17,51
TAD esfuerzo	71,43	75,75	,001	**	1,71	6,93
TAM esfuerzo	96,15	102,95	,000	**	3,66	9,93
Presión pulso esfuerzo	74,16	81,61	,005	**	2,38	12,52
VO2ml	47,18	46,61	,639	NS	-2,95	1,82
VO2l	2,45	2,91	,001	**	,18	,71
Doble producto	22171,05	24277,96	,000	**	1096,20	3117,60

%: porcentaje; TAS: tensión arterial sistólica; TAD: tensión arterial diastólica; TAM: tensión arterial media; FC: frecuencia cardiaca; VO2ml: consumo de oxígeno en ml/Kg/min; VO2l: consumo de oxígeno en l/min.

Tabla 72. Análisis comparativo de significancias entre grupo de tensión arterial alta y grupo total. Niñas

Variable	Total	TA alta	Signific. (bilateral)	P	95% Intervalo confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Horas entrenamiento	4,16	4,56	,197	NS	-,21	1,02
Peso	47,13	54,78	,001	**	3,44	11,85
Talla	153,61	159,86	,018	*	1,15	11,34
Sumatorio 6 pliegues	108,30	119,49	,162	NS	-4,71	27,08
Peso muscular	21,95	25,27	,001	**	1,39	5,24
Peso graso	7,49	9,32	,008	**	,51	3,14
% muscular	46,68	46,31	,543	NS	-1,59	,85
% graso	15,93	16,57	,137	NS	-,39	2,73
Peso magro	39,69	45,41	,001	**	2,40	9,03
Endomorfia	4,66	4,87	,492	NS	-,40	,82
Mesomorfia	3,79	3,84	,845	NS	-,53	,64
Ectomorfia	2,84	2,53	,212	NS	-,79	,18
TAS reposo	117,74	138,31	,000	**	18,30	22,82
TAD reposo	70,65	80,20	,000	**	6,77	12,31
TAM reposo	86,35	99,57	,000	**	11,09	15,34
Presión pulso reposo	47,08	58,10	,000	**	7,78	14,24
FC reposo	76,91	83,57	,009	**	1,77	11,54
FC esfuerzo	153,13	155,95	,537	NS	-6,34	11,97
TAS esfuerzo	142,16	154,05	,001	**	-6,34	11,97
TAD esfuerzo	70,84	74,05	,082	NS	-,43	6,85
TAM esfuerzo	94,61	100,72	,005	**	1,95	10,25
Presión pulso esfuerzo	71,31	80,00	,002	**	3,44	13,92
VO2ml	45,27	45,67	,869	NS	-4,43	5,22
VO2l	2,13	2,51	,060	NS	-,016	,76
Doble producto	21869,74	24274,32	,010	**	622,03	4187,11

%: porcentaje; TAS: tensión arterial sistólica; TAD: tensión arterial diastólica; TAM: tensión arterial media; FC: frecuencia cardiaca; VO2ml: consumo de oxígeno en ml/Kg/min; VO2l: consumo de oxígeno en l/min.

Tabla 73. Análisis comparativo de significancias entre grupos de sobrepeso y obesidad con el grupo total. Horas de entrenamiento y variables antropométricas. Niños

	Grupo total		Grupo sobrepeso		Grupo obesidad	
	95% IC		95% IC		95% IC	
Variable	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 1 (p)**	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 2 (p)**	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 3 (p)**
Horas entrenamiento	**4,08** (3,86-4,30)	0,075 N.S.	**4,28** (3,72-4,84)	0,000 **	**3,43** (3,06-3,80)	0,000 **
Peso	**51,65** (49,92-53,38)	0,000 **	**58,43** (54,36-62,51)	0,000 **	**63,40** (58,93-67,87)	0,030 *
Talla	**158,97** (157,11-160,83)	0,002 **	**161,99** (157,35-166,64)	0,091 N.S.	**160,58** (156,43-164,73)	0,499 N.S.
Sumatorio 6	**90,59** (85,98-95,20)	0,000 **	**120,81** (115,52-126,11)	0,000 **	**169,63** (161,94-177,32)	0,000 **
Peso oseo	**9,07** (8,81-9,32)	0,000 **	**9,68** (9,09-10,28)	0,000 **	**9,66** (9,15-10,18)	0,961 N.S.
Peso residual	**12,42** (12,01-12,84)	0,000 **	**14,08** (13,10-15,06)	0,000 **	**15,36** (14,30-16,41)	0,018 *
Peso muscular	**22,57** (21,84-23,30)	0,000 **	**24,52** (22,74-26,30)	0,000 **	**24,38** (22,67-26,08)	0,871 N.S.
Peso graso	**7,59** (7,14-8,05)	0,000 **	**10,13** (9,33-10,94)	0,000 **	**14,42** (13,06-15,77)	0,000 **
Peso magro	**44,06** (42,68-45,44)	0,000 **	**48,35** (45,04-51,65)	0,000 **	**49,37** (46,18-52,56)	0,521 N.S.
Endomorfia	**3,86** (3,67-4,05)	0,000 **	**5,13** (4,92-5,34)	0,000 **	**7,00** (6,74-7,26)	0,000 **
Mesomorfia	**4,16** (4,01-4,31)	0,000 **	**4,67** (4,27-5,07)	0,000 **	**5,35** (4,98-5,72)	0,000 **
Ectomorfia	**3,07** (2,92-3,23)	0,000 **	**2,19** (1,89-2,50)	0,000 **	**1,24** (1,02-1,46)	0,000 **

Sig. 1: Significación entre grupo total y grupo sobrepeso; Sig. 2: Significación entre grupo total y grupo obesidad; Sig. 3: Significación entre grupo sobrepeso y grupo obesidad

Tabla 74. Análisis comparativo de significancias entre grupos de sobrepeso y obesidad con el grupo total. Variables cardiovasculares y metabólicas. Niños

	Grupo total		Grupo sobrepeso		Grupo obesidad	
	95% IC		95% IC		95% IC	
Variable	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 1 (p)**	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 2 (p)**	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 3 (p)**
TAS rep	**122,45** (120,78-124,13)	0,000 **	**125,56** (121,31-129,81)	0,000 **	**127,76** (123,11-134,40)	0,345 N.S.
TAD rep	**71,90** (70,96-72,84)	0,000 **	**73,67** (71,37-75,97)	0,000 **	**76,66** (74,04-79,29)	0,026 *
TAM rep	**88,75** (87,68-89,82)	0,000 **	**90,97** (88,44-93,50)	0,000 **	**93,69** (90,61-96,78)	0,082 N.S.
PP rep	**50,55** (49,25-51,85)	0,046 *	**51,88** (48,12-55,64)	0,000 **	**51,09** (47,91-54,27)	0,622 N.S.
FC rep	**74,16** (72,66-75,66)	0,001 **	**71,64** (68,11-75,18)	0,000 **	**76,67** (72,49-80,85)	0,020 *
FC esfuerzo	**152,19** (150,11-154,26)	0,000 **	**157,64** (153,15-162,13)	0,000 **	**166,98** (161,65-172,31)	0,001 **
TAS esfuerzo	**145,60** (143,20-147,99)	0,001 **	**149,81** (144,24-155,38)	0,000 **	**155,63** (147,81-163,44)	0,141 N.S.
TAD esfuerzo	**71,43**(70,34-72,53)	0,000 **	**74,62** (72,06-77,18)	0,000 **	**71,29** (68,34-74,25)	0,028 *
TAM esfuerzo	**96,15** (94,82-97,48)	0,000 **	**99,68** (96,55-102,81)	0,000 **	**99,40** (95,27-103,52)	0,893 N.S.
PP esfuerzo	**74,16** (72,10-76,21)	0,330 N.S.	**75,18** (70,48-79,89)	0,000 **	**84,33** (77,91-90,75)	0,006 **
VO2ml	**47,18** (45,94-48,41)	0,000 **	**44,47** (42,30-46,65)	0,000 **	**40,42** (37,95-42,89)	0,002 **
VO2l	**2,45** (2,34-2,57)	0,004 **	**2,63** (2,36-2,89)	0,064 N.S.	**2,57** (2,30-2,84)	0,698 N.S.
Doble producto	**21171,05** (21702,52-22639,58)	0,000 **	**23526,41** (22521,56-24531,26)	0,000 **	**25929,68** (24484,63-27374,73)	0,002 **

Sig. 1: Significación entre grupo total y grupo sobrepeso; Sig. 2: Significación entre grupo total y grupo obesidad; Sig. 3: Significación entre grupo sobrepeso y grupo obesidad p > 0,05: No hay diferencia estadística significativa.
TAS: Tensión arterial sistólica; rep: reposo; TAD: Tensión arterial diastólica; TAM: Tensión arterial media; PP: Presión de pulso; FC: Frecuencia cardiaca; VO2: Consumo de oxígeno; ml: mililitros; l: litros

Tabla 75. Análisis comparativo de significancias entre grupos de sobrepeso y obesidad con el grupo total. Horas de entrenamiento y variables antropométricas. Niñas

	Grupo total		Grupo sobrepeso		Grupo obesidad	
	95% IC		95% IC		95% IC	
Variable	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 1 (p)**	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 2 (p)**	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 3 (p)**
Horas entrenamiento	**4,16** (4,89-4,43)	0,000 **	**3,61** (2,82-4,39)	0,000 **	**3,60** (2,87-4,34)	0,997 N.S.
Peso	**47,13** (45,66-48,61)	0,000 **	**51,57** (45,72-57,42)	0,000 **)	**61,17** (56,40-65,95)	0,000 **
Talla	**153,61** (151,96-155,27)	0,000 **	**150,61** (143,18-158,04)	0,002 **	**156,26** (150,93-161,59)	0,039 *
Sumatorio 6	**108,30** (103,40-113,20)	0,000 **	**152,61** (145,41-159,81)	0,000 **	**188,76** (176,60-200,93)	0,000 **
Peso oseo	**7,87** (7,68-8,07)	0,001 **	**8,22** (7,36-9,08)	0,000 **	**8,80** (8,14-9,46)	0,081 N.S.
Peso residual	**9,87** (9,56-10,18)	0,000 **	**10,90** (9,56-12,24)	0,000 **	**12,78** (11,78-13,78)	0,001 **
Peso muscular	**21,95** (21,29-22,61)	0,291 N.S.	**22,31** (19,61-25,01)	0,000 **	**24,93** (22,96-26,90)	0,011 *
Peso graso	**7,49** (7,06-7,91)	0,000 **	**10,13** (9,01-11,25)	0,000 **	**14,65** (13,16-16,13)	0,000 **
Peso magro	**39,69** (38,56-40,83)	0,003 **	**41,44** (36,66-46,22)	0,000 **	**46,53** (42,98-50,08)	0,007 **
Endomorfia	**4,66** (4,46-4,86)	0,000 **	**6,70** (6,31-7,09)	0,000 **	**7,64** (7,16-8,12)	0,001 **
Mesomorfia	**3,79** (3,61-3,97)	0,000 **	**5,21** (4,50-5,92)	0,000 **	**5,22** (4,59-5,84)	0,969 N.S.
Ectomorfia	**2,84** (2,66-3,01)	0,000 **	**1,43** (0,95-1,90)	0,000 **	**0,87** (0,46-1,29)	0,012 *

Sig. 1: Significación entre grupo total y grupo sobrepeso; Sig. 2: Significación entre grupo total y grupo obesidad; Sig. 3: Significación entre grupo sobrepeso y grupo obesidad

Tabla 76. Análisis comparativo de significancias entre grupos de sobrepeso y obesidad con el grupo total. Variables cardiovasculares y metabólicas. Niñas

	Grupo total		Grupo sobrepeso		Grupo obesidad	
	95% IC		95% IC		95% IC	
Variable	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 1 (p)**	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 2 (p)**	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 3 (p)**
TAS rep	**117,74** (116,05-119,44)	0,002 **	**120,41** (113,11-127,7)1	0,000 **	**125,97** (121,05-130,89)	0,028 *
TAD rep	**70,65** (69,64-71,67)	0,000 **	**72,91** (68,82-77,01)	0,000 **	**73,69** (70,71-76,68)	0,591 N.S.
TAM rep	**86,35** (85,21-87,49)	0,000 **	**88,74** (84,17-93,32)	0,000 **	**91,12** (87,94-94,30)	0,135 N.S.
PP rep	**47,08** (45,86-48,31)	0,510 N.S.	**47,50** (41,48-53,51)	0,000 **	**52,28** (48,10-56,45)	0,027 *
FC rep	**76,91** (75,19-78,62)	0,059 N.S.	**78,56** (70,56-86,55)	0,000 **	**80,57** (73,36-87,77)	0,570 N.S.
FC esfuerzo	**153,15** (150,53-155,72)	0,000 **	**159,17** (150,67-167,66)	0,000 **	**173,04** (161,64-184,44)	0,019 *
TAS esfuerzo	**142,16** (139,75-144,57)	0,159 N.S.	**143,89** (134,26-153,52)	0,000 **	**160,87** (152,16-169,58)	0,001 *
TAD esfuerzo	**70,84** (69,67-72,02)	0,020 *	**69,44** (65,11-73,78)	0,000 **	**74,57** (68,96-80,17)	0,071 N.S.
TAM esfuerzo	**94,61** (93,18-96.04)	0,614 N.S.	**94,25** (89,01-99,50)	0,000 **	**103,33** (97,29-109,37)	0,020 *
PP esfuerzo	**71,31** (69,38-73,24)	0,002 **	**74,44** (65,96-82,92)	0,000 **	**86,30** (79,68-92,92)	0,001 *
VO2ml	**45,27** (43,91-46,64)	0,000 **	**41,73** (37,55-45,91)	0,000 **	**37,84** (32,94-42,75)	0,115 N.S.
VO2l	**2,13** (2,03-2,24)	0,685 N.S.	**2,16** (1,78-2,53)	0,000 **	**2,33** (1,92-2,73)	0,388 N.S.
Doble producto	**21869,74** (21323,97-22415,52)	0,002 **	**22758,27** (21428,79-24087,75)	0,000 **	**27832,60** (25540,55-30124,66)	0,000 **

Sig. 1: Significación entre grupo total y grupo sobrepeso; Sig. 2: Significación entre grupo total y grupo obesidad; Sig. 3: Significación entre grupo sobrepeso y grupo obesidad p > 0,05: No hay diferencia estadística significativa.
TAS: Tensión arterial sistólica; rep: reposo; TAD: Tensión arterial diastólica; TAM: Tensión arterial media; PP: Presión de pulso; FC: Frecuencia cardiaca; VO2: Consumo de oxígeno; ml: mililitros; l: litros

REGRESIÓN POR PASOS

En el siguiente apartado se presenta el análisis de la regresión por pasos de todas las varibles estudiadas para los grupos total, total niños, total niñas, niños de 8-11 años, niños de 12-15 años, niñas de 8-11 años, niñas de 12-15 años, sobrepeso total, sobrepeso niños, sobrepeso niñas, obesidad total, obesidad niños, obesidad niñas, sobrepeso-obesidad total, sobrepeso-obesidad niños y sobrepeso-obesidad niñas.

La regresión total de todas las variables estadísticas elige automáticamente la máxima relación entre ellas. En la tabla 37, que va a servir de ejemplo para explicar la interpretación de todas las tablas de regresión por pasos y que analiza la regresión por pasos del grupo total, en el primer paso el sistema escoge la variable SISREPR (TAS de reposo) que muestra una correlación (R) de 0,582.

En un segundo paso el método estadístico añade la variable DIASES (TAD de esfuerzo), lo que incrementa la correlación a 0,703.

En un tercer paso el método estadístico añade la variable PESO, con lo que el coeficiente de correlación aube a 0,735 (que es una subida de pequeña magnitud que podría inducirnos a parar y no añadir más variables).

En un cuarto paso se añade la variable TAMEDRE (TA media de reposo) y la correlación sube a 0740 (subida también pequeña que podría inducirnos a parar).

El método estadístico añade un paso más, incorporándose la variable ESCAPU (pliegue escapular) y la correlación asciende a 0,744.

Ya no se incluye ninguna variable más porque el incremento es demasioado pequeño.

NOTA: En algún caso puede suceder que el método estadístico elimine alguna variable e incorpore dos nuevas variables.

Tabla 77. Coeficientes de regresión. Grupo total
Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand			Correlaciones		
Mod		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**	**Ord cero**	**Parc**	**Semip**
1	**(Const)**	**44,871**	**5,822**		**7,708**	**,000**			
	TASr	,824	,048	,582	17,184	,000	,582	,582	,582
2	**(Const)**	**3,189**	**5,987**		**,533**	**,594**			
	TASr	,647	,044	,457	14,678	,000	,582	,522	,435
	TADe	,886	,067	,413	13,280	,000	,551	,484	,394
3	**(Const)**	**14,873**	**5,914**		**2,515**	**,012**			
	TASr	,405	,053	,286	7,671	,000	,582	,305	,217
	TADe	,850	,064	,397	13,328	,000	,551	,486	,377
	Peso	,402	,053	,279	7,609	,000	,556	,302	,215
4	**(Const)**	**20,451**	**6,119**		**3,342**	**,001**			
	TASr	,660	,095	,466	6,930	,000	,582	,278	,194
	TADe	,907	,066	,423	13,801	,000	,551	,499	,387
	Peso	,408	,052	,283	7,777	,000	,556	,309	,218
	TAMe	-,464	,145	-,213	-3,209	,001	,535	-,133	-,090
5	**(Const)**	**18,171**	**6,135**		**2,962**	**,003**			
	TASr	,703	,096	,496	7,334	,000	,582	,293	,205
	TADe	,916	,065	,428	14,006	,000	,551	,505	,391
	Peso	,350	,056	,242	6,245	,000	,556	,252	,174
	TAMe	-,511	,145	-,234	-3,536	,000	,535	-,146	-,099
	Escapu	,313	,111	,087	2,831	,005	,234	,117	,079

a Variable dependiente: TASe

Mod: Modelo; Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Error típ: Error típico; Sig: Significación; Ord cero: Orden cero; Parc: Parcial; Semip: Semiparcial
TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Peso: Peso; TAMe: Tensión arterial media de esfuerzo; Escapu: Pliegue escapular; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 78. Resumen del modelo de regresión. Grupo total
Resumen del modelo (f)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,582(a)	,339	,337	17,158
2	,703(b)	,494	,492	15,026
3	,735(c)	,540	,537	14,334
4	,740(d)	,548	,545	14,220
5	,744(e)	,554	,550	14,134

a Variables predictoras: (Constante), TASr
b Variables predictoras: (Constante), TASr, TADe
c Variables predictoras: (Constante), TASr, TADe, Peso
d Variables predictoras: (Constante), TASr, TADe, Peso, TAMe
e Variables predictoras: (Constante), TASr, TADe, Peso, TAMe, Escapu
f Variable dependiente: TASe

TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Peso: Peso; TAMe: Tensión arterial media de esfuerzo; Escapu: Pliegue escapular; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 79. Coeficientes de regresión. Grupo total niños
Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand		
Modelo		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**
1	**(Const)**	**39,655**	**7,710**		**5,144**	**,000**
	TASr	,865	,062	,604	13,852	,000
2	**(Const)**	**6,612**	**8,118**		**,814**	**,416**
	TASr	,689	,061	,481	11,306	,000
	TADe	,764	,093	,349	8,190	,000
3	**(Const)**	**21,910**	**8,101**		**2,705**	**,007**
	TASr	,397	,075	,277	5,301	,000
	TADe	,739	,089	,337	8,332	,000
	Peso	,431	,070	,311	6,124	,000
4	**(Const)**	**29,446**	**8,443**		**3,488**	**,001**
	TASr	,503	,083	,351	6,062	,000
	TADe	,814	,092	,371	8,883	,000
	Peso	,442	,070	,320	6,342	,000
	TADr	-,367	,129	-,144	-2,842	,005

a Variable dependiente: TASe

Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Error típ: Error típico; Sig: Significación
TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Peso: Peso; TAMe: Tensión arterial diastólica de reposo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 80. Resumen del modelo de regresión. Grupo total niños
Resumen del modelo (e)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,604(a)	,365	,363	17,825
2	,687(b)	,471	,468	16,286
3	,725(c)	,525	,521	15,461
4	,732(d)	,536	,531	15,298

a Variables predictoras: (Constante), TASr
b Variables predictoras: (Constante), TASr, TADe
c Variables predictoras: (Constante), TASr, TADe, Peso
d Variables predictoras: (Constante), TASr, TADe, Peso, TADr
e Variable dependiente: TASe

TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Peso: Peso; TADr: Tensión arterial diastólica de reposo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 81. Coeficientes de regresión. Grupo total niñas
Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand		
Modelo		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**
1	**(Const)**	**53,717**	**7,455**		**7,206**	**,000**
	TADe	1,248	,104	,610	11,966	,000
2	**(Const)**	**-3,337**	**8,863**		**-,377**	**,707**
	TADe	1,065	,092	,521	11,610	,000
	TASr	,595	,064	,418	9,310	,000
3	**(Const)**	**-43,336**	**11,315**		**-3,830**	**,000**
	TADe	,972	,089	,475	10,941	,000
	TASr	,507	,063	,356	8,062	,000
	Hum	9,960	1,886	,235	5,280	,000
4	**(Const)**	**-30,368**	**12,222**		**-2,485**	**,014**
	TADe	,988	,088	,483	11,232	,000
	TASr	,478	,063	,335	7,574	,000
	Hum	7,220	2,136	,170	3,380	,001
	Iliaco	,358	,137	,129	2,623	,009
5	**(Const)**	**-28,291**	**12,148**		**-2,329**	**,021**
	TADe	1,000	,087	,489	11,455	,000
	TASr	,447	,064	,314	7,007	,000
	Hum	8,044	2,147	,190	3,746	,000
	Iliaco	,638	,182	,231	3,505	,001
	Triceps	-,482	,210	-,143	-2,298	,022

a Variable dependiente: TASe

Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Error típ: Error típico; Sig: Significación
TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Hum: Diámetro humeral; Iliaco: Pliegue ilíaco; Triceps: Pliegue de tríceps; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 82. Resumen del modelo de regresión. Grupo total niñas
Resumen del modelo (f)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,610(a)	,373	,370	15,138
2	,734(b)	,539	,535	13,002
3	,766(c)	,587	,582	12,330
4	,774(d)	,599	,592	12,181

a Variables predictoras: (Constante), TADe
b Variables predictoras: (Constante), TADe, TASr
c Variables predictoras: (Constante), TADe, TASr, Hum
d Variables predictoras: (Constante), TADe, TASr, Hum, Iliaco
e Variables predictoras: (Constante), TADe, TASr, Hum, Iliaco, Triceps
f Variable dependiente: TASe

TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Hum: Diámetro humeral; Iliaco: Pliegue ilíaco; Triceps: Pliegue de tríceps; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 83. Coeficientes de regresión. Grupo niños de 8-11 años
Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand		
Modelo		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**
1	**(Const)**	**55,277**	**10,227**		**5,405**	**,000**
	TASr	,692	,089	,530	7,737	,000
2	**(Const)**	**29,866**	**10,484**		**2,849**	**,005**
	TASr	,546	,086	,418	6,320	,000
	TADe	,603	,111	,360	5,441	,000
3	**(Const)**	**32,404**	**10,236**		**3,166**	**,002**
	TASr	,427	,093	,327	4,611	,000
	TADe	,561	,109	,335	5,156	,000
	Peso	,351	,114	,215	3,081	,002

a Variable dependiente: TASe

Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Error típ: Error típico; Sig: Significación
TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Peso Peso; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 84. Resumen del modelo de regresión. Grupo niños de 8-11 años
Resumen del modelo (d)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,530(a)	,281	,277	13,270
2	,631(b)	,398	,390	12,180
3	,659(c)	,434	,423	11,854

a Variables predictoras: (Constante), TASr
b Variables predictoras: (Constante), TASr, TADe
c Variables predictoras: (Constante), TASr, TADe, Peso
d Variable dependiente: TASe

TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Peso Peso; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 85. Coeficientes de regresión. Grupo niños de 12-15 años
Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand		
Modelo		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**
1	**(Const)**	**75,378**	**9,877**		**7,632**	**,000**
	TADe	1,099	,134	,523	8,203	,000
2	**(Const)**	**48,186**	**10,356**		**4,653**	**,000**
	TADe	1,024	,125	,487	8,211	,000
	Prpulre	,588	,105	,331	5,579	,000
3	**(Const)**	**40,855**	**10,185**		**4,011**	**,000**
	TADe	1,015	,120	,483	8,433	,000
	Prpulre	,564	,102	,317	5,526	,000
	Escapu	,865	,231	,214	3,751	,000
4	**(Const)**	**46,751**	**10,501**		**4,452**	**,000**
	TADe	1,034	,120	,492	8,641	,000
	Prpulre	,544	,102	,306	5,354	,000
	Escapu	1,078	,251	,267	4,290	,000
	Meso	-2,216	1,087	-,127	-2,039	,043
5	**(Const)**	**20,311**	**16,700**		**1,216**	**,226**
	TADe	,993	,120	,473	8,261	,000
	Prpulre	,485	,105	,273	4,627	,000
	Escapu	,980	,254	,243	3,861	,000
	Meso	-2,923	1,133	-,168	-2,581	,011
	Hum	5,576	2,754	,133	2,025	,044

a Variable dependiente: TASe

Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Error típ: Error típico; Sig: Significación
TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Prpulre: Presión de pulso de reposo; Escapu: Pliegue escapular; Meso: Mesomorfia ; Hum: Diámetro humeral; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 86. Resumen del modelo de regresión. Grupo niños de 12-15 años
Resumen del modelo (f)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,523(a)	,273	,269	19,189
2	,618(b)	,381	,374	17,753
3	,653(c)	,427	,417	17,135
4	,663(d)	,440	,427	16,984
5	,673(e)	,453	,437	16,837

a Variables predictoras: (Constante), TADe
b Variables predictoras: (Constante), TADe, Prpulre
c Variables predictoras: (Constante), TADe, Prpulre, Escapu
d Variables predictoras: (Constante), TADe, Prpulre, Escapu, Meso
e Variables predictoras: (Constante), TADe, Prpulre, Escapu, Meso, Hum
f Variable dependiente: TASe

TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Prpulre: Presión de pulso de reposo; Escapu: Pliegue escapular; Meso: Mesomorfia ; Hum: Diámetro humeral; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 87. Coeficientes de regresión. Grupo niñas de 8-11 años
Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand		
Modelo		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**
1	**(Const)**	**52,748**	**10,303**		**5,120**	**,000**
	TASr	,740	,089	,560	8,287	,000
2	**(Const)**	**8,519**	**10,561**		**,807**	**,421**
	TASr	,626	,078	,474	8,052	,000
	TADe	,821	,109	,444	7,555	,000
3	**(Const)**	**-31,278**	**14,183**		**-2,205**	**,029**
	TASr	,547	,077	,414	7,134	,000
	TADe	,768	,105	,416	7,351	,000
	Hum	9,352	2,347	,230	3,985	,000

a Variable dependiente: TASe

Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Error típ: Error típico; Sig: Significación
TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Hum: Diámetro humeral; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 88. Resumen del modelo de regresión. Grupo niñas de 8-11 años
Resumen del modelo (d)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,560(a)	,314	,309	14,504
2	,710(b)	,504	,497	12,374
3	,743(c)	,552	,543	11,799

a Variables predictoras: (Constante), TASr
b Variables predictoras: (Constante), TASr, TADe
c Variables predictoras: (Constante), TASr, TADe, Hum
d Variable dependiente: TASe

TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Hum: Diámetro humeral; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 89. Coeficientes de regresión. Grupo niñas de 12-15 años
Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand		
Modelo		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**
1	**(Const)**	**38,162**	**11,742**		**3,250**	**,002**
	TADe	1,540	,161	,713	9,581	,000
2	**(Const)**	**-4,216**	**16,589**		**-,254**	**,800**
	TADe	1,457	,154	,674	9,486	,000
	TASr	,393	,114	,244	3,435	,001
3	**(Const)**	**,871**	**16,103**		**,054**	**,957**
	TADe	1,340	,154	,620	8,692	,000
	TASr	,350	,111	,218	3,141	,002
	Ilicaco	,605	,219	,198	2,764	,007

a Variable dependiente: TASe

Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Error típ: Error típico; Sig: Significación
TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Iliaco: Pliegue ilíaco; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 90. Resumen del modelo de regresión. Grupo niñas de 12-15 años
Resumen del modelo (d)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,713(a)	,508	,502	13,606
2	,752(b)	,566	,556	12,849
3	,775(c)	,601	,587	12,391

a Variables predictoras: (Constante), TADe
b Variables predictoras: (Constante), TADe, TASr
c Variables predictoras: (Constante), TADe, TASr, Iliaco
d Variable dependiente: TASe

TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Iliaco: Pliegue ilíaco; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 91. Coeficientes de regresión. Grupo sobrepeso total
Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand		
Modelo		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**
1	**(Const)**	**63,969**	**16,031**		**3,990**	**,000**
	TADe	1,150	,217	,538	5,303	,000
2	**(Const)**	**33,218**	**14,787**		**2,246**	**,028**
	TADe	1,096	,184	,512	5,946	,000
	Prpulre	,685	,130	,456	5,286	,000
3	**(Const)**	**2,252**	**16,502**		**,136**	**,892**
	TADe	1,159	,172	,542	6,722	,000
	Prpulre	,606	,123	,403	4,935	,000
	VO2ml	,692	,204	,278	3,399	,001

a Variable dependiente: TASe

Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Error típ: Error típico; Sig: Significación
TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Prpulre: Presión de pulso de reposo; VO2ml: Consumo de oxigeno en ml/kg/min; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 92. Resumen del modelo de regresión. Grupo sobrepeso total
Resumen del modelo (d)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,538(a)	,290	,279	17,008
2	,705(b)	,497	,482	14,424
3	,755(c)	,571	,551	13,420

a Variables predictoras: (Constante), TADe
b Variables predictoras: (Constante), TADe, Prpulre
c Variables predictoras: (Constante), TADe, Prpulre, VO2ml
d Variable dependiente: TASe

TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Prpulre: Presión de pulso de reposo; VO2ml: Consumo de oxigeno en ml/kg/min; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 93. Coeficientes de regresión. Grupo sobrepeso niños
Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand		
Modelo		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**
1	**(Const)**	**103,776**	**8,904**		**11,655**	**,000**
	Prpulre	,887	,166	,599	5,343	,000
2	**(Const)**	**38,865**	**16,182**		**2,402**	**,020**
	Prpulre	,758	,144	,512	5,268	,000
	TADe	,959	,211	,441	4,538	,000
3	**(Const)**	**-7,683**	**23,513**		**-,327**	**,745**
	Prpulre	,598	,149	,404	4,002	,000
	TADe	,860	,204	,396	4,225	,000
	Hum	9,784	3,750	,267	2,609	,012

a Variable dependiente: TASe

Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Error típ: Error típico; Sig: Significación
Prpulre: Presión de pulso de reposo; TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Hum: Diámetro humeral; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 94. Resumen del modelo de regresión. Grupo sobrepeso niños
Resumen del modelo (d)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,599(a)	,359	,346	16,344
2	,739(b)	,546	,528	13,892
3	,775(c)	,601	,577	13,149

a Variables predictoras: (Constante), Prpulre, TADe
b Variables predictoras: (Constante), Prpulre, TADe
c Variables predictoras: (Constante), Prpulre, TADe, Hum
d Variable dependiente: TASe

Prpulre: Presión de pulso de reposo; TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Hum: Diámetro humeral; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 95. Coeficientes de regresión. Grupo sobrepeso niñas
Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand		
Modelo		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**
1	**(Const)**	**255,880**	**35,562**		**7,195**	**,000**
	FCe	-,704	,222	-,621	-3,166	,006

a Variable dependiente: TASe

Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Error típ: Error típico; Sig: Significación
FCe: Frecuencia cardiaca de esfuerzo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 96. Resumen del modelo de regresión. Grupo sobrepeso niñas
Resumen del modelo (b)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,621(a)	,385	,347	15,654

a Variables predictoras: (Constante), FCe
b Variable dependiente: TASe

FCe: Frecuencia cardiaca de esfuerzo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 97. Coeficientes de regresión. Grupo obesidad total
Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand		
Modelo		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**
1	**(Const)**	**58,143**	**15,498**		**3,752**	**,000**
	TADe	1,371	,212	,615	6,474	,000
2	**(Const)**	**34,193**	**14,806**		**2,309**	**,024**
	TADe	1,104	,198	,495	5,589	,000
	Peso	,690	,157	,390	4,404	,000
3	**(Const)**	**112,893**	**26,863**		**4,202**	**,000**
	TADe	1,006	,186	,451	5,411	,000
	Peso	1,185	,206	,671	5,763	,000
	Brazo	-3,628	1,063	-,380	-3,412	,001
4	**(Const)**	**90,778**	**27,277**		**3,328**	**,001**
	TADe	1,005	,179	,451	5,618	,000
	Peso	,980	,214	,555	4,591	,000
	Brazo	-3,312	1,030	-,347	-3,214	,002
	Prpulre	,507	,200	,214	2,532	,014

a Variable dependiente: TASe

Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Error típ: Error típico; Sig: Significación
TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Peso: Peso; Brazo: Perímetro de brazo contraído; Prpulre: Presión de pulso de reposo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 98. Resumen del modelo de regresión. Grupo obesidad total
Resumen del modelo (e)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,615(a)	,378	,369	19,779
2	,718(b)	,516	,502	17,574
3	,767(c)	,588	,569	16,342
4	,790(d)	,624	,601	15,720

a Variables predictoras: (Constante), TADe
b Variables predictoras: (Constante), TADe, Peso
c Variables predictoras: (Constante), TADe, Peso, Brazo
d Variables predictoras: (Constante), TADe, Peso, Brazo, Prpulre
e Variable dependiente: TASe

TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Peso: Peso; Brazo: Perímetro de brazo contraído; Prpulre: Presión de pulso de reposo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 99. Coeficientes de regresión. Grupo obesidad niños
Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand		
Modelo		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**
1	**(Const)**	**85,035**	**12,954**		**6,565**	**,000**
	Peso	1,113	,199	,637	5,604	,000
2	**(Const)**	**17,702**	**18,885**		**,937**	**,354**
	Peso	,836	,180	,478	4,653	,000
	TADe	1,191	,272	,450	4,380	,000
3	**(Const)**	**100,854**	**34,406**		**2,931**	**,005**
	Peso	1,339	,245	,766	5,467	,000
	TADe	,980	,264	,370	3,709	,001
	Brazo	-3,523	1,253	-,369	-2,812	,007
4	**(Const)**	**167,949**	**41,235**		**4,073**	**,000**
	Peso	1,406	,232	,804	6,071	,000
	TADe	1,162	,258	,439	4,510	,000
	Brazo	-3,441	1,178	-,361	-2,923	,006
	Femur	-8,740	3,336	-,239	-2,620	,012

a Variable dependiente: TASe

Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Error típ: Error típico; Sig: Significación
Peso: Peso; TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Brazo: Perímetro de brazo contraído; Femur: Diámetro de fémur; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 100. Resumen del modelo de regresión. Grupo obesidad niños
Resumen del modelo (e)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,637(a)	,406	,393	20,967
2	,764(b)	,583	,565	17,751
3	,804(c)	,647	,623	16,528
4	,834(d)	,695	,667	15,526

a Variables predictoras: (Constante), Peso
b Variables predictoras: (Constante), Peso, TADe
c Variables predictoras: (Constante), Peso, TADe, Brazo
d Variables predictoras: (Constante), Peso, TADe, Brazo, Femur
e Variable dependiente: TASe

Peso: Peso; TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Brazo: Perímetro de brazo contraído; Femur: Diámetro de fémur; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 101. Coeficientes de regresión. Grupo obesidad niñas
Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand		
Modelo		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**
1	**(Const)**	**85,537**	**19,503**		**4,386**	**,000**
	TADe	1,010	,258	,650	3,918	,001
2	**(Const)**	**46,558**	**21,631**		**2,152**	**,044**
	TADe	1,054	,223	,678	4,729	,000
	Iliaco	1,265	,441	,411	2,867	,010
3	**(Const)**	**84,898**	**18,141**		**4,680**	**,000**
	TADe	1,050	,163	,675	6,446	,000
	Iliaco	1,663	,335	,541	4,960	,000
	Triceps	-1,783	,415	-,468	-4,300	,000

a Variable dependiente: TASe

Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Error típ: Error típico; Sig: Significación
TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Iliaco: Pliegue ilíaco; Femur: Triceps: Pliegue de triceps; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 102. Resumen del modelo de regresión. Grupo obesidad niñas
Resumen del modelo (d)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,650(a)	,422	,395	15,676
2	,768(b)	,591	,550	13,523
3	,890(c)	,793	,760	9,877

a Variables predictoras: (Constante), TADe
b Variables predictoras: (Constante), TADe, Iliaco
c Variables predictoras: (Constante), TADe, Iliaco, Triceps
d Variable dependiente: TASe

TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Iliaco: Pliegue ilíaco; Femur: Triceps: Pliegue de triceps; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 103. Coeficientes de regresión. Grupo sobrepeso-obesidad total
Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand			Correlaciones			Estad colineal	
Mod		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**	**Ord cero**	**Parc**	**Semip**	**Toler**	**FIV**
1	**(Const)**	**61,313**	**11,480**		**5,341**	**,000**					
	TADe	1,256	,156	,562	8,049	,000	,562	,562	,562	1,000	1,000
2	**(Const)**	**36,355**	**10,586**		**3,434**	**,001**					
	TADe	1,042	,139	,467	7,511	,000	,562	,537	,455	,950	1,053
	Peso	,679	,099	,428	6,891	,000	,533	,505	,417	,950	1,053
3	**(Const)**	**23,696**	**10,739**		**2,207**	**,029**					
	TADe	1,053	,133	,471	7,910	,000	,562	,559	,459	,949	1,053
	Peso	,472	,111	,297	4,269	,000	,533	,342	,248	,695	1,439
	Prpulre	,474	,131	,247	3,619	,000	,450	,294	,210	,724	1,381
4	**(Const)**	**14,575**	**11,571**		**1,260**	**,210**					
	TADe	1,085	,133	,486	8,176	,000	,562	,573	,470	,936	1,069
	Peso	,440	,111	,277	3,983	,000	,533	,322	,229	,680	1,470
	Prpulre	,496	,130	,258	3,813	,000	,450	,310	,219	,719	1,391
	Escapu	,415	,208	,116	1,991	,048	,091	,168	,114	,971	1,030

a Variable dependiente: TASe

Mod: Modelo; Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Estad colineal: Estadístico de colinealidad; Error típ: Error típico; Sig: Significación; Ord cero: Orden cero; Parc: Parcial; Semip: Semiparcial; Toler: Tolerancia
TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Peso: Peso; Prpulre: Presión de pulso de reposo; Escapu: Pliegue escapular; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 104. Resumen del modelo de regresión. Grupo total
Resumen del modelo (e)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Durbin-Watson
1	,562(a)	,316	,311	19,057	
2	,700(b)	,490	,483	16,512	
3	,731(c)	,535	,524	15,837	
4	,740(d)	,548	,534	15,670	2,129

a Variables predictoras: (Constante), TADe
b Variables predictoras: (Constante), TADe, Peso
c Variables predictoras: (Constante), TADe, Peso, Prpulre
d Variables predictoras: (Constante), TADe, Peso, Prpulre, Escapu
e Variable dependiente: TASe

TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Peso: Peso; Prpulre: Presión de pulso de reposo; Escapu: Pliegue escapular; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 105. Coeficientes de regresión. Grupo sobrepeso-obesidad niños
Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand			Correlaciones			Estad colineal	
Mod		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**	**Ord cero**	**Parc**	**Semip**	**Toler**	**FIV**
1	**(Const)**	**95,823**	**7,853**		**12,202**	**,000**					
	Peso	,933	,125	,599	7,447	,000	,599	,599	,599	1,000	1,000
2	**(Const)**	**31,309**	**12,862**		**2,434**	**,017**					
	Peso	,765	,112	,491	6,839	,000	,599	,568	,475	,935	1,069
	TADe	1,023	,173	,424	5,902	,000	,549	,512	,410	,935	1,069
3	**(Const)**	**24,143**	**12,699**		**1,901**	**,060**					
	Peso	,553	,132	,355	4,178	,000	,599	,391	,281	,626	1,598
	TADe	,981	,168	,406	5,828	,000	,549	,509	,391	,928	1,078
	Prpulre	,450	,161	,235	2,795	,006	,538	,273	,188	,636	1,572

a Variable dependiente: TASe

Mod: Modelo; Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Estad colineal: Estadístico de colinealidad; Error típ: Error típico; Sig: Significación; Ord cero: Orden cero; Parc: Parcial; Semip: Semiparcial; Toler: Tolerancia
Peso: Peso; TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Prpulre: Presión de pulso de reposo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 106. Resumen del modelo de regresión. Grupo sobrepeso-obesidad niños
Resumen del modelo (d)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Durbin-Watson
1	,599(a)	,359	,353	19,063	
2	,726(b)	,527	,518	16,457	
3	,750(c)	,562	,549	15,913	1,910

a Variables predictoras: (Constante), Peso
b Variables predictoras: (Constante), Peso, TADe
c Variables predictoras: (Constante), Peso, TADe, Prpulre
d Variable dependiente: TASe

Peso: Peso; TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Prpulre: Presión de pulso de reposo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 107. Coeficientes de regresión. Grupo sobrepeso-obesidad niñas

Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand			Correlaciones			Estad colineal	
Mod		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**	**Ord cero**	**Parc**	**Semip**	**Toler**	**FIV**
1	**(Const)**	**71,179**	**17,284**		**4,118**	**,000**					
	TADe	1,137	,236	,611	4,816	,000	,611	,611	,611	1,000	1,000
2	**(Const)**	**38,217**	**17,300**		**2,209**	**,033**					
	TADe	1,124	,204	,603	5,507	,000	,611	,666	,603	1,000	1,000
	Iliaco	1,348	,357	,414	3,774	,001	,424	,522	,413	1,000	1,000
3	**(Const)**	**54,166**	**17,467**		**3,101**	**,004**					
	TADe	1,190	,193	,639	6,153	,000	,611	,711	,633	,981	1,020
	Iliaco	1,607	,351	,493	4,577	,000	,424	,601	,471	,911	1,098
	Triceps	-1,071	,432	-,269	-2,477	,018	-,035	-,377	-,255	,894	1,119

a Variable dependiente: TASe

Mod: Modelo; Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Estad colineal: Estadístico de colinealidad; Error típ: Error típico; Sig: Significación; Ord cero: Orden cero; Parc: Parcial; Semip: Semiparcial; Toler: Tolerancia

TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Iliaco: Pliegue ilíaco; Triceps: Pliegue del tríceps; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 108. Resumen del modelo de regresión. Grupo sobrepeso-obesidad niñas

Resumen del modelo (d)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Durbin-Watson
1	,611(a)	,373	,357	17,117	
2	,737(b)	,544	,520	14,789	
3	,780(c)	,609	,577	13,881	2,020

a Variables predictoras: (Constante), TADe

b Variables predictoras: (Constante), TADe, Iliaco

c Variables predictoras: (Constante), TADe, Iliaco, Triceps

d Variable dependiente: TASe

TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Iliaco: Pliegue ilíaco; Triceps: Pliegue del tríceps; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

TABLA 109. Análisis de regresión múltiple con todas las variables															
Grupo	**sisrepr**	**diases**	**peso**	**tamedre**	**escapu**	**diasrepr**	**humeral**	**iliaco**	**triceps**	**prpulre**	**meso**	**fces**	**vo2ml**	**brazo**	**femur**
Total	1 (,582)	2 (,703)	3 (,735)	4 (,740)	5 (,744)										
Total niños	1 (,604)	2 (,687)	3 (,725)	-	-	4 (,732)									
Total niñas	2 (,734)	1 (,610)	-	-	-	-	3 (,766)	4 (,774)	5 (,780)						
Niños 8-11	1 (,530)	2 (,631)	3 (,659)	-	-	-	-	-	-						
Niños 12-15	-	1 (,523)	-	-	3 (,653)	-	5 (,673)	-	-	2 (,618)	4 (,663)				
Niñas 8-11	1 (,560)	2 (,710)	-	-	-	-	3 (,743)		-	-	-				
Niñas 12-15	2 (,752)	1 (,713)	-	-	-	-	-	3 (,775)	-	-	-				
Sobrepeso total	-	1 (,538)	-	-	-	-	-	-	-	2 (,705)	-	-	3 (,755)		
Sobrepeso niños	-	2 (,739)	-	-	-	-	3 (,775)	-	-	1 (,599)	-	-			
Sobrepeso niñas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (,621)			
Obesidad total	-	1 (,615)	2 (,718)	-	-	-	-	-	-	4 (,790)	-	-	-	3 (,767)	
Obesidad niños	-	2 (,764)	1 (,637)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 (,804)	4 (,834)
Obesidad niñas	-	1 (,650)	-	-	-	-	-	2 (,768)	3 (,890)						
Sobrepeso-obesidad total		1 (,562)	2 (,700)		4 (,740)					3 (,731)					
Sobrepeso-obesidad niños		2 (,726)	1 (,599)							3 (,750)					
Sobrepeso-obesidad niñas		1 (,611)						2 (,737)	3 (,780)						

REGRESIÓN MÚLTIPLE TODAS LAS VARIABLES MENOS TAD ESFUERZO

Tabla 110. Coeficientes de regresión. Grupo total
Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand			Correlaciones			Estad colineal	
Mod		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**	**Ord cero**	**Parc**	**Semip**	**Toler**	**FIV**
1	**(Const)**	**44,871**	**5,822**		**7,708**	**,000**					
	TASr	,824	,048	,582	17,184	,000	,582	,582	,582	1,000	1,000
2	**(Const)**	**56,168**	**5,759**		**9,754**	**,000**					
	TASr	,543	,059	,383	9,185	,000	,582	,357	,297	,600	1,665
	Peso	,454	,060	,314	7,527	,000	,556	,299	,243	,600	1,665
3	**(Const)**	**35,363**	**9,517**		**3,716**	**,000**					
	TASr	,548	,059	,387	9,318	,000	,582	,362	,300	,600	1,667
	Peso	,287	,085	,199	3,366	,001	,556	,139	,108	,296	3,379
	Hum	4,767	1,742	,143	2,737	,006	,487	,113	,088	,378	2,648
4	**(Const)**	**32,277**	**9,616**		**3,357**	**,001**					
	TASr	,564	,059	,398	9,526	,000	,582	,369	,306	,589	1,697
	Peso	,239	,089	,165	2,699	,007	,556	,112	,087	,274	3,650
	Hum	4,796	1,737	,144	2,760	,006	,487	,114	,089	,378	2,648
	Sum6	,035	,017	,070	2,010	,045	,228	,084	,064	,848	1,179
5	**(Const)**	**40,484**	**10,354**		**3,910**	**,000**					
	TASr	,564	,059	,398	9,562	,000	,582	,371	,306	,589	1,697
	Peso	,374	,109	,259	3,425	,001	,556	,142	,109	,179	5,595
	Hum	5,877	1,807	,177	3,252	,001	,487	,135	,104	,347	2,882
	Sum6	,046	,018	,091	2,522	,012	,228	,105	,081	,782	1,278
	Brazo	-,900	,429	-,147	-2,100	,036	,467	-,087	-,067	,210	4,768

a Variable dependiente: TASe

Mod: Modelo; Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Estad colineal: Estadístico de colinealidad; Error típ: Error típico; Sig: Significación; Ord cero: Orden cero; Parc: Parcial; Semip: Semiparcial; Toler: Tolerancia
TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Peso: Peso; Hum: Diámetro humeral; Sum6: Sumatorio de seis pliegues; Brazo: Perímetro de brazo contraido; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 111. Resumen del modelo de regresión. Grupo total
Resumen del modelo (f)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Durbin-Watson
1	,582(a)	,339	,337	17,158	
2	,631(b)	,398	,396	16,386	
3	,637(c)	,405	,402	16,294	
4	,640(d)	,410	,406	16,251	
5	,644(e)	,414	,409	16,203	1,858

a Variables predictoras: (Constante), TASr
b Variables predictoras: (Constante), TASr, Peso
c Variables predictoras: (Constante), TASr, Peso, Hum
d Variables predictoras: (Constante), TASr, Peso, Hum, Sum6
e Variables predictoras: (Constante), TASr, Peso, Hum, Sum6, Brazo
f Variable dependiente: TASe

TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Peso: Peso; Hum: Diámetro humeral; Sum6: Sumatorio de seis pliegues; Brazo: Perímetro de brazo contraido; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 112. Coeficientes de regresión. Grupo total niños
Coeficientes (a)

		Estadísticos de colinealidad	
Modelo		**Tolerancia**	**FIV**
1	**TASr**	**1,000**	**1,000**
2	**TASr**	**,554**	**1,804**
	Peso	,554	1,804
3	**TASr**	**,552**	**1,813**
	Peso	,190	5,262
	Ppierna	,236	4,232

a Variable dependiente: TASe

TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Peso: Peso; Ppierna: Perímetro de pierna; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 113. Resumen del modelo de regresión. Grupo total niños
Resumen del modelo (d)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Durbin-Watson
1	,604(a)	,365	,363	17,825	
2	,652(b)	,426	,422	16,975	
3	,658(c)	,432	,427	16,902	1,918

a Variables predictoras: (Constante), TASr
b Variables predictoras: (Constante), TASr, Peso
c Variables predictoras: (Constante), TASr, Peso, Ppierna
d Variable dependiente: TASe

TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Peso: Peso; Ppierna: Perímetro de pierna; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 114. Coeficientes de regresión. Grupo total niñas
Coeficientes (a)

		Estadísticos de colinealidad	
Modelo		**Tolerancia**	**FIV**
1	**TASr**	**1,000**	**1,000**
2	**TASr**	**,907**	**1,103**
	Hum	,907	1,103
3	**TASr**	**,888**	**1,126**
	Hum	,561	1,784
	Femur	,561	1,783

a Variable dependiente: TASe

Hum: Diámetro humeral; Femur: Diámetro de fémur; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 115. Resumen del modelo de regresión. Grupo total niñas
Resumen del modelo (d)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Durbin-Watson
1	,529(a)	,280	,277	16,215	
2	,617(b)	,381	,375	15,074	
3	,634(c)	,402	,394	14,846	1,853

a Variables predictoras: (Constante), TASr
b Variables predictoras: (Constante), TASr, Hum
c Variables predictoras: (Constante), TASr, Hum, Femur
d Variable dependiente: TASe

TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Hum: Diámetro humeral; Femur: Diámetro de fémur; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 116. Coeficientes de regresión. Grupo niños de 8-11 años
Coeficientes (a)

		Estadísticos de colinealidad	
Modelo		**Tolerancia**	**FIV**
1	**TASr**	**1,000**	**1,000**
2	**TASr**	**,786**	**1,272**
	Peso	,786	1,272

a Variable dependiente: TASe

TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Peso: Peso; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 117. Resumen del modelo de regresión. Grupo niños de 8-11 años
Resumen del modelo (c)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Durbin-Watson
1	,530(a)	,281	,277	13,270	
2	,578(b)	,334	,326	12,813	1,691

a Variables predictoras: (Constante), TASr
b Variables predictoras: (Constante), TASr, Peso
c Variable dependiente: TASe

TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Peso: Peso; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 118. Coeficientes de regresión. Grupo niños de 12-15 años
Coeficientes (a)

		Estadísticos de colinealidad	
Modelo		**Tolerancia**	**FIV**
1	**TASr**	**1,000**	**1,000**
2	**TASr**	**,723**	**1,383**
	Peso	,723	1,383

a Variable dependiente: TASe

TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Peso: Peso; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 119. Resumen del modelo de regresión. Grupo niños de 12-15 años
Resumen del modelo (c)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Durbin-Watson
1	,447(a)	,200	,195	20,135	
2	,480(b)	,230	,222	19,801	1,990

a Variables predictoras: (Constante), TASr
b Variables predictoras: (Constante), TASr, Peso
c Variable dependiente: TASe

TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Peso: Peso; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 120. Coeficientes de regresión. Grupo niñas de 8-11 años
Coeficientes (a)

		Estadísticos de colinealidad	
Modelo		**Tolerancia**	**FIV**
1	**TASr**	**1,000**	**1,000**
2	**TASr**	**,920**	**1,087**
	Hum	,920	1,087

a Variable dependiente: TASe

TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Hum: Diámetro humeral; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 121. Resumen del modelo de regresión. Grupo niñas de 8-11 años
Resumen del modelo (c)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Durbin-Watson
1	,560(a)	,314	,309	14,504	
2	,623(b)	,389	,380	13,739	2,139

a Variables predictoras: (Constante), TASr
b Variables predictoras: (Constante), TASr, Hum
c Variable dependiente: TASe

TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Hum: Diámetro humeral; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 122. Coeficientes de regresión. Grupo niñas de 12-15 años
Coeficientes (a)

		Estadísticos de colinealidad	
Modelo		**Tolerancia**	**FIV**
1	**Fem**	**1,000**	**1,000**
2	**Fem**	**,982**	**1,019**
	TASr	,982	1,019
3	**TASr**	**,698**	**1,433**
	TASr	,966	1,035
	Iliaco	,689	1,452

a Variable dependiente: TASe

Femur: Diámetro de fémur; TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Iliaco: Pliegue ilíaco; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 123. Resumen del modelo de regresión. Grupo niñas de 12-15 años
Resumen del modelo (d)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Durbin-Watson
1	,422(a)	,178	,169	17,581	
2	,515(b)	,265	,248	16,719	
3	,549(c)	,301	,277	16,395	1,638

a Variables predictoras: (Constante), Femur
b Variables predictoras: (Constante), Femur , TASr
c Variables predictoras: (Constante), Femur , TASr, Iliaco
d Variable dependiente: TASe

Femur: Diámetro de fémur; TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Iliaco: Pliegue ilíaco; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 124. Coeficientes de regresión. Grupo sobrepeso total
Coeficientes (a)

		Estadísticos de colinealidad	
Modelo		**Tolerancia**	**FIV**
1	**TASr**	**1,000**	**1,000**
2	**TASr**	**,811**	**1,233**
	Hum	,811	1,233
3	**TASr**	**,811**	**1,234**
	Hum	,800	1,251
	FCE	,985	1,016

a Variable dependiente: TASe

TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Hum: Diámetro humeral; FCE: Frecuencia cardiaca de esfuerzo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 125. Resumen del modelo de regresión. Grupo sobrepeso total
Resumen del modelo (d)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Durbin-Watson
1	,492(a)	,242	,231	17,569	
2	,579(b)	,336	,316	16,568	
3	,626(c)	,392	,364	15,973	2,214

a Variables predictoras: (Constante), TASr
b Variables predictoras: (Constante), TASr, Hum
c Variables predictoras: (Constante), TASr, Hum, FCE
d Variable dependiente: TASe

TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Hum: Diámetro humeral; FCE: Frecuencia cardiaca de esfuerzo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 126. Coeficientes de regresión. Grupo sobrepeso niños
Coeficientes (a)

		Estadísticos de colinealidad	
Modelo		**Tolerancia**	**FIV**
1	**Prpulre**	**1,000**	**1,000**
2	**Prpulre**	**,807**	**1,239**
	Hum	,807	1,239
3	**Prpulre**	**,786**	**1,273**
	Hum	,803	1,246
	FCE	,949	1,053

a Variable dependiente: TASe

Prpulre: Presión de pulso de reposo; Hum: Diámetro humeral; FCE: Frecuencia cardiaca de esfuerzo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 127. Resumen del modelo de regresión. Grupo sobrepeso niños
Resumen del modelo (d)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Durbin-Watson
1	,599(a)	,359	,346	16,344	
2	,675(b)	,456	,434	15,204	
3	,705(c)	,498	,467	14,760	2,150

a Variables predictoras: (Constante), Prpulre
b Variables predictoras: (Constante), Prpulre, Hum
c Variables predictoras: (Constante), Prpulre, Hum, FCE
d Variable dependiente: TASe

Prpulre: Presión de pulso de reposo; Hum: Diámetro humeral; FCE: Frecuencia cardiaca de esfuerzo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 128. Coeficientes de regresión. Grupo sobrepeso niñas
Coeficientes (a)

		Estadísticos de colinealidad	
Modelo		**Tolerancia**	**FIV**
1	**FCE**	**1,000**	**1,000**

a Variable dependiente: TASe

FCE: Frecuencia cardiaca de esfuerzo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 129. Resumen del modelo de regresión. Grupo sobrepeso niñas
Resumen del modelo (b)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Durbin-Watson
1	,621(a)	,385	,347	15,654	1,859

a Variables predictoras: (Constante), FCE
b Variable dependiente: TASe

FCE: Frecuencia cardiaca de esfuerzo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 130. Coeficientes de regresión. Grupo obesidad total
Coeficientes (a)

		Estadísticos de colinealidad	
Modelo		**Tolerancia**	**FIV**
1	**Peso**	**1,000**	**1,000**
2	**Peso**	**,508**	**1,970**
	Brazo	,508	1,970
3	**Peso**	**,394**	**2,541**
	Hum	,503	1,989
	TASr	,692	1,445

a Variable dependiente: TASe

Peso: Peso; Brazo: Perímetro de brazo contraido; Hum: Diámetro humeral; TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 131. Resumen del modelo de regresión. Grupo obesidad total
Resumen del modelo (d)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Durbin-Watson
1	,542(a)	,294	,283	21,076	
2	,638(b)	,407	,390	19,446	
3	,670(c)	,449	,424	18,895	1,885

a Variables predictoras: (Constante), Peso
b Variables predictoras: (Constante), Peso, Hum
c Variables predictoras: (Constante), Peso, Hum, FCE
d Variable dependiente: TASe

Peso: Peso; Hum: Diámetro humeral; FCE: Frecuencia cardiaca de esfuerzo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 132. Coeficientes de regresión. Grupo obesidad niños
Coeficientes (a)

		Estadísticos de colinealidad	
Modelo		**Tolerancia**	**FIV**
1	**Peso**	**1,000**	**1,000**
2	**Peso**	**,506**	**1,977**
	Brazo	,506	1,977

a Variable dependiente: TASe

Peso: Peso; Brazo: Perímetro de brazo contraido; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 133. Resumen del modelo de regresión. Grupo obesidad niños
Resumen del modelo (c)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Durbin-Watson
1	,637(a)	,406	,393	20,967	
2	,732(b)	,536	,516	18,724	1,839

a Variables predictoras: (Constante), Peso
b Variables predictoras: (Constante), Peso, Brazo
c Variable dependiente: TASe

Peso: Peso; Brazo: Perímetro de brazo contraido; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 134. Coeficientes de regresión. Grupo obesidad niñas
Coeficientes (a)

		Estadísticos de colinealidad	
Modelo		**Tolerancia**	**FIV**
1	**Femur**	**1,000**	**1,000**
2	**Femur**	**,936**	**1,069**
	Muslo	,936	1,069

a Variable dependiente: TASe

Femur: Diámetro de fémur; TASe: Muslo: Pliegue de muslo; Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 135. Resumen del modelo de regresión. Grupo obesidad niñas
Resumen del modelo (c)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Durbin-Watson
1	,526(a)	,276	,242	17,544	
2	,656(b)	,430	,373	15,954	2,582

a Variables predictoras: (Constante), Femur
b Variables predictoras: (Constante), Femur, Muslo
c Variable dependiente: TASe

Femur: Diámetro de fémur; TASe: Muslo: Pliegue de muslo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 136. Coeficientes de regresión. Grupo sobrepeso-obesidad total

Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand		
Mod		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**
1	**(Const)**	**102,363**	**6,972**		**14,683**	**,000**
	Peso	,845	,114	,533	7,445	,000
2	**(Const)**	**66,002**	**13,659**		**4,832**	**,000**
	Peso	,580	,140	,366	4,142	,000
	TASr	,415	,135	,271	3,065	,003
3	**(Const)**	**103,058**	**22,711**		**4,538**	**,000**
	Peso	,837	,188	,528	4,461	,000
	TASr	,399	,134	,260	2,974	,003
	Brazo	-1,829	,901	-,209	-2,030	,044

a Variable dependiente: TASe

Mod: Modelo; Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Error típ: Error típico; Sig: Significación
Peso: Peso; TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Brazo: Perímetro de brazo contraido; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 137. Resumen del modelo de regresión. Grupo sobrepeso-obesidad total

Resumen del modelo (d)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Durbin-Watson
1	,582(a)	,339	,337	17,158	
2	,631(b)	,398	,396	16,386	
3	,637(c)	,405	,402	16,294	

a Variables predictoras: (Constante), Peso,
b Variables predictoras: (Constante), Peso, TASr
c Variables predictoras: (Constante), Peso, TASr, Brazo
d Variable dependiente: TASe

Peso: Peso; TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; Brazo: Perímetro de brazo contraido; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 138. Coeficientes de regresión. Grupo sobrepeso-obesidad niños
Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand		
Mod		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**
1	**(Const)**	**95,823**	**7,853**		**12,202**	**,000**
	Peso	,933	,125	,599	7,447	,000
2	**(Const)**	**84,149**	**8,593**		**9,793**	**,000**
	Peso	,673	,151	,432	4,454	,000
	Prpulre	,534	,185	,279	2,882	,005

a Variable dependiente: TASe

Mod: Modelo; Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Error típ: Error típico; Sig: Significación
Peso: Peso; Prpulre: Presión de pulso de reposo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 139. Resumen del modelo de regresión. Grupo sobrepeso-obesidad niños
Resumen del modelo (c)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	,599(a)	,359	,353	19,063	
2	,640(b)	,409	,397	18,396	1,933

a Variables predictoras: (Constante), Peso,
b Variables predictoras: (Constante), Peso, Prpulre
c Variable dependiente: TASe

Peso: Peso; Prpulre: Presión de pulso de reposo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 140. Coeficientes de regresión. Grupo sobrepeso-obesidad niñas
Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand		
Mod		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**
1	**(Const)**	**118,600**	**12,288**		**9,651**	**,000**
	Iliaco	1,383	,473	,424	2,925	,006
2	**(Const)**	**45,078**	**31,653**		**1,424**	**,163**
	Iliaco	1,177	,451	,361	2,607	,013
	Femur	8,173	3,276	,345	2,494	,017
3	**(Const)**	**63,270**	**30,538**		**2,072**	**,045**
	Iliaco	1,462	,438	,448	3,337	,002
	Femur	9,759	3,135	,413	3,113	,004
	Muslo	-1,101	,440	-,341	-2,505	,017

a Variable dependiente: TASe

Mod: Modelo; Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Error típ: Error típico; Sig: Significación
Iliaco: Pliegue ilíaco; Femur: Diámetro de fémur; Muslo: Pliegue de muslo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tabla 141. Resumen del modelo de regresión. Grupo sobrepeso-obesidad niñas
Resumen del modelo (d)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Durbin-Watson
1	,424(a)	,180	,159	19,575	
2	,543(b)	,295	,258	18,382	
3	,630(c)	,397	,349	17,226	2,126

a Variables predictoras: (Constante), Iliaco,
b Variables predictoras: (Constante), Iliaco, Femur
c Variables predictoras: (Constante), Iliaco, Femur, Muslo
d Variable dependiente: TASe

Iliaco: Pliegue ilíaco; Femur: Diámetro de fémur; Muslo: Pliegue de muslo; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

TABLA 142. Análisis de regresión múltiple con todas las variables excepto tensión arterial diastólica de esfuerzo											
Grupo	**sisrepr**	**peso**	**sumator6**	**humeral**	**brazo**	**ppierna**	**femur**	**iliaco**	**fces**	**prpulre**	**muslo**
Total	1 (,582)	2 (,631)	4 (,640)	3 (,637)	5 (,644)						
Total niños	1 (,604)	2 (,652)	-	-	-	3 (,658)					
Total niñas	1 (,529)	-	-	2 (,617)	-	-	3 (,634)				
Niños 8-11	1 (,530)	2 (,578)	-	-	-	-	-				
Niños 12-15	1 (,447)	2 (,480)	-	-	-	-	-				
Niñas 8-11	1 (,560)	-	-	2 (,623)	-	-	-				
Niñas 12-15	2 (,515)	-	-	-	-	-	1 (,422)	3 (,549)			
Sobrepeso total	1 (,492)	-	-	2 (,579)	-	-	-	-	3 (,626)		
Sobrepeso niños	-	-	-	2 (,675)	-	-	-	3 (,705)	-	1 (,599)	
Sobrepeso niñas	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (,621)	-	
Obesidad total	3 (,670)	1 (,542)	-	-	2 (,638)	-	-	-	-	-	
Obesidad niños	-	1 (,637)	-	-	2 (,732)	-	-	-	-	-	
Obesidad niñas	-	-	-	-	-	-	1 (,526)	-	-	-	2 (,656)
Sobrepeso-obesidad total	2 (,574)	1 (,533)			3 (,590)						
Sobrepeso-obesidad niños		1 (,599)								2 (,640)	
Sobrepeso-obesidad niñas							2 (,543)	1 (,424)			3 (,630)

Tabla 143. Promedio de TAS y TAD en primera y segunda toma				
Niños (N = 336)				
	TAS -1	TAS-2	TAD -1	TAD -2
Rango	90-180	80-170	50-90	40-90
Promedio	124,12	120,64	72,93	70,81
Niñas (N = 233)				
	TAS -1	TAS-2	TAD -1	TAD -2
Rango	80-160	80-150	50-100	50-90
Promedio	119,27	116,26	71,41	69,81

TAS-1: TAS en la primera toma.
TAS-2: TAS en la segunda toma.
TAD-1: TAD en la primera toma.
TAD -2: TAD en la segunda toma.
Todas las medidasd en mmHg

Tabla 144. Percentiles de TAS de esfuerzo (Weighter Average)							
Chicos							
Percentil	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**90**	**95**
Grupo total	115,00	120,00	130,00	140,00	160,00	175,00	190,00
Grupo 8-11 años	110,00	115,00	120,00	130,00	145,00	157,00	160,00
Grupo 12-15 años	120,00	130,00	140,00	150,00	170,00	190,00	195,00
Grupo sobrepeso	120,00	120,00	140,00	145,00	162,50	183,00	190,00
Grupo obesidad	119,50	130,00	140,00	160,00	175,00	196,00	200,00
Grupo sobrepeso/obesidad	120,00	130,00	140,00	160,00	167,50	184,00	190,00
Chicas							
Percentil	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**90**	**95**
Grupo total	110,00	120,00	130,00	140,00	160,00	165,00	170,00
Grupo 8-11 años	110,00	115,00	125,00	140,00	150,00	160,00	165,00
Grupo 12-15 años	118,00	126,00	140,00	150,00	160,00	170,00	182,00
Grupo sobrepeso	110,00	110,00	127,50	147,50	160,00	161,00	-
Grupo obesidad	119,50	130,00	140,00	150,00	170,00	190,00	207,75
Grupo sobrepeso/obesidad	111,00	122,00	140,00	160,00	167,50	179,00	199,00

Tabla 145. Prevalencia de cifras tensionales de esfuerzo altas según percentiles. Niños						
Grupo	**N**	**Percentil 90 (N)**	**Percentil 95 (N)**	**Percentil 90 (%)**	**Percentil 95 (%)**	**Percentil 90-95 (%)**
Total	336	17	19	5,05	5,65	10,70
8-11 años	155	3	15	1,93	9,67	11,60
12-15 años	181	7	12	3,86	6,62	10,48
Sobrepeso	53	2	4	3,77	7,54	11,31
Obesidad	48	0	3	-	6,25	6,25
Sobrepeso/obesidad	101	2	9	1,98	8,91	10,89

Tabla 146. Prevalencia de cifras tensionales de esfuerzo altas según percentiles. Niñas						
Grupo	**N**	**Percentil 90 (N)**	**Percentil 95 (N)**	**Percentil 90 (%)**	**Percentil 95 (%)**	**Percentil 90-95 (%)**
Total	253	5	21	1,97	8,30	10,27
8-11 años	152	19	8	12,50	5,26	17,76
12-15 años	101	11	4	10,89	3,96	14,85
Sobrepeso	18	1	0	5,55	-	5,55
Obesidad	23	3	0	13,04	-	13,04
Sobrepeso/obesidad	41	2	2	4,87	4,87	9,74

Tabla 147. Prevalencia de cifras tensionales de esfuerzo altas según percentiles de grupo total en grupos sobrepeso, obesidad y sobrepeso/obesidad						
Grupo	**N**	**Percentil 90 (N)**	**Percentil 95 (N)**	**Percentil 90 (%)**	**Percentil 95 (%)**	**Percentil 90-95 (%)**
Niños						
Sobrepeso	53	5	4	9,43	7,54	16,97
Obesidad	48	5	5	10,41	10,41	20,82
Sobrepeso/obesidad	101	10	9	9,90	8,91	18,81
Niñas						
Sobrepeso	18	-	2	-	11,11	11,11
Obesidad	23	2	9	8,69	39,19	47,89
Sobrepeso/obesidad	41	2	10	4,87	24,39	29,26

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

1. Variables estudiadas

- Horas de entrenamiento
- Variables antropométricas
- Variables cardiovasculares
- Variables metabólicas

2. Análisis de las correlaciones antropométricas y funcionales

- Resumen de las correlaciones altas
- Resumen de las correlaciones moderadas

3. Correlaciones estadísticas de los grupos de tensión arterial alta y de los grupos de sobrepeso y obesidad con el grupo total

- Correlaciones estadísticas del grupos de tensión arterial alta con el grupo total
- Correlaciones estadísticas de los grupos de sobrepeso y de obesidad con el grupo total

4. Regresión múltiple - Regresión por pasos

5. Valoración de la tensión arterial de esfuerzo por percentiles

En este apartado se realiza el análisis y la discusión del trabajo realizado. Se inicia con las variables estudiadas (horas de entrenamiento, variables antropométricas, variables cardiovasculares y variables metabólicas); se realiza el análisis de las correlaciones de las variables, de las correlaciones estadísticas de los grupos de tensión arterial alta y de los grupos de sobrepeso y de obesidad con el grupo total; se sigue con la regresión múltiple; se hace un estudio específico de los grupos con sobrepeso y obesidad, y se presenta la valoración de la tensión arterial de esfuerzo por el método de percentiles.

1. VARIABLES ESTUDIADAS

1.1. HORAS DE ENTRENAMIENTO

Las horas de entrenamiento del grupo estudiado (Tabla 15; Gráfico 8) muestran un incremento progresivo con la edad, tanto en niños como en niñas. En los niños pasan de tres horas de entrenamiento semanal a los 8-10 años, a cuatro horas semanales a los 11-13 años, hasta las casi 6 horas a los 15 años. En las niñas sucede algo similar, realizando entre 3 y 4 horas hasta la edad de 12 años, para subir hasta 4,5-6 horas de entrenamiento en los 13-15 años.

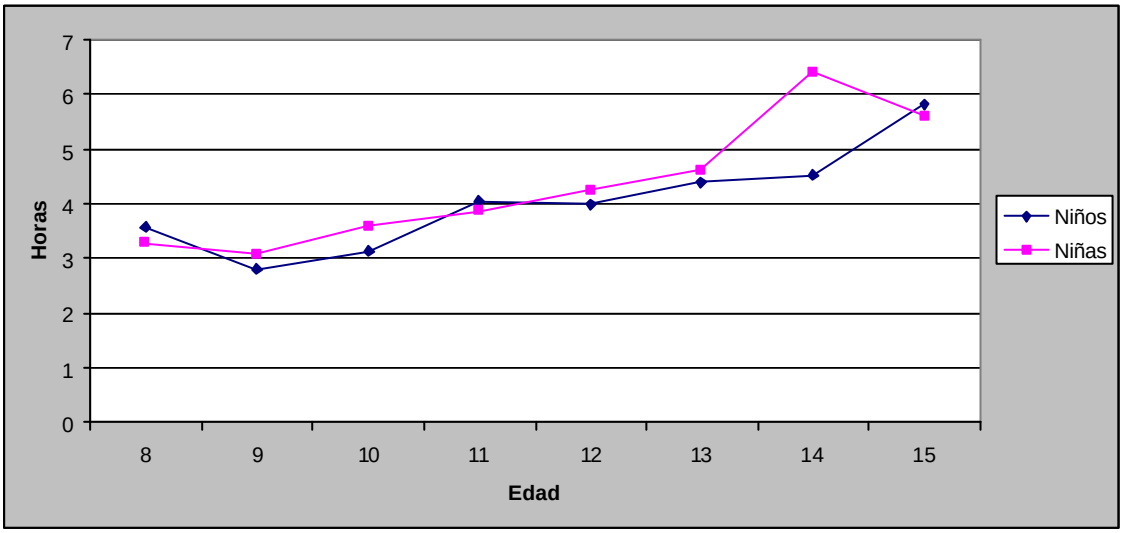


Gráfico 8. Horas de entrenamiento.

Comparadas las horas de entrenamiento semanal (Tabla 33) realizado por el grupo de niños de 8-11 años (3,45 h) con el grupo total de niños (4,08 h) se observa que este grupo realiza menos horas de entrenamiento. Lo mismo sucede con las niñas de 8-11 años que entrenan menos horas (3,57 h) que el

grupo total de niñas (4,16 h). En ambos casos existe una diferencia estadística muy significativa (< 0,001).

El grupo de niños de 12-15 años entrena más horas (4,61 h) que el grupo total (4,08 h), y el grupo de niñas de 12-15 años entrena más horas (5,14 h) que el grupo total de niñas (4,16 h). También se observa que las niñas entrenan más tiempo que los niños en el grupo de 12-15 años, pero en una mayor magnitud, puesto que las niñas en este grupo entrenan 5,14 horas frente a las 4,61 horas de los niños. En ambos casos existe una diferencia estadística muy significativa (< 0,001).

El número de horas de entrenamiento es claramente superior al encontrado en otros trabajos de edades similares en los que los niños no realizaban entrenamiento reglado habitual (236) y en alguno de los que realizaban entrenamiento reglado habitual (237). Seguramente esto es consecuencia de que el nivel de dedicación deportiva del grupo estudiado es el más elevado de su grupo de edad porque recoge a los jugadores y jugadoras de baloncesto de las selecciones autonómicas aragonesas de baloncesto de las edades correspondientes, concretamente 133 jugadores y el resto perteneciente a clubes con un alto nivel de dedicación al baloncesto.

La dedicación horaria que se presta a la actividad física y/o deportiva guarda relación con los niveles tensionales, de tal manera que a mayor número de horas dedicadas a la actividad física, los niveles de TA son menores y viceversa. Un efecto similar se encuentra entre la práctica de actividad física y el peso de los niños.

Un trabajo (238) que analiza la relación entre el tiempo de actividad física libre y actividades de competición con los niveles altos de TA en niños (503) y niñas (572) de 8-17 años encuentra que los niños que no participan en actividad física libre (Odd Ratio (OR): 1,47; 95 % CI: 1,12; 1,93) ni en actividades de competición (OR: 1,36; 95 % CI: 1,02; 1,81) se asociaba con una probabilidad significativa de tener TA elevada, aunque esta relación es dependiente de la aptitud cardiorrespiratoria y del índice de masa corporal (IMC).

Otro trabajo (239) estudió la relación entre intensidad de actividad física, inactividad, aptitud cardiorrespiratoria y composición corporal, en 224 niños de 7-10 años, en el que los niños practicaban el doble de actividad intensa que las niñas ($p < 0,001$), algo que no sucede en el presente estudio, seguramente porque éste último, tanto niños como niñas, tiene un alto nivel en el deporte practicado, baloncesto, y, entre otros motivos, este nivel se consigue con una alta dedicación horaria. En los niños del trabajo cietado en 239 se encontró una diferencia significativa entre los que tenían peso normal, sobrepeso y obesidad y el tiempo dedicado a la actividad de alta intensidad ($p < 0,05$), lo que significa que la composición corporal se relaciona inversamente con la aptitud física y con la actividad de alta intensidad y, además, se relaciona positivamente con la inactividad, pero esta diferencia no se apreció en las niñas.

Una investigación del *European Youth Heart Study* (240) encontró que la actividad física era un factor que influía en la presencia de riesgo CV en niños, de tal manera que las OR para riesgo total CV eran 2,03-3,29 para los niños con quintiles más bajos de actividad física, comparados con los más activos.

Por otra parte, aunque no todos los trabajos encuentran esta concordancia, en general, los tiempos mayores de dedicación a actividad física intensa se correlacionan significativamente con el porcentaje de grasa, aunque no con el IMC (241).

1.2. VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS

Se han analizado de forma comparativa las variables peso, talla, sumatorio de seis pliegues, peso magro, endomorfia, mesomorfia y ectomorfia. Además se han considerado estos tres últimos factores en conjunto mediante la valoración del somatotipo.

Para el peso y la talla se han usado, como estudios de referencia, los elaborados por la Fundación Andrea Prader (242, 243) que describen las curvas normalizadas para la población infantil y juvenil aragonesa.

Para los parámetros sumatorio de seis pliegues, peso magro, endomorfia, mesomorfia y ectomorfia y porcentaje de grasa, se ha utilizado un estudio de referencia realizado en escolares aragoneses de educación primaria de 8 a 12 años (244) y un estudio de referencia realizado en escolares aragoneses de educación secundaria de 13 a 15 años (245).

El porcentaje graso no se ha podido incluir en el estudio comparativo porque los posibles trabajos de comparación utilizaban diferentes métodos de cálculo. En el presente trabajo se ha utilizado la fórmula de Faulkner (246) y en los estudios anteriormente citados se ha usado el método de Siri (247). La fórmula se Siri determina mayores porcentajes de grasa que la de Faulkner. En el siguiente cuadro se describen ambos métodos de cálculo de porcentaje de grasa.

Cuadro 10. Métodos de cálculo del porcentaje de grasa descritos en los trabajos (231)	
Fórmula de Faulkner	% GRASA = ? 4 PL.G. (tric., subescap., suprailiac., abd.) x 0,153 + 5,783
Fórmula de Siri	% MG = ((4,95/D) – 4,50) x 100
PL.G.: Pliegues grasos. Tric: pliegue tricipital. Subescap: pliegue subescapular. Suprailiac: pliegue suprailíaco. Abd: pliegue abdominal. MG: Masa grasa.	

1.2.1. Peso

En la Tabla 16 se puede ver la media y el error típico del peso de los niños que se han analizado en el presente estudio. Lógicamente, tanto en niños como en niñas se produce un incremento gradual del peso en relación con la edad (Gráfico 9). El grupo que se ha analizado, por tratarse de deportistas que practican un deporte como el baloncesto que se nutre de individuos de grandes alturas, presenta un peso muy superior al grupo de escolares aragoneses de la

misma edad, en niños y en niñas, con el que se ha comparado (242, 243) y que corresponde a las curvas normalizadas de peso para la población infantil y juvenil aragonesa (Tabla 34). Los valores antropométricos, en este caso el peso, se han encontrado más elevados en otro trabajo que estudian jugadores de baloncesto, pero de nacionalidad serbia (248).

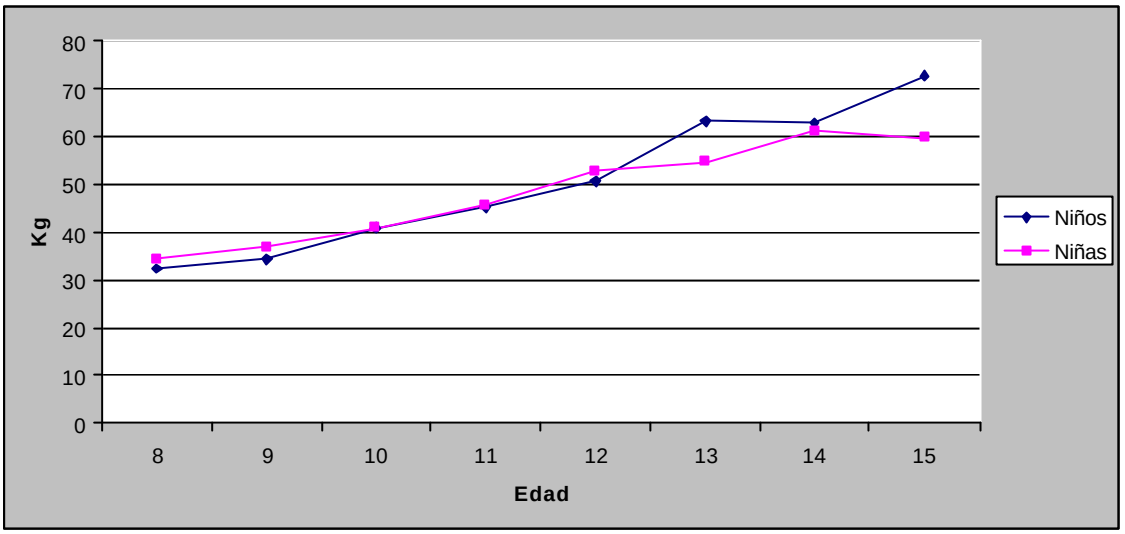


Gráfico 9. Peso.

Se han encontrado significaciones estadísticas de entre 0,000 y 0,040, en todos los tramos de edad en los grupos de estudio y de comparación, lo que supone una diferencia estadística significativa, siempre = 0,01.

La obesidad en nuestra sociedad avanzada ha alcanzado un desarrollo de carácter epidémico, incluso en los estratos infantiles y juveniles, lo que está obligando a diseñar estrategias de gran calado para su control y disminución, debido a que la obesidad en la infancia y adolescencia se asocia con diversos factores de riesgo CV como la HTA.

Sin embargo, el peso en términos absolutos y sin relacionarse con otros parámetros antropométricos, tiene poca utilidad para la valoración del sobrepeso y de la obesidad. Algún trabajo ha hecho referencia al peso para relacionarlo con las cifras tensionales, como sucede en el realizado en 1.689 niños de 8,2 ± 1,3 años, diseñado para establecer un programa de lucha contra la obesidad (249), en el que el 7,3 % eran obesos, el 10,4 % tenían sobrepeso, el 75,7 % tenían un peso normal y el 6,6 % tenían un peso por debajo de lo

normal, en el que se encontró asociación entre el incremento de la TAS y TAD con el peso e índice de masa corporal altos ($p < 0,001$). También se encontró HTA en el 11 % de los niños obesos, en el 4,4 % de los niños con sobrepeso, en el 1,2 % de los niños con peso normal y en el 1,0 % de los niños con peso inferior al normal ($p < 0,001$, para cada variable). Los autores consideran necesario aplicar medidas preventivas en la infancia para controlar el exceso de peso.

El peso excesivo se ha relacionado fuertemente con el riesgo CV (250, 251), y este hallazgo es especialmente importante en el desarrollo precoz, porque la obesidad en la edad adulta y sus consecuencias CV parecen tener su origen en la infancia (252) y los niños con obesidad tienden a ser obesos también en la edad adulta (253). El trabajo de Sinaiko *et al*. (254), realizado en 679 sujetos de 7,7 ± 0,1 años hasta que tuvieron 23,6 ± 0,2 años, en el que se realizaron determinaciones repetidas de peso, talla y TAS, encuentra que la ganancia de peso en exceso durante la infancia era un determinante de riesgo CV en la edad adulta.

El exceso de peso en relación con la talla, desde la infancia hasta la edad adulta, supone una mayor probabilidad de elevaciones futuras de la TA (255). Además, los niños y adultos obesos tienen las cifras tensionales más elevadas que los que no lo son (255).

1.2.2. Talla

En la Tabla 17 se puede ver la media y el error típico de la talla de los niños que se han analizado en el presente estudio. Tanto en niños como en niñas se produce un incremento gradual en relación con la edad que también resulta lógico (gráfico 10). El grupo que se ha analizado, por tratarse de deportistas que practican un deporte como el baloncesto que se nutre de individuos de grandes alturas, presenta una estatura muy superior al grupo de escolares aragoneses de la misma edad con el que se ha comparado (Tabla 35) (242, 243), tanto en niños como en niñas. Excepto en el grupo de niños de 9 años, donde la significación es de 0,004 (diferencia estadística significativa, en cualquier caso), todos los tramos de edad muestran significaciones

estadísticas de < 0,001, lo que supone una diferencia estadística muy significativa, siempre = 0,01.

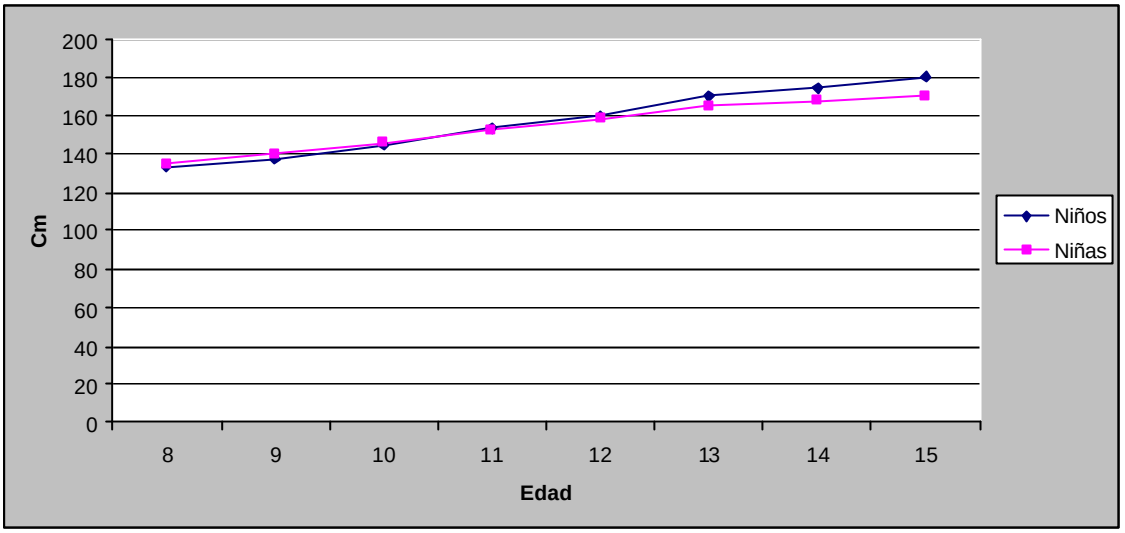


Gráfico 10. Talla.

Los valores antropométricos, en este caso la talla, se han encontrado más elevados en otro trabajo que estudia jugadores de baloncesto (248) de edades similares y de nacionalidad serbia, superior a la de trabajos que estudian poblaciones que no practican baloncesto. Otros ejemplos: un trabajo francés con edad promedio de 13,6 años (256), en el que la estatura promedio de los chicos fue 161 ± 15 cm, frente a los 170,73 cm del mismo grupo de edad en el presente estudio, y en el que la estatura promedio de las chicas fue 156 ± 15 cm, frente a los 165,13 cm del mismo grupo de edad en el presente estudio; o un estudio realizado en futbolistas varones de 13 años (257) en los que la estatura promedio para los cuartiles de edad fueron 155,00 ± 8,02, 162,02 ± 8,99, 163,5 ± 7,74 y 169,96 ± 9,63 cm, respectivamente, todos ellos inferiores a la talla promedio de los jugadores de baloncesto del presente estudio, que era de 170,73 cm; o un estudio de luchadores con una estatura media para 11 años, en chicos de 145 ± 11,4 cm frente a los 153,17 de los niños del presente estudio de la misma edad (258).

1.2.3. Sumatorio de seis pliegues

El sumatorio de seis pliegues (abdominal, ilíaco, tricipital, subescapular, muslo y pierna) es un cálculo que se utiliza en Medicina del Deporte y que da un índice de la adiposidad global del sujeto estudiado porque determina el pliegue graso subcutáneo en la extremidad superior e inferior, en el dorso y en la cintura pélvico-abdominal.

Los datos del sumatorio de seis pliegues en los niños del presente estudio (Tabla 18 y Gráfico 11) muestran valores bastante homogéneos, entre 80 y 100 mm en las edades de 9 y 15 años. Únicamente hay un sumatorio menor, 71,99 mm, en la edad de 8 años. Las niñas del presente estudio muestran un sumatorio de seis pliegues superior al de los niños y que se encuentra entre 100 y 120 mm.

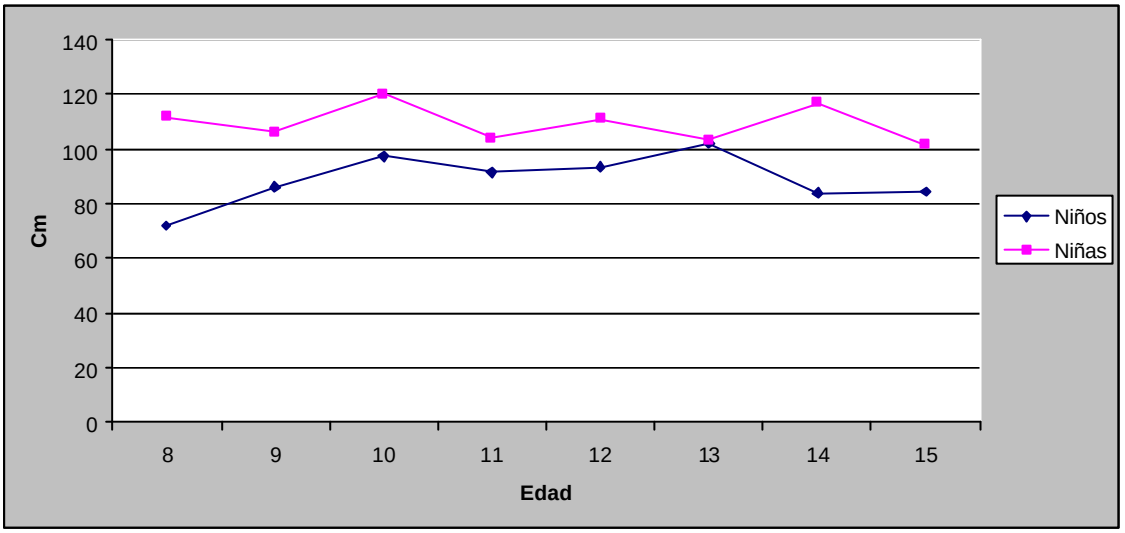


Gráfico 11. Sumatorio de seis pliegues.

En los niños estudiados, comparados con los escolares aragoneses de edades idénticas de los estudios de referencia (Tabla 36) (244, 245), se observa una media del sumatorio de seis pliegues más alta, con una significación de 0,002-0,003 (diferencia estadística muy significativa = 0,01) en las edades de 10 y 11 años. En las edades de 8, 9 y 12 años, la media del sumatorio de seis pliegues en los niños estudiados también es mayor, mostrando una significación de 0,016-0,023 (diferencia estadística significativa

= 0,05). En las edades de 13, 14 y 15 años, no se han encontrado diferencias estadísticas significativas.

El sumatorio de seis pliegues de las niñas estudiadas muestra una media mayor con una significación de 0,000-0,004 (diferencia estadística muy significativa = 0,01) en las edades de 8, 9, 10, 11 y 12 años. En la edad de 15 años, con valores medios más altos de las niñas estudiadas, hay una significación de 0,012 (diferencia estadística significativa = 0,05). En las edades de 13 y 14 años no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas.

Estos hallazgos muestran una mayor adiposidad de los niños estudiados en las edades de 8 a 12 años, y en las niñas se observa una mayor adiposidad en las edades de 8 a 12 años y en la edad de 15 años.

El sumatorio de 6 pliegues, que en el estudio presente es mayor en chicas que en chicos (Tabla 36), también es mayor en un estudio que relaciona sobrepeso y distribución de grasa y nivel de factores de riesgo CV (256) y que tiene una diferencia estadística muy significativa ($p < 0,001$).

En un estudio, realizado en 369 niños y 327 niñas de 6-7 años (259), se encontró que la adiposidad elevada, medida por pliegues cutáneos, se asociaba con cifras más altas de TA ($R = 0,19-0,28$; $p < 0,001$), algo similar a un trabajo australiano (260) realizado en 860 niños y 755 niñas de 9-15 años para relacionar factores de riesgo CV y aptitud cardiorrespiratoria y adiposidad, en el que encontraba relación significativa ($p < 0,05$) entre adiposidad alta y cifras elevadas de TA.

No obstante, cuando se conoce el IMC de los sujetos estudiados, el análisis de los pliegues cutáneos proporciona poca información adicional sobre la relación con otros factores de riesgo como la TA (261).

La utilización de los pliegues de grasa subcutáneos es un indicador mucho más poderoso de adiposidad (262) que la utilización del IMC. El motivo es que el IMC se basa sólo en el peso y en la estatura, factores ambos que experimentan grandes cambios durante el crecimiento y la maduración del individuo, de tal manera que un IMC alto puede reflejar indistintamente un aumento de la grasa o de la masa libre de grasa (263). Aunque un niño con un

IMC muy alto es probable que tenga una elevada adiposidad, el IMC es un indicador inexacto de adiposidad corporal en niños con peso normal (264). Además, se ha comprobado que la correlación entre IMC y adiposidad corporal es sólo moderada ($r < 0,7$) (264, 265). Estas limitaciones han sido reconocidas por otros estudios (241).

En el trabajo de Freedman *el al*. (266), no obstante, se concluyó que el IMC era, al menos, igual de exacto que el sumatorio de los pliegues tricipital y subescapular, para identificar niños y adolescentes con riesgo metabólico.

La exactitud de los pliegues cutáneos para predecir la adiposidad corporal también varía dependiendo de los lugares elegidos para la medición del pliegue y la ecuación de predicción. El trabajo de Bray *el al*. (264) encuentra que las ecuaciones de pliegues cutáneos eran mejores predictores de adiposidad corporal cuando se determinaban según un modelo de cuatro compartimentos que el IMC (R^2 = 0,85 y 0,67 respectivamente), mientras que la ecuación con un único pliegue era muy inexacta (R^2 = 0,51). El trabajo de Freedman *el al*. (266) considera que la utilización de los pliegues subescapular y tricipital se aproxima mucho más a la valoración de la adiposidad corporal, pero es mucho más aclaratoria la utilización del modelo de los cuatro pliegues cutáneos en el cálculo del porcentaje de grasa corporal.

El uso de los seis pliegues cutáneos, que se ha utilizado en el presente trabajo, refleja con mucha más exactitud la adiposidad global corporal, al recoger información del tronco en su parte anterior (pliegues abdominal e ilíaco), tronco en su parte posterior (pliegue subescapular), la extremidad superior (pliegue tricipital) y la extremidad inferior (pliegues de muslo y de pierna).

En el trabajo de Williams *et al*. (267) que examina la relación del porcentaje de grasa corporal y el riesgo de presentar TA elevada en una muestra de 3.320 niños y adolescentes de 5 a 18 años, utilizando el sumatorio de los pliegues subescapular y tricipital, se encuentra una relación gradual entre los niveles de porcentaje de grasa con el riesgo de presentar cifras elevadas de TA. En varones, el porcentaje de TAS elevada pasa del 7,8 %, en el quintil del porcentaje de grasa de menos del 10,0, al 34,8 % en el quintil del

porcentaje de grasa de 25,0 o superior, y este incremento es progresivo en los cinco quintiles estudiados. El porcentaje de TAD elevada pasa del 12,0 %, en el quintil de menos del 10,0, al 34,8 % en el quintil de porcentaje de grasa del 25,0 o superior. En este caso el incremento también es progresivo en todos los quintiles. En las mujeres el comportamiento es idéntico. Para la TAS elevada, el porcentaje pasa de 12,4 %, en el quintil de porcentaje de grasa del 10,0 o inferior, al 45,4 % en el quintil de 35,0 o superior, y para la TAD elevada el porcentaje pasa del 12,1 %, en el quintil de menos del 10,0, al 37,0 % en el quintil de porcentaje de grasa del 35,0 o superior. El incremento es gradual en todos los quintiles tanto en la TAS como en la TAD. Las OR estimadas en niños al 95% del IC variaron del 2,8 al 7,0 para la TAS y TAD a partir del porcentaje de grasa de = 25 % respecto al de < 10 %. En las niñas, para la TAS y TAD, las OR estimadas al 95 % del IC variaron del 3,3 al 4,9 a partir del porcentaje de grasa de = 35 % respecto al de < 20 %. El trabajo encuentra una relación progresiva entre el porcentaje de grasa y el riesgo de presentar TA elevada que debe ser de utilidad, según los autores, en los exámenes pediátricos de despistaje y en los reconocimientos para aptitud física.

No obstante, la utilización de los pliegues cutáneos también tiene dificultades. Fundamentalmente la variabilidad sustancial en su medida (268, 269), por lo que su utilización requiere un cuidadoso entrenamiento y experiencia del observador para que los datos obtenidos sean fiables (266).

Los pliegues cutáneos, así como la circunferencia de la cintura (no analizada en el presente estudio), han mostrado asociación independiente con un riesgo cardiovascular global (270), aunque en este trabajo, los pliegues no se han relacionado con las cifras de TA.

1.2.4. Peso graso

El peso graso (Tabla 19, Gráfico 12) muestra un ascenso progresivo en los niños y niñas del presente estudio hasta la edad de 13 años (pasando de los 4,06 y 5,5 kg de los 8 años, a los 10,02 y 8,41 kg de los 13 años, en niños y niñas respectivamente), momento en el cual muestran una tendencia ascendente muy suave.

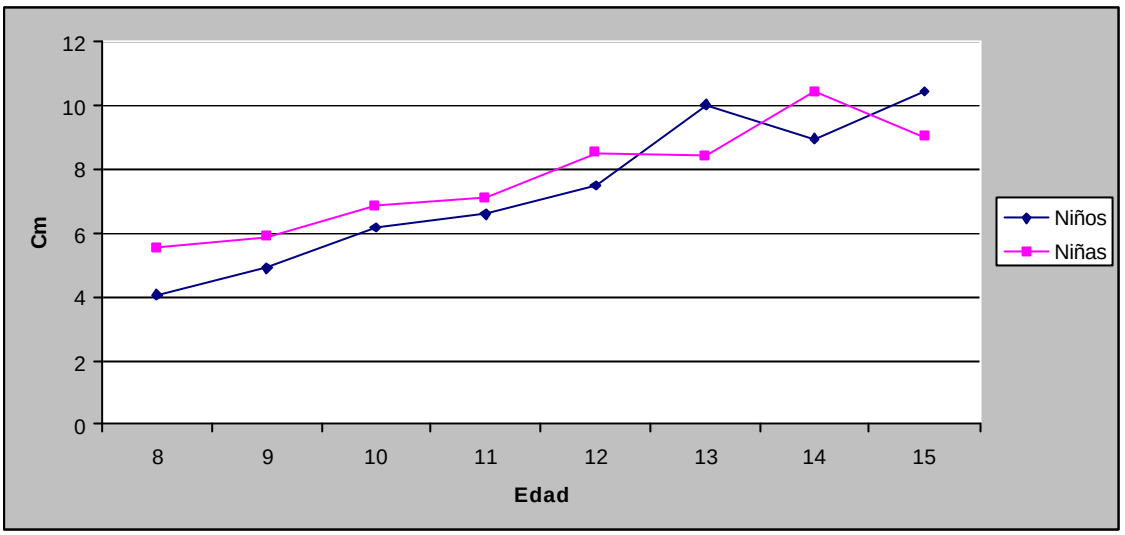


Gráfico 12. Peso graso.

1.2.5. Peso magro

El peso magro (peso magro = peso total - peso graso), que al excluir el peso de grasa expresa el desarrollo muscular del sujeto, muestra un ascenso suave y progresivo en los niños y niñas del presente estudio (Tabla 20, Gráfico 13) hasta la edad de 12 años (pasando de unos 30 kg de los 8 años, a los 45 kg de los 12 años), momento en el cual, y lógicamente debido al inicio de la época puberal, el peso magro sigue aumentando, pero mucho más notablemente en los niños, en los que el peso magro promedio es de 53,24 kg, 53,55 kg y 61,73 kg, a los 13, 14 y 15 años, respectivamente, mientras que en las niñas es de 46,40 kg, 50,54 kg y 50,87 kg, para las mismas edades.

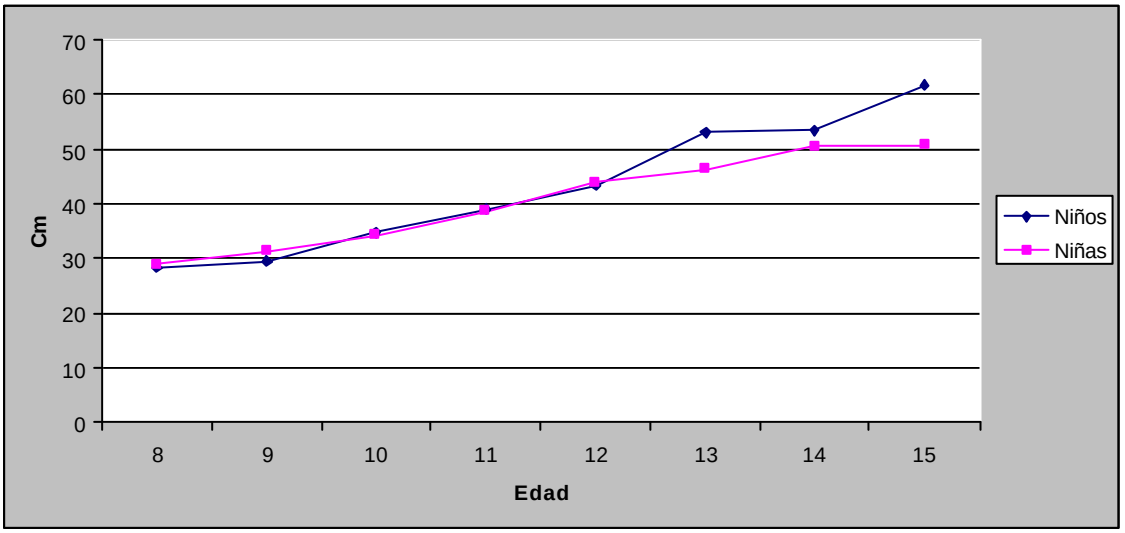


Gráfico 13. Peso magro.

El peso magro del presente estudio es uniformemente superior en los sujetos estudiados en ambos sexos y en todas las edades, con una diferencia estadística muy significativa ($p < 0,001$) en todos los grupos (Tabla 37).

No se han encontrado trabajos que relacionen el peso magro, tal como se define en este trabajo, y la TA. Únicamente se ha encontrado un reciente trabajo (271) realizado en 384 niños y 277 niñas de 11-14 años que propone, como alternativa al uso del IMC, el índice de masa magra (IMM = estatura en cm (2)/ Kg) que encuentra TAS significativamente más baja en los niños con peso normal comparado con los niños con sobrepeso y obesidad, y en los niños con sobrepeso comparados con los niños con obesidad ($p < 0,001$ en cada comparación). La TAD fue significativamente más baja en los niños con peso normal comparado con los niños con sobrepeso ($p = 0,006$). El IMC y el IMM eran buenos predictores de TAS y de TAD ($p < 0,001$), pero el IMM estaba normalmente distribuido a diferencia del IMC y era mejor predictor que este último.

1.2.6. Porcentaje de grasa

En el presente estudio, se ha utilizado el porcentaje de grasa calculado mediante la fórmula de Faulkner para establecer sobrepeso y obesidad, de acuerdo con los criterios y expuestos en el apartado de material y métodos y que se indican en el siguiente cuadro.

Cuadro 11. Valoración antropométrica según porcentaje de grasa

	Niños	Niñas
Peso normal	= 15.3	= 18.7
Sobrepeso	15.3 - 19.5	18.7 - 21
Obesidad	> 19.5	> 21

La Tabla 21 y el Gráfico 14 muestran los resultados del presente estudio que indican que, salvo en la edad de 13 años, los porcentajes de grasa de las niñas son superiores a los de los niños entre 1-4 %.

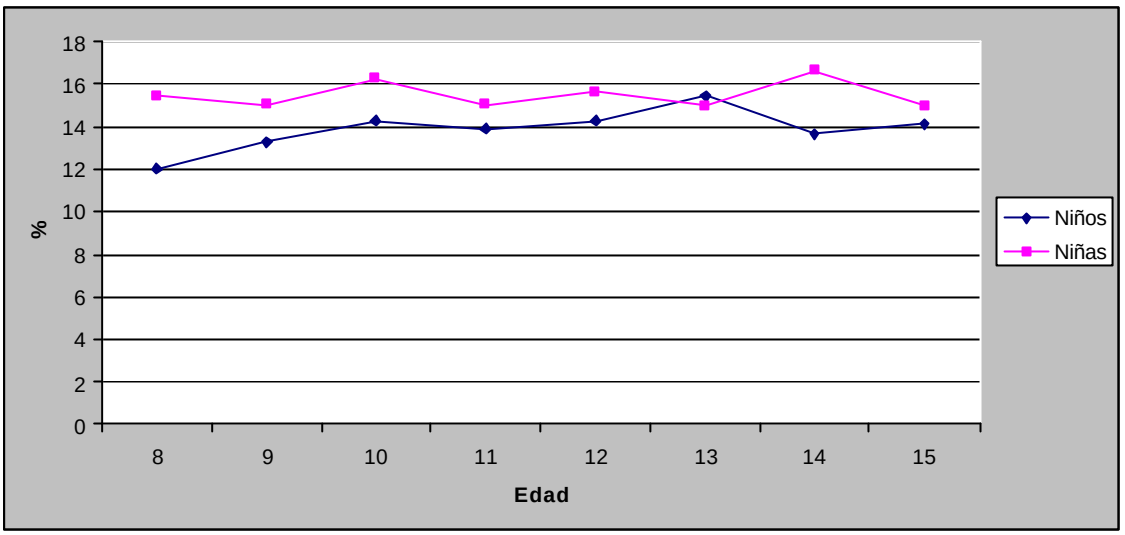


Gráfico 14. Porcentaje de grasa.

El grupo que se ha analizado presenta un porcentaje de grasa muy inferior al grupo de escolares aragoneses de la misma edad con el que se ha comparado (Tabla 38) (242, 243), tanto en niños como en niñas. Todos los grupos de edad muestran significaciones estadísticas de $p < 0,001$, lo que supone una diferencia estadística muy significativa.

Cuando se analizan los promedios de porcentaje de grasa de los grupos total, obesidad y sobrepeso, Tabla 39, se observa que el peso promedio de los 336 chicos del grupo de estudio era de 51,65 Kg frente al peso promedio de 63,40 Kg de los niños con obesidad, lo que supone una diferencia estadística muy significativa ($p < 0,001$), mientras que el peso promedio de las 243 chicas del grupo de estudio era de 47,13 Kg frente al peso promedio de 61,17 Kg de los niñas con obesidad, lo que también supone una diferencia estadística muy significativa ($p < 0,001$).

Por lo que respecta al grupo de sobrepeso en niños, se encontró un peso promedio de los 53 niños de 58,43 Kg frente a los 51,65 Kg del grupo total, lo que supone una diferencia estadística muy significativa ($p = 0,002$). El grupo de las 18 niñas con sobrepeso mostró un peso promedio de 51,17 Kg que aunque es superior a los 47,13 Kg de peso promedio del grupo control, no muestra diferencia estadística significativa ($p = 0,128$).

Es de destacar que el grupo total engloba los casos de obesidad y de sobrepeso lo que indica, con toda probabilidad, que si esos casos se hubieran excluido del grupo, las diferencias hubieran sido mucho mayores: Los 48 niños del grupo de obesidad suponían el 14,28 % del grupo total y los 53 niños del grupo con sobrepeso suponían el 15,77 % del grupo total, por tanto, un total de 101 niños (30,05 %) tenían exceso de peso; mientras que las 23 niñas del grupo de obesidad suponían el 9,46 % del grupo total y las 18 niñas del grupo con sobrepeso suponían el 7,40 % del grupo total, es decir, un total de 41 niñas (16,87 %) tenían exceso de peso.

Aunque el número de niños con obesidad y sobrepeso es aparentemente importante, los porcentajes son inferiores a las prevalencias encontradas en población española de similar edad (207, 272) y que se pueden ver en la Tabla 40. En niños, la prevalencia de obesidad es inferior en todos los grupos de edad. La prevalencia de sobrepeso es similar en ambos estudios en el grupo de 10-13 años, y el sobrepeso y la obesidad juntos son muy inferiores en el grupo de estudio frente al de referencia. El grupo total muestra prevalencias similares o más elevadas en el grupo de estudio debido a que el grupo de referencia utiliza un rango de edad muy superior (2-24 años) y el grupo de estudio sólo 8-15 años.

En las niñas sucede algo similar. La prevalencia de obesidad es inferior en todos los grupos de edad. La prevalencia de sobrepeso es similar en ambos estudios en el grupo de 10-13 años, y el sobrepeso y la obesidad juntos son muy inferiores en el grupo de estudio frente al de referencia. El grupo total muestra prevalencias similares o más elevadas en el grupo de estudio debido a que el grupo de referencia utiliza un rango de edad muy superior.

Esta menor prevalencia de exceso de peso en el grupo de estudio tiene que ver lógicamente con la práctica regular de deporte, en este caso baloncesto, que ha sido de 3-6 horas semanales.

Es conocido que los niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad tienen, más frecuentemente que los niños con peso normal, cifras adversas de lípidos, insulina y TA (261, 273); además, la obesidad infantil se relaciona con diversas enfermedades y problemas, concretamente HTA, diabetes mellitus

tipo 2, dislipemia, hipertrofia ventricular izquierda, esteatohepatitis no alcohólica, apnea obstructiva del sueño, problemas ortopédicos y problemas psicosociales (205), y también que diversas medidas de apidosidad se asocian con estrías grasas y calcificaciones aórticas y coronarias (274, 275), por lo que se ha considerado de gran importancia descubrir e intervenir en los casos de sobrepeso y obesidad en la infancia para que no trasladen este problema a la edad adulta (276, 277). La valoración de la TA y del peso es una importante herramienta de despistaje de patología en el examen pediátrico de rutina (199).

La asociación entre obesidad e HTA en niños se ha comunicado en numerosos estudios (261, 278), algunos de nuestro entorno más cercano (279-281).

Aunque la estimación de la obesidad en la infancia y la adolescencia a partir del IMC es un hecho aceptado clínica y epidemiológicamente en la práctica clínica habitual, este parámetro es poco utilizado en el contexto médico-deportivo porque es poco discriminativo, por lo que son más utilizados los criterios que aporta la cineantropometría (24), concretamente la composición corporal y el somatotipo. Por este motivo hay pocos trabajos que permitan comparar el grupo de estudio del presente trabajo con datos similares, y la mayor parte de trabajos sobre diagnóstico de obesidad y sobrepeso se refieren, como herramienta diagnóstica, al IMC. No obstante, aunque la obesidad constituye un importante y creciente problema de salud pública en la infancia y la adolescencia, y es objeto de numerosísimas investigaciones, se sigue adoleciendo de una falta de criterios comparativos claros y consensuados sobre su método de valoración (207).

En un trabajo (282) que investiga la relación entre el estado circulatorio (hiperdinámico, intermedio e hipodinámico, de acuerdo con la frecuencia cardiaca y la presión de pulso), realizado en 2.229 niños y adolescentes, de ambos sexos, de 8-17 años, se encontró que la TAS de reposo, en el grupo de niños con percentiles de porcentaje de grasa inferiores al 25, aumentaba significativamente ($p < 0,001$) de 97,9 mmHg en el estado hipodinámico a 104,7 mmHg en el estado intermedio y hasta 110,1 mmHg en el estado hiperdinámico. Pero en el percentil superior al 75, las TAS también aumentaban significativamente ($p < 0,001$), siendo mucho más elevadas que

en los percentiles bajos, concretamente la TAS era 104,5 mmHg en el estado hipodinámico, 106,8 mmHg en el estado intermedio y 117,4 mmHg en el estado hiperdinámico. En el grupo de niñas con percentiles de porcentaje de grasa inferiores al 25, la TAS también aumentaba significativamente ($p < 0,001$) de 95,8 mmHg en el estado hipodinámico a 101,5 mmHg en el estado intermedio y hasta 110,3 mmHg en el estado hiperdinámico. En el percentil superior al 75, las TAS también aumentaban significativamente ($p < 0,001$) y eran mucho más elevadas que en los percentiles bajos, concretamente la TAS era 100,1 mmHg en el estado hipodinámico, 108,6 mmHg en el estado intermedio y 115,5 mmHg en el estado hiperdinámico. Lo que indica que hay asociación entre la TAS de reposo con el porcentaje de grasa, que es un indicador de obesidad, más consistente que el peso o que el IMC.

1.2.7. Endomorfia

La endomorfia encontrada en el presente estudio (Tabla 22 y Gráfico 15) es superior en las niñas que en los niños, excepto en la edad de 13 años en la que son similares en ambos sexos. En niños y niñas existe una ligera tendencia descendente de las endomorfias conforme los sujetos van aumentando su edad.

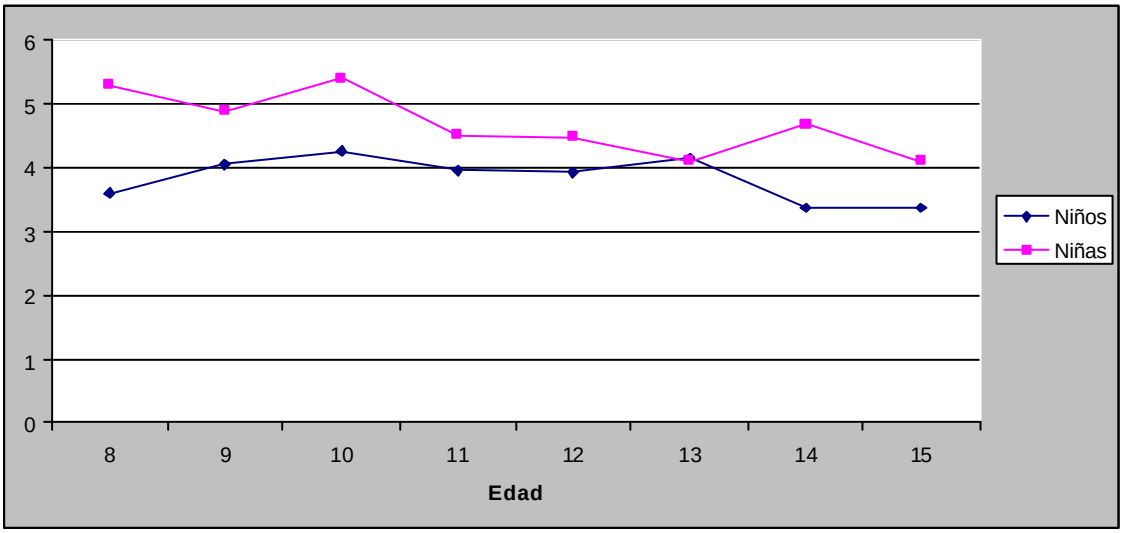


Gráfico 15. Endomorfia.

En los niños, la endomorfia (Tabla 41) es superior en los niños estudiados respecto a los grupos de referencia en las edades de 8 a 11 años (242, 243). En la edad de 11 años hay una significación de 0,004 (diferencia estadística muy significativa = 0,01) y en las edades de 8 a 10 años hay una significación entre 0,012 y 0,029 (diferencia estadística significativa = 0,05). En las edades de 12-15 años, no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas.

En las niñas, la endomorfia es superior en las niñas estudiadas respecto a los grupos de referencia en las edades de 8 a 12 años. En las edades de 8 a 11 años hay una significación de 0,000-0,001 (diferencia estadística muy significativa = 0,001) y en la edad de 12 años una significación entre 0,021 (diferencia estadística significativa = 0,05). En la edad de 15 años, la endomorfia es inferior en el grupo estudiado respecto al de referencia, con una significación de 0,006 (gran diferencia estadística significativa = 0,01). En las edades de 13-14 años no se han encontrado diferencias estadísticas significativas.

Este hallazgo parece tener relación con que el peso de los niños del presente estudio es más elevado que en los estudios con los que se ha comparado, más allá de lo que correspondería a la elevada talla que muestra el grupo estudiado. Además la endomorfia tiene que ver con el sumatorio de seis pliegues, más elevado del grupo respecto a los estudios de comparación.

1.2.8. Mesomorfia

La mesomorfia encontrada en el presente estudio (Tabla 23 y Gráfico 16), que es superior en los niños excepto en la edad de 8 años en que es similar a la de las niñas, muestra una tendencia descendente conforme se incrementa la edad de los sujetos.

En los niños (Tabla 42), la mesomorfia es inferior en los niños estudiados respecto a los grupos de referencia en las edades de 11 a 14 años. En las edades de 12 y 14 años hay una significación de 0,000 (diferencia estadística muy significativa = 0,001) y en las edades de 11 a 13 años una significación de 0,012 y de 0,020 (diferencia estadística significativa = 0,05). En

las edades de 8-10 y de 15 años no se han encontrado diferencias estadísticas significativas.

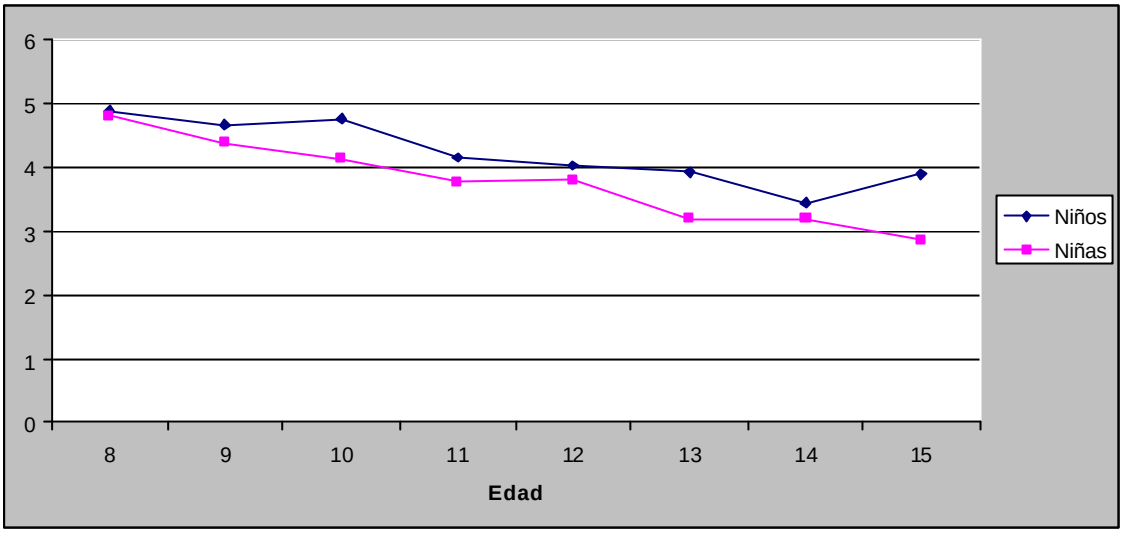


Gráfico 16. Mesomorfia.

En las niñas, la endomorfia es inferior en las niñas estudiadas respecto a los grupos de referencia en las edades de 10 y 11 años, con una significación de 0,026 y 0,039 (diferencia estadística significativa = 0,05). En las edades de 8, 9 y 12-15 años, no se han encontrado diferencias estadísticas significativas.

1.2.9. Ectomorfia

La ectomorfia encontrada en el presente estudio (Tabla 24 y Gráfico 17) es ligeramente superior en los niños, excepto en la edad de los 13 años, en que es superior en las niñas, y muestra un ascenso creciente conforme se incrementa la edad de los sujetos. Tal vez este fenómeno tenga que ver con el tipo de niños y deporte practicado que, como se ha visto anteriormente, se encuentran en el tramo de mayor estatura de la población de su edad y que los hace más aptos para la práctica del baloncesto por este factor morfológico.

En los niños (Tabla 43), la ectomorfia es superior en los niños estudiados respecto a los grupos de referencia en las edades de 12 y 14 años con una significación de 0,000 y de 0,002 (diferencia estadística muy

significativa = 0,01). En las edades de 8-11, de 13 y de 15 años, no se han encontrado diferencias estadísticas significativas.

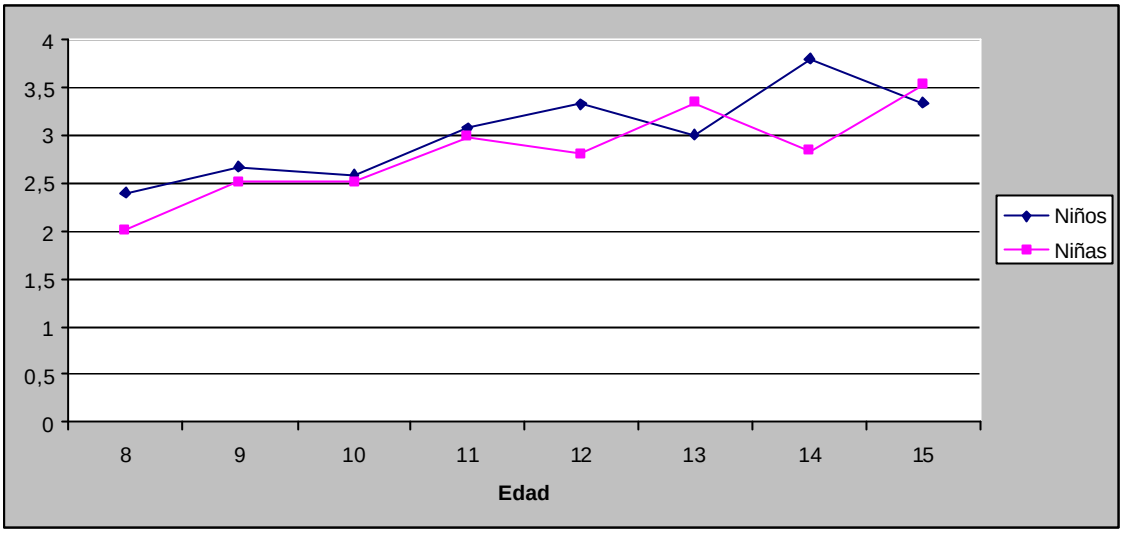


Gráfico 17. Ectomorfia.

En las niñas, la ectomorfia es superior en las niñas estudiadas respecto a los grupos de referencia en las edades de 11 y 15 años. La edad de 15 años muestra una significación de 0,005 (diferencia estadística muy significativa = 0,01). La edad de 11 años muestra una significación de 0,022 (diferencia estadística significativa = 0,05). En las edades de 8-10 y 12-15 años, no se han encontrado diferencias estadísticas significativas.

La ectomorfia, al menos en el presente estudio, no ha aportado ningún dato que sirva para encontrar relaciones en las variables estudiadas.

1.2.10. Somatotipo

Somatotipo es un término que cuantifica los tres componentes primarios del cuerpo humano que configuran la morfología del individuo y que se expresa en tres cifras que se corresponden con la endomorfia, la mesomorfia y la ectomorfia (232).

En la Tabla 44 se puede ver el grupo de estudio por edades y sexos, en el que todos los somatotipos son mesoendomorfos (predomina el factor mesomórfico, seguido del endomórfico y quedando como factor menos

predominante el ectomorfo) en los niños en todas las edades, mientras que, en las niñas, todos los somatotipos son endomesomorfos (predomina el factor endomórfico, seguido del mesomórfico y quedando como factor menos predominante el ectomorfo).

Normalmente la endomorfia, mesomorfia y ectomorfia no se analizan por separado sino conjuntamente, mediante el denominado somatotipo que es una secuencia numérica que expresa en tres números los factores comentados siempre en el mismo orden mencionado anteriormente. Hay pocos trabajos que analicen el somatotipo en deportistas y menos en deportistas de edades infantiles y adolescentes. En un trabajo de somatotipos en niñas de gimnasia rítmica de 8-11 años (283), el somatotipo medio fue 2,65 ± 1,29, 2,45 ± 0,37 y 3,95 ± 0,64, es decir, se trata de un somatotipo ectoendomórfico que resulta muy diferente del encontrado en el grupo de estudio que es mesoendomórfico en los grupos de edad equivalentes (8-11 años).

En un trabajo realizado en futbolistas varones de 13 años (284) que analizaba dos grupos según su nivel, iniciación y experimentados, se encontraron los somatotipos de 1,6 - 4,3 - 3,5 y 2,2 - 4,5 - 2,9 respectivamente, ambos ectomesomórficos con un bajo factor endomórfico, datos muy diferentes del somatotipo del grupo de estudio que es mesoendomórfico.

En chicas pre-menárquicas de 7-15 años deportistas y no deportistas (285) los somatotipos fueron los siguientes: no deportistas (3,7 - 3,7 - 3,6), atletas (2,4 - 3,6 - 3,9), gimnastas (2,1 - 3,9 - 3,6) y nadadoras (2,5 - 3,4 - 4,1).

En escolares españoles no deportistas de 14-19 años (286) se encontraron somatotipos medios de 3,9 - 3,9 - 2,7 para chicos y de 5,3 - 3,1 - 2,3 para chicas, cifras que guardan cierta similitud con las correspondientes a los datos del presente estudio para niños y niñas de 14 y 15 años.

El somatotipo del grupo de estudio ha mostrado un desarrollo endomórfico importante en las chicas (mesoendomórfico en todos los grupos de edad) y moderadamente endomórfico (endomesomórfico en todos los grupos de edad). Todos los trabajos con los que se han comparado los datos del presente estudio son diferentes fundamentalmente en el factor endomórfico, que es mucho mayor en el presente estudio, especialmente en chicas, lo que

sugiere que el baloncesto pudiera mostrar desarrollos endomórficos mayores que otros deportes, especialmente en las niñas.

Como se puede ver, el somatotipo es muy variable dependiendo fundamentalmente del sexo y del deporte practicado.

1.3. VARIABLES CARDIOVASCULARES

1.3.1. Frecuencia cardiaca de esfuerzo

La frecuencia cardiaca de esfuerzo (Tabla 25, Gráfico 18) es muy similar en ambos sexos y muestra una tendencia descendente conforme se incrementa la edad de los sujetos, fenómeno que puede tener que ver con el efecto del entrenamiento, aunque también, en parte, por el descenso de la frecuencia cardiaca máxima que se produce con el incremento de la edad, aunque este fenómeno en este trabajo no se puede constatar porque el tramo de edad estudiado (8-15 años) es escaso y, fundamentalmente, porque la metodología del estudio no buscaba alcanzar la frecuencia cardiaca máxima.

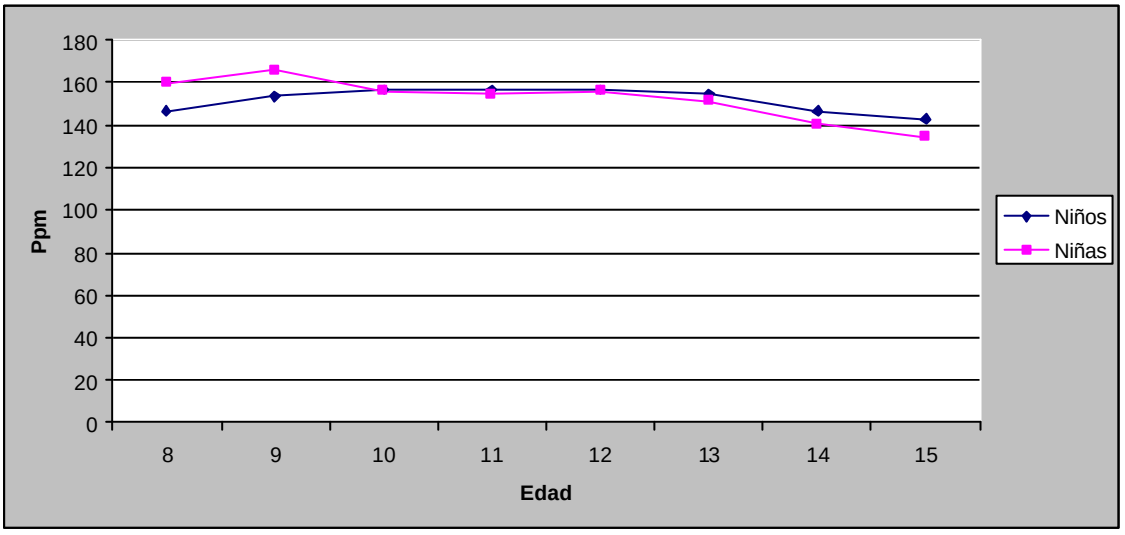


Gráfico 18. Frecuencia cardiaca de esfuerzo.

La observación de las frecuencias cardiacas (FC) obtenidas en el esfuerzo realizado en el banco de Astrand en el presente estudio permite comprobar sin dificultad que el esfuerzo realizado ha sido submáximo y, además, de una intensidad moderada, lejana de los criterios de maximalidad.

Los niños han mostrado FC promedio entre 142,50 y 156,79 pulsaciones por minuto (ppm) en los diversos grupos de edad y las niñas entre 134,25 y 165,54 ppm (Tabla 25). En estos grupos de edad, las FC máximas se encontrarían entre 190 y 200 ppm, tal como se puede ver en los estudios siguientes.

Las FC máximas observadas en trabajos que realizan PE máximas son mucho más elevadas, como sucede en un trabajo realizado en tapiz rodante en el que la FC máxima promedio alcanzada fue 191,7 ± 2,6 ppm (287); 197 ± 12 ppm y 194 ± 16 ppm, en niñas de 12 años con sobrepeso y con normopeso, respectivamente, y 195 ± 12 ppm y 195 ± 13 ppm en niños de 12 años con sobrepeso y con normopeso, respectivamente, todos ellos al 100 % del VO_{2max} (288). La FC máxima encontrada en PE en tapiz rodante y en cicloergómetro, en niños y niñas de 7-9 años, también fue muy elevada. Concretamente en el tapiz rodante se obtuvieron FC máximas promedio de 200 ± 11 y 202 ± 9 ppm, en chicos y chicas respectivamente, mientras que las FC máximas promedio obtenidas en cicloergómetro fueron de 195 ± 10 y 199 ± 8 ppm, en chicos y chicas respectivamente (289). En un trabajo en niños de 10 años que analizó la reproducibilidad de los parámetros cardiorrespiratorios en esfuerzo submáximo y máximo, realizando PE máxima en tapiz rodante, se alcanzaron FC de 200-205 ppm (290). Incluso en PE realizadas en niños de 5-17 años con diversas patologías se alcanzan FC tan elevadas como 191 ± 12,3 ppm (291).

Por lo tanto, se puede afirmar sin lugar a dudas que las frecuencias cardiacas de esfuerzo encontradas en el estudio son muy inferiores a las FC máximas que corresponderían a la edad de los niños estudiados, lo que es un claro indicativo de que el esfuerzo realizado en la prueba de esfuerzo ha sido de grado ligero-moderado y claramente sub-máximo.

1.3.2. Tensión arterial de reposo

En este apartado se analizan independientemente las dos cifras tensionales, TAS y TAD, de reposo. En la Tabla 26 y Gráfico 19 se pueden ver los resultados promedios de la TAS de reposo y en la Tabla 27 y Gráfico 20 se pueden ver los resultados promedios de la TAD de reposo.

En las Tablas 45 y 46 se recogen todos los resultados de TAS y TAD, por edades y sexos, con determinación de su valoración de acuerdo con los dos estudios de referencia utilizados y con los criterios de las fases IV y V de Korotkoff para la TAD.

En los niños (Tabla 26 y Gráfico 19) la TAS de reposo se influencia por la edad, de tal manera que va aumentando desde los 8-9 años hasta los 14-15, pasando de una TAS promedio de 109,27 y 108,41 mmHg en las edades más jóvenes, hasta los 134,22 y 134,34 mmHg en las edades mayores. Este comportamiento de la TA de aumento creciente con la edad ya se ha observado en trabajos mucho más amplios, por ejemplo en un estudio de 17.067 niños sanos franceses (8.647 chicos y 8.420 chicas) de 4-18 años (292).

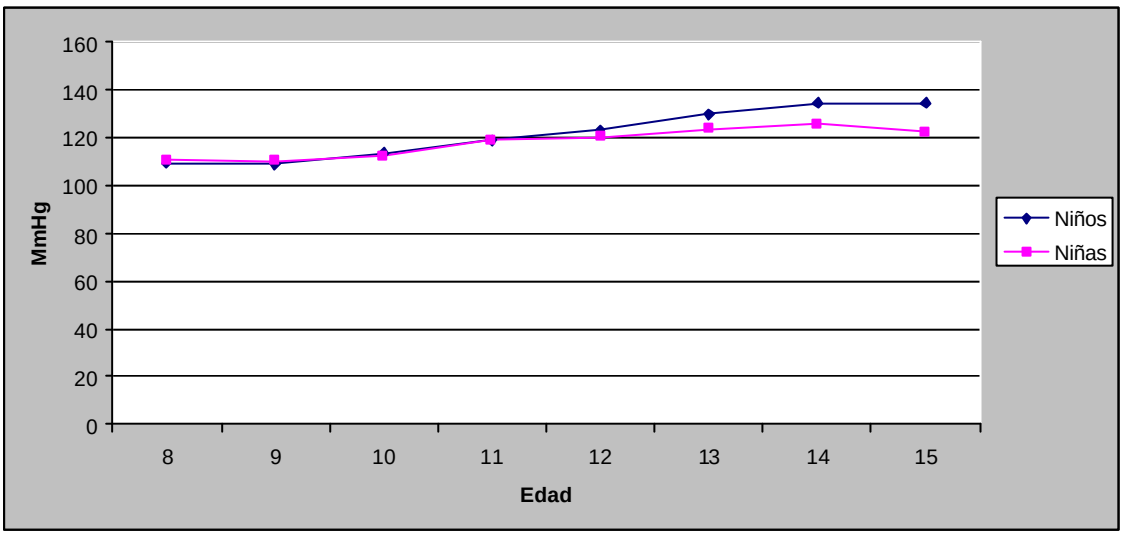


Gráfico 19. Tensión arterial sistólica de reposo.

El promedio de la TAS de reposo en las niñas del estudio va aumentando desde los 8-9 años hasta los 14, de una TAS promedio de 110,72 y 110,00 mmHg en las edades más jóvenes, hasta los 125,87 mmHg en las más mayores. En este grupo, la TAS promedio de reposo desciende a 122,38 mmHg en la edad de 15 años, pero la tendencia general del comportamiento de la TAS con el paso de la edad es claramente ascendente.

En la Tabla 27 y en el Gráfico 20, se puede ver que el promedio de TAD de reposo en los niños del estudio va aumentando desde los 8-9 años hasta los

14-15, de una TAS promedio de 66,87 y 66,41 mmHg en las edades más jóvenes, hasta los 75,78 41 mmHg de los 14 años. En este grupo, la TAD promedio de reposo desciende a 73,42 mmHg en la edad de 15 años, pero la tendencia general del comportamiento de la TAS con el paso de la edad es claramente ascendente.

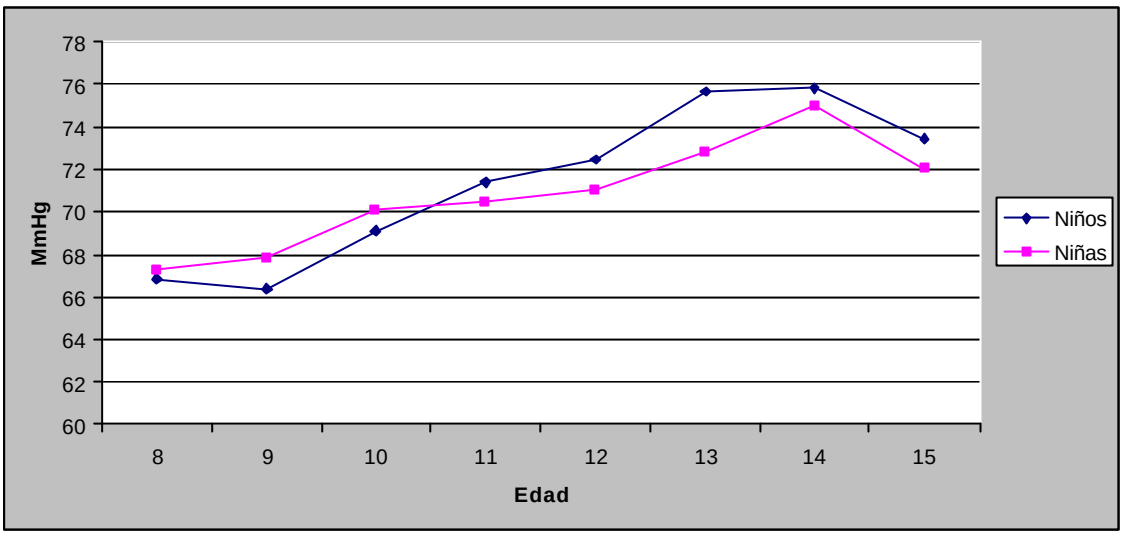


Gráfico 20. Tensión arterial diastólica de reposo.

En las niñas del estudio la TAD de reposo va aumentando desde los 8-9 años hasta los 14, de una TAS promedio de 67,29 y 67,85 mmHg en las edades más jóvenes, hasta los 75,00 mmHg de los 14 años. En este grupo, la TAD promedio de reposo desciende a 72,00 mmHg en la edad de 15 años, pero la tendencia general del comportamiento de la TAS con el paso de la edad es claramente ascendente.

En la Tabla 47, que se sitúa en el texto de este apartado para favorecer la lectura y comprensión de los resultados y para comodidad del lector, se recoge el resumen del análisis de los datos de la TA de reposo encontrados en el presente estudio cuando se comparan con los dos principales estudios de referencia que existen. El más numeroso, un trabajo norteamericano (154) que es el estudio de referencia mundial citado por numerosos trabajos (50, 293-301), y que incluye como criterio de valoración de las cifras tensionales el percentil de talla del niño estudiado.

Tabla 47. Tensiones arteriales, sistólicas y diastólicas, normales altas y altas de reposo						
	The fourth report. Pediatrics 2004 (1)		RICARDIN II. An Esp Pediat 1995 (2) TAD IV		RICARDIN II. An Esp Pediat 1995 (2) TAD V	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
NIÑOS						
Número de niños	336	100	336	100	336	100
TA alta	136	40,76	76	22,61	115	34,22
TAS alta	129	38,39	69	20,53	69	20,53
TAD alta	33	9,82	27	8,03	88	20,32
TAS + TAD altas	30	8,92	20	5,95	42	12,50
TA normal alta	44	13,09	44	13,09	46	13,69
TAS normal alta	33	9,82	38	11,30	38	11,30
TAD normal alta	51	15,17	24	7,14	37	11,01
TAS + TAD normal altas	3	0,89	5	1,48	4	1,19
TA alta + TA normal alta	180	53,57	120	35,71	161	47,91
NIÑAS						
Número de niñas	243	100	243	100	243	100
TA alta	78	32,09	37	15,22	56	23,04
TAS alta	74	30,45	36	14,81	36	14,81
TAD alta	28	11,52	12	4,93	42	17,28
TAS + TAD altas	24	9,87	11	4,52	22	9,05
TA normal alta	35	14,40	30	12,34	37	15,22
TAS normal alta	29	11,93	28	11,52	28	11,52
TAD normal alta	22	9,05	8	3,29	21	8,64
TAS + TAD normal altas	7	2,88	1	0,41	4	1,64
TA alta + TA normal alta	113	46,50	67	27,57	93	38,27
TA alta (TAS y /o TAD): TA > percentil 95 TA normal alta (TAS y/o TAD): TA > percentil 90, < percentil 95						
(1): Falkner B *et al.* (317). (2): Estudio RICARDIN (164).						

El más cercano, un estudio español (164) que sigue siendo el trabajo de referencia a nivel nacional y es citado por diversos artículos (19, 166, 202, 207, 302-307) y que analiza la TAS y la TAD en las fases IV y V de Korotkoff.

La primera observación notable, en lo que respecta a la comparación con los estudios de referencia, es que, si se aplican los criterios del estudio norteamericano (154), los porcentajes de cifras altas y normales altas de TA en el grupo de estudio son mucho mayores que cuando se aplican los criterios del trabajo de referencia español (164). Concretamente, en niños, el 53,57 % de los 336 niños estudiados tendrían TA alta y TA normal alta con los criterios del trabajo americano, frente al 35,71 % y 47,91 % que se obtienen con los criterios del trabajo español cuando se fija la TAD en la fase IV o V de Korotkoff, respectivamente.

En las niñas sucede lo mismo. Con los criterios del estudio norteamericano habría un 46,60 % de cifras de TA alta y TA normal alta,

mientras que con los criterios del estudio español, el porcentaje disminuye a 27,57 % y 38,27 % cuando se aplican las fases IV y V de Korotkoff, respectivamente.

Resulta evidente que, en lo que respecta a la TA de reposo, no parece adecuado utilizar los criterios de referencia del estudio norteamericano en niños españoles porque, seguramente por tratarse de un grupo diferente, ofrece una referencia distorsionada, provocando un sobrediagnóstico de cifras tensionales elevadas.

En segundo lugar, la utilización de la fase V de Korotkoff para la valoración de la TAD incrementa notablemente los porcentajes de TA elevadas; concretamente, en niños, pasa del 35,71 % (fase IV) al 47,91 % (fase V), y en las niñas pasa del 27,57 % (fase IV) al 38,27 % (fase V).

A pesar de la dificultad de definir la fase IV en la determinación de la TAD, que es el criterio que se ha empleado en el presente estudio, conviene hacer un esfuerzo para intentar averiguarla y reservar la utilización de la fase V para aquellos pocos casos en que resulte totalmente imposible su determinación.

Como resumen de los datos obtenidos se aprecia que el 22,61 % de los niños estudiados presentan cifras de TA alta y el 13,09 % presentan cifras de TA normal alta. El total de niños con cifras de TA alta y TA normal alta es del 35,71 %.

De las 243 niñas, el 15,22 % presentan TA alta y el 12,34 % presentan TA normal alta. El total de niñas con cifras de TA alta y TA normal alta es del 27,57 %.

Se observa que los niños presentan TA más elevadas que las niñas, tanto en la TA alta como en la TA normal alta.

Tal como se aprecia en la Tabla 47, el mayor porcentaje de TA alta corresponde a la TAS, tanto en niños (20,53 %) como en niñas (16,81 %). La explicación es que la evolución clínica inicial de la HTA en la obesidad parece caracterizarse por una HTA sistólica aislada sin HTA diastólica (308) y que la prevalencia de HTA sistólica aislada era del 50 % (25/50) en sujetos obesos comparada con el 30 % (27/90) en sujetos no obesos ($p = 0,02$).

Además, la TA promedio de todos los grupos de edad del presente estudio es superior a los promedios de otros estudios de niños españoles con los que se ha comparado (309).

El estudio de referencia español muestra una prevalencia de HTA en población infantil del 3 % (164) que se incrementa hasta el 5 % si se considera hasta el percentil 90 (305). Estas prevalencias son muy inferiores a las que se han encontrado en el presente estudio en el que, en niños, se encuentran TA altas en el 22,61 % y en las niñas en el 15,22 %, cifras que ascienden al 35,71 % y 27,57 % en niños y niñas si la TA se considera a partir del percentil 90.

El estudio no tenía como objetivo averiguar la prevalencia de cifras elevadas de TA, lo que metodológicamente hubiera precisado la realización de determinaciones tensionales en días diferentes, pero sí que es cierto que los porcentajes de cifras elevadas de TA parecen muy elevados.

La comparación de estos datos con otros estudios es consistente con lo anteriormente expuesto.

La prevalencia de TA elevada persistente en 10.641 escolares de Dallas, para TAS o TAD por encima del percentil 95 es del 8,9 %, pero tras realizar la tercera determinación tensional en días diferentes, la prevalencia disminuyó a menos del 2 % (310), lo que indica la importancia de la realización de tomas tensionales en días diferentes.

El presente estudio sólo ha hecho determinación de la TA en el momento de realización del reconocimiento, lo que impide efectuar diagnóstico de HTA en el grupo estudiado, aunque es evidente que un número importante de las cifras tensionales elevadas constituirían diagnóstico de HTA cuando se hubieran realizado las tres determinaciones necesarias (154). Debido a que la HTA aislada ha mostrado ser un factor de riesgo mayor para morbilidad y mortalidad CV en adultos (311), es necesaria más investigación de las causas e intervenciones de este patrón en niños.

Sorof *et al*. (278) han comunicado una prevalencia de HTA tres veces mayor en los adolescentes obesos respecto a los no obesos, en un estudio de despistaje de HTA y obesidad en el medio escolar.

El estudio de Bogalusa (261), realizado en 9.167 niños de 5-17 años, encontró que la prevalencia de factores de riesgo antropométricos, metabólicos y CV, entre los que se incluía la TA, aumentaba conforme el IMC lo hacía también, de tal manera que, en los percentiles superiores al 75, esto era particularmente evidente y, muy especialmente, en los niños de 5-10 años. Respecto a la TA, en las edades de 5-10 años, la TAS tenía una prevalencia del 4 % en el percentil 50 y que iba incrementándose al 6, 7, 12 y 22 % en los percentiles 75, 85, 95 y > 97 respectivamente, y la TAD, que tenía una prevalencia del 4 % en el percentil 50, se incrementaba al 9, 7, 9 y 14 %, en los percentiles 75, 85, 95 y > 97 respectivamente. En el grupo de 11-17 años, este fenómeno no era tan acusado, pero la TAS, que en el percentil 50 tenía una prevalencia del 3 %, la incrementaba al 5 y 11 % en los percentiles 95 y > 97 respectivamente, mientras que la TAD, que en el percentil 50 tenía una prevalencia del 5 %, la incrementaba al 9 % en el percentil > 97.

Las cifras tensionales elevadas no atribuibles a HTA pueden tener una explicación en el efecto de bata blanca que, aunque es más frecuente en adultos y en ancianos (228), también se produce en niños (312). Este efecto de bata blanca también supone una posibilidad mayor de desarrollar HTA en el futuro. Pero también puede tener que ver con el sistema de realización de los reconocimientos en el que varios deportistas se encuentran simultáneamente en la sala de exploración, lo que podría provocar situaciones de miedo, vergüenza, nerviosismo o inquietud.

Aunque la TA en niños es mucho más baja que en adultos, se sospecha que los que tienen cifras de TA mayores de las que les corresponden por edad o por tamaño corporal tienen una probabilidad mayor de ser hipertensos en la edad adulta (255).

Los resultados del presente trabajo muestran cifras de TA sensiblemente más altas que las encontradas en otros estudios de edades similares (256, 313, 314), incluyendo uno de los estudios más grandes (315) que recoge datos de 8 estudios epidemiológicos de más de 47.000 niños de 5-17 años, con 68.556 tomas de la TAS y 52.053 tomas de la TAD (que presenta prevalencias tensionales sistólicas y diastólicas en niños y niñas más bajas que el presente trabajo).

Se ha encontrado un trabajo (316) con prevalencias parecidas a las del presente estudio que comunica que el 12-23 % de los jóvenes de 9, 13 y 16 años tienen TAS alta normal o elevada y que, dada la gran probabilidad de arrastrar este problema a la edad adulta, considera este hallazgo especialmente inquietante.

Solo hay un trabajo (156) con prevalencias superiores al presente en el que el 38 % de los niños y adolescentes de 10-19 años tenían la TA en el percentil 95 o superior de acuerdo con la tablas del *National High Blood Pressure Education Program* (317).

Profundizando en la elevada prevalencia de cifras altas de TA, el presente trabajo revela que las TA de reposo de los niños y de las niñas estudiados se encuentran por encima de los valores medios de otros estudios de referencia. Tomando como referencia las cifras de TA en niños españoles (164), se puede observar (Tabla 48) que en los niños las TAS promedio se encuentran en el percentil 95 en la edad de 14 años; en el percentil 90, en las edades 11, 12 13 y 15, y en el percentil 75, en las edades 8, 9 y 10. Es decir, se encuentran todas en los percentiles más altos, constituyendo criterio de TA elevada las cifras de TAS entre el percentil 90 y el percentil 95 (lo que se denomina tensión arterial normal alta) y las cifras de TAS y/o TAD iguales o superiores al percentil 95 (lo que se denomina tensión arterial alta) (164). Por lo tanto, los grupos de niños entre 11 y 15 años muestran TAS promedio altas.

La TAD promedio, cuando se estudia la TAD en la fase IV de Korotkoff, se encuentra en el percentil 75 en todos los grupos de edad, excepto en el de 9 años, que se encuentra en el percentil 90. Cuando se estudia la TAD promedio en la fase V de Korotkoff, se encuentra en el percentil 95 en el grupo de 14 años, en el percentil 90 en los grupos de 8, 10, 11, 12, 13 y 15 años y en el percentil 75 en el grupo de 9 años.

En el análisis de la TAD promedio en la fase IV de Korotkoff, en este grupo de estudio, también se ve que las cifras tensionales se encuentran por encima de la media, aunque con menos magnitud que lo que sucede con la TAS. Por el contrario, si se utiliza la fase V de Korotkoff, todos los grupos se encuentran por encima de la media y, a excepción del grupo de 9 años que

tiene un percentil de 75, el resto de grupos de edad muestran percentiles de 90 y 95, es decir, que tienen tensiones normales altas o altas.

Es evidente que la utilización de la fase V de Korotkoff, para determinar la TAD, provoca la catalogación de muchas más TAD como elevadas.

En las niñas (Tabla 49), las TAS promedio se encuentran en el percentil 90, en las edades 12 y 14 años; en el percentil 75, en las edades 8, 9, 11, 13 y 15; y en el percentil 50 en la edad de 10 años. Aunque las TA no son tan altas como sucede en los niños, todas se encuentran en los percentiles altos, excepto en el grupo de 10 años y constituyen criterio de TA elevada (164) los grupos de 12 y 14 años.

En el análisis de la TAD promedio en la fase IV de Korotkoff, presenta un percentil de 90 el grupo de 10 años; percentil 75 los grupos de 8 y 11-15 años, y sólo el grupo de 9 años presenta un percentil de 50. Si se utiliza la fase V de Korotkoff todos los grupos se encuentran por encima de la media, concretamente, en el percentil 75 los grupos de 9, 10 y 15 años, y en el percentil 90, el resto de grupos.

En niñas, la utilización de la fase V de Korotkoff para determinar la TAD también provoca la catalogación de muchas más TAD como elevadas, al igual que sucede con los niños.

La clasificación dicotómica del estado de la TA en “hipertensiva” y “normotensiva” es restrictiva. La TA es una variable continua que se correlaciona positivamente con el riesgo CV a través del rango completo de TA. Como ejemplo, los estudios de niños normotensos e hipertensos han comunicado que la TA y el índice de masa del ventrículo izquierdo se asocian positivamente a través del rango de valores de la TA (318, 319). Además, la masa ventricular izquierda elevada puede estar presente incluso en niños cuyos valores de TA caen dentro del denominado rango “normotensivo”. Aunque la TA actual del niño puede caer en el rango de normalidad de la población, un patrón previamente indetectado de incrementos relativos de la TA a través de los percentiles puede efectivamente suponer que el paciente sea hipertenso (320). Esto es consistente con la observación de que los niños con

TA normal alta durante la adolescencia tienen una tendencia mayor a desarrollar HTA en la edad adulta (200).

En el trabajo de Sorof *et al*. (156), realizado en 5.102 escolares (13,5 ± 1,7 años) para describir la prevalencia de HTA en edad pediátrica y su relación con el género, sobrepeso y TA, encontraron que el riesgo relativo de HTA se asoció con el sobrepeso (2,54; intervalo de confianza: 2,28-2,83) y género masculino (1,46; intervalo de confianza: 1,31-1,64).

Como se puede apreciar, la valoración de la TA en la niñez y en la adolescencia, especialmente si se relaciona con pesos elevados, tiene una trascendencia que cada vez tiene más consistencia científica. Incluso cabe la posibilidad de que niños catalogados como normotensos, realmente sean ya hipertensos con repercusiones orgánicas iniciales, como en el ventrículo izquierdo. El trabajo que se ha realizado mediante esta tesis ha partido de esta suposición, y aunque se ha diseñado a través de un procedimiento diagnóstico sencillo y básico, como es la realización de reconocimientos médico-deportivos, que imposibilitan encontrar este grado de afectación que se ha descrito en los estudios expuestos anteriormente (156, 200, 320), sí que está en absoluta sintonía sobre la necesidad de prestar especial atención a la TA y al peso de los niños y adolescentes, por las repercusiones patológicas que, no sólo pueden tener en la época adulta, sino incluso en la actual y refuerza la necesidad de seguir investigando en esta línea.

Se considera que es muy importante reconocer lo antes posible a los niños que tienen TA elevada para evitar las alteraciones sobre el ventrículo izquierdo (hipertrofia ventricular, que puede llegar a ser severa, y geometría ventricular anómala) que provoca esta situación y que situarían a estos pacientes en un futuro riesgo de desarrollar enfermedades CV. En el trabajo de Daniels *et al*. (321), realizado en 130 pacientes jóvenes (14,7 ± 3,4 años) con elevación persistente de la TA por encima del percentil 90, 19 de ellos (14 %) tenían una masa ventricular izquierda mayor del percentil 99. Los varones con mayor índice de masa corporal (IMC) tenían un riesgo significativamente más alto de hipertrofia ventricular severa ($p < 0,05$) que los de IMC más bajo. Además, 22 pacientes (17 %) tenían hipertrofia ventricular concéntrica, un patrón geométrico que se asocia con aumento del riesgo de enfermedad

cardiovascular en adultos, y 7 pacientes tenían un índice de masa ventricular izquierda por encima del punto de corte de hipertrofia concéntrica.

1.3.3. Tensión arterial de esfuerzo

En las Tablas 50 y 51 se recogen todos los resultados de TAS y TAD de esfuerzo, por edades y sexos.

El comportamiento en el esfuerzo de la TAS en niños es similar al que se observa en los adultos, de tal manera que la TAS aumenta de forma proporcional a la intensidad del esfuerzo (322). Este fenómeno también se observa en edades más jóvenes aunque los niños pequeños tienen TAS y TAD más bajas que los adolescentes a un nivel dado de intensidad de ejercicio (323, 324).

En el estudio que se presenta se observa este mismo efecto, en el que la TA es más baja en los niños más jóvenes que en los mayores, tanto en niños como en niñas. En la Tabla 28 y Gráfico 21, se puede ver que el promedio de TAS de esfuerzo en los niños del estudio va aumentando desde los 8-9 años hasta los 14, de una TAS promedio de 126,67 y 132,50 mmHg en las edades más jóvenes, hasta los 161,89 mmHg en la edad de 14 años. En este grupo, la TAS promedio de esfuerzo desciende a 157,24 mmHg en la edad de 15 años, pero la tendencia general del comportamiento de la TAS con el aumento de la edad es claramente ascendente.

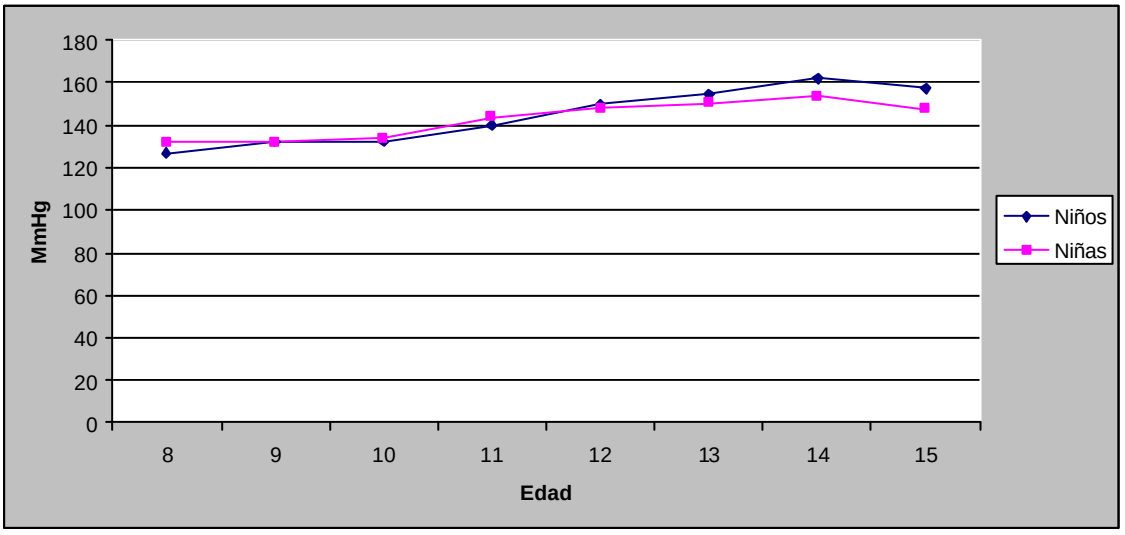


Gráfico 21. Tensión arterial sistólica de esfuerzo.

En la Tabla 28 y Gráfico 21, se puede ver que el promedio de TAS de esfuerzo en las niñas del estudio va aumentando desde los 8-9 años hasta los 14, de una TAS promedio de 131,88 y 132,50 mmHg en las edades más jóvenes, hasta los 153,50 mmHg en la edad de 14 años. En este grupo, la TAS promedio de esfuerzo desciende a 147,25 mmHg en la edad de 15 años, pero la tendencia general del comportamiento de la TAS con el aumento de la edad es también claramente ascendente.

En la Tabla 29 y Gráfico 22, se puede ver que el promedio de TAD de esfuerzo en los niños del estudio va aumentando desde los 8-9 años hasta los 14, de una TAD promedio de 67,92 y 68,50 mmHg en las edades más jóvenes, hasta los 75,82 mmHg en la edad de 14 años. En este grupo, la TAD promedio de esfuerzo desciende a 73,42 mmHg en la edad de 15 años, pero la tendencia general del comportamiento de la TAD con el aumento de la edad es claramente ascendente.

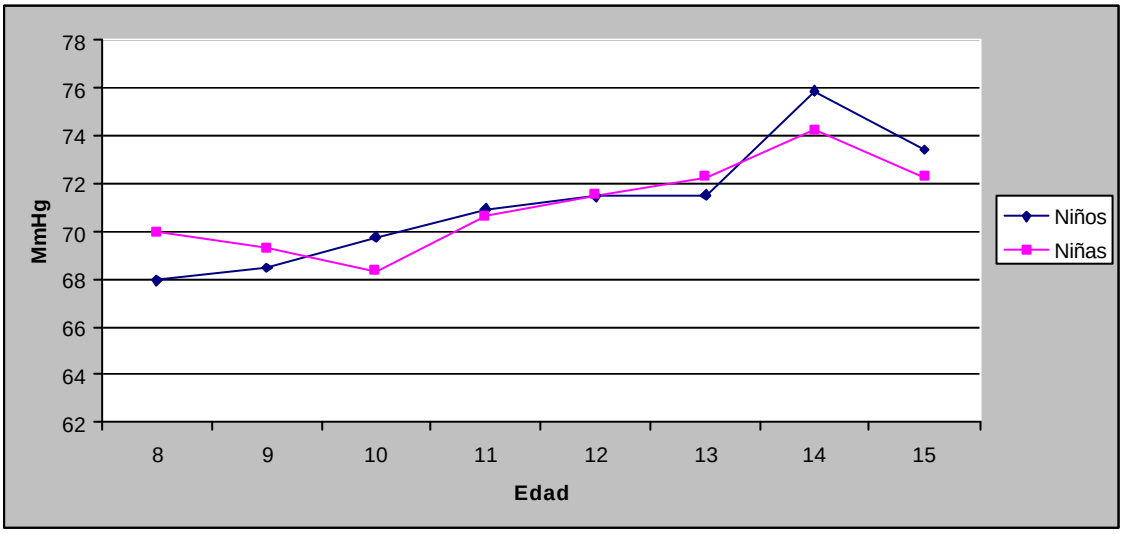


Gráfico 22. Tensión arterial diastólica de esfuerzo.

En la Tabla 29 y Gráfico 22, se puede ver que el promedio de TAD de esfuerzo en las niñas del estudio muestra una tendencia ascendente de edades más tempranas (70,00 mmHg a los 8 años) a las mayores (74,25 mmHg a los 14 años) aunque, en este caso, existen tensiones más bajas en los 9 y 10 años (69,29 mmHg y 68,33 mmHg, respectivamente) y en la edad de 15 años es más baja (72,25 mmHg) que a los 14.

El comportamiento en el esfuerzo de la TAD en niños es controvertido. Algunos autores encuentran aumentos de la TAD conforme incrementa la intensidad del esfuerzo (323). Otros encuentran incrementos significativos entre intensidades de trabajo bajas y altas, pero no entre intensidades de trabajo bajas y moderadas (325). Algunos autores no han encontrado cambios o han visto descensos de la TAD (53, 324). Una explicación posible de estas discrepancias entre los estudios es la dificultad técnica para medir la TA mientras los niños realizan ejercicio (48), particularmente en lo que se refiere a la TAD (326).

Por otra parte, la TAS y TAD máximas en el esfuerzo en niños de ambos sexos de 5-18 años de edad no obesos incrementan conforme la edad de los niños también aumenta (327) siguiendo un patrón similar al de los adultos.

El propio ergómetro (tapiz rodante o bicicleta ergométrica), por el ruido y vibraciones que provoca, dificulta la determinación de la TA en el esfuerzo. Sin embargo, las pruebas en escalón permiten la fácil determinación de la TA en el esfuerzo y facilitan estudios futuros de su comportamiento y de la respuesta al tratamiento (328).

Definición de la respuesta hipertensiva en el esfuerzo

El problema práctico que se plantea cuando se efectúan determinaciones de la TA en el esfuerzo es definir qué valores se consideran, si no patológicos, al menos fuera de la normalidad. De ahí surge el concepto de respuesta hipertensiva al esfuerzo que se puede definir como la TA, sistólica, diastólica o ambas, que presenta cifras por encima de las que se pueden considerar normales para un nivel de esfuerzo determinado y para la edad del sujeto explorado.

La literatura científica no se pone de acuerdo respecto a las cifras tensionales a partir de las cuales se considera que ha habido una respuesta hipertensiva al esfuerzo (RHE) (329). Hay muchas definiciones y criterios. Respecto a la TAS de esfuerzo, que es el parámetro más importante, el nivel de corte se ha situado entre 200 y 240 mmHg, siendo 200 y 210 mmHg los valores que más se utilizan. En cuanto a la TAD esfuerzo, tampoco existe

consenso; su valor de corte ha oscilado entre 90 y 110 mmHg, considerando en ocasiones fluctuaciones de ± 10 mmHg respecto al valor de reposo. Incluso las recomendaciones del Comité de pruebas de esfuerzo del *American College of Cardiology/American Heart Association* (330) establecen como criterio de respuesta hipertensiva al esfuerzo las cifras de más de 250 mmHg de TAS y/o más de 115 mm Hg para la TAD.

A veces se ha considerado como RHE un incremento de TAD de esfuerzo respecto al valor basal (331).

Chiacchio *et al*., en una amplia revisión de la literatura referente a la respuesta de la tensión arterial en la prueba de esfuerzo (332), establecen tres tipos de respuesta anormal de la TA durante el esfuerzo: respuesta hipotensiva, respuesta insuficiente y respuesta hipertensiva.

La respuesta hipotensiva se define como una caída de la TAS por debajo de los valores de reposo estando de pie o un aumento inicial de la TAS con una caída posterior de 20 mmHg o superior (333-335). En el presente trabajo no se ha encontrado este tipo de respuesta, seguramente porque la respuesta hipotensiva se produce fundamentalmente en pacientes cardiópatas (cardiopatía isquémica, miocardiopatías u otras) y en este estudio los niños son sanos.

La respuesta insuficiente implica TA de esfuerzo menor de la que cabría esperar con el esfuerzo realizado. Este tipo de respuesta no se ha observado en el presente trabajo, debido probablemente a que el esfuerzo que se realiza es submáximo, pero con mayor probabilidad a que este tipo de respuesta se produce en pacientes con cardiopatía isquémica o con afectación de la función ventricular (336) y el grupo de estudio de este trabajo es de niños y adolescentes sanos.

Los autores concluyen con los siguientes criterios para respuesta hipertensiva al esfuerzo (332):

- Los valores de TAS máxima superiores a 210 y 190 mmHg, en hombres y mujeres respectivamente, pueden suponer una respuesta exagerada de la TA en el esfuerzo en adultos.

- Los valores de TAS máxima superiores a 230 mmHg deben considerarse como de alto riesgo.
- Los valores de TAS máxima superiores a 250 mmHg y de TAD máxima superiores a 115 mmHg definen una clara respuesta hipertensiva.
- Los valores de TAD máxima superiores a 100-105 mmHg o el aumento de la TAD > 10 mmHg, en cualquier momento de la prueba, constituyen una respuesta exagerada de la TA en el esfuerzo.

Rosenberg *et al*. (337), utilizando el protocolo de Bruce en adultos, definen como respuesta hipertensiva el alcanzar 210 o más mmHg tras tres minutos de prueba o alcanzar 220 o más mmHg tras seis minutos de prueba.

Singh *et al.*, en el importante estudio de Framinghan (338) con datos de TA de esfuerzo de 1.026 hombres y 1.284 mujeres (edad media 42 ± 10 años; rango, 20-69 años) normotensos al inicio del estudio, investigaron su prevalencia de hipertensión 8 años más tarde. Las respuestas exageradas de la TAS y la TAD al esfuerzo se definieron como una TA ajustada a la edad mayor del percentil 95 durante la segunda etapa de ejercicio. Tras el ajuste multivariable, la TAD de esfuerzo era altamente predictiva de hipertensión en hombres y mujeres, y la TAS y TAD de reposo tenían una asociación más fuerte con el inicio de la hipertensión que la TAD de esfuerzo.

Lógicamente la prevalencia de RHE se relaciona con el nivel de corte que se aplique. En el trabajo de Longás & Casasnovas, que establece como criterios de RHE la TAS = 195 mmHg y/o una TAD que aumentara = 10 mmHg excediendo entonces 90 mmHg, en el pico del ejercicio aeróbico, la prevalencia de RHE fue alta (21,6 %: 8 de 37 deportistas). Esta prevalencia es muy superior y por tanto no comparable a la de otros trabajos al haber utilizado un nivel de definición de RHE muy bajo (195 mmHg), como sucede con la prevalencia de RHE del 12,4 % encontrada por Wilson & Meyer (citado en: 331) usando un valor de corte de = 225/90 mmHg.

Allison *et al.*, realizando PE para determinación de riesgo cardiovascular mediante la valoración de la respuesta hipertensiva al esfuerzo, definen ésta como un aumento de la TAS ± 214 mmHg (339).

La respuesta de la TA en el esfuerzo puede ser explicada, en parte, por algunos efectos genéticos (340).

Respecto al comportamiento excesivo de la TA en las edades más jóvenes, las directrices sobre pruebas de esfuerzo en edad pediátrica del *Committee on Atherosclerosis and Hypertension in Children* publicadas en 1994 consideran como un aumento excesivo en esfuerzo máximo en adultos la TAS por encima de los 220 mmHg, e indican que los niños raramente exceden los 200 mmHg, y que no hay evidencia de peligro cuando la TAS alcanza los 250 mmHg en el esfuerzo en niños o adolescentes asintomáticos, recomendando que, por motivos óptimos de seguridad del procedimiento de la prueba de esfuerzo, no se permita que la TAS exceda de un rango en el que no pueda ser medida (48). Sin embargo el trabajo no cita ningún estudio de referencia.

Significado de la respuesta hipertensiva en el esfuerzo

La respuesta tensional exagerada es un importante y temprano predictor de futura HTA de reposo crónica en sujetos normotensos y en pacientes hipertensos límite. Además se asocia con un aumento de la masa ventricular izquierda y con mayor prevalencia de hipertrofia ventricular izquierda (HVI) en normotensos, así como de otros problemas cardiovasculares y metabólicos.

Desde los años 80 hay muchos trabajos que han analizado la relación existente entre la TA obtenida en diversos niveles de esfuerzo y la TA de reposo. En adultos sanos se ha observado una relación muy consistente entre la presencia de una respuesta exagerada al esfuerzo y el desarrollo futuro de hipertensión arterial (341, 342). La respuesta tensional exagerada al ejercicio se asocia, independientemente de otras variables, con un riesgo aumentado para desarrollar HTA en el futuro y puede ser un factor importante para la determinación de riesgo de hipertensión (343).

Significado de la respuesta hipertensiva en el esfuerzo en hipertensos

La respuesta hipertensiva también se ha observado que es un factor predictivo elevado en niños y adolescentes con HTA ligera, según los datos del trabajo de Briedigkeit que estudia le evolución durante 10 años de 115 niños en los que observa que el 85 % de los niños que al final del estudio seguían siendo hipertensos, habían presentado una reacción hipertensiva en la prueba de esfuerzo practicada 10 años antes (344).

Significado de la respuesta hipertensiva en el esfuerzo en niños y adolescentes

La reactividad de la TAS en el esfuerzo es un predictor significativo de la TA de reposo futura también en niños, tal como lo demuestra un trabajo que estudia niños de una edad media de 12 años y a sus padres de una edad media de 39 años en cicloergómetro pero en prueba submáxima (70 % de la frecuencia cardiaca máxima teórica) (345).

Estudios en niños y adolescentes, usando el protocolo de Bruce (327, 346, 347), han hallado un comportamiento de la TAS similar al observado en adultos. Sin embargo, estos mismos estudios encuentran un comportamiento controvertido de la TAD. Algunos han encontrado una caída en la TAD mientras que otros encuentran un mantenimiento de los niveles observados en el reposo y raras veces un aumento en las cifras de la TAD.

El incremento de la TAS en el ejercicio máximo y el incremento de la pared ventricular izquierda en la infancia aumentan significativamente la predicción de TA alta futura (255).

Significado de la respuesta hipertensiva en el esfuerzo y la intensidad del esfuerzo

La magnitud de la respuesta exagerada de la TA al esfuerzo en relación con la carga de trabajo realizado no ha sido concretada. En las recomendaciones de medida de la TA de *la European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring. European Society of*

Hypertension se aconseja que valores mayores de 200 mmHg de TAS durante esfuerzo con carga moderada (600 kilopondímetros/min; 100 watios) en una prueba de esfuerzo estándar con bicicleta deberían considerarse patológicos (234). En el presente trabajo, aunque no se realiza en bicicleta ergométrica sino en banco de Astrand, el esfuerzo realizado también es submáximo y de intensidad moderada.

Respuesta tensional en el esfuerzo submáximo

El establecimiento de las cifras de TA que definen la respuesta hipertensiva en el esfuerzo sub-máximo, como en el caso de las PE en banco, es más complicado y está menos descrito que en las PE en esfuerzo máximo o casi-máximo en tapiz rodante y en bicicleta ergométrica, en las que es lógico suponer que los valores tensionales alcanzados son mayores.

La inmensa mayoría de trabajos sobre respuestas cardiovasculares al esfuerzo se han realizado con adultos y prácticamente no hay trabajos de comparación entre esfuerzo en niños y en adultos. En el trabajo de Turley & Wilmore (289), que compara las respuestas cardiovasculares entre niños y adultos en el esfuerzo máximo y sub-máximo realizado en cicloergómetro y en tapiz rodante, se concluye que las respuestas cardiovasculares sub-máximas son diferentes en adultos y niños y que se relacionan con corazones más pequeños y con una cantidad absoluta de masa muscular más pequeña, a una tasa de trabajo dada, en los niños y que las diferencias no son dependientes de la modalidad de esfuerzo realizado.

No obstante, resulta difícil realizar una comparación entre estudios referentes al trabajo realizado por niños y adultos, teniendo en cuenta las diversas edades de los niños, los diferentes ergómetros, los niveles de actividad física que realizan de forma habitual y los protocolos empleados.

Aunque los esfuerzos realizados en cicloergómetro, tapiz rodante y banco son todos ejercicios de tipo dinámico, es evidente que el trabajo realizado no es exactamente el mismo, y por ello las comparaciones deben realizarse con cautela. Respecto al trabajo sub-máximo, la dificultad es posiblemente mayor.

En el trabajo de Turley & Wilmore (289) se estudiaron niños de 9 años que no realizaban actividad deportiva. Realizaron PE sub-máxima en cicloergómetro y tapiz rodante después de una PE máxima en los mismos ergómetros. Se han comparado los resultados del presente trabajo realizado en el banco de Astrand en el grupo de niños y de niñas de 9 años con el trabajo de Turley & Wilmore (289). En niños, se ha obtenido, como valores medios (Tablas 25, 28 y 29) 153 ppm de FC de esfuerzo, 135,5 mmHg de TAS de esfuerzo y 68,5 mmHg de TAD de esfuerzo. Estas cifras son comparables a las obtenidas en el grupo de Turley & Wilmore que muestra 153,1 ppm de FC de esfuerzo, 131,7 mmHg de TAS de esfuerzo y 68,7 mmHg de TAD de esfuerzo en el cicloergómetro a 60 watios y de 142,9 ppm de FC de esfuerzo, 134,8 mmHg de TAS de esfuerzo y 66,2 mmHg de TAD de esfuerzo en el tapiz rodante a 4 millas/hora.

En niñas, los resultados del presente estudio (tablas 25, 28 y 29) han sido 165,5 ppm de FC de esfuerzo, 136,5 mmHg de TAS de esfuerzo y 69,2 mmHg de TAD de esfuerzo, mientras que en el grupo de comparación, en la carga de 60 watios del cicloergómetro se ha observado una respuesta cardiovascular de 159,7 ppm de FC de esfuerzo, 127,0 mmHg de TAS de esfuerzo y 61,2 mmHg de TAD de esfuerzo, en tanto que a 4 millas/hora en el tapiz rodante se han encontrado 171,5 ppm de FC de esfuerzo, 136,5 mmHg de TAS de esfuerzo y 59,3 mmHg de TAD de esfuerzo.

No obstante, la ausencia de un mayor número de trabajos de comparación sólo permite deducir que el trabajo realizado por los niños del presente trabajo era realmente sub-máximo, sin que se pueda avanzar en consideraciones más precisas.

1.3.4. Presión de pulso

La presión de pulso es la diferencia entre TAS y TAD, se corresponde con el componente pulsátil de la TA y representa la variación de la TA. Este parámetro se influencia por la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, por la rigidez de las grandes arterias, por la reducción de la onda de pulso inicial y por la frecuencia cardiaca (348).

Se ha encontrado que la respuesta de presión de pulso exagerada al esfuerzo es predictiva de nuevo inicio de hipertensión sugiriéndose que esta medida puede ser útil en la identificación de personas con riesgo de desarrollar hipertensión en el futuro (349).

La presión de pulso constituye un factor independiente de riesgo cardiovascular y de muerte cardiovascular (350, 351).

Este parámetro también tiene relación con el desarrollo de hipertrofia ventricular izquierda (352).

Se ha considerado que la presión de pulso es una medida importante de la TA que se asocia con enfermedad CV, pero en ancianos (353).

Se ha intentado encontrar un valor predictivo de la presión de pulso de reposo y la mortalidad cardiovascular llegando a la conclusión de que la complejidad de la asociación entre ambos conceptos desaconseja su uso con fines pronósticos y de decisiones terapéuticas (354).

El trabajo de Sesso *et al* (355), que compara la TAS, la TAD, la presión de pulso y la TA media en un grupo de 11.150 médicos varones, de una edad media de 52,3 años, seguidos durante una media de 10,8 años, para predecir el riesgo de enfermedad CV, concluye que sus datos sugieren que la presión de pulso es un predictor de enfermedad CV en adultos mayores y ancianos (mayores de 60 años, rango 60-84 años). Los incrementos en la presión de pulso se asocian con el envejecimiento, particularmente tras los 60 años de edad, y los niveles altos de presión de pulso se han asociado con estenosis carotídea (356), hipertrofia ventricular izquierda (357), infarto de miocardio (358), muerte de origen CV (359) e insuficiencia cardiaca congestiva (360), tanto en normotensos como en hipertensos. Sin embargo se trata de sujetos adultos de edad avanzada que, por esta circunstancia, no permiten comparación con los niños y adolescentes del presente estudio. Pero en un estudio (361) realizado en niños y adolescentes sobre rigidez arterial se encontró una fuerte correlación entre la presión de pulso de 24 horas con la edad, peso, altura y TAS de 24 horas y se asoció con rigidez arterial, afectación de órganos diana y presencia de HTA, y en otro estudio (362) realizado en niños, evolutivo, diseñado para averiguar si la presión de pulso elevada

contribuía al desarrollo de aterosclerosis, o si era la aterosclerosis la que conducía a una presión de pulso elevada, estudiaron si la exposición a presiones de pulso elevadas en la infancia predecía la rigidez carotídea en la edad adulta en 2.146 adultos de los que tenían datos de TA desde los 3-18 años y encontraron que la presión de pulso medida en la adolescencia se relacionaba significativamente con rigidez carotídea en la edad adulta 21 años después ($r = 0,123$, $p < 0,0001$) y esta relación se mantenía significativa ($p = 0,0029$) en modelos ajustados para edad, sexo, TA media en la edad adolescente, TAS en la edad adulta, presión de pulso en la edad adulta, IMC y actividad física. Cada 10 mmHg de aumento de la presión de pulso se asociaban con un aumento de 0,008 mm (95% IC, 0,003 a 0,013 mm) de rigidez carotídea, concluyendo que la exposición a presiones de pulso elevadas en la adolescencia puede inducir cambios que contribuyen al aumento de la rigidez carotídea.

En un trabajo (282) que investiga la relación entre el estado circulatorio (hiperdinámico, intermedio e hipodinámico, de acuerdo con la frecuencia cardiaca y la presión de pulso) se encontró que la presión de pulso, en niños, aumentaba significativamente ($p = 0,0001$) de 33,3 mmHg en el estado hipodinámico a 43,4 mmHg en el estado intermedio y hasta 56,5 mmHg en el estado hiperdinámico. En niñas, la presión de pulso, aumentaba significativamente ($p = 0,0001$) de 30,8 mmHg en el estado hipodinámico, a 39,2 mmHg en el estado intermedio y hasta 50,9 mmHg en el estado hiperdinámico.

En un trabajo realizado en 496 niños y adolescentes griegos de 12-17 años se ha encontrado una correlación positiva entre la actividad física intensa y la TAS ($r = 0,139$, $p = 0,003$) (363) y la presión de pulso ($r = 0,22$, $p = 0,0001$).

1.3.5. Tensión arterial media

La TA media, que se calcula a través de la fórmula: TAD + (TAS-TAD)/3, se corresponde con el componente estático de la TA y depende de la

contractilidad ventricular izquierda, la frecuencia cardiaca y la resistencia y elasticidad vascular promediadas (364).

La TA media no ha sido estudiada extensivamente en su relación con enfermedades CV (356). El trabajo de Sesso *et al* (355), que compara la TAS, la TAD, la presión de pulso y la TA media en un grupo de 11.150 médicos varones, de una edad media de 52,3 años, seguidos durante una media de 10,8 años, para predecir el riesgo de enfermedad CV, concluye que sus datos sugieren que la TA media es un fuerte predictor de enfermedad CV en varones jóvenes (menores de 60 años, rango 40-60 años), mostrando un riesgo relativo de enfermedad CV de 2,52. Sin embargo se trata de sujetos adultos que, por esta circunstancia no permiten comparación con los niños y adolescentes del presente estudio. No se han encontrado trabajos que analicen este parámetro en niños.

1.3.6. Doble producto

El doble producto (parámetro que se obtiene de la multiplicación entre la TAS y la FC) de los niños del presente estudio (Tabla 30, Gráfico 23) muestra una tendencia ascendente desde los 8 años (18.637,50 ppm x Mg.) hasta los 13 años. A partir de esta edad se estabiliza (23.712,22 ppm x Mg.) a los 14 años) y desciende ligeramente en la edad de 15 años (22.563,81 ppm x mmHg).

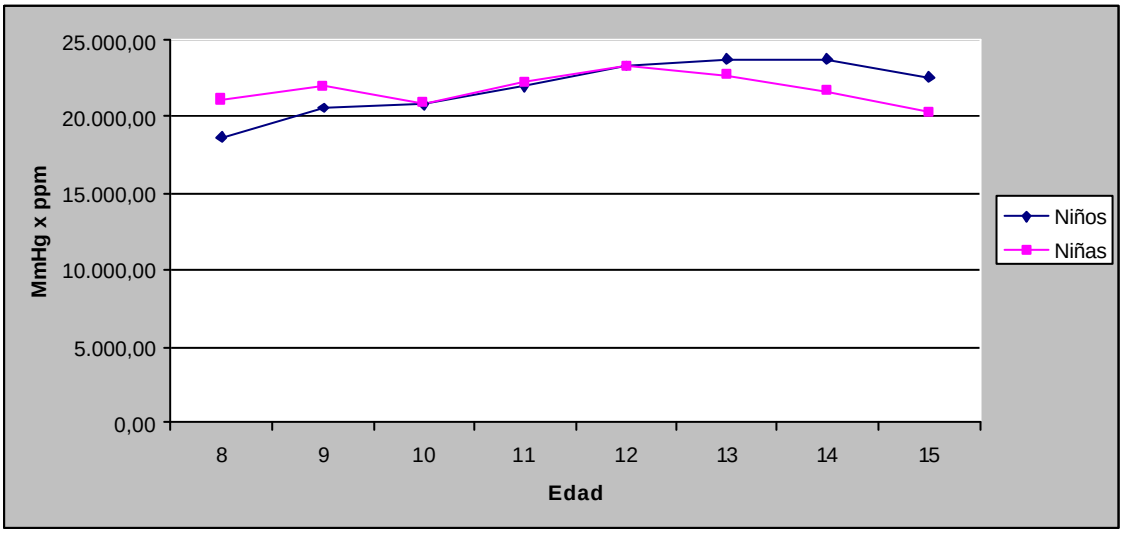


Gráfico 23. Doble producto.

Sin embargo, en las niñas del presente estudio (Tabla 30, Gráfico 23), el doble producto muestra un comportamiento variable tal como se puede ver en el gráfico.

En el trabajo de Sadrzadeh *et al*. se analiza el doble producto en 1.959 adultos (57 ± 12 años) remitidos para prueba de esfuerzo (365). El doble producto fue el más poderoso predictor de pronóstico cardiovascular tras el ajuste por edad, mayor que los equivalentes metabólicos, la FC máxima, la TAS y la FC de recuperación. El problema es que la elevada edad del grupo de dicho trabajo impide comparaciones con el grupo de edad del presente estudio.

En el trabajo de Ho & Yip (366) se analiza la relación entre el doble producto y el grado de obesidad pero en niños, en este caso de 7 y 12 años. Definen el doble producto como la resultante de multiplicar la frecuencia cardiaca por la tensión arterial media y no por la TAS como se realiza en nuestro medio, por lo que los valores encontrados (7.024 vs 6.686 ppm x mmHg, en el grupo de niños de 12 años obesos y en el de no obesos, respectivamente) son menores a los que se encontraron en el trabajo de estudio. Pero cuando se ha utilizado el mismo método de cálculo del doble producto en los niños del presente estudio (Tabla 52), se encuentran valores de 6.859,38 ppm x mmHg, cifras intermedias respecto a los valores del estudio de Yo & Yip, en el que, además, encuentran que los niños obesos tenían mayor doble producto que los no obesos ($p < 0,05$).

1.4. VARIABLES METABÓLICAS

1.4.1. Consumo de oxígeno

El consumo máximo de oxígeno (VO_{2max}) referido al peso (ml/Kg/min) (Tabla 31, Gráfico 24) muestra un ascenso progresivo con la edad y es muy similar en ambos sexos, aunque ligeramente superior en los niños.

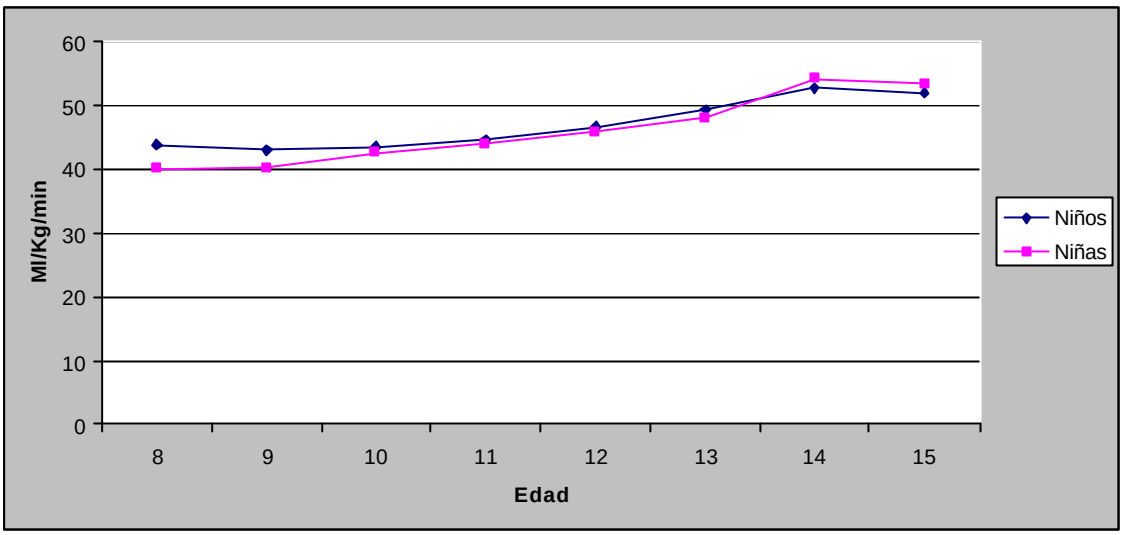


Gráfico 24. Consumo de oxígeno (ml/Kg/min).

El consumo máximo de oxígeno en valores absolutos (l/min) (Tabla 32, Gráfico 25) muestra un ascenso progresivo e importante con la edad y es muy similar en ambos sexos, pasando de poco menos de 1,5 l/min en los 8-9 años a los 3,74 y 3,08 l/min en niños y niñas de 15 años.

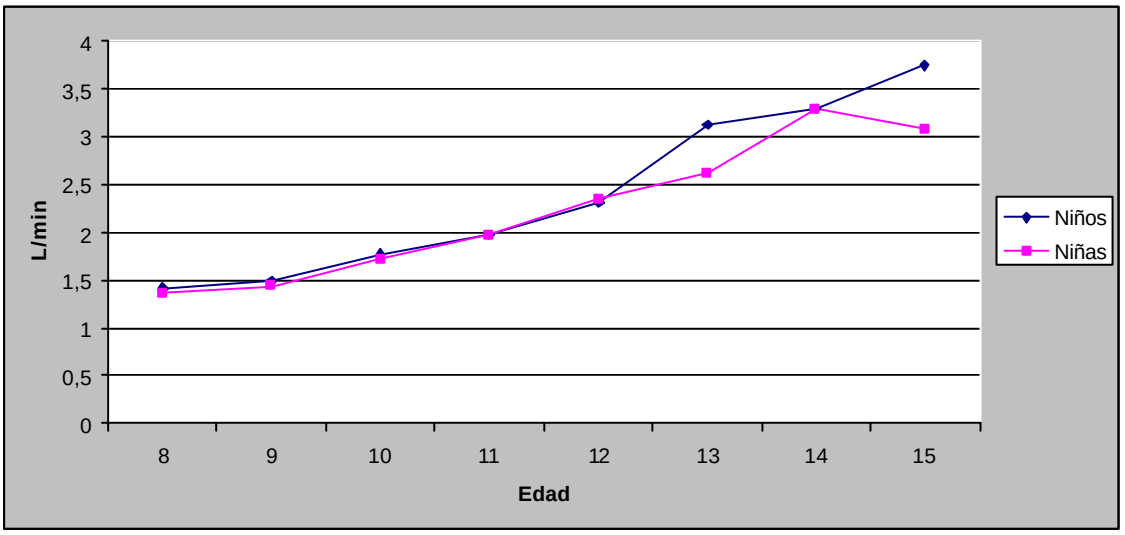


Gráfico 25. Consumo de oxígeno (L/min).

El análisis comparativo (Tabla 53) del VO_{2max} se ha efectuado con tres trabajos de referencia. Un trabajo realizado sobre atletas fondistas norteamericanos de 9-19 años y de ambos sexos (367) y los dos trabajos

utilizados anteriormente sobre escolares y estudiantes aragoneses de enseñanza secundaria (244, 245).

En los niños estudiados, comparados con los escolares aragoneses de edades idénticas de los estudios de referencia (244, 245), se observa una media del VO_{2max} de 43,00 ml/Kg/min en el grupo estudiado frente a 48,84 ml/Kg/min del grupo de referencia, con una significación de 0,001 (diferencia estadística muy significativa = 0,001) en la edad de 9 años. En la edad de 8 años, la media del VO_{2max} en los niños estudiados es de 43,88 ml/Kg/min, frente a los 47,47 ml/Kg/min del grupo de referencia, mostrando una significación de 0,024 (diferencia estadística significativa = 0,05). En la edad de 13 años la media ha sido de 49,41 ml/Kg/min, frente a los 43,74 ml/Kg/min del grupo de referencia, mostrando una significación de 0,008 (diferencia estadística muy significativa = 0,01). En la edad de 15 años la media del VO_{2max} ha sido de 51,93 frente a los 46,84 ml/Kg/min del grupo de referencia, mostrando una significación de 0,039 (diferencia estadística significativa = 0,05). No se han encontrado diferencias estadísticas significativas en los grupos de edad de 10, 11, 12 y 14 años.

El VO_{2max} de las niñas estudiadas muestra una medias de VO_{2max} en las edades de 7, 8, 9 y 10 años de 40,07, 40,24, 42,66 y 43,95 ml/Kg/min, frente a los 48,36, 48,92, 48,43 y 48,02 ml/Kg/min del grupo de referencia, con una significación de 0,000 (diferencia estadística muy significativa = 0,01) para todos los grupos.

En las edades 14 y 15 años, las medias de VO_{2max} del grupo estudiado son 54,12 y 53,41 ml/Kg/min, superiores a las encontradas en el grupo de referencia que muestran medias de VO_{2max} de 43,26 y de 40,16 ml/Kg/min respectivamente, con significación de 0,002 y 0,000. En las edades de 12 y 13 años no se han encontrado diferencias estadísticas significativas.

Cuando la comparación en niños se efectúa con el estudio de referencia de fondistas norteamericanos, el consumo máximo de oxígeno es muy superior en el grupo de fondistas que presentan medias de VO_{2max} entre 60,80 y 63,60 ml/Kg/min, frente a las medias de los jugadores de baloncesto aragoneses cuyas medias oscilan entre 43,88 y 52,74 ml/Kg/min. Todos los grupos

muestran significaciones de 0,000 (diferencia estadística muy significativa = 0,01).

Resulta algo contradictorio que el VO_{2max} sea menor en el grupo de estudio que en los de referencia dado que su nivel de entrenamiento es elevado. La explicación puede apuntar hacia que el baloncesto muestra consumos de oxígeno no muy altos porque no es un deporte de gran componente aeróbico, pero también por la talla elevada y el exceso de peso que tienen sus practicantes, tal como se ha constatado también en el presente trabajo.

La comparación de las niñas aragonesas jugadoras de baloncesto respecto a las fondistas norteamericanas muestra, en las edades de 9 a 13 años, medias de VO_{2max} entre 54,80 y 57,90 ml/Kg/min, frente a las medias de las jugadoras de baloncesto aragoneses que oscilan entre 40,24 y 48,04 ml/Kg/min, suponiendo significaciones entre 0,000 y 0,006 (diferencia estadística muy significativa = 0,01). Únicamente en los grupos de edad de 14 y 15 años no se encuentran diferencias significativas en los consumos máximos de oxigeno. Es indudable que el atletismo de fondo es un deporte de gran significación aeróbica y resulta lógico que los consumos de oxígeno sean muy superiores a los encontrados en el baloncesto.

No obstante, aunque no de una forma tan notable como el atletismo en especialidades de fondo, el entrenamiento en baloncesto también mejora el VO_{2max} (368).

El estudio comparativo es complicado. En primer lugar, el método utilizado para la determinación del VO_{2max} en este trabajo, a través del procedimiento del nomograma de Astrand-Ryhmin (76), es un método indirecto, por lo tanto sujeto a un margen de error del 4,7-6,3 % (82, 83).

En segundo lugar, salvo el estudio americano que utiliza un método directo de obtención del VO_{2max}, los otros trabajos también utilizan un método indirecto de determinación del VO_{2max}, como es la prueba de Léger (369, 370), denominada Course-Navette en nuestro medio (371).

La prueba de Course-Navette se realiza sobre idas y venidas en una distancia de 20 metros a una velocidad progresivamente mayor, marcada por

un dispositivo de sonido, hasta que no se puede seguir la cadencia impuesta o hasta que el sujeto se detiene. Se comienza a una velocidad de 7,5 km por hora y se incrementa 0,5 km por hora cada minuto. El VO_{2max} alcanzado depende de la edad y de la distancia alcanzada, que se mide en etapas o palier, y el cálculo se realiza mediante la fórmula (370):

VO_{2max} = 31.025 + 3.238 V - 3.248 E + 0.1536 EV.

El VO_{2max} se calcula en ml/kg/min.

V (velocidad en km/hora) = 8 + 0,5 Número de palier.

E = edad en años.

Mediante este sistema de cálculo se ha encontrado un coeficiente de correlación del 0,72 (372).

Necesariamente, la utilización de métodos indirectos de cálculo de VO_{2max} y, además, que ambos métodos (test de banco con nomograma de Astrand-Ryhmin y test de Course-Navette) son diferentes hacen que la comparación de los resultados del presente estudio con los trabajos utilizados como referencia deba ser valorada con mucha cautela y teniendo en cuenta que existe un doble factor de error. No obstante, la comparación sirve para hacer una aproximación del VO_{2max} entre los niños estudiados y los utilizados como referencia.

Los valores altos de consumo de oxígeno son el mejor índice individual de aptitud cardio-respiratoria en adultos y en niños (373). El pico de VO_2 de los niños se desarrolla durante las edades de escuela elemental, entre 10-12 años, y continúa aumentando durante la pubertad (373). La evaluación de las respuestas fisiológicas observadas en la ergometría reglada en niños ha demostrado ser útil para determinar el crecimiento y el desarrollo de los sistemas cardio-respiratorio y músculo energético y también es esencial en el deporte. Aumenta con la edad cronológica y no hay duda de que el VO_{2max} se relaciona con la madurez del niño a cualquier edad cronológica dada (374).

Por contra, una baja aptitud cardiorrespiratoria, determinada en PE máxima en cicloergómetro en niños, es un potente predictor de factores de riesgo cardiovasculares globales, entre los que se encuentra la TA, tal como ha

determinado el estudio randomizado en 2.845 escolares europeos de 9-15 años (375).

No forma parte de los objetivos de esta tesis estudiar la relación del consumo de oxígeno con la madurez de los niños a lo largo de las edades biológicas estudiadas, ni tan siquiera relacionarlo con factores de riesgo CV, tal como se expone en los trabajos que se mencionan a continuación. La determinación del consumo de oxígeno, en el contexto del reconocimiento médico-deportivo, era conocer su grado de aptitud física y la adaptación al esfuerzo.

Hay trabajos que han encontrado relación significativa, aunque inversa, entre aptitud física y cardiorrespiratoria frente a factores de riesgo cardiovasculares y metabólicos utilizando diferentes procedimientos como acelerometría (376), test de 20 metros lanzados (313) y otros métodos indirectos de determinación del consumo de oxígeno (260).

La determinación del consumo de oxígeno mediante la realización de la PE en banco ha demostrado que tiene validez cuando se ha comparado con la obtenida en cicloergómetro, tal como lo muestra un estudio realizado en deportistas y no deportistas de 16 años (68) que no encuentra diferencias significativas en ningún grupo: deportistas (3.505.6 ± 784.7 *vs*. 3.294.9 ± 653.4 ml/min en la PE en banco; $p > 0.05$) y no deportistas (2.563.3 ± 469.3 *vs*. 2.471.8 ± 353.6 ml/min en cicloergómetro; $p > 0.05$). En otro trabajo (377) realizado con el mismo fin, comparando el consumo de oxígeno obtenido en banco y en cicloergómetro en adultos, se encontró una correlación alta ($r = 0,85$; $p < 0,001$).

En un estudio (378) realizado en 111 niños y 53 niñas de 11 años se valoró la aptitud aeróbica, mediante PE en tapiz rodante, encontrando que los niños tenían un pico de consumo de oxígeno más alto ($p < 0.001$) que las niñas, cuando se expresaba en litros/min (1,78 frente a 1.46 l/min), y también cuando se expresaba en relación al peso (51 frente a 45 ml/kg/min). Estas cifras son superiores a las del trabajo realizado, posiblemente porque el consumo de oxígeno se calculó de forma indirecta, frente a este trabajo en que se realizó de forma directa en tapiz rodante.

En el estudio realizado en niños y niñas de 8 años que realizaron una PE en tapiz rodante (379) se encontró un consumo máximo de oxígeno de 1.34 ± 0.28 y de 1.49 ± 0.31 l/min, en niños y niñas, respectivamente. Respecto al estudio actual, este consumo de oxígeno, para el mismo grupo de edad, fue inferior al observado en niños (1,44 l/min), pero superior al de las niñas (1,30 l/min).

Respecto a las correlaciones del pico de consumo de oxígeno, un trabajo (374), realizado en niños varones de 8-14 años, encuentra una relación negativa significativa entre el sumatorio de cuatro pliegues y el consumo de oxígeno.

En el trabajo de Eisenmann *et al*. (367) que analiza el pico de consumo de oxígeno en fondistas de ambos sexos de 9-19 años se encuentra que, expresado en términos absolutos (l/min), el VO_2 aumenta con la edad tanto en chicos como en chicas.

Tal como se ha indicado, el objetivo del cálculo del consumo de oxígeno, era determinar el nivel de aptitud física del niño y su grado de adaptación al esfuerzo de una forma orientativa y con fines de valoración deportiva. El estudio para otros fines, como su relación con el grado de maduración o con factores de riesgo CV, no ha formado parte de este estudio y habría requerido seguramente otro diseño y la utilización de un método de determinación del VO_{2max} de tipo directo.

2. ANÁLISIS DE LAS CORRELACIONES ANTROPOMÉTRICAS Y FUNCIONALES

Se analizan mediante matriz de correlación las correlaciones de las variables antropométricas, cardiovasculares y de consumo de oxígeno (tablas 54-68).

El análisis se ha aplicado a los grupos de estudio por edades (8-11 y 12-15 años) y por exceso de peso (sobrepeso, obesidad y sobrepeso/obesidad).

Se han analizado las siguientes variables:

- Horas de entrenamiento
- Peso
- Talla
- Pliegue de tríceps
- Pliegue escapular
- Pliegue ilíaco
- Pliegue abdominal
- Pliegue de muslo
- Pliegue de pierna
- Diámetro humeral
- Diámetro radial
- Diámetro de fémur
- Perímetro de brazo contraído
- Perímetro de pierna
- Sumatorio de seis pliegues
- Peso óseo
- Peso residual
- Peso muscular
- Peso graso
- Peso magro
- Endomorfia
- Mesomorfia
- Ectomorfia
- Tensión arterial sistólica promedio de reposo
- Tensión arterial diastólica promedio de reposo
- Tensión arterial media de reposo
- Presión de pulso de reposo
- Frecuencia cardiaca de reposo
- Frecuencia cardiaca de esfuerzo
- Tensión arterial sistólica de esfuerzo
- Tensión arterial diastólica de esfuerzo
- Tensión arterial media de esfuerzo
- Presión de pulso de esfuerzo
- Consumo de oxígeno (VO_2ml)
- Consumo de oxígeno (VO_2l)
- Doble producto

En el análisis se han considerando correlaciones significativas altas las que mostraban valores de 0,800 o superiores. En algún caso se ha considerado como alta alguna correlación inferior aunque cercana a 0,800.

Se han considerado correlaciones significativas moderadas las que mostraban valores de entre 0,490 y 0,799. Este segundo tipo de correlación se ha introducido para analizar las correlaciones de las siguientes variables:

- Tensión arterial sistólica promedio de reposo
- Tensión arterial diastólica promedio de reposo
- Tensión arterial media de reposo
- Presión de pulso de reposo
- Frecuencia cardiaca de reposo
- Frecuencia cardiaca de esfuerzo
- Tensión arterial sistólica de esfuerzo
- Tensión arterial diastólica de esfuerzo
- Tensión arterial media de esfuerzo
- Presión de pulso de esfuerzo

En el anexo XII se encuentran los datos estadísticos completos y en el anexo XIII se encuentra el análisis de todas las correlaciones de todas las variables.

2.1. RESUMEN DE LAS CORRELACIONES ALTAS

No se han encontrado correlaciones de las **horas de entrenamiento**.

El **peso** muestra una correlación alta con la talla prácticamente en todos los grupos a excepción del grupo de niños de 12-15 años y de niñas de 8-11 y 12-15 años. También muestra correlaciones altas con todos los pesos (residual, muscular y magro) en todos los grupos, excepto con el peso óseo en el grupo de niñas de 12-15 años y con el peso graso en el grupo de niños de 12-15 años.

La **talla** muestra una correlación alta con el peso en todos los grupos excepto en los grupos de niños y de niñas de 8-11 y 12-15 años. También muestra correlaciones altas con casi todos los grupos de pesos, excepto con el peso óseo en el grupo de niñas de 12-15 años, con el peso residual excepto en los grupos de niños y de niñas de 8-11 y de 12-15 años, con el peso muscular en el grupo de niñas de 12-15 años, con el peso graso en todos los grupos de sobrepeso y con el peso magro en el grupo de niñas de 12-15 años.

En un estudio realizado en adolescentes (11.284 hombres y 3.491 mujeres), la talla tenía una pequeña correlación positiva con la TAS en hombres y con la TAD en mujeres (380).

El **pliegue de tríceps** muestra una correlación alta con el sumatorio de 6 pliegues en todos los grupos que no tienen sobrepeso ni obesidad.

El **pliegue escapular** muestra una correlación alta con el sumatorio de 6 pliegues en todos los grupos que no tienen sobrepeso ni obesidad.

El **pliegue ilíaco** muestra una correlación alta con el sumatorio de 6 pliegues en todos los grupos a excepción de los grupos obesidad niños.

El **pliegue abdominal** muestra una correlación alta con el sumatorio de 6 pliegues, con el peso graso y con la endomorfia en todos los grupos a excepción de los grupos obesidad niños.

El **pliegue de muslo** muestra una correlación alta con el sumatorio de 6 pliegues en todos los grupos a excepción de los grupos sobrepeso niños, todos los grupos de obesidad y el grupo sobrepeso/obesidad total.

El **pliegue de pierna** muestra una correlación alta con el sumatorio de 6 pliegues en todos los grupos que no tienen sobrepeso ni obesidad.

No se han encontrado correlaciones del **diámetro de fémur**.

El **sumatorio de 6 pliegues** muestra una correlación alta con el pliegue de tríceps, con el pliegue escapular, con el pliegue ilíaco, con el pliegue abdominal, con el pliegue de pierna y con el pliegue de muslo en todos los grupos que no tienen sobrepeso ni obesidad. En este último, el pliegue de muslo, también existe correlación con el grupo sobrepeso total, con el grupo sobrepeso niñas y con el grupo sobrepeso/obesidad total. Además muestra correlaciones altas en todos los grupos excepto en el grupo de niñas de 12-15 años, grupo obesidad niños y grupos de sobrepeso (total, niños y niñas).

El **peso óseo** muestra correlación alta con el peso magro en todos los grupos. Muestra correlación alta con el peso, con la talla y con el peso residual en todos grupos excepto con el de niñas de 12-15 años.

El **peso residual** muestra correlación alta con el peso, peso muscular y peso magro en todos los grupos. Muestra correlación alta con el peso óseo en todos los grupos, excepto en el grupo de niñas de 12-15 años y muestra correlación alta con el perímetro de pierna en el grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo niños de 8-11 años, grupo de niñas de 12-15 años, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad niños, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

El **peso muscular** muestra correlación alta con el peso, peso residual y peso magro en todos los grupos. Muestra correlación alta con la talla en todos los grupos, excepto en el grupo de niñas de 12-15 años. Muestra correlación alta con el peso óseo en todos los grupos, excepto en los grupos de niñas de 8-11 y de 12-15 años.

El **peso muscular** muestra correlación alta con el peso excepto en el grupo de niños de 12-15 años. Muestra correlación alta con el pliegue ilíaco, con el pliegue abdominal y con el sumatorio de 6 pliegues en todos los grupos que no tienen sobrepeso ni obesidad. Muestra correlación alta con el peso residual en todos los grupos excepto en el grupo total, grupo de niños de 12-15 años y grupo sobrepeso/obesidad total.

El **peso magro** muestra correlación alta con el peso, peso óseo, peso residual y peso muscular en todos los grupos.

La **tensión arterial sistólica de reposo** muestra correlación alta con la tensión arterial media de reposo en todos los grupos. Sin embargo en un trabajo español (309) que estudia, en 1.278 niños y niñas de 6-18 años, la relación entre la TAS y TAD, determinada en la fase IV de Korotkoff y en la fase V de Korotkoff, con variables de crecimiento y maduración, se encuentran coeficientes significativos con la talla, en el análisis de correlación simple, siendo los coeficientes de correlación (Pearson) más elevados para la talla: TAS en niños de 6-13 años, R = 0,33, con la TAS en niñas de > 14 años, R = 0,23 y TAS en niños de > 14 años, R = 0,29. Pero en el presente trabajo, la TAS no ha mostrado correlación alta con ningún parámetro antropométrico.

La **tensión arterial diastólica de reposo** muestra correlación alta con la tensión arterial media de reposo en todos los grupos. Aunque en el presente trabajo no se han encontrado correlaciones con variables antropométricas, en el trabajo citado en el párrafo anterior (309) sí se ha encontrado correlación entre TAD y talla, concretamente TAD en la fase IV de Korotkoff, R = 0,25, y TAD en la fase V de Korotkoff, R = 0,24.

La **tensión arterial media de reposo** muestra correlación alta con la tensión arterial sistólica de reposo y con la tensión arterial diastólica de reposo en todos los grupos.

La **presión de pulso de reposo** muestra correlación alta con la tensión arterial sistólica de reposo en todos los grupos excepto en los grupos de niños y niñas de 8-11 años, grupo de niñas de 12-15 años, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad total.

No se han encontrado correlaciones de la **frecuencia cardiaca de reposo**.

La **frecuencia cardiaca de esfuerzo** muestra correlación negativa alta con el consumo de oxígeno, VO_2ml, en todos los grupos.

La **tensión arterial sistólica de esfuerzo** muestra correlación alta con la tensión arterial media de esfuerzo en todos los grupos. Muestra correlación alta con la presión de pulso de esfuerzo en todos los grupos excepto en el grupo obesidad niñas.

La **tensión arterial diastólica de esfuerzo** muestra correlación alta con la tensión arterial media de esfuerzo en todos los grupos.

La **tensión arterial media de esfuerzo** muestra correlación alta con la tensión arterial sistólica de esfuerzo y con la tensión arterial diastólica de esfuerzo en todos los grupos.

La **presión de pulso de esfuerzo** muestra correlación alta con la tensión arterial diastólica de esfuerzo en todos los grupos. Muestra correlación alta con la tensión arterial sistólica de esfuerzo en todos los grupos excepto en el grupo obesidad niñas.

El **consumo de oxígeno, VO_2ml,** muestra correlación negativa alta con la frecuencia cardiaca de esfuerzo en todos los grupos.

Aunque en el presente trabajo no se ha encontrado correlación entre consumo de oxígeno y parámetros antropométricos, hay un estudio (259) realizado en 369 niños y 327 niñas de 6-7 años donde se encontró que el pico de VO_2 se asociaba con adiposidad medida por pliegues cutáneos.

En estas correlaciones altas, las variables antropométricas sólo han mostrado relación con variables de tipo antropométrico, pero no muestran relación con ninguna variable hemodinámica ni metabólica como frecuencia cardiaca, tensiones arteriales y consumo de oxígeno.

Respecto a las variables hemodinámicas y metabólicas sucede algo similar, concretamente que estas variables no muestran relación con variables antropométricas, pero sí entre ellas.

Resulta atrayente la idea de que a través de algún parámetro de fácil obtención en la exploración clínica se pueda encontrar relación entre variables antropométricas sencillas y parámetros CV o metabólicos, lo que permitiría descubrir niños con riesgo de presentar patologías, pero como se puede deducir del estudio realizado, al menos en lo que suponen los niveles de correlación altos, no se ha encontrado ninguna relación de este tipo.

Como aspectos a destacar, la frecuencia cardiaca de reposo no muestra relación con ninguna variable y la frecuencia cardiaca de esfuerzo muestra una correlación negativa alta con el consumo de oxígeno (VO_2ml) en todos los grupos, algo que es lógico, dado que hay una importante relación entre el consumo de oxígeno y la frecuencia cardiaca, de tal manera que los consumos de oxígeno altos se relacionan con frecuencias cardiacas de esfuerzo relativamente bajas.

La relación entre la tensión arterial sistólica de reposo y la tensión arterial media de reposo, en todos los grupos, es lógica debido a que ésta última depende directamente de la primera.

La relación entre la tensión arterial diastólica de reposo y la tensión arterial media de reposo, en todos los grupos, es lógica debido a que ésta última depende directamente de la primera.

La relación entre la tensión arterial media de reposo con la tensión arterial sistólica de reposo y con la tensión arterial diastólica de reposo, en todos los grupos, es lógica debido a que éstas últimas dependen directamente de la primera.

La relación entre la presión pulso de reposo con la tensión arterial sistólica de reposo en casi todos los grupos es lógica debido a que ésta última depende en parte de la primera.

2.2. RESUMEN DE LAS CORRELACIONES MODERADAS

El análisis de las correlaciones significativas moderadas que muestran valores entre 0,490 y 0,799 aporta datos de mucho mayor interés.

Las **horas de entrenamiento** muestran correlación negativa moderada con la frecuencia cardiaca de esfuerzo en todos los grupos de obesidad (total, niños y niñas) y en el grupo sobrepeso/obesidad niñas. Esta correlación es interesante porque demuestra posiblemente que el entrenamiento físico realizado logra que los niños con problemas de peso tengan menores frecuencias cardiacas en el esfuerzo submáximo, que es el realizado en el presente estudio, e indicaría, de una forma indirecta, una adaptación adecuada al entrenamiento.

El **peso** muestra una correlación moderada con la tensión arterial sistólica promedio de reposo en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo niños de 12-15 años, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad total, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños. Muestra una correlación moderada con la tensión arterial media de reposo en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo niños de 8-11 años, grupo niñas de 12-15 años, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad total, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Además, cuando se estudian los promedios de tensión arterial sistólica y diastólica en reposo y en esfuerzo en el presente trabajo (Tabla 69) entre el grupo total y el grupo obesidad se destacan los siguientes hallazgos.

Se encuentra una relación estadísticamente significativa entre obesidad y TA sistólica y diastólica en niñas y niños, concretamente el promedio de TAS de reposo en las niñas obesas (125,97 mmHg) muestra una diferencia estadísticamente muy significativa ($p = 0,002$) respecto al grupo total (117,74 mmHg); en los niños, el promedio de la TAS en obesos (127,76 mmHg) muestra una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,026$) frente al grupo total (122,45 mmHg).

La TAD en reposo, en los niños, muestra una diferencia estadística muy significativa (p = 0,001) entre el grupo obesidad (76,66 mmHg) y el grupo total (71,90 mmHg), mientras que en las niñas se encuentra una diferencia estadísticamente significativa (p = 0,046) entre el grupo obesidad (73,69 mmHg) frente al grupo total (70,65 mmHg).

En la TAS de esfuerzo en niñas se encuentra una diferencia estadísticamente muy significativa (p = 0,001) entre el grupo obesidad (160,87 mmHg) y el grupo total (142,16 mmHg), mientras que en los niños se encuentra una diferencia estadísticamente significativa (p = 0,013) entre el grupo obesidad (155,63 mmHg) y el grupo total (145,60 mmHg).

Estas diferencias, con toda probabilidad, habrían sido mayores si en lugar de utilizar el grupo total como comparación se hubieran excluido del mismo los niños con sobrepeso y obesidad.

En el caso del grupo con sobrepeso (Tabla 70), sólo se ha encontrado una diferencia estadísticamente significativa (p = 0,016) entre la TAD de esfuerzo en los niños que muestran una TAD de 74,62 mmHg en el grupo sobrepeso frente a los 71,43 mmHg del grupo total.

Hay varios trabajos que muestran relación entre el peso y la TA como sucede con un estudio español (309) de 1.278 niños de 6-18 años, que encuentra coeficientes significativos de correlación entre el peso y la TAS en la mayor parte de edades estudiadas y entre el peso y la TAD en algunas de ellas, o como en un estudio realizado en 459 niños asturianos de 8 años (381) que analiza factores de riesgo CV en escolares obesos, y en el que encontraron hallazgos similares a los observados en el presente estudio, concretamente una diferencia estadísticamente muy significativa en las cifras de TAS de reposo, 105,32 ± 13,83 mmHg de los niños no obesos y de 113,32 ± 11,65 mmHg de los niños obesos (p < 0,001) y una diferencia estadísticamente muy significativa en las cifras de TAD de reposo, 61,99 ± 9,93 mmHg de los niños no obesos y de 65,92 ± 9,5 mmHg de los niños obesos (p = 0,008). La única diferencia es que la significación estadística de la TAS de reposo es mayor en el estudio de niños asturianos (p < 0,001) que en el presente estudio (p = 0,026) y que los valores de TA son mayores en el presente estudio que en

los niños asturianos, lo que, con toda probabilidad, tiene que ver con que la edad de los niños es mayor en el presente estudio.

En el trabajo de Andre *et al.* realizado en 17.067 niños (8.647 chicos y 8.420 niñas) de 4-18 años (292) se encuentra una intensa relación entre TA y peso en los niños cuyo sobrepeso excede el 20% del peso relativo a la altura.

Estrechas relaciones entre obesidad y cifras elevadas de TA se han encontrado en otros trabajos en diferentes poblaciones de niños y adolescentes (249, 382-386).

Hay varios trabajos que no utilizan directamente el peso para buscar relaciones con la TA sino parámetros que están muy directamente relacionados con él como son el IMC, los pliegues cutáneos y también el índice de adiposidad, y que introducen el concepto de exceso de peso (sobrepeso y obesidad) para buscar relaciones con factores de riesgo CV entre los que se encuentra en un lugar preeminente la TA (205, 316, 383, 387, 388).

Hay varios trabajos realizados en un medio más cercano al de los niños estudiados, concretamente en algunos países europeos, como el realizado en 1.439 niños portugueses de 8-16 años (389) que también encontró una correlación significativa positiva entre los valores de TAS y TAD y el IMC ($p < 0,05$) y, además, que las cifras elevadas de TAS y TAD eran más prevalentes cuanto mayor era el IMC.

Similares hallazgos, pero con una significación estadística mayor ($p = 0,001$), se encuentran en un trabajo realizado en 1.533 niños (731 varones) (390) para analizar la relación entre factores de riesgo CV y adiposidad en niños de una edad promedio de 8-15 años, en el que los IMC más altos tenían dos veces más riesgo de presentar cifras elevadas de TA.

Resultados parecidos se encuentran en un estudio realizado en adolescentes (11.284 hombres y 3.491 mujeres), en el que el peso, pero también el índice de masa corporal (IMC), se correlacionaron positivamente con la TA, tanto en hombres como en mujeres (380) y lo mismo sucede con un trabajo realizado en niños alemanes (391) que estudió la relación de la estatura, peso e IMC en 172 niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad,

que encontró que los niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad tenían valores significativamente más altos de TAS y TAD ($p < 0,001/0,001$).

En un trabajo (391) que estudia la asociación de varios factores, entre los que se encuentra la HTA y el riesgo de enfermedad CV, realizado para investigar la interacción entre estatura, peso, IMC y TA en niños y adolescentes con normopeso y en los que presentaban sobrepeso/obesidad, se encontró que los niños con sobrepeso/obesidad tenían valores significativamente más altos de TAS y TAD ($p < 0,001$). El análisis multivariable de los niños y adolescentes con sobrepeso/obesidad reveló asociación de los valores de TAS con el IMC ($p < 0,001$), mientras que la TAD mostró asociación con el peso ($p < 0,001$).

Tal como se ha encontrado en el presente estudio (tablas 69 y 70), hay diversos trabajos que estudian la relación existente entre la TA y el exceso de peso, expresado de diferentes maneras y con diferentes formas de calcularlo, en niños con edades similares a las del presente estudio. Por ejemplo, la TA se relaciona muy intensamente ($p = 0,01$) con el sobrepeso y otros parámetros de adiposidad, además de que es más prevalente en el grupo con sobrepeso que en el grupo con peso normal, en niños de 13 años (256).

En un trabajo danés (259) realizado en 369 niños y 327 niñas de 6-7 años, se encontró que la adiposidad, valorada por pliegues cutáneos, se asociaba con TA ($r = 0,19$-$0,28$; $p < 0,001$).

Otro trabajo (392) que estudia la TA de un grupo de niños y niñas de 12,6 años de edad media con obesidad muestra TAS de 132 ± 13 mmHg y de 104 ± 6 mmHg, en niños obesos y en niños con peso normal respectivamente y TAD de 78 ± 12 mmHg y de 60 ± 7 mmHg, en niños obesos y en niños con peso normal respectivamente.

Otro tipo de relación, aunque menos directa, la encuentra un trabajo (282) que investiga la relación entre el estado circulatorio (hiperdinámico, intermedio e hipodinámico) con la frecuencia cardiaca y la presión de pulso, realizado en 2.229 niños y adolescentes, de ambos sexos, de 8-17 años, y que comunica que el porcentaje de grasa, en niños, aumenta significativamente ($p < 0,001$) del 16,4 % en el estado hipodinámico, al 17,5 % en el estado

intermedio y hasta el 21,2 % en el estado hiperdinámico. Este efecto no se observó en niñas.

En el estudio más grande que relaciona la obesidad con la HTA ya citado (315) se encontraron correlaciones positivas estadísticamente muy significativas ($p < 0,001$), tanto en niños como en niñas. Además, los niños y las niñas con obesidad tenían una probabilidad tres veces mayor que los que tenían peso normal de tener cifras de TA límite o elevadas y los niños con sobrepeso tenían una probabilidad 1,9 veces mayor que los tenían peso normal de tener cifras de TA límite o elevadas.

Hay muchos trabajos que han estudiado la relación entre el índice de masa corporal, que es un parámetro que permite valorar la "adiposidad" y, que de alguna manera, se podría equiparar al porcentaje de grasa, con diversos parámetros de riesgo CV, entre los que suele estar presente la TA.

Hay trabajos de grandes grupos de población pero de medios diferentes al nuestro, como el realizado en 4.955 (2.614 chicas) de 12-19 años, que relaciona adiposidad y aptitud física con factores de riesgo cardiometabólico, entre los que se encuentra la TA (313) y que observa una gran diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,0001$) entre el IMC y la TAS y TAD.

El estudio de Bogalusa (261) encontró que la prevalencia de factores de riesgo antropométricos, metabólicos y CV, entre los que se incluía la TA, aumentaba conforme el IMC lo hacía también, de tal manera que en los percentiles superiores al 75 esto era particularmente evidente y, muy especialmente, en los niños de 5-10 años. Este mismo estudio mostraba que los niños con sobrepeso tenían una probabilidad 4,5 veces mayor de tener cifras elevadas de TAS que los que no lo tenían (OR: 4,5 intervalo de confianza 95 %: 3,6-5,8) y una probabilidad 2,4 veces mayor de tener cifras elevadas de TAD que los que no lo tenían (OR: 2,4 intervalo de confianza 95 %: 1,8-3,0).

Resultados similares se encontraron en un estudio realizado en 5.155 niños chinos de 7-15 años (393) en el que el IMC presenta una correlación muy alta con la TAS y con la TAD ($p < 0,001$). Además, al igual que sucede en el presente estudio, las TAS y TAD promedio fueron significativamente más altas en el grupo de obesidad y en el grupo de sobrepeso frente al de peso normal (p

< 0,001) y también mostraban mayores tasas de prevalencia de TA elevadas en los grupos de sobrepeso y de obesidad.

En el estudio canadiense *Quebec Child and Adolescent Health and Social Survey* (394), entre el 28-29 % de los jóvenes con sobrepeso y el 40-41 % de los jóvenes con obesidad, según el IMC, tenían TA en el percentil 90 o mayor de acuerdo con la tablas del *National High Blood Pressure Education Program* (317). En el presente trabajo (tablas 48 y 49), el 53,57 % de los niños tienen TA en el percentil 90 o mayor en la totalidad del grupo que incluye normopeso, sobrepeso y obesidad, y el 46,50 % de las niñas mientras que otros trabajos tienen porcentajes inferiores como sucede en el trabajo de Cook *et al*. (209) en el que el grupo de niños con sobrepeso tiene un porcentaje de TA en percentil 90 o superior del 95 del 11,2 %.

Como se puede apreciar, la amplia literatura estudiada es concordante con los datos del presente estudio que encuentra una intensa relación, estadísticamente significativa, entre el peso y otros parámetros relacionados con él y las cifras de TA.

Independientemente del método que se ha utilizado para definir el exceso de peso (sobrepeso u obesidad) de los diversos grupos de edad de niños y adolescentes analizados y de la procedencia de los niños (nacionales, europeos o de otros continentes), tal como se ha visto en los diversos trabajos utilizados para la discusión y comparación de los resultados encontrados en el presente estudio, la literatura es absolutamente concordante en cuanto a la estrecha correlación positiva existente entre el peso y la TAS y TAD de reposo, como se ha observado en una gran cantidad de trabajos. Lo que supone una interesante aportación es la correlación positiva existente entre el peso y la TAS y TAD de esfuerzo encontrada en el presente estudio y que viene a demostrar la relación entre parámetros antropométricos y la respuesta CV al esfuerzo.

El **peso muscular** muestra correlación moderada con la tensión arterial sistólica promedio de reposo en todos los grupos excepto en los grupos de niñas de 8-11 y 12-15 años, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas. Muestra correlación moderada con la tensión arterial media de reposo en

todos los grupos excepto en el grupo de niños de 12-15 años, grupo de niñas de 8-11 años, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

El **peso magro** muestra correlación moderada con la tensión arterial sistólica promedio de reposo en todos los grupos excepto en los grupos de niños de 8-11 años, grupos de niñas de 8-11 y 12-15 años, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas. Muestra correlación moderada con la tensión arterial media de reposo en todos los grupos excepto en el grupo de niños de 12-15 años, grupo de niñas de 8-11 años, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

La relación encontrada en el trabajo entre peso muscular y peso magro con las cifras de TA de reposo, sistólica y media se puede explicar por la relación que estos pesos tienen con el peso total.

La **tensión arterial sistólica de reposo** muestra correlación moderada con la tensión arterial diastólica de reposo en todos los grupos excepto en el grupo sobrepeso niños. Muestra correlación moderada con la tensión arterial sistólica de esfuerzo en los grupos total, total niños, total niñas, niños de 8-11 años, niñas de 8-11 años, sobrepeso total, sobrepeso niños, obesidad total, obesidad niños, sobrepeso/obesidad total y sobrepeso/obesidad niños, excepto en el grupo sobrepeso niños.

Respecto a las relaciones encontradas entre tensiones arteriales, resulta lógica la que existe entre TAS y TAD de reposo porque, salvo situaciones patológicas, la segunda depende en gran medida de la primera. De mayor interés resulta la relación encontrada entre las TAS de reposo y de esfuerzo porque el conocimiento de la de reposo permite efectuar una previsión sobre la cifra tensional que se podrá encontrar en el esfuerzo.

En este apartado no se vuelven a considerar las relaciones establecidas con el peso y variables antropométricas asociadas que ya han sido presentadas con el análisis del peso.

La **tensión arterial sistólica de esfuerzo** muestra correlación moderada con la tensión arterial sistólica de reposo en todos los grupos excepto en el grupo de niños de 12-15 años, grupo niñas de 12-15 años, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Muestra correlación negativa moderada con la tensión arterial diastólica de esfuerzo en todos los grupos excepto en el grupo sobrepeso niñas.

Estos mismos resultados se han encontrado en un trabajo (395) realizado con el objetivo de determinar si existía relación entre la TA de esfuerzo en 68 varones y en el que se encontró que la TAS máxima se correlacionaba intensamente con la TAS de reposo ($r = 0,64$, $p < 0,0001$). Los sujetos que presentaron elevaciones en la TAS durante el esfuerzo máximo (> 220 mmHg) también tenían TA de reposo más altas ($p < 0.005$) que los que no mostraban una elevación de la TAS en el esfuerzo máximo (< 220 mmHg). El análisis de regresión por pasos mostró que la TAS en reposo era un predictor significativo independiente de TAS máxima que explicaba por encima del 40 % de la variabilidad, lo que sugiere que la respuesta exagerada de la TA en el esfuerzo, como predictor de HTA futura, no sea más que un simple reflejo de la TA elevada de reposo. Los autores entienden que estos hallazgos deben ser interpretados como una demostración de que la TA de esfuerzo es un mejor predictor de HTA futura que la TA de reposo sola. Aunque este trabajo está hecho en adultos, la interrelación existente entre estos parámetros en adultos y en niños hace pensar que este mismo efecto, tal como se ha comprobado en la tesis, es común a todas las edades.

Un trabajo realizado en 104 adolescentes de 12 años (288) con dos grupos, uno de niños con sobrepeso y obesidad y otro con peso normal, encontró que los niños con sobrepeso/obesidad tenían TAS más elevada que el grupo con peso normal en el reposo (113 ± 13 mmHg, frente a 106 ± 8 mmHg, $p = 0,009$) y en el esfuerzo máximo (156 ± 20 mmHg, frente a 146 ± 14 mmHg, $p = 0,03$). Las niñas no mostraron diferencias significativas.

En un estudio realizado en 439 niños y 364 adolescentes sobre factores de riesgo CV y respuesta tensional al esfuerzo (396) se encontró que el IMC se correlacionó positivamente con la respuesta de la TAS en el esfuerzo ($ß = 0,58$, $p = 0,017$). También se observó una asociación positiva significativa entre la aptitud aeróbica con la respuesta de la TAS en el esfuerzo en chicas ($ß = 3,13$, $p = 0,002$), por lo que, al menos en parte, la adiposidad parece influenciar la TAS en el esfuerzo a través de mecanismos diferentes.

En el trabajo de De Moraes *et al*. (397), diseñado para describir la respuesta de la TA en adolescentes de 10-19 años en PE en tapiz rodante, se encontró correlación positiva entre la TAS y TAD de reposo con la edad, peso, estatura e IMC (excepto para TAS e IMC en mujeres). También había correlación positiva entre TAS y variables independientes, con correlaciones estadísticamente significativas en ambos géneros. La correlación entre la TAD máxima y edad, estatura, peso e IMC mostró una asociación significativa con la edad en ambos géneros. En las niñas, también se observó una correlación significativa entre las TAD máxima y el peso y la estatura. En todos los grupos de edad y ambos sexos, se observaron un aumento en la TAS y un descenso en la TAD durante el esfuerzo. La variación de la TAS fue 20,3 ± 1,3 mmHg en mujeres y 30,1 ± 1,73 mmHg en varones. En este mismo trabajo se encontró que los niños con sobrepeso y obesidad tenían TAS más altas en el esfuerzo máximo.

En adultos, al igual que sucede con el peso en los niños, se ha visto que la respuesta alta de la TA al esfuerzo se relaciona con un aumento del IMC ($p < 0,001$) (398).

No son muchos los trabajos que encuentran relación entre la TAS de esfuerzo con parámetros antropométricos, pero los que se han presentado son concordantes con la relación que se ha encontrado en el presente estudio.

La **tensión arterial diastólica de esfuerzo** muestra correlación moderada con la tensión arterial sistólica de esfuerzo en todos los grupos excepto en el grupo sobrepeso niñas.

La **tensión arterial media de esfuerzo** muestra correlación moderada con la tensión arterial media de esfuerzo en todos los grupos excepto en los grupos de niños y de niñas de 8-11 años.

El **doble producto** muestra correlación moderada con la tensión arterial media de esfuerzo y con la presión de pulso de esfuerzo en todos los grupos. Muestra correlación moderada con la frecuencia cardiaca de esfuerzo en todos los grupos excepto en el grupo sobrepeso total, sobrepeso niñas y obesidad niños. Muestra correlación moderada con la tensión arterial sistólica de

esfuerzo en todos los grupos excepto en el grupo obesidad niños en que es correlación alta.

3. CORRELACIONES ESTADÍSTICAS DEL GRUPOS DE TENSIÓN ARTERIAL ALTA Y DE LOS GRUPOS DE SOBREPESO Y DE OBESIDAD CON EL GRUPO TOTAL

3.1. CORRELACIONES ESTADÍSTICAS DEL GRUPO DE TENSIÓN ARTERIAL ALTA CON EL GRUPO TOTAL

Se ha realizado un análisis comparativo de diferencias significativas entre el grupo de niños con cifras altas de TA que suponen 113 deportistas (76 niños y 37 niñas) de acuerdo con los criterios del estudio RICARDIN (164) para la fase IV de Korotkoff, respecto al grupo total de estudio.

En la tabla 71 se describe el análisis comparativo correspondiente a los niños. En él se observa que las horas de entrenamiento muestran una diferencia estadística significativa ($p < 0,016$) con un promedio de 4,08 h en el grupo control, frente al promedio de 4,71 h encontrado en el grupo de TA alta. Este mismo hallazgo se ha visto en un trabajo realizado en 496 niños y adolescentes griegos de 12-17 años en los que la actividad física intensa se correlacionaba positivamente con la TAS ($r = 0.139$, $p = 0.003$) (363). Sin embargo, los estudios encuentran disminuciones de la TA cuando se aplican programas de ejercicio físico en sedentarios con TA altas (399, 400, 401), pero no entre grupos que realizan varias horas de entrenamiento semanal, como sucede en este estudio.

En el análisis efectuado se aprecia una diferencia estadística muy significativa en el peso, que muestra un promedio de 51,65 Kg en el grupo total, frente a los 61,66 Kg encontrado en el grupo de TA alta ($p < 0,001$), y en la talla que muestra un promedio de 159,97 Kg en el grupo total, frente a los 167,28 Kg encontrados en el grupo de TA alta ($p < 0,001$) (Gráfico 26). Los resultados, similares en cuanto a la significación en ambas variables, tienen que ver con la interrelación existente entre el peso y la talla, considerando que es lógico que las tallas altas también muestren pesos más altos que la media. Pero lo que parece más trascendente es la intensa relación existente entre el peso y las cifras elevadas de TA que ya se han observado en diversos trabajos (249, 254, 255). En un trabajo realizado en 17.067 niños sanos franceses (8.647 chicos y

8.420 chicas) de 4-18 años (292) encuentran que el incremento de la TA está estrechamente relacionado con el peso y con la estatura, más que con la edad, y esta relación se hace más intensa en la época de la pubertad masculina.

Tabla 71. Análisis comparativo de significancias entre grupo de tensión arterial alta y grupo total. Niños

Variable	Total	TA alta	Signific. (bilateral)	P	95% Intervalo confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Horas entrenamiento	4,08	4,71	,016	*	,123	1,138
Peso	51,65	61,66	,000	**	6,235	13,780
Talla	158,97	167,28	,000	**	4,525	13,780
Sumatorio 6 pliegues	90,59	103,00	,024	*	1,7031	23,1131
Peso muscular	22,57	26,65	,000	**	2,4728	5,6895
Peso graso	7,59	9,87	,000	**	1,1856	3,3701
% muscular	43,86	43,44	,275	NS	-1,1974	,3456
% graso	14,03	15,47	,010	**	,3595	2,5212
Peso magro	44,06	51,79	,000	**	4,7410	10,7086
Endomorfia	3,86	4,22	,089	NS	-,0558	,7774
Mesomorfia	4,16	4,33	,319	NS	-,1625	,4925
Ectomorfia	3,07	2,74	,053	NS	-,6714	,0048
TAS reposo	122,45	140,27	,000	**	15,0593	20,5763
TAD reposo	71,90	79,70	,000	**	5,9546	9,6437
TAM reposo	88,75	99,89	,000	**	9,5751	12,7020
Presión pulso reposo	50,55	60,57	,000	**	6,7601	13,2775
FC reposo	74,16	78,26	,019	*	,69	7,51
FC esfuerzo	152,19	154,47	,289	NS	-1,97	6,54
TAS esfuerzo	145,60	157,37	,000	**	6,03	17,51
TAD esfuerzo	71,43	75,75	,001	**	1,71	6,93
TAM esfuerzo	96,15	102,95	,000	**	3,6696	9,9326
Presión pulso esfuerzo	74,16	81,61	,005	**	2,3857	12,5297
VO_2ml	47,18	46,61	,639	NS	-2,9516	1,8219
VO_2l	2,45	2,91	,001	**	,1891	,7181
Doble producto	22171,05	24277,96	,000	**	1096,2043	3117,6038

%: porcentaje; TAS: tensión arterial sistólica; TAD: tensión arterial diastólica; TAM: tensión arterial media; FC: frecuencia cardiaca; VO_2ml: consumo de oxígeno en ml/Kg/min; VO_2l: consumo de oxígeno en l/min.

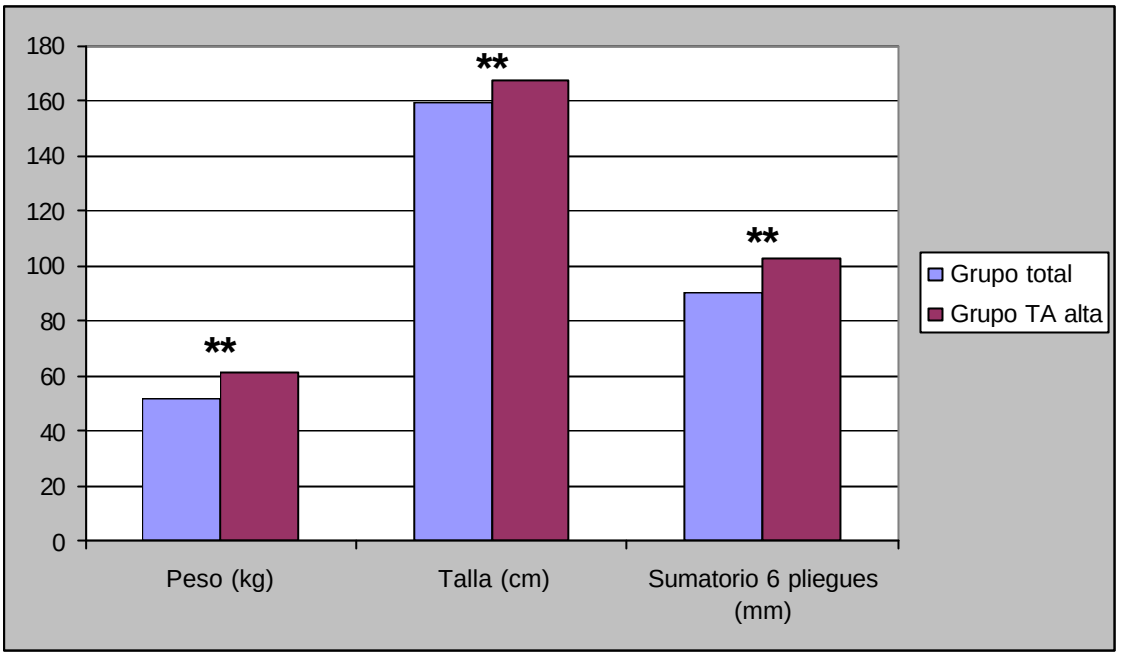


Gráfico 26. Análisis comparativo de significancias entre grupo de tensión arterial alta y grupo total: peso, talla y sumatorio de seis pliegues

Se ha encontrado una diferencia estadística muy significativa en el peso graso (Gráfico 27) que muestra un promedio de 7,59 Kg en el grupo total, frente a los 9,87 Kg encontrados en el grupo de TA alta ($p < 0,001$), y en el porcentaje de grasa que muestra un promedio de 14,03 % en el grupo total, frente al 15,47 % encontrado en el grupo de TA alta ($p = 0,010$).

Se ha encontrado una diferencia estadística muy significativa en el peso muscular que muestra un promedio de 22,57 Kg en el grupo total, frente a los 26,65 Kg encontrados en el grupo de TA alta ($p < 0,001$) y en el peso magro, que guarda una gran relación con el anterior, y que muestra un promedio de 44,06 Kg en el grupo total, frente a los 51,79 Kg encontrados en el grupo de TA alta ($p < 0,001$). Se ha encontrado un trabajo (402) en el que la masa magra tiene un efecto mayor que el porcentaje de grasa sobre la TA y otro trabajo (403), aunque éste en jóvenes de 19.7 ± 2.1 años, que encuentra correlaciones positivas significativas entre la TAS y la masa magra ($p < 0,05$) (Gráfico 27).

El sumatorio de 6 pliegues (Gráfico 26), que es un índice de adiposidad corporal global, ha mostrado una diferencia estadística significativa entre los dos grupos ($p = 0,024$), con un valor de 90,59 mm en el grupo total, frente a los

103,00 mm encontrados en el grupo de TA alta. De alguna manera este factor, aunque no es idéntico, está en consonancia con el peso graso y con el porcentaje de grasa que ya se ha visto que muestran una correlación mucho mayor.

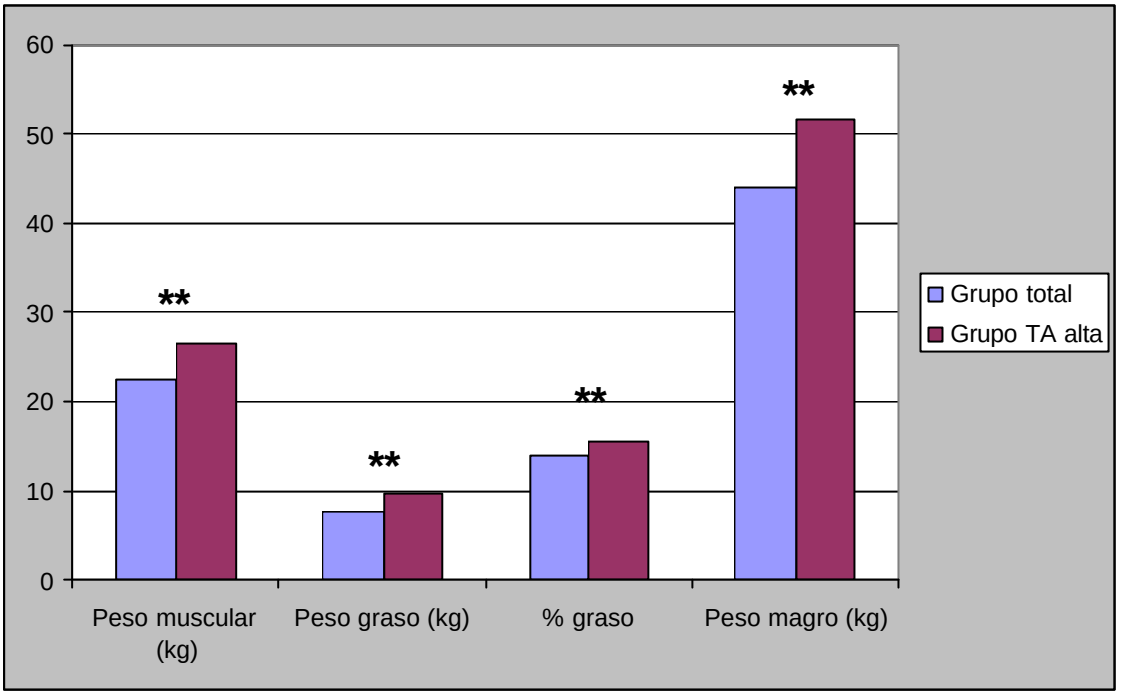


Gráfico 27. Análisis comparativo de significancias entre grupo de tensión arterial alta y grupo total: peso muscular, peso graso, porcentaje muscular, porcentaje graso y peso magro

Las variables circulatorias, TAS de reposo, TAD de reposo, TAM de reposo, presión de pulso de reposo, TAS de esfuerzo, TAD de esfuerzo, TAM de esfuerzo y presión de pulso de esfuerzo, han mostrado una diferencia estadística muy significativa entre los dos grupos. Resulta lógica la existencia de esta gran diferencia estadística entre la TAS de reposo en el grupo total, que muestra un valor promedio de 122,45 mmHg, frente a los 140,27 mmHg del grupo de TA alta ($p < 0,001$), porque siguiendo los criterios de definición de cifras elevadas de TA (164), éste ha sido precisamente el criterio de diferenciación de los grupos (Gráfico 28).

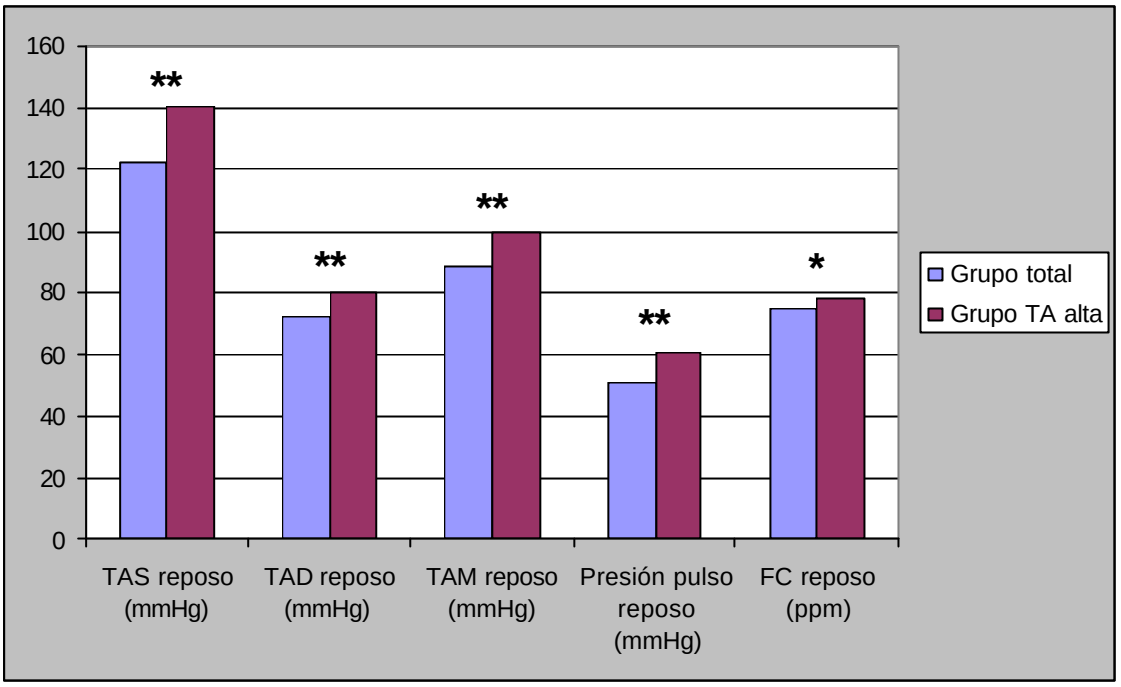


Gráfico 28. Análisis comparativo de significancias entre grupo de tensión arterial alta y grupo total (en reposo): tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica, tensión arterial media, presión de pulso y frecuencia cardiaca

La TAD de reposo (Gráfico 28). que en definitiva tiene relación con la cifra correspondiente de TAS, ha mostrado una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total, que muestra un valor promedio de 71,90 mmHg, frente a los 79,70 mmHg del grupo de TA alta ($p < 0,001$).

La TAM de reposo (Gráfico 28) ha mostrado una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total, que muestra un valor promedio de 88,75 mmHg, frente a los 99,89 mmHg del grupo de TA alta ($p < 0,001$).

La presión de pulso de reposo (Gráfico 28) ha mostrado una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total, que muestra un valor promedio de 50,55 mmHg, frente a los 60,57 mmHg del grupo de TA alta ($p < 0,001$). Los resultados de la TAD de reposo y de la presión de pulso de reposo son lógicamente similares a los de la TAS y TAD de reposo, dado que ambas forman parte del cálculo de estas variables.

La TAS de esfuerzo (Gráfico 29) ha mostrado una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total, que muestra un valor promedio de 145,60

mmHg, frente a los 157,37 mmHg del grupo de TA alta (p < 0,001). Esta misma observación se ha encontrado en un estudio que compara adolescentes hipertensos con normotensos (404).

La TAD de esfuerzo (Gráfico 29) ha mostrado una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total, que muestra un valor promedio de 71,43 mmHg, frente a los 75,75 mmHg del grupo de TA alta (p = 0,001).

La TAM de esfuerzo (Gráfico 29) ha mostrado una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total, que muestra un valor promedio de 96,15 mmHg, frente a los 102,95 mmHg del grupo de TA alta (p < 0,001).

La presión de pulso de esfuerzo (Gráfico 29) ha mostrado una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total, que muestra un valor promedio de 74,16 mmHg, frente a los 81,61 mmHg del grupo de TA alta (p = 0,005).

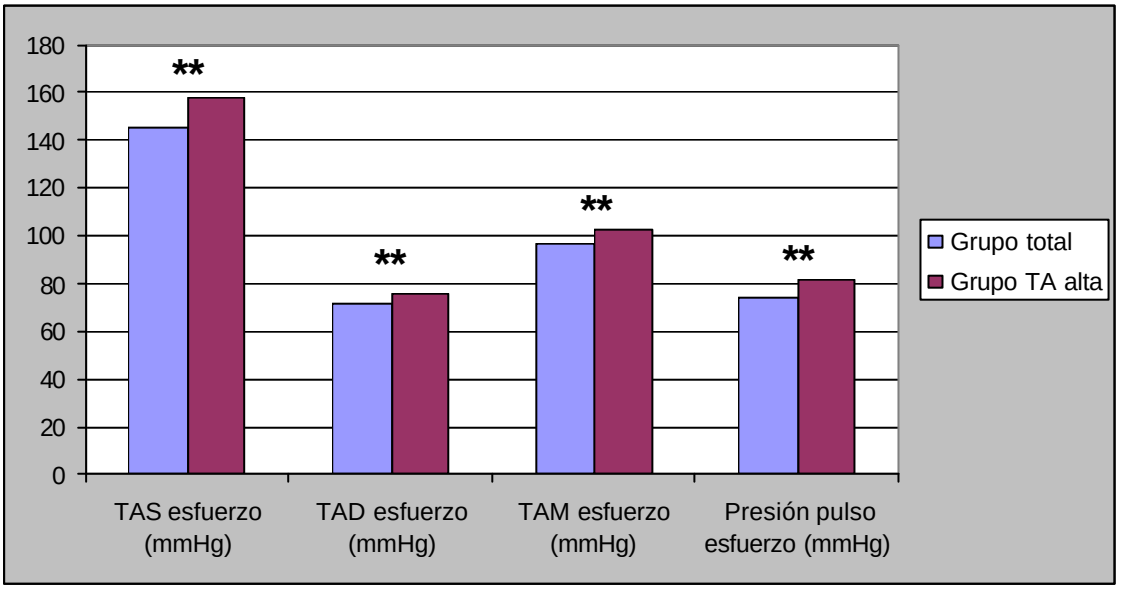


Gráfico 29. Análisis comparativo de significancias entre grupo de tensión arterial alta y grupo total (en esfuerzo): tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica, tensión arterial media y presión de pulso

El doble producto ha mostrado una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total, que muestra un valor promedio de 22.171,05 ppm x mmHg, frente a los 24.277,96 ppm x mmHg del grupo de TA alta (p = 0,005).

La FC de reposo (Gráfico 28) ha mostrado una diferencia estadística significativa entre el grupo total, que muestra un valor promedio de 74,16 ppm, frente a los 78,26 ppm del grupo de TA alta (p = 0,019), efecto observado en el trabajo de Fernandes *et al*. (405) y en un estudio que compara adolescentes hipertensos con normotensos (404).

El consumo de oxígeno (VO_2l) ha mostrado una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total, que muestra un valor promedio de 2,45 l/min, frente a los 2,91 l/min del grupo de TA alta (p = 0,001).

No se ha apreciado diferencia estadística significativa (p > 0,05) en el porcentaje muscular, en la endomorfia, en la mesomorfia, en la ectomorfia, en la frecuencia cardiaca de esfuerzo, en la TAD de esfuerzo, ni en el consumo de oxígeno (VO_2ml).

En la Tabla 72 se describe el análisis comparativo correspondiente a las niñas, observándose una diferencia estadística muy significativa en el peso (Gráfico 30) que muestra un promedio de 47,13 Kg en el grupo total, frente a los 54,78 Kg encontrado en el grupo de TA alta (p = 0,001).

En la talla (Gráfico 30) se observa una diferencia estadística significativa con un promedio de 153,61 cm en el grupo total, frente a los 159,86 cm encontrado en el grupo de TA alta (p = 0,018).

Se ha encontrado una diferencia estadística muy significativa en el peso muscular que muestra un promedio de 21,95 Kg en el grupo total, frente a los 25,27 Kg encontrado en el grupo de TA alta (p = 0,001) y en el peso magro, que guarda una gran relación con el anterior, y que muestra un promedio de 39,69 Kg en el grupo total, frente a los 45,41 Kg encontrado en el grupo de TA alta (p = 0,001) (Gráfico 31).

Tabla 72. Análisis comparativo de significancias entre grupo de tensión arterial alta y grupo total. Niñas

Variable	Total	TA alta	Signific. (bilateral)	P	95% Intervalo confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Horas entrenamiento	4,16	4,56	,197	NS	-,219	1,024
Peso	47,13	54,78	,001	**	3,444	11,853
Talla	153,61	159,86	,018	*	1,151	11,348
Sumatorio 6 pliegues	108,30	119,49	,162	NS	-4,7118	27,0846
Peso muscular	21,95	25,27	,001	**	1,3932	5,2499
Peso graso	7,49	9,32	,008	**	,5119	3,1493
% muscular	46,68	46,31	,543	NS	-1,5959	,8544
% graso	15,93	16,57	,137	NS	-,3905	2,7379
Peso magro	39,69	45,41	,001	**	2,4035	9,0307
Endomorfia	4,66	4,87	,492	NS	-,4065	,8296
Mesomorfia	3,79	3,84	,845	NS	-,5340	,6488
Ectomorfia	2,84	2,53	,212	NS	-,7923	,1815
TAS reposo	117,74	138,31	,000	**	18,3054	22,8208
TAD reposo	70,65	80,20	,000	**	6,7702	12,3185
TAM reposo	86,35	99,57	,000	**	11,0935	15,3409
Presión pulso reposo	47,08	58,10	,000	**	7,7881	14,2495
FC reposo	76,91	83,57	,009	**	1,77	11,54
FC esfuerzo	153,13	155,95	,537	NS	-6,34	11,97
TAS esfuerzo	142,16	154,05	,001	**	-6,34	11,97
TAD esfuerzo	70,84	74,05	,082	NS	-,43	6,85
TAM esfuerzo	94,61	100,72	,005	**	1,9539	10,2567
Presión pulso esfuerzo	71,31	80,00	,002	**	3,4407	13,9255
VO_2ml	45,27	45,67	,869	NS	-4,4362	5,2261
VO_2l	2,13	2,51	,060	NS	-,0161	,7621
Doble producto	21869,74	24274,32	,010	**	622,0363	4187,1143

%: porcentaje; TAS: tensión arterial sistólica; TAD: tensión arterial diastólica; TAM: tensión arterial media; FC: frecuencia cardiaca; VO_2ml: consumo de oxígeno en ml/Kg/min; VO_2l: consumo de oxígeno en l/min.

Se ha encontrado una diferencia estadística muy significativa en el peso graso que muestra un promedio de 7,49 Kg en el grupo total, frente a los 9,32 Kg encontrado en el grupo de TA alta (p = 0,008), pero no se ha encontrado diferencia significativa en el porcentaje de grasa, ni en el sumatorio de 6 pliegues (Gráficos 30 y 31).

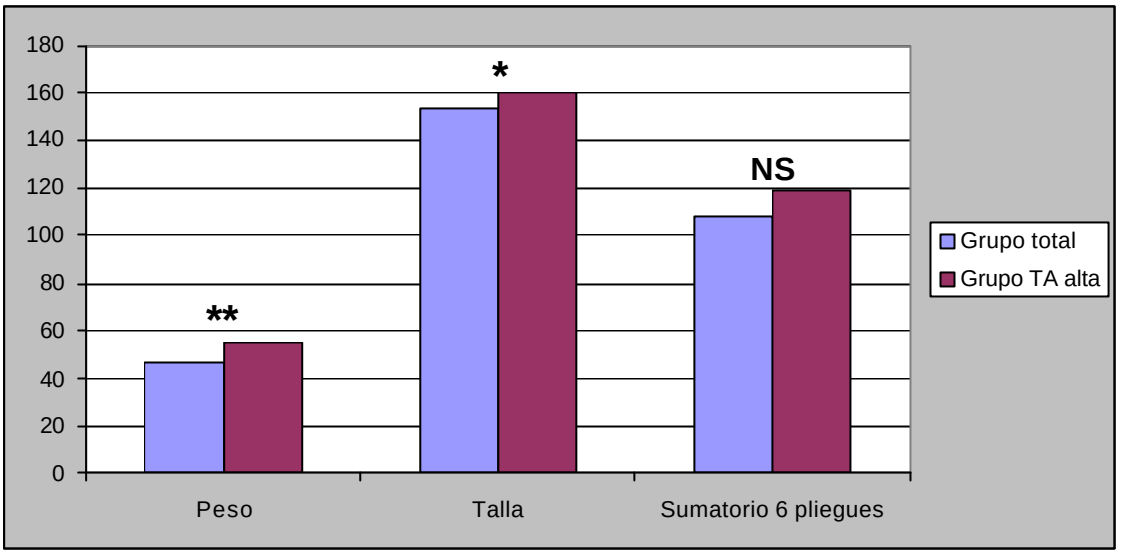


Gráfico 30. Análisis comparativo de significancias entre grupo de tensión arterial alta y grupo total: peso, talla y sumatorio de seis pliegues

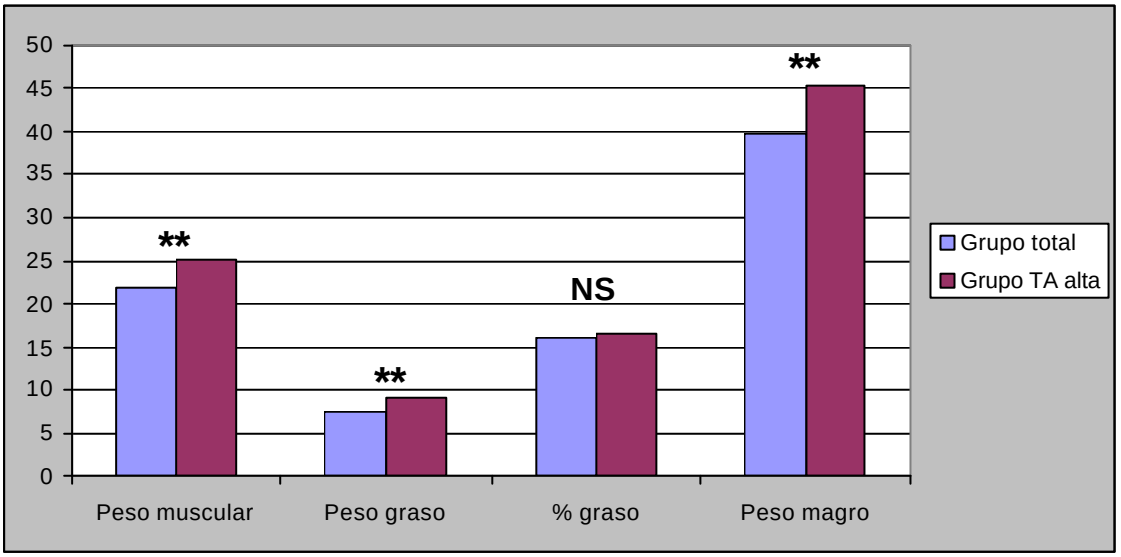


Gráfico 31. Análisis comparativo de significancias entre grupo de tensión arterial alta y grupo total: peso muscular, peso graso, porcentaje graso y peso magro

La TAS de reposo (Gráfico 32) ha mostrado una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total, que muestra un valor promedio de 117,74 mmHg, frente a los 138,31 mmHg del grupo de TA alta ($p < 0,001$). Esta misma observación se ha encontrado en un estudio que compara adolescentes hipertensos con normotensos (404).

La TAD de reposo (Gráfico 32) ha mostrado una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total, que muestra un valor promedio de 70,65 mmHg, frente a los 80,20 mmHg del grupo de TA alta ($p < 0,001$).

La TAM de reposo (Gráfico 32) ha mostrado una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total, que muestra un valor promedio de 86,35 mmHg, frente a los 99,57 mmHg del grupo de TA alta ($p < 0,001$).

La presión de pulso de reposo (Gráfico 32) ha mostrado una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total, que muestra un valor promedio de 47,08 mmHg, frente a los 58,10 mmHg del grupo de TA alta ($p < 0,001$). Los resultados de la TAD de reposo y de la presión de pulso de reposo son lógicamente similares a los de la TAS y TAD de reposo, dado que ambas forman parte del cálculo de estas variables.

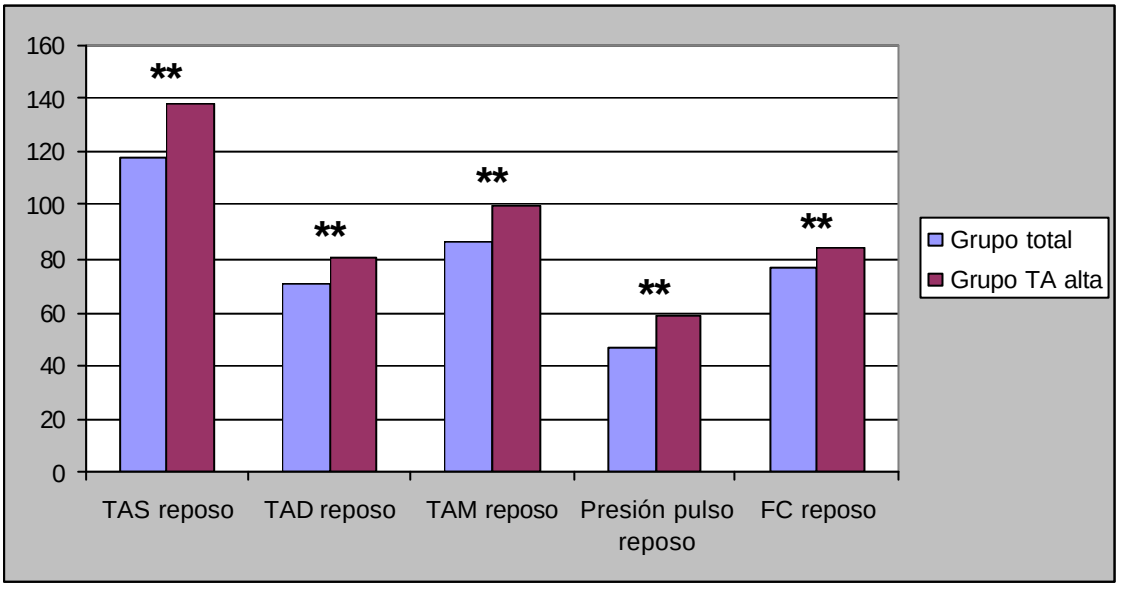


Gráfico 32. Análisis comparativo de significancias entre grupo de tensión arterial alta y grupo total (en reposo): tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica, tensión arterial media, presión de pulso y frecuencia cardiaca

La TAS de esfuerzo (Gráfico 33) ha mostrado una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total, que muestra un valor promedio de 142,16 mmHg, frente a los 154,05 mmHg del grupo de TA alta ($p < 0,001$).

La TAM de esfuerzo (Gráfico 33) ha mostrado una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total, que muestra un valor promedio de 94,61 mmHg, frente a los 100,72 mmHg del grupo de TA alta (p = 0,005).

La presión de pulso de esfuerzo (Gráfico 33) ha mostrado una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total, que muestra un valor promedio de 71,31 mmHg, frente a los 80,00 mmHg del grupo de TA alta (p = 0,002).

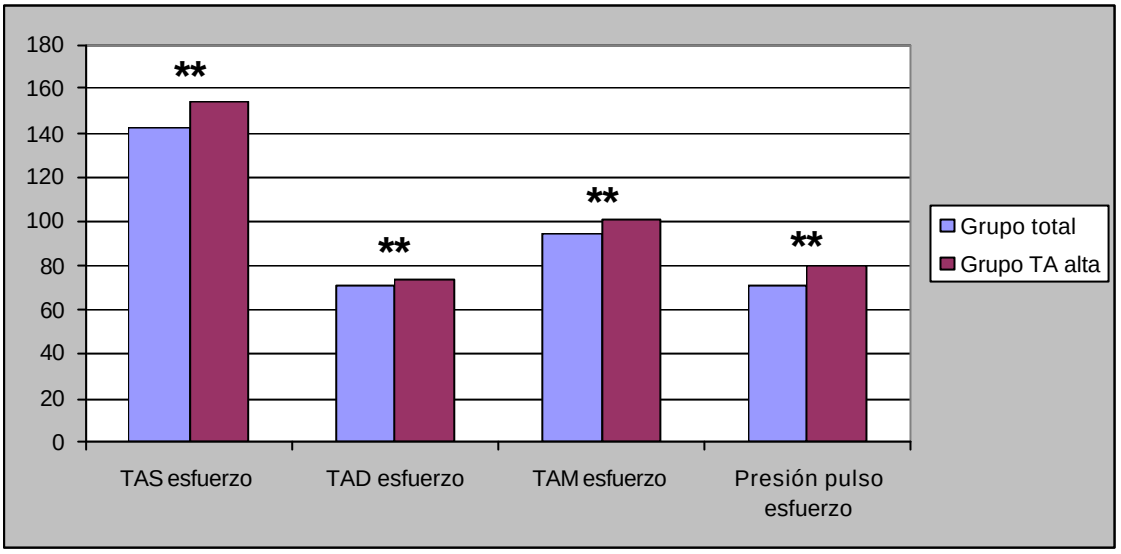


Gráfico 33. Análisis comparativo de significancias entre grupo de tensión arterial alta y grupo total (en esfuerzo): tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica, tensión arterial media y presión de pulso

El doble producto ha mostrado una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total, que muestra un valor promedio de 21.869,74 ppm x mmHg, frente a los 24.274,32 ppm x mmHg del grupo de TA alta (p = 0,010).

La FC de reposo (Gráfico 32) ha mostrado una diferencia estadística significativa entre el grupo total, que muestra un valor promedio de 76,91 ppm, frente a los 83,57 ppm del grupo de TA alta (p = 0,009), al igual que en un estudio que compara adolescentes hipertensos con normotensos (404).

No se ha apreciado diferencia estadística significativa (p > 0,05) en las horas de entrenamiento, en el sumatorio de 6 pliegues, en el porcentaje muscular, en la endomorfia, en la mesomorfia, en la ectomorfia, en la

frecuencia cardiaca de esfuerzo, en la TAD de esfuerzo, ni en el consumo de oxígeno (VO_2l y VO_2ml).

Este análisis comparativo viene a demostrar, y apunta hacia una conclusión del presente estudio, la gran relación positiva, estadísticamente significativa, entre las cifras tensionales altas sistólicas de reposo y de esfuerzo con el peso, talla (algo menor en niñas), el peso muscular, el peso graso y el peso magro. También, pero sólo en niños, con el porcentaje de grasa.

3.2. CORRELACIONES ESTADÍSTICAS DE LOS GRUPOS DE SOBREPESO Y DE OBESIDAD CON EL GRUPO TOTAL

Considerando la enorme trascendencia del peso en su relación con las cifras tensionales se ha efectuado un estudio comparativo de correlaciones estadísticas escogiendo tres grupos de estudio: el grupo total (579: 336 niños y 243 niñas), el grupo de niños con sobrepeso (71: 53 niños y 18 niñas) y el grupo de niños con obesidad (71: 48 niños y 23 niñas). El grupo total, utilizado como grupo de comparación, está formado por todos los niños del estudio. No se ha querido excluir del mismo a los niños con sobrepeso y con obesidad porque, en este supuesto, las diferencias existentes entre el grupo total y los grupos sobrepeso y obesidad habrían sido enormes.

Se han efectuado las correlaciones estadísticas de los grupos sobrepeso y obesidad con el grupo total y entre el grupo sobrepeso y obesidad (tablas 73-76), sin tomar en consideración las edades, debido a que el número de niños con sobrepeso y obesidad son escasos para agruparlos por edad y porque el rango de edad del grupo (8-15 años) es lo suficientemente estrecho como para que los resultados sean perfectamente valorables.

En los niños (tablas 73-74), las horas de entrenamiento muestran una diferencia estadística muy significativa ($p < 0,001$) entre el grupo total (4,08 ± 0,22 h) y el grupo obesidad (3,43 ± 0,37 h) y entre el grupo sobrepeso (4,28 ± 0,56 h) y el grupo obesidad (3,43 ± 0,37 h) ($p < 0,001$, en ambos casos), pero no entre el grupo total y el grupo sobrepeso.

Tabla 73. Análisis comparativo de significancias entre grupos de sobrepeso y obesidad con el grupo total. Horas de entrenamiento y variables antropométricas. Niños

	Grupo total		Grupo sobrepeso		Grupo obesidad	
	95% IC		95% IC		95% IC	
Variable	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 1 (p)**	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 2 (p)**	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 3 (p)**
Horas entrenamiento	**4,08** (3,86-4,30)	0,075 N.S.	**4,28** (3,72-4,84)	0,000 **	**3,43** (3,06-3,80)	0,000 **
Peso	**51,65** (49,92-53,38)	0,000 **	**58,43** (54,36-62,51)	0,000 **	**63,40** (58,93-67,87)	0,030 *
Talla	**158,97** (157,11-160,83)	0,002 **	**161,99** (157,35-166,64)	0,091 N.S.	**160,58** (156,43-164,73)	0,499 N.S.
Sumatorio 6 pliegues	**90,59** (85,98-95,20)	0,000 **	**120,81** (115,52-126,11)	0,000 **	**169,63** (161,94-177,32)	0,000 **
Peso óseo	**9,07** (8,81-9,32)	0,000 **	**9,68** (9,09-10,28)	0,000 **	**9,66** (9,15-10,18)	0,961 N.S.
Peso residual	**12,42** (12,01-12,84)	0,000 **	**14,08** (13,10-15,06)	0,000 **	**15,36** (14,30-16,41)	0,018 *
Peso muscular	**22,57** (21,84-23,30)	0,000 **	**24,52** (22,74-26,30)	0,000 **	**24,38** (22,67-26,08)	0,871 N.S.
Peso graso	**7,59** (7,14-8,05)	0,000 **	**10,13** (9,33-10,94)	0,000 **	**14,42** (13,06-15,77)	0,000 **
Peso magro	**44,06** (42,68-45,44)	0,000 **	**48,35** (45,04-51,65)	0,000 **	**49,37** (46,18-52,56)	0,521 N.S.
Endomorfia	**3,86** (3,67-4,05)	0,000 **	**5,13** (4,92-5,34)	0,000 **	**7,00** (6,74-7,26)	0,000 **
Mesomorfia	**4,16** (4,01-4,31)	0,000 **	**4,67** (4,27-5,07)	0,000 **	**5,35** (4,98-5,72)	0,000 **
Ectomorfia	**3,07** (2,92-3,23)	0,000 **	**2,19** (1,89-2,50)	0,000 **	**1,24** (1,02-1,46)	0,000 **

Sig. 1: Significación entre grupo total y grupo sobrepeso; Sig. 2: Significación entre grupo total y grupo obesidad; Sig. 3: Significación entre grupo sobrepeso y grupo obesidad

En los Gráficos 34-36 se muestran las correlaciones estadísticas más destacables de las encontradas entre los grupos total, sobrepeso y obesidad en niños y que se han descrito pormenorizadamente en las Tablas 73 y 74. En los Gráficos 37-40 se muestran las correlaciones estadísticas más destacables de las encontradas entre los grupos total, sobrepeso y obesidad en niñas y que se han descrito pormenorizadamente en las Tablas 75 y 76.

Todos los Gráficos (34-60) muestran, en columnas, los datos de los grupos total, sobrepeso y obesidad y la correlación existente, entre cada dos columnas, entre el grupo total y el grupo sobrepeso, y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad. Las correlaciones entre los grupos total (GT) y obesidad (GO) se muestran en la parte superior de los gráficos bajo el epígrafe “GT-GO”.

El peso (Gráfico 34) muestra incrementos muy marcados del grupo total (51,65 ± 1,73 Kg) al grupo sobrepeso (58,43 ± 4,07 Kg) y al grupo obesidad (63,40 ± 4,47 Kg), que suponen una diferencia estadística muy significativa

entre el grupo total y el grupo sobrepeso y entre el grupo total y el grupo obesidad (p < 0,001, en ambos casos). Además muestra una diferencia estadísticamente significativa entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad (p = 0,030).

Tabla 74. Análisis comparativo de significancias entre grupos de sobrepeso y obesidad con el grupo total. Variables cardiovasculares y metabólicas. Niños

	Grupo total		Grupo sobrepeso		Grupo obesidad	
	95% IC		95% IC		95% IC	
Variable	Promedio (Inf-Sup)	Sig. 1 (p)	Promedio (Inf-Sup)	Sig. 2 (p)	Promedio (Inf-Sup)	Sig. 3 (p)
TAS rep	**122,45** (120,78-124,13)	0,000 **	**125,56** (121,31-129,81)	0,000 **	**127,76** (123,11-134,40)	0,345 N.S.
TAD rep	**71,90** (70,96-72,84)	0,000 **	**73,67** (71,37-75,97)	0,000 **	**76,66** (74,04-79,29)	0,026 *
TAM rep	**88,75** (87,68-89,82)	0,000 **	**90,97** (88,44-93,50)	0,000 **	**93,69** (90,61-96,78)	0,082 N.S.
PP rep	**50,55** (49,25-51,85)	0,046 *	**51,88** (48,12-55,64)	0,000 **	**51,09** (47,91-54,27)	0,622 N.S.
FC rep	**74,16** (72,66-75,66)	0,001 **	**71,64** (68,11-75,18)	0,000 **	**76,67** (72,49-80,85)	0,020 *
FC esfuerzo	**152,19** (150,11-154,26)	0,000 **	**157,64** (153,15-162,13)	0,000 **	**166,98** (161,65-172,31)	0,001 **
TAS esfuerzo	**145,60** (143,20-147,99)	0,001 **	**149,81** (144,24-155,38)	0,000 **	**155,63** (147,81-163,44)	0,141 N.S.
TAD esfuerzo	**71,43**(70,34-72,53)	0,000 **	**74,62** (72,06-77,18)	0,000 **	**71,29** (68,34-74,25)	0,028 *
TAM esfuerzo	**96,15** (94,82-97,48)	0,000 **	**99,68** (96,55-102,81)	0,000 **	**99,40** (95,27-103,52)	0,893 N.S.
PP esfuerzo	**74,16** (72,10-76,21)	0,330 N.S.	**75,18** (70,48-79,89)	0,000 **	**84,33** (77,91-90,75)	0,006 **
VO2ml	**47,18** (45,94-48,41)	0,000 **	**44,47** (42,30-46,65)	0,000 **	**40,42** (37,95-42,89)	0,002 **
VO2l	**2,45** (2,34-2,57)	0,004 **	**2,63** (2,36-2,89)	0,064 N.S.	**2,57** (2,30-2,84)	0,698 N.S.
Doble producto	**21171,05** (21702,52-22639,58)	0,000 **	**23526,41** (22521,56-24531,26)	0,000 **	**25929,68** (24484,63-27374,73)	0,002 **

Sig. 1: Significación entre grupo total y grupo sobrepeso; Sig. 2: Significación entre grupo total y grupo obesidad; Sig. 3: Significación entre grupo sobrepeso y grupo obesidad p > 0,05: No hay diferencia estadística significativa.
TAS: Tensión arterial sistólica; rep: reposo; TAD: Tensión arterial diastólica; TAM: Tensión arterial media; PP: Presión de pulso; FC: Frecuencia cardiaca; VO2: Consumo de oxígeno; ml: mililitros; l: litros

La talla muestra una diferencia estadística muy significativa (p = 0,002) entre el grupo total (158,97 ± 1,86 cm) y el grupo sobrepeso (161,99 ± 4,64 cm), pero no entre el grupo total y el grupo obesidad, ni entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad.

El sumatorio de 6 pliegues (Gráfico 34) muestra un incremento muy marcado del grupo total (90,59 ± 4,61 mm) al grupo sobrepeso (120,81 ± 5,29 Kg) y al grupo obesidad (169,63 ± 7,69 Kg), que suponen diferencias estadísticas muy significativas entre el grupo total y el grupo sobrepeso y entre el grupo total y el grupo obesidad ($p < 0,001$, en ambos casos). Además muestra una diferencia estadísticamente muy significativa entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad ($p < 0,001$).

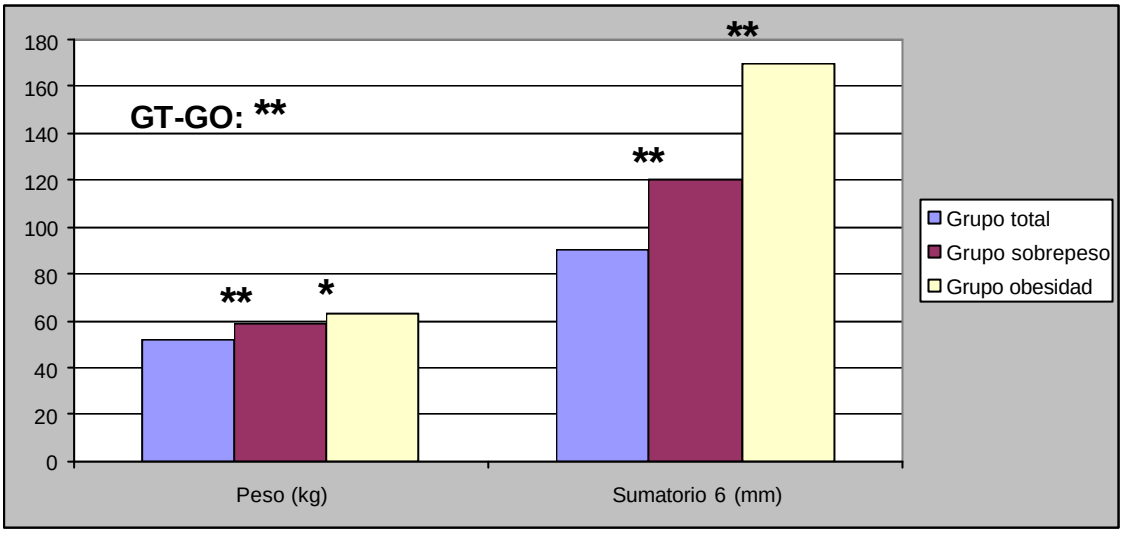


Gráfico 34. Correlación entre grupos total, sobrepeso y obesidad: peso y sumatorio de seis pliegues. (GT: grupo total; GO: grupo obesidad)

El peso óseo muestra incrementos muy marcados del grupo total (9,07 ± 0,26 Kg) al grupo sobrepeso (9,68 ± 0,59 Kg) y al grupo obesidad (9,66 ± 0,51 Kg), que suponen diferencias estadísticas muy significativas entre el grupo total y el grupo sobrepeso y entre el grupo total y el grupo obesidad ($p < 0,001$, en ambos casos), pero no se encuentra diferencia significativa entre el grupo total y el grupo sobrepeso.

El peso residual muestra un incremento muy marcado del grupo total (12,42 ± 0,41 Kg) al grupo sobrepeso (14,08 ± 0,98 Kg) y al grupo obesidad (15,36 ± 1,06 Kg), y del grupo sobrepeso al grupo obesidad, que supone una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total y el grupo sobrepeso y entre el grupo total y el grupo obesidad ($p < 0,001$, en ambos casos) y una

diferencia estadística significativa entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad (p = 0,018).

El peso muscular muestra un incremento muy marcado del grupo total (22,57 ± 0,73 Kg) al grupo sobrepeso (24,52 ± 1,78 Kg) y al grupo obesidad (24,38 ± 1,71 Kg), que supone una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total y el grupo sobrepeso y entre el grupo total y el grupo obesidad (p < 0,001, en ambos casos), pero no entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad.

El peso graso (Gráfico 35) muestra un incremento muy marcado del grupo total (7,59 ± 0,45 Kg) al grupo sobrepeso (10,13 ± 0,80 Kg) y al grupo obesidad (14,42 ± 1,36 Kg), y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad, que supone una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total y el grupo sobrepeso y entre el grupo total y el grupo obesidad (p = 0,001, en todos los casos).

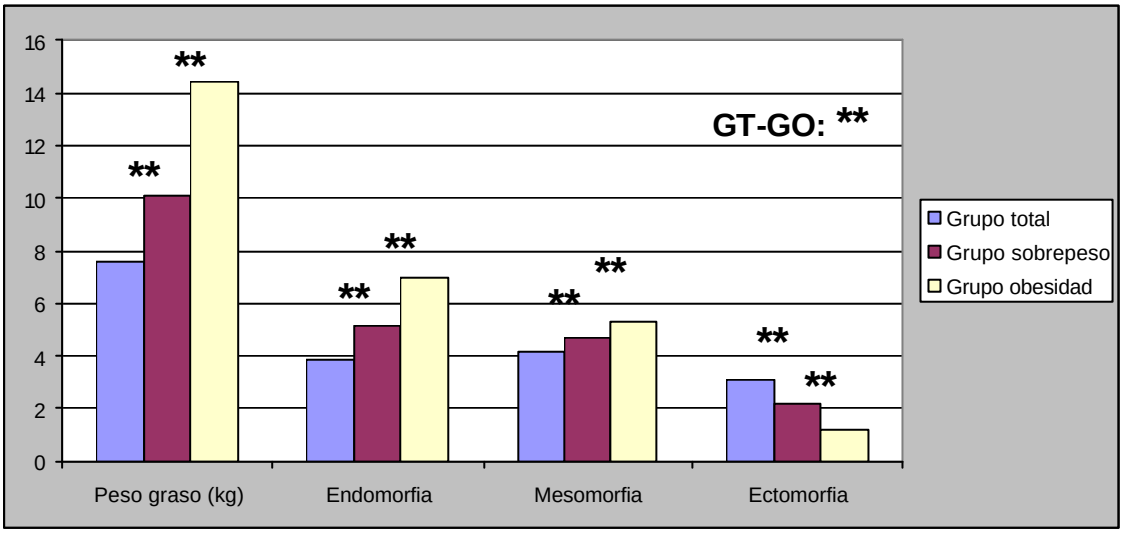


Gráfico 35. Correlación entre grupos total, sobrepeso y obesidad: peso graso, endomorfia, mesomorfia y ectomorfia. (GT: grupo total; GO: grupo obesidad)

El porcentaje óseo muestra un descenso muy marcado del grupo total (17,90 ± 0,21 %) al grupo sobrepeso (16,72 ± 0,37 %) y al grupo obesidad (15,40 ± 0,44 %), y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad, que supone una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total y el grupo

sobrepeso y entre el grupo total y el grupo obesidad ($p < 0,001$, en todos los casos).

El porcentaje muscular muestra un descenso muy marcado del grupo total (43,86 ± 0,41 %) al grupo sobrepeso (41,88 ± 0,43 %) y al grupo obesidad (38,24 ± 0,68 %), y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad, que supone una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total y el grupo sobrepeso, y entre el grupo total y el grupo obesidad ($p < 0,001$, en todos los casos).

El porcentaje graso muestra un incremento muy marcado del grupo total (14,03 ± 0,47 %) al grupo sobrepeso (17,27 ± 0,39 %) y al grupo obesidad (22,44 ± 0,80 %), y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad, que supone una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total y el grupo sobrepeso y entre el grupo total y el grupo obesidad ($p < 0,001$, en todos los casos).

El peso magro muestra un incremento muy marcado del grupo total (44,06 ± 1,38 Kg) al grupo sobrepeso (48,35 ± 3,31 Kg) y al grupo obesidad (49,37 ± 3,19 Kg), que supone una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total y el grupo sobrepeso, y entre el grupo total y el grupo obesidad ($p < 0,001$, en ambos casos) pero no entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad.

La endomorfia (Gráfico 35) muestra un incremento muy marcado del grupo total (3,86 ± 0,19) al grupo sobrepeso (5,13 ± 0,21) y al grupo obesidad (7,00 ± 0,26), y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad, que supone una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total y el grupo sobrepeso y entre el grupo total y el grupo obesidad ($p < 0,001$, en todos los casos).

La mesomorfia (Gráfico 35) muestra un incremento muy marcado del grupo total (4,16 ± 0,15) al grupo sobrepeso (4,67 ± 0,40) y al grupo obesidad (5,35 ± 0,37), y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad, que supone una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total y el grupo sobrepeso, y entre el grupo total y el grupo obesidad ($p < 0,001$, en todos los casos).

La ectomorfia (Gráfico 35) muestra un descenso muy marcado del grupo total (3,07 ± 0,15) al grupo sobrepeso (2,19 ± 0,30) y al grupo obesidad (1,24 ± 0,22), y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad, que supone una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total y el grupo sobrepeso y entre el grupo total y el grupo obesidad ($p < 0,001$, en todos los casos).

La TAS de reposo (Gráfico 36) muestra un incremento muy marcado del grupo total (122,45 ± 1,67 mmHg) al grupo sobrepeso (125,56 ± 4,25 mmHg) y al grupo obesidad (127,76 ± 4,65 mmHg), que supone una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total y el grupo sobrepeso, y entre el grupo total y el grupo obesidad ($p < 0,001$, en ambos casos), pero no entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad.

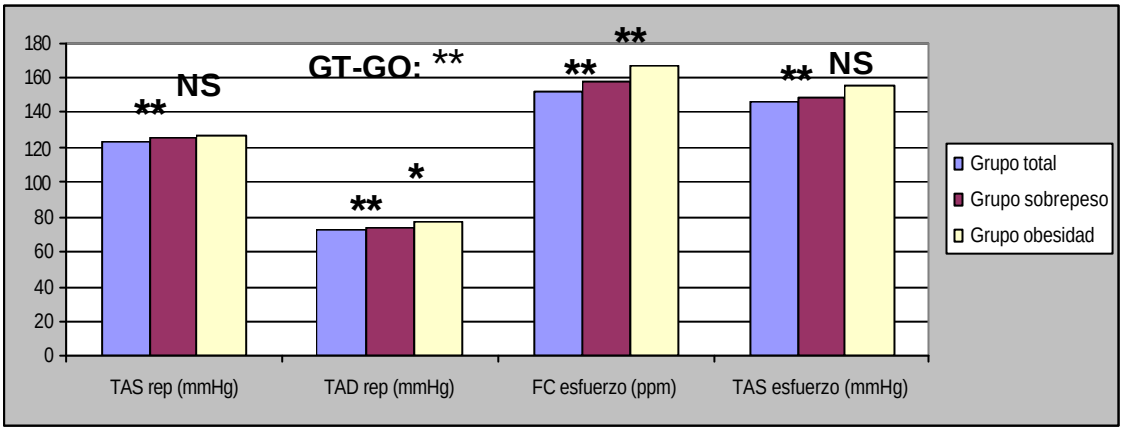


Gráfico 36. Correlación entre grupos total, sobrepeso y obesidad: tensión arterial sistólica (reposo), tensión arterial diastólica (reposo), frecuencia cardiaca (esfuerzo) y tensión arterial sistólica (esfuerzo). (GT: grupo total; GO: grupo obesidad; NS: no significativa)

La TAD de reposo (Gráfico 36) muestra un incremento muy marcado del grupo total (71,90 ± 0,94 mmHg) al grupo sobrepeso (73,67 ± 2,30 mmHg) y al grupo obesidad (76,66 ± 2,62 mmHg), que supone una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total y el grupo sobrepeso, y entre el grupo total y el grupo obesidad ($p < 0,001$, en ambos casos). Además muestra una diferencia estadística significativa entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad ($p = 0,026$).

La TAM de reposo muestra un incremento muy marcado del grupo total (88,75 ± 1,07 mmHg) al grupo sobrepeso (90,97 ± 2,53 mmHg) y al grupo

obesidad (93,69 ± 3,08 mmHg), que supone una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total y el grupo sobrepeso, y entre el grupo total y el grupo obesidad ($p < 0,001$, en ambos casos), pero no entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad.

La presión de pulso de reposo muestra un incremento marcado del grupo total (50,55 ± 1,3 mmHg) al grupo sobrepeso (51,88 ± 3,76 mmHg) que supone una diferencia estadística significativa ($p = 0,046$), pero no entre el grupo total y el grupo obesidad, ni entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad.

La FC de reposo muestra un descenso muy marcado del grupo total (74,16 ± 1,5 ppm) al grupo sobrepeso (71,64 ± 2,53 ppm) y un ascenso muy marcado del grupo total al grupo obesidad (76,67 ± 4,18 ppm), que supone una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total y el grupo sobrepeso, y entre el grupo total y el grupo obesidad ($p = 0,001$, en ambos casos). Además muestra una diferencia estadística significativa entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad ($p = 0,020$).

La FC de esfuerzo (Gráfico 36) muestra un incremento muy marcado del grupo total (152,19 ± 2,08 ppm) al grupo sobrepeso (157,64 ± 4,49 ppm), del grupo total al grupo obesidad (166,98 ± 5,33 ppm) y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad, que supone una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total y el grupo sobrepeso, y entre el grupo total y el grupo obesidad ($p = 0,001$, en los dos primeros casos y $p = 0,001$ entre los grupos sobrepeso y obesidad).

La TAS de esfuerzo (Gráfico 36) muestra un incremento muy marcado del grupo total (145,60 ± 2,4 mmHg) al grupo sobrepeso (149,81 ± 5,57 mmHg) y del grupo total al grupo obesidad (155,63 ± 7,82 mmHg), que suponen diferencias estadísticas muy significativas ($p = 0,001$ y $< 0,001$, respectivamente), pero no entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad.

La TAD de esfuerzo muestra un incremento muy marcado del grupo total (71,43 ± 1,09 mmHg) al grupo sobrepeso (74,62 ± 2,56 ppm) que supone una diferencia estadística muy significativa ($p = 0,001$), pero no entre el grupo total

y el grupo obesidad. Además muestra una diferencia estadística significativa entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad ($p = 0,028$).

La TAM de esfuerzo muestra un incremento muy marcado del grupo total (96,15 ± 1,33 mmHg) al grupo sobrepeso (99,68 ± 3,15 mmHg) y del grupo total al grupo obesidad (99,40 ± 4,13 mmHg), que suponen diferencias estadísticas muy significativas ($p < 0,001$, en ambos casos), pero no entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad.

La presión de pulso de esfuerzo muestra un incremento marcado del grupo total (74,16 ± 2,06 mmHg) al grupo obesidad (84,33 ± 6,42 mmHg) que supone una diferencia estadística muy significativa ($p < 0,001$), pero no entre el grupo total y el grupo sobrepeso. Además muestra una diferencia estadística muy significativa entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad ($p = 0,006$).

El consumo máximo de oxígeno (VO_2ml) muestra un descenso muy marcado del grupo total (47,18 ± 1,24 ml/Kg/min) al grupo sobrepeso (44,47 ± 2,17 ml/Kg/min), del grupo total al grupo obesidad (40,42 ± 2,47 ml/Kg/min), y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad, que suponen diferenciad estadísticas muy significativas ($p = 0,001$, en los dos primeros casos y $p = 0,002$, en el tercero) entre los grupos sobrepeso y obesidad.

El consumo máximo de oxígeno (VO_2l) muestra un incremento muy marcado del grupo total (2,45 ± 0,11 l/min) al grupo sobrepeso (2,63 ± 0,27 l/min), que supone una diferencia estadística muy significativa ($p = 0,004$), pero no entre el grupo total y el grupo obesidad, ni entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad.

El doble producto muestra un incremento muy marcado del grupo total (21.171,05 ± 531,47 ppm x mmHg) al grupo sobrepeso (23.526,41 ± 1.004,85 ml/Kg/min), del grupo total al grupo obesidad (25.929,68 ± 1.445,05 ml/Kg/min), y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad, que suponen diferencias estadísticas muy significativas ($p < 0,001$, en los dos primeros casos y $p = 0,002$, en el tercero).

Tabla 75. Análisis comparativo de significancias entre grupos de sobrepeso y obesidad con el grupo total. Horas de entrenamiento y variables antropométricas. Niñas

	Grupo total		Grupo sobrepeso		Grupo obesidad	
	95% IC		95% IC		95% IC	
Variable	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 1 (p)**	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 2 (p)**	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 3 (p)**
Horas entrenamiento	**4,16** (4,89-4,43)	0,000 **	**3,61** (2,82-4,39)	0,000 **	**3,60** (2,87-4,34)	0,997 N.S.
Peso	**47,13** (45,66-48,61)	0,000 **	**51,57** (45,72-57,42)	0,000 **)	**61,17** (56,40-65,95)	0,000 **
Talla	**153,61** (151,96-155,27)	0,000 **	**150,61** (143,18-158,04)	0,002 **	**156,26** (150,93-161,59)	0,039 *
Sumatorio 6 pliegues	**108,30** (103,40-113,20)	0,000 **	**152,61** (145,41-159,81)	0,000 **	**188,76** (176,60-200,93)	0,000 **
Peso óseo	**7,87** (7,68-8,07)	0,001 **	**8,22** (7,36-9,08)	0,000 **	**8,80** (8,14-9,46)	0,081 N.S.
Peso residual	**9,87** (9,56-10,18)	0,000 **	**10,90** (9,56-12,24)	0,000 **	**12,78** (11,78-13,78)	0,001 **
Peso muscular	**21,95** (21,29-22,61)	0,291 N.S.	**22,31** (19,61-25,01)	0,000 **	**24,93** (22,96-26,90)	0,011 *
Peso graso	**7,49** (7,06-7,91)	0,000 **	**10,13** (9,01-11,25)	0,000 **	**14,65** (13,16-16,13)	0,000 **
Peso magro	**39,69** (38,56-40,83)	0,003 **	**41,44** (36,66-46,22)	0,000 **	**46,53** (42,98-50,08)	0,007 **
Endomorfia	**4,66** (4,46-4,86)	0,000 **	**6,70** (6,31-7,09)	0,000 **	**7,64** (7,16-8,12)	0,001 **
Mesomorfia	**3,79** (3,61-3,97)	0,000 **	**5,21** (4,50-5,92)	0,000 **	**5,22** (4,59-5,84)	0,969 N.S.
Ectomorfia	**2,84** (2,66-3,01)	0,000 **	**1,43** (0,95-1,90)	0,000 **	**0,87** (0,46-1,29)	0,012 *

Sig. 1: Significación entre grupo total y grupo sobrepeso; Sig. 2: Significación entre grupo total y grupo obesidad; Sig. 3: Significación entre grupo sobrepeso y grupo obesidad

En las niñas (Tablas 75 y 76), las horas de entrenamiento muestran una diferencia estadística muy significativa ($p < 0,001$) entre el grupo total (4,16 ± 0,73 h) y el grupo sobrepeso (3,61 ± 0,79 h), y entre el grupo total y el grupo obesidad (3,60 ± 0,73 h), que suponen diferencias estadísticas muy significativas ($p < 0,001$, en ambos casos), pero no entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad.

Tabla 76. Análisis comparativo de significancias entre grupos de sobrepeso y obesidad con el grupo total. Variables cardiovasculares y metabólicas. Niñas

	Grupo total		Grupo sobrepeso		Grupo obesidad	
	95% IC		95% IC		95% IC	
Variable	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 1 (p)**	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 2 (p)**	**Promedio (Inf-Sup)**	**Sig. 3 (p)**
TAS rep	**117,74** (116,05-119,44)	0,002 **	**120,41** (113,11-127,7)1	0,000 **	**125,97** (121,05-130,89)	0,028 *
TAD rep	**70,65** (69,64-71,67)	0,000 **	**72,91** (68,82-77,01)	0,000 **	**73,69** (70,71-76,68)	0,591 N.S.
TAM rep	**86,35** (85,21-87,49)	0,000 **	**88,74** (84,17-93,32)	0,000 **	**91,12** (87,94-94,30)	0,135 N.S.
PP rep	**47,08** (45,86-48,31)	0,510 N.S.	**47,50** (41,48-53,51)	0,000 **	**52,28** (48,10-56,45)	0,027 *
FC rep	**76,91** (75,19-78,62)	0,059 N.S.	**78,56** (70,56-86,55)	0,000 **	**80,57** (73,36-87,77)	0,570 N.S.
FC esfuerzo	**153,15** (150,53-155,72)	0,000 **	**159,17** (150,67-167,66)	0,000 **	**173,04** (161,64-184,44)	0,019 *
TAS esfuerzo	**142,16** (139,75-144,57)	0,159 N.S.	**143,89** (134,26-153,52)	0,000 **	**160,87** (152,16-169,58)	0,001 *
TAD esfuerzo	**70,84** (69,67-72,02)	0,020 *	**69,44** (65,11-73,78)	0,000 **	**74,57** (68,96-80,17)	0,071 N.S.
TAM esfuerzo	**94,61** (93,18-96.04)	0,614 N.S.	**94,25** (89,01-99,50)	0,000 **	**103,33** (97,29-109,37)	0,020 *
PP esfuerzo	**71,31** (69,38-73,24)	0,002 **	**74,44** (65,96-82,92)	0,000 **	**86,30** (79,68-92,92)	0,001 *
VO2ml	**45,27** (43,91-46,64)	0,000 **	**41,73** (37,55-45,91)	0,000 **	**37,84** (32,94-42,75)	0,115 N.S.
VO2l	**2,13** (2,03-2,24)	0,685 N.S.	**2,16** (1,78-2,53)	0,000 **	**2,33** (1,92-2,73)	0,388 N.S.
Doble producto	**21869,74** (21323,97-22415,52)	0,002 **	**22758,27** (21428,79-24087,75)	0,000 **	**27832,60** (25540,55-30124,66)	0,000 **

Sig. 1: Significación entre grupo total y grupo sobrepeso; Sig. 2: Significación entre grupo total y grupo obesidad; Sig. 3: Significación entre grupo sobrepeso y grupo obesidad p > 0,05: No hay diferencia estadística significativa.
TAS: Tensión arterial sistólica; rep: reposo; TAD: Tensión arterial diastólica; TAM: Tensión arterial media; PP: Presión de pulso; FC: Frecuencia cardiaca; VO2: Consumo de oxígeno; ml: mililitros; l: litros

El peso (Gráfico 37) muestra un incremento muy marcado del grupo total (47,13 ± 1,47 Kg) al grupo sobrepeso (51,57 ± 5,85 Kg) y al grupo obesidad (61,17 ± 4,77 Kg), y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad, que suponen diferencias estadísticas muy significativas (p < 0,001, en todos los casos).

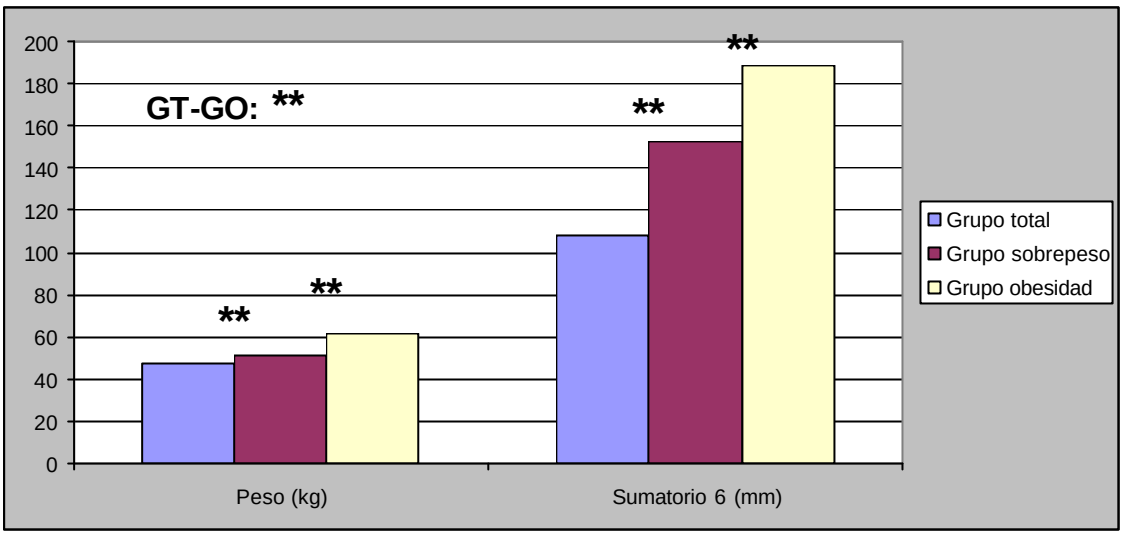


Gráfico 37. Correlación entre grupos total, sobrepeso y obesidad: peso y sumatorio de seis pliegues. (GT: grupo total; GO: grupo obesidad)

La talla muestra una diferencia estadística muy significativa ($p < 0,001$) entre el grupo total (153,61 ± 1,65 cm) y el grupo sobrepeso (161,99 ± 4,64 cm), y entre el grupo total y el grupo obesidad (156,26 ± 5,33 cm), con una gran diferencia estadística significativa ($p= 0,002$). Además muestra una diferencia estadística significativa entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad ($p = 0,039$).

El sumatorio de 6 pliegues (Gráfico 37) muestra un incremento muy marcado del grupo total (108,30 ± 4,9 mm) al grupo sobrepeso (152,61 ± 7,2 Kg) y al grupo obesidad (188,76 ± 12,76 Kg), y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad, que suponen diferencias estadísticas muy significativas ($p < 0,001$, en todos los casos).

El peso óseo muestra un incremento muy marcado del grupo total (7,87 ± 0,19 Kg) al grupo sobrepeso (8,22 ± 0,86 Kg) y al grupo obesidad (8,80 ± 0,66 Kg), que suponen diferencias estadísticas significativas ($p = 0,001$ y $< 0,001$, respectivamente), pero no entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad.

El peso residual (Gráfico 38) muestra un incremento muy marcado del grupo total (9,87 ± 0,31 Kg) al grupo sobrepeso (10,90 ± 1,36 Kg) y al grupo obesidad (12,78 ± 1,00 Kg), y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad,

que suponen diferencias estadísticas muy significativas (p < 0,001, en los dos primeros casos y p = 0,001 en el tercero).

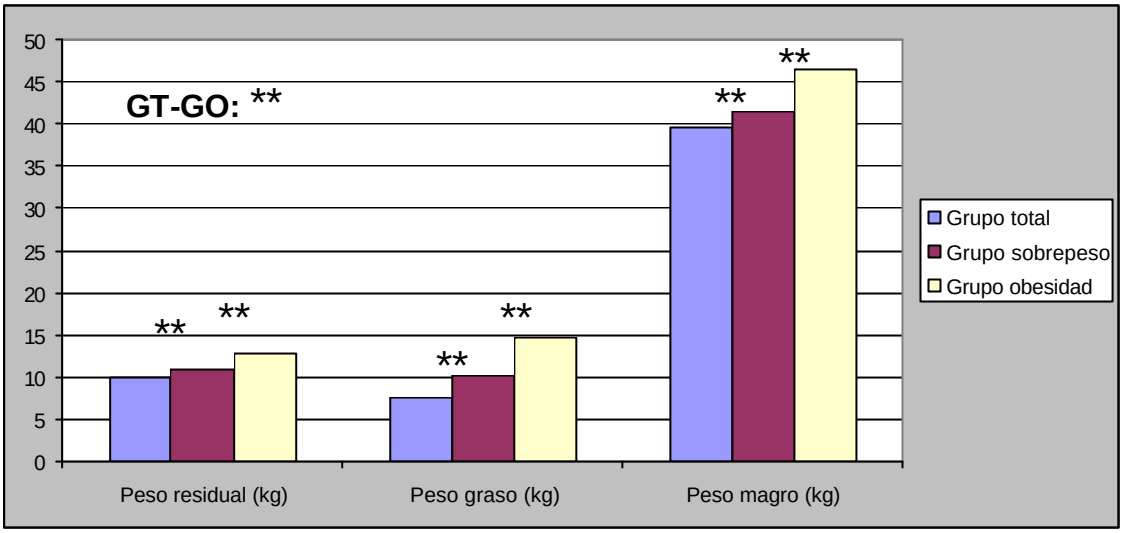


Gráfico 38. Correlación entre grupos total, sobrepeso y obesidad: peso residual, peso graso y peso magro. (GT: grupo total; GO: grupo obesidad)

El peso muscular muestra un incremento muy marcado del grupo total (21,95 ± 0,66 Kg) al grupo obesidad (24,93 ± 1,97 Kg), que supone una diferencia estadística muy significativa (p < 0,001), pero no entre el grupo total y el grupo sobrepeso. Además muestra una diferencia estadística significativa entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad (p = 0,011).

El peso graso (Gráfico 38) muestra un incremento muy marcado del grupo total (7,49 ± 0,43 Kg) al grupo sobrepeso (10,13 ± 0,95 Kg) y al grupo obesidad (14,65 ± 1,49 Kg), y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad, que suponen diferencias estadísticas muy significativas (p = 0,001, en todos los casos).

El porcentaje óseo muestra un descenso muy marcado del grupo total (16,99 ± 0,24 %) al grupo sobrepeso (16,08 ± 0,77 %) y al grupo obesidad (14,46 ± 0,50 %), y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad, que suponen diferencias estadísticas muy significativas (p < 0,001, en todos los casos).

El porcentaje muscular muestra un descenso muy marcado del grupo total (46,68 ± 0,39 %) al grupo sobrepeso (43,16 ± 0,69 %) y al grupo obesidad

(40,84 ± 1,03 %), y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad, que suponen diferencias estadísticas muy significativas (p < 0,001, en todos los casos).

El porcentaje graso muestra un incremento muy marcado del grupo total (15,39 ± 0,49 %) al grupo sobrepeso (19,67 ± 0,52 %) y al grupo obesidad (23,79 ± 1,32 %), y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad, que suponen diferencias estadísticas muy significativas (p < 0,001, en todos los casos).

El peso magro (Gráfico 38) muestra un incremento muy marcado del grupo total (39,69 ± 1,13 Kg) al grupo sobrepeso (41,44 ± 4,78 Kg) y al grupo obesidad (46,53 ± 3,55 Kg), y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad, que supone diferencia estadística significativa entre el grupo total y el grupo sobrepeso, entre el grupo total y el grupo obesidad, y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad (p= 0,003, < 0,001 y 0,007, respectivamente).

La endomorfia (Gráfico 39) muestra un incremento muy marcado del grupo total (4,66 ± 0,20) al grupo sobrepeso (6,70 ± 0,39) y al grupo obesidad (7,64 ± 0,48), y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad, que suponen diferencias estadísticas muy significativas (p < 0,001, en los dos primeros casos y p = 0,001 en el tercero).

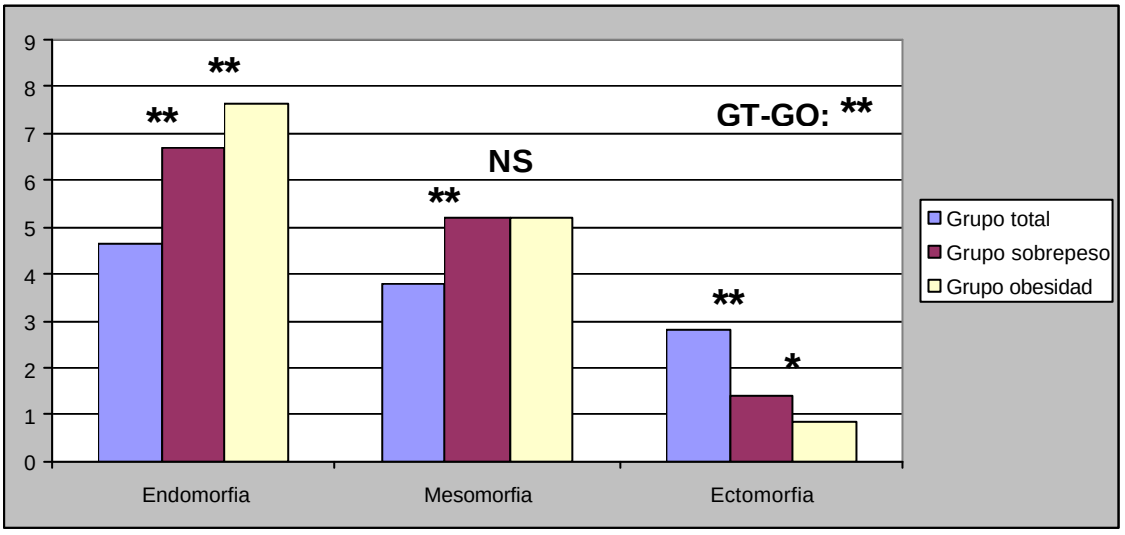


Gráfico 39. Correlación entre grupos total, sobrepeso y obesidad: endomorfia, mesomorfia y ectomorfia. (GT: grupo total; GO: grupo obesidad; NS: no significativa)

La mesomorfia (Gráfico 39) muestra un incremento muy marcado del grupo total (3,79 ± 0,18) al grupo sobrepeso (5,21 ± 0,71) y al grupo obesidad

(5,22 ± 0,63), que suponen diferencias estadísticas muy significativas (p < 0,001, en ambos casos), pero no entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad.

La ectomorfia (Gráfico 39) muestra un descenso muy marcado del grupo total (2,84 ± 0,18) al grupo sobrepeso (1,43 ± 0,48) y al grupo obesidad (0,87 ± 0,41), que suponen diferencias estadísticas muy significativas (p < 0,001, en ambos casos). Además muestra una diferencia estadística significativa entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad (p = 0,012).

La TAS de reposo (Gráfico 40) muestra un incremento muy marcado del grupo total (117,74 ± 1,69 mmHg) al grupo sobrepeso (120,41 ± 7,30 mmHg) y al grupo obesidad (125,97 ± 4,92 mmHg), que suponen diferencias estadísticas significativas (p = 0,002 y < 0,001, respectivamente). Además muestra una diferencia estadística significativa entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad (p = 0,028).

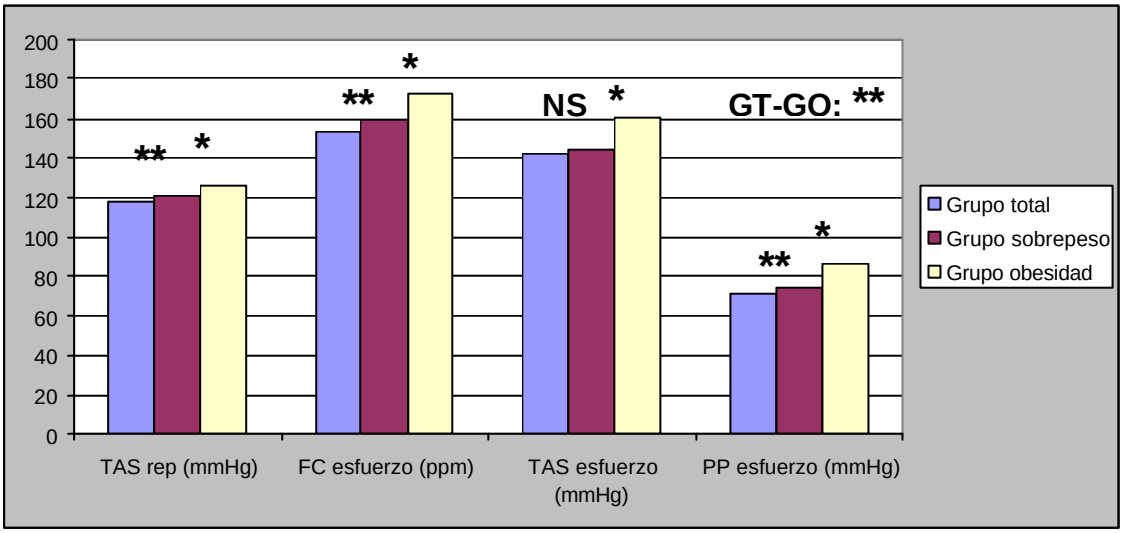


Gráfico 40. Correlación entre grupos total, sobrepeso y obesidad: tensión arterial sistólica (reposo), frecuencia cardiaca (esfuerzo), tensión arterial sistólica (esfuerzo) y presión de pulso (esfuerzo). (GT: grupo total; GO: grupo obesidad; NS: no significativa)

La TAD de reposo muestra un incremento muy marcado del grupo total (70,65 ± 1,01 mmHg) al grupo sobrepeso (72,91 ± 4,09 mmHg) y al grupo obesidad (73,69 ± 2,98 mmHg), que suponen diferencias estadísticas muy significativas (p < 0,001, en ambos casos), pero no entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad.

La TAM de reposo muestra un incremento muy marcado del grupo total (86,35 ± 1,14 mmHg) al grupo sobrepeso (88,74 ± 4,57 mmHg) y al grupo obesidad (91,12 ± 3,18 mmHg), que suponen diferencias estadísticas muy significativas ($p < 0,001$, en ambos casos), pero no entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad.

La presión de pulso de reposo muestra un incremento marcado del grupo total (47,08 ± 1,22 mmHg) al grupo obesidad (52,28 ± 4,18 mmHg) que supone una diferencia estadística muy significativa ($p < 0,001$) y un incremento entre el grupo sobrepeso (47,50 ± 5,67 mmHg) al grupo obesidad que supone una diferencia estadística significativa ($p = 0,027$), pero no entre el grupo total y el grupo sobrepeso.

La FC de reposo muestra un descenso muy marcado del grupo total (76,91 ± 1,72 ppm) al grupo obesidad (80,57 ± 7,21 ppm), que supone una diferencia estadística muy significativa ($p < 0,001$), pero no entre el grupo total y el grupo sobrepeso, ni entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad.

La FC de esfuerzo (Gráfico 40) muestra un incremento muy marcado del grupo total (153,15 ± 2,82 ppm) al grupo sobrepeso (159,17 ± 8,50 ppm), y del grupo total al grupo obesidad (173,04 ± 11,40 ppm), que suponen diferencias estadísticas muy significativas ($p < 0,001$, en ambos casos). Además muestra una diferencia estadística significativa entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad ($p = 0,019$).

La TAS de esfuerzo (Gráfico 40) muestra un incremento muy marcado del grupo total (142,16 ± 2,41 mmHg) al grupo obesidad (160,87 ± 8,71 mmHg), y entre el grupo sobrepeso (143,89 ± 9,63 mmHg) y el grupo obesidad, que supone una diferencia estadística muy significativa entre el grupo total y el grupo obesidad ($p < 0,001$), y entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad ($p = 0,001$), pero no entre el grupo total y el grupo sobrepeso.

La TAD de esfuerzo muestra un descenso marcado del grupo total (70,84 ± 1,17 mmHg) al grupo sobrepeso (69,44 ± 4,33 ppm), que supone una diferencia estadística significativa ($p = 0,020$), y un incremento muy marcado del grupo total (70,84 ± 1,17 mmHg) al grupo obesidad (74,57 ± 5,61 mmHg),

que suponen una diferencia estadística muy significativa (p < 0,001), pero no entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad.

La TAM de esfuerzo muestra un incremento muy marcado del grupo total (94,61 ± 1,43 mmHg) al grupo obesidad (103,33 ± 6,04 mmHg), que supone una diferencia estadística muy significativa (p = < 0,001), y del grupo sobrepeso (94,25 ± 5,24 mmHg) al grupo obesidad que supone una diferencia estadística significativa (p= 0,020), pero no entre el grupo total y el grupo sobrepeso.

La presión de pulso de esfuerzo (Gráfico 40) muestra un incremento marcado del grupo total (71,31 ± 1,93 mmHg) al grupo sobrepeso (74,44 ± 8,48 mmHg), del grupo total al grupo obesidad (86,30 ± 6,62 ppm) y del grupo sobrepeso al grupo obesidad, que suponen diferencias estadísticas muy significativas (p = 0,002, < 0,001 y 0,001, respectivamente).

El consumo máximo de oxígeno (VO_2ml) muestra un descenso muy marcado del grupo total (45,27 ± 1,36 ml/Kg/min) al grupo sobrepeso (41,73 ± 4,18 ml/Kg/min), y del grupo total al grupo obesidad (37,84 ± 4,9 ml/Kg/min), que suponen diferencias estadísticas muy significativas (p = 0,002 y < 0,001, respectivamente), pero no entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad.

El consumo máximo de oxígeno (VO_2l) muestra un incremento muy marcado del grupo total (2,13 ± 0,10 l/min) al grupo obesidad (2,33 ± 0,41 l/min), que supone una diferencia estadística muy significativa (p < 0,001), pero no entre el grupo total y el grupo sobrepeso, ni entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad.

El doble producto muestra un incremento muy marcado del grupo total (21.869,74 ± 545,77 ppm x mmHg) al grupo sobrepeso (22.758,27 ± 1329,48 ml/Kg/min), del grupo total al grupo obesidad (27.832,60 ± 2292,25 ml/Kg/min) y del grupo sobrepeso al grupo obesidad, que suponen diferencias estadísticas muy significativas (p = 0,002, < 0,001 y < 0,001, respectivamente).

El análisis de las variables estudiadas demuestra la existencia de correlaciones con gran significación estadística, prácticamente en todas las variables, salvo algunas excepciones que se comentan a continuación, entre los grupos total, sobrepeso y obesidad.

En los niños todas las variables antropométricas se correlacionan muy intensamente: el peso, el sumatorio de 6 pliegues, el peso óseo, el peso residual, el peso muscular, el peso graso, el porcentaje óseo, el porcentaje muscular, el porcentaje graso, el peso magro, la endomorfia, la mesomorfia y la ectomorfia.

Además, el peso, el sumatorio de 6 pliegues, el peso residual, el peso graso, el porcentaje graso, el peso magro, la endomorfia y la mesomorfia muestran un incremento progresivo del grupo total al grupo sobrepeso y al grupo obesidad.

El porcentaje óseo, el porcentaje muscular y la ectomorfia muestran un descenso progresivo del grupo total al grupo sobrepeso y al grupo obesidad.

La talla solo muestra correlación, con gran significación estadística, entre el grupo total y el grupo sobrepeso, pero no con el grupo obesidad.

En las niñas todas las variables antropométricas se correlacionan muy intensamente: el peso, la talla, el sumatorio de 6 pliegues, el peso óseo, el peso residual, el peso graso, el porcentaje óseo, el porcentaje muscular, el porcentaje graso, el peso magro, la endomorfia, la mesomorfia y la ectomorfia.

El peso, la talla, el sumatorio de 6 pliegues, el peso óseo, el peso residual, el peso graso, el porcentaje graso, el peso magro, la endomorfia y la mesomorfia muestran un incremento progresivo del grupo total al grupo sobrepeso y al grupo obesidad. El peso muscular incrementa del grupo total al grupo sobrepeso y al grupo obesidad, pero sólo significativamente entre el grupo total y el grupo obesidad.

El porcentaje óseo, el porcentaje muscular y la ectomorfia muestran un descenso progresivo del grupo total al grupo sobrepeso y al grupo obesidad.

Por lo que respecta a las variables cardiovasculares y metabólicas, en los niños la TAS de reposo, la TAD de reposo, la TAM de reposo, la FC de reposo, la FC de esfuerzo, la TAS de esfuerzo, la TAM de esfuerzo, el consumo de oxígeno (VO_2ml) y el doble producto se correlacionan muy intensamente.

La TAS de reposo, la TAD de reposo, la TAM de reposo, la FC de esfuerzo, la TAS de esfuerzo y el doble producto muestran un incremento progresivo del grupo total al grupo sobrepeso y al grupo obesidad.

El consumo de oxígeno (VO_2ml) muestra un descenso progresivo del grupo total al grupo sobrepeso y al grupo obesidad.

La FC de reposo disminuye significativamente del grupo total al grupo sobrepeso, pero se incrementa significativamente del grupo total al grupo obesidad.

La presión de pulso de reposo, la TAD de esfuerzo y el consumo de oxígeno (VO_2l) se incrementan significativamente del grupo total al grupo sobrepeso, pero no del grupo total al grupo obesidad.

La TAM de esfuerzo se incrementa significativamente del grupo control al grupo sobrepeso y del grupo total al grupo obesidad, pero desciende, aunque no significativamente, entre el grupo sobrepeso y el grupo obesidad.

La presión de pulso de esfuerzo muestra un incremento progresivo del grupo total al grupo obesidad.

En las niñas la TAS de reposo, la TAD de reposo, la TAM de reposo, la FC de esfuerzo, la TAD de esfuerzo, la presión de pulso de esfuerzo, el consumo de oxígeno (VO_2ml) y el doble producto se correlacionan muy intensamente.

La TAS de reposo, la TAD de reposo, la TAM de reposo, la FC de esfuerzo, la presión de pulso de esfuerzo y el doble producto muestran un incremento progresivo del grupo total al grupo sobrepeso y al grupo obesidad.

El consumo de oxígeno (VO_2ml) muestra un descenso progresivo del grupo total al grupo sobrepeso y al grupo obesidad.

La presión de pulso de reposo, la FC de reposo, la TAS de esfuerzo, la TAM de esfuerzo y el consumo de oxígeno (VO_2l) incrementan significativamente del grupo total al grupo obesidad.

La TAD de esfuerzo disminuye significativamente del grupo total al grupo sobrepeso, pero incrementa significativamente del grupo total al grupo obesidad.

Merece la pena hacer una observación respecto a las correlaciones del grupo total al grupo obesidad en el sentido de que, en los niños, todas las variables antropométricas, cardiovasculares y metabólicas muestran una gran significación estadística, excepto la presión de pulso de reposo, la TAD de esfuerzo y el consumo de oxígeno (VO_2l), mientras que en las niñas todas las variables antropométricas, cardiovasculares y metabólicas, sin excepciones, muestran una gran significación estadística.

4. REGRESIÓN MÚLTIPLE - REGRESIÓN POR PASOS

Se ha realizado el análisis de regresión múltiple (Tablas 77-108) de las variables independientes que se pueden ver en el cuadro 12 y en todos los grupos de estudio (cuadro 13) respecto a la variable dependiente tensión arterial sistólica de esfuerzo.

Cuadro 12. Variables independientes utilizadas en la regresión múltiple

• Peso • Talla • Pliegue tríceps • Pliegue escápula • Pliegue ilíaco • Pliegue abdominal • Pliegue de pierna • Diámetro humeral • Diámetro radial • Diámetro femoral • Perímetro brazo contraído • Perímetro pierna	• Sumatorio de 6 pliegues • Endomorfia • Mesomorfia • Ectomorfia • TA sistólica promedio de reposo • TA diastólica promedio de reposo • TA media de reposo • Presión de pulso de reposo • FC de reposo	• FC de esfuerzo • TA diastólica de esfuerzo • Consumo de oxígeno (ml/kg/min) • Consumo de oxígeno (l/min)

TA: tensión arterial. FC: frecuencia cardiaca. ml/kg/min; mililitros por kilo y por minuto. l/min: litros por minuto.

Cuadro 13. Grupos de estudio para la regresión múltiple

• Total • Total niños • Total niñas • Niños 8-11 años • Niños 12-15 años • Niñas 8-11 años • Niñas 12-15 años	• Sobrepeso total • Sobrepeso niños • Sobrepeso niñas • Obesidad total • Obesidad niños • Obesidad niñas • Sobrepeso-obesidad total • Sobrepeso-obesidad niños • Sobrepeso-obesidad niñas

En el análisis de regresión múltiple se han utilizado todas las variables porque la eliminación de algunas de ellas, con la intención de aumentar la precisión predictora, no mejoraba los resultados.

La regresión total de todas las variables estadísticas elige automáticamente la máxima relación entre ellas. En las Tablas 77 y 78, que van a servir de ejemplo para explicar la interpretación de todas las tablas de regresión por pasos y que analizan la regresión por pasos del grupo total, en el

primer paso el sistema escoge la variable TASr (TAS de reposo) que muestra una correlación (R) de 0,582.

Tabla 77. Coeficientes de regresión. Grupo total
Coeficientes (a)

		Coef no estand		Coef estand			Correlaciones		
Mod		**B**	**Error típ.**	**Beta**	**t**	**Sig.**	**Ord cero**	**Parc**	**Semip**
1	**(Const)**	**44,871**	**5,822**		**7,708**	**,000**			
	TASr	,824	,048	,582	17,184	,000	,582	,582	,582
2	**(Const)**	**3,189**	**5,987**		**,533**	**,594**			
	TASr	,647	,044	,457	14,678	,000	,582	,522	,435
	TADe	,886	,067	,413	13,280	,000	,551	,484	,394
3	**(Const)**	**14,873**	**5,914**		**2,515**	**,012**			
	TASr	,405	,053	,286	7,671	,000	,582	,305	,217
	TADe	,850	,064	,397	13,328	,000	,551	,486	,377
	Peso	,402	,053	,279	7,609	,000	,556	,302	,215
4	**(Const)**	**20,451**	**6,119**		**3,342**	**,001**			
	TASr	,660	,095	,466	6,930	,000	,582	,278	,194
	TADe	,907	,066	,423	13,801	,000	,551	,499	,387
	Peso	,408	,052	,283	7,777	,000	,556	,309	,218
	TAMe	-,464	,145	-,213	-3,209	,001	,535	-,133	-,090
5	**(Const)**	**18,171**	**6,135**		**2,962**	**,003**			
	TASr	,703	,096	,496	7,334	,000	,582	,293	,205
	TADe	,916	,065	,428	14,006	,000	,551	,505	,391
	Peso	,350	,056	,242	6,245	,000	,556	,252	,174
	TAMe	-,511	,145	-,234	-3,536	,000	,535	-,146	-,099
	Escapu	,313	,111	,087	2,831	,005	,234	,117	,079

a Variable dependiente: TASe

Mod: Modelo; Const: Constante; Coef no estand: Coeficientes no estandarizados; Coef estand: Coeficientes estandarizados; Error típ: Error típico; Sig: Significación; Ord cero: Orden cero; Parc: Parcial; Semip: Semiparcial TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Peso: Peso; TAMe: Tensión arterial media de esfuerzo; Escapu: Pliegue escapular; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

En un segundo paso el método estadístico añade la variable TADe (TAD de esfuerzo), lo que incrementa la correlación a 0,703.

En un tercer paso el método estadístico añade la variable peso, con lo que el coeficiente de correlación sube a 0,735 (que es una subida de pequeña magnitud que podría inducirnos a parar y no añadir más variables).

En un cuarto paso se añade la variable TAME (TA media de esfuerzo) y la correlación sube a 0,740 (subida también pequeña que podría inducirnos a parar).

El método estadístico añade un paso más, incorporándose la variable Escapu (pliegue escapular) y la correlación asciende a 0,744.

Ya no se incluye ninguna variable más porque el incremento es demasiado pequeño.

En algún caso puede suceder que el método estadístico elimine alguna variable e incorpore dos nuevas variables.

Tabla 78. Resumen del modelo de regresión. Grupo total
Resumen del modelo (f)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,582(a)	,339	,337	17,158
2	,703(b)	,494	,492	15,026
3	,735(c)	,540	,537	14,334
4	,740(d)	,548	,545	14,220
5	,744(e)	,554	,550	14,134

a Variables predictoras: (Constante), TASr
b Variables predictoras: (Constante), TASr, TADe
c Variables predictoras: (Constante), TASr, TADe, Peso
d Variables predictoras: (Constante), TASr, TADe, Peso, TAMe
e Variables predictoras: (Constante), TASr, TADe, Peso, TAMe, Escapu
f Variable dependiente: TASe

TASr: Tensión arterial sistólica de reposo; TADe: Tensión arterial diastólica de esfuerzo; Peso: Peso; TAMe: Tensión arterial media de esfuerzo; Escapu: Pliegue escapular; TASe: Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Tal como se aprecia en la Tabla 109 la variable que muestra una mayor capacidad de predicción de la TAS de esfuerzo es la TAD de esfuerzo que ocupa el primer lugar en los grupos total niñas, niños y niñas de 12-15 años, sobrepeso total, obesidad total, obesidad niñas, sobrepeso-obesidad total y sobrepeso-obesidad niñas. Ocupa el segundo lugar en el grupo total, total niños, niños y niñas de 8-11 años, sobrepeso niños, obesidad niños y sobrepeso-obesidad niños. Esta observación indica que las cifras de TAS y TAD están muy relacionadas. Sin embargo, desde un punto de vista de la predicción del comportamiento de la TA en el esfuerzo, carece de utilidad por dos motivos: En primer lugar porque para predecir el comportamiento de la TA en el esfuerzo es necesario realizar el propio esfuerzo. En segundo lugar, porque para obtener la TAD previamente se ha obtenido la TAS.

La TAS de reposo es la segunda variable predictora de la TAS de esfuerzo. Ocupa el primer lugar en el grupo total, total niños, y niños y niñas de 8-11 años. Ocupa el segundo lugar en los grupos total de niñas y de niñas de 12-15 años. El que la TAS de reposo sea la segunda variable predictora de la TAS de esfuerzo tiene muchísimo más interés porque permite predecir el comportamiento tensional en el esfuerzo sin tener que efectuar el esfuerzo. No obstante, esta variable no tiene valor predictivo en los grupos de niños y de niñas con sobrepeso y obesidad.

La tercera variable predictora en importancia es el peso, que ocupa el primer lugar en los grupos obesidad niños y sobrepeso-obesidad niños; ocupa el segundo lugar en los grupos obesidad total y sobrepeso-obesidad niñas; y ocupa el tercer lugar en los grupos total, total niños y niños de 8-11 años. Esta observación también es de interés porque relaciona el peso con el comportamiento de la TAS de esfuerzo. Tiene la ventaja de que no precisa la realización de esfuerzo, pero sólo es predictiva en los grupos de niños y de niñas con sobrepeso y obesidad.

El resto de variables, dispersas y variadas, no parecen mostrar ninguna significación destacable.

Pero incluir la variable TAD de esfuerzo dentro del grupo de las variables independientes tiene diversos inconvenientes a la hora de efectuar una predicción del comportamiento de la TAS de esfuerzo. En primer lugar, para poder utilizar la TAD de esfuerzo como variable predictora, es necesario realizar una prueba de esfuerzo para poder obtenerla. En segundo lugar, es una medida de difícil obtención en el esfuerzo a la hora de precisarla con exactitud y, por último la TAD de esfuerzo se encuentra moderadamente relacionada con la TAS de esfuerzo en el análisis de regresión: grupo total (,551), grupo total niños (,518), grupo total niñas (,610), grupo niños 8-11 años (,490), grupo niños 12-15 años (,523), grupo niñas 8-11 años (,537), grupo niñas 12-15 años (,713), grupo sobrepeso total (,538), grupo sobrepeso niños (,542), grupo sobrepeso niñas (,475), grupo obesidad total (,615), grupo obesidad niños (,619), grupo obesidad niñas (,650), grupo sobrepeso-obesidad total (,562), grupo sobrepeso-obesidad niños (,549) y grupo sobrepeso-obesidad niñas (,611). Por lo tanto el estudio definitivo de regresión múltiple, para todos los grupos estudiados, se hará con todas las variables a excepción de la TAD de esfuerzo (Tablas 110-141).

Tal como se puede apreciar en la Tabla 142, la exclusión de la variable independiente TAD de esfuerzo modifica sustancialmente las variables predictoras de la TAS de esfuerzo, de tal manera que la variable predictora más determinante es la TAS de reposo que ocupa el primer lugar en los grupos total (,582), total niños (,604), total niñas (,529), niños 8-11 años (,530), niños 12-15 años (,447), niñas 8-11 años (,560), sobrepeso total (,492). Ocupa el

segundo lugar en los grupos total niñas 12-15 años (,515) y sobrepeso-obesidad total (,547). Y ocupa el tercer lugar en el grupo obesidad total (,670).

La segunda variable predictora más determinante es el peso, que ocupa el primer lugar en los grupos obesidad total (,542), obesidad niños (,637), sobrepeso-obesidad total (,533) y sobrepeso-obesidad niños (,599). Ocupa el segundo lugar en los grupos total (,631), total niños (,652), niños de 8-11 años (,578) y niños de 12-15 años (,480).

La tercera variable predictora más determinante es el diámetro humeral que ocupa el segundo lugar en los grupos total niñas (,617), niñas de 8-11 años (,623), sobrepeso total (,579) y sobrepeso niños (,675). Ocupa el tercer lugar en el grupo total (,637).

Otra variable con cierto carácter predictivo en niñas es el diámetro femoral y que ocupa el primer lugar en los grupos de niñas de 12-15 años (,422) y obesidad niñas (,526), el segundo lugar en el grupo sobrepeso-obesidad niñas (,543), y el tercer lugar en el grupo total niñas (,634).

El resto de variables, dispersas y variadas, no parecen mostrar ninguna significación destacable.

El análisis de la regresión múltiple demuestra que la incorporación de la segunda variable más importante a la primera mejora la predicción de una forma relativamente importante, de tal manera que se obtienen las siguientes predicciones:

Grupo total. La TAS de reposo muestra una predicción de ,582. Añadiendo el peso, que es la segunda variable más importante, se mejora la predicción hasta ,631. La incorporación de la tercera variable, diámetro humeral, sólo mejora la predicción hasta ,637.

Grupo total niños. La TAS de reposo muestra una predicción de ,604. Añadiendo el peso, que es la segunda variable más importante, se mejora la predicción hasta ,652. La incorporación de la tercera variable, perímetro de pierna, sólo mejora la predicción hasta ,658.

Grupo total niñas. La TAS de reposo muestra una predicción de ,529. Añadiendo el diámetro humeral, que es la segunda variable más importante, se

mejora la predicción hasta ,617. La incorporación de la tercera variable, diámetro de fémur, sólo mejora la predicción hasta ,634.

Grupo niños 8-11 años. La TAS de reposo muestra una predicción de ,530. Añadiendo el peso, que es la segunda variable más importante, se mejora la predicción hasta ,578.

Grupo niños 12-15 años. La TAS de reposo muestra una predicción de ,447. Añadiendo el peso, que es la segunda variable más importante, se mejora la predicción hasta ,480.

Grupo niñas 8-11 años. La TAS de reposo muestra una predicción de ,560. Añadiendo el diámetro humeral, que es la segunda variable más importante, se mejora la predicción hasta ,623.

Grupo niñas 12-15 años. El diámetro de fémur muestra una predicción de ,422. Añadiendo la TAS de reposo, que es la segunda variable más importante, se mejora la predicción hasta ,515. La incorporación de la tercera variable, pliegue ilíaco, sólo mejora la predicción hasta ,549.

Grupo sobrepeso total. La TAS de reposo muestra una predicción de ,492. Añadiendo el diámetro humeral, que es la segunda variable más importante, se mejora la predicción hasta ,579. La incorporación de la tercera variable, FC de esfuerzo, mejora la predicción hasta ,626.

Grupo sobrepeso niños. La presión de pulso de reposo muestra una predicción de ,599. Añadiendo el diámetro humeral, que es la segunda variable más importante, se mejora la predicción hasta ,675. La incorporación de la tercera variable, pliegue ilíaco, mejora la predicción hasta ,705.

Grupo sobrepeso niñas. La FC de esfuerzo muestra una predicción de ,621. El análisis de regresión múltiple no encuentra más variables predictivas en este grupo.

Grupo obesidad total. El peso muestra una predicción de ,542. Añadiendo el perímetro de brazo contraído, que es la segunda variable más importante, se mejora la predicción hasta ,638. La incorporación de la tercera variable, TAS de reposo, sólo mejora la predicción hasta ,670.

Grupo obesidad niños. El peso muestra una predicción de ,637. Añadiendo el perímetro de brazo contraído, que es la segunda variable más importante, se mejora la predicción hasta ,732.

Grupo obesidad niñas. El diámetro de fémur muestra una predicción de ,526. Añadiendo el pliegue de muslo, que es la segunda variable más importante, se mejora la predicción hasta ,656.

Grupo sobrepeso-obesidad total. El peso muestra una predicción de ,533. Añadiendo la TAS de reposo, que es la segunda variable más importante, se mejora la predicción hasta ,574. La incorporación de la tercera variable, perímetro de brazo contraído, sólo mejora la predicción hasta ,590.

Grupo sobrepeso-obesidad niños. El peso muestra una predicción de ,599. Añadiendo la presión de pulso de reposo, que es la segunda variable más importante, se mejora la predicción hasta ,640.

Grupo sobrepeso-obesidad niñas. El pliegue ilíaco muestra una predicción de ,424. Añadiendo el diámetro de fémur, que es la segunda variable más importante, se mejora la predicción hasta ,543. La incorporación de la tercera variable, pliegue de muslo, mejora la predicción hasta ,630.

El análisis de la regresión múltiple para relacionar la TAS de esfuerzo con determinaciones obtenidas en la exploración de reposo permite hacer las siguientes consideraciones:

- La TAS de reposo, junto con el peso, es un importante predictor de la TAS de esfuerzo en los grupos total, total niños, niños de 8-11 años y niños de 12-15 años.
- En los grupos total niñas, niñas de 8-11 años y sobrepeso total, la predicción se obtiene mediante la TAS de reposo junto con el diámetro humeral.
- En los grupos obesidad total y obesidad niños, la variable más determinante es el peso junto con el perímetro de brazo contraído.
- En los grupos sobrepeso-obesidad total y sobrepeso-obesidad niños, la variable más determinante es el peso, al que se asocia la TAS de reposo en el grupo sobrepeso-obesidad total.

- Como resumen, se puede decir que en los grupos en los que no existe exceso de peso la variable que muestra más relación con la TAS de esfuerzo es la TAS de reposo, junto con el peso, mientras que en los grupos con exceso de peso, la variable más determinante es el peso.

En un estudio español (309) que analiza, en 1.278 niños y niñas de 6-18 años, la relación entre la TAS y TAD, determinada en la fase IV de Korotkoff y en la fase V de Korotkoff, con variables de crecimiento y maduración, se encuentra asociación significativa, dentro del grupo de niños y niñas de 6-13 años, entre la TAS y los valores de talla e IMC ($p < 0.01$). En este trabajo no se encontró asociación positiva para la TAD en ninguna de sus determinaciones, para ninguna variable estudiada. Los autores lo explican indicando la menor fiabilidad en la determinación de las tensiones diastólicas, que tienen un mayor error de determinación, respecto de las sistólicas (406) y también porque la TAD, en la fase V de Korotkoff, en menores de 13 años, puede alcanzar valores muy bajos, llegando en ocasiones al valor de 0 mmHg. Esta mayor posibilidad de error, aumenta la probabilidad de obtener una prueba estadística con un resultado significativo (309). Este estudio ha demostrado una asociación más intensa para las medidas de tamaño corporal, fundamentalmente peso (valor de $r = 0,35$) y talla (valor de $r = 0,33$). Otros trabajos confirman estos resultados, encontrando asociaciones, no sólo para el peso y la talla, sino también para el IMC y para la ponderosidad (peso dividido por la talla al cubo) (407, 408).

En uno de los estudios más grandes que relaciona la obesidad con la HTA (315), se observó que el riesgo de presentar TA elevada era significativamente más alto en niños que se encontraban en los deciles más elevados de IMC respecto a los que se encontraban en los más bajos (Odds Ratio de HTA sistólica: 2.5-3.7). Resulta interesante observar que este estudio sólo utilizó la primera toma tensional, mientras que en el estudio de la tesis, se ha utilizado el promedio de dos tomas tensionales, lo que significa que los resultados de la tesis muestran valores tensionales sensiblemente más bajos (Tabla 143), dado que la segunda toma tensional fue más baja (concretamente el promedio de la TAS, en chicos, fue 124,12 mmHg en la primera toma frente

a 120,64 mmHg en la segunda toma, y en chicas 119,27 mmHg en la primera toma frente a 116,26 mmHg en la segunda toma). El promedio de la TAD, en chicos, fue 72,93 mmHg en la primera toma frente a 70,81 mmHg en la segunda toma y en chicas, 71,41 mmHg en la primera toma frente a 69,81 mmHg en la segunda toma.

Tabla 143. Promedio de TAS y TAD en primera y segunda toma

Niños (N = 336)				
	TAS -1	TAS-2	TAD -1	TAD -2
Rango	90-180	80-170	50-90	40-90
Promedio	124,12	120,64	72,93	70,81
Niñas (N = 233)				
	TAS -1	TAS-2	TAD -1	TAD -2
Rango	80-160	80-150	50-100	50-90
Promedio	119,27	116,26	71,41	69,81

TAS-1: TAS en la primera toma.
TAS-2: TAS en la segunda toma.
TAD-1: TAD en la primera toma.
TAD-2: TAD en la segunda toma.
Todas las medidas en mmHg

Freedman *et al*. (261) comunican que los niños con sobrepeso, en el estudio del Corazón de Bogalusa, tenían una probabilidad de 4,5 a 2,4 mayor de tener TAS y TAD elevada, respectivamente.

En un análisis de la predicción de TA futura en adultos jóvenes, mediante las variables TA, altura y peso en niños de 8-18 años (409), se encontró que el predictor más potente después de la propia TA era el peso (beta = 0,6 mmHg/10 libras en chicas, y beta = 0,7 mmHg/10 libras en chicos), siempre que la estatura se encontrara en el modelo de predicción, por lo tanto, el peso es un factor que tiene cierta capacidad de predicción futura, en edad adulta, de TA.

Un trabajo (410) realizado en 1.824 niños de 8-16 años, que analizó la relación de la potencia aeróbica y el porcentaje de grasa con seis factores de riesgo cardiovascular, siendo dos de ellos la TAS y la TAD, tras el análisis de regresión múltiple, encontró que el porcentaje de grasa era el predictor más potente de riesgo CV frente a la potencia aeróbica.

Como importante conclusión del análisis de la regresión múltiple se puede adelantar que en los grupos en los que no existe exceso de peso, la variable que muestra más relación con la TAS de esfuerzo es la TAS de

reposo, junto con el peso, mientras que en los grupos con exceso de peso, la variable más determinante es el peso.

Estos mismos resultados se han encontrado en un trabajo (395) realizado con el objetivo de determinar si existía relación entre la TA de esfuerzo en 68 varones y en el que se encontró que la TAS máxima se correlacionaba intensamente con la TAS de reposo ($r = 0,64$, $p < 0,0001$). Los sujetos que presentaron elevaciones en la TAS durante el esfuerzo máximo (> 220 mmHg) también tenían TA de reposo más altas ($p < 0.005$) que los que no mostraban una elevación de la TAS en el esfuerzo máximo (< 220 mmHg). El análisis de regresión por pasos mostró que la TAS en el reposo era un predictor significativo independiente de TAS máxima que explicaba por encima del 40% de la variabilidad, lo que sugiere que la respuesta exagerada de la TA en el esfuerzo, como predictor de HTA futura, no sea más que un simple reflejo de la TA elevada de reposo. Los autores entienden que estos hallazgos deben ser interpretados como una demostración de que la TA de esfuerzo es un mejor predictor de HTA futura que la TA de reposo sola. Aunque este trabajo está hecho en adultos, la interrelación existente entre estos parámetros en adultos y en niños hace pensar que este mismo efecto, tal como se ha comprobado en la tesis, es común a todas las edades.

TABLA 109. Análisis de regresión múltiple con todas las variables															
Grupo	**sisrepr**	**diases**	**peso**	**tamedre**	**escapu**	**diasrepr**	**humeral**	**iliaco**	**tríceps**	**prpulre**	**meso**	**fces**	**vo2ml**	**brazo**	**femur**
Total	1 (,582)	2 (,703)	3 (,735)	4 (,740)	5 (,744)										
Total niños	1 (,604)	2 (,687)	3 (,725)	-	-	4 (,732)									
Total niñas	2 (,734)	1 (,610)	-	-	-	-	3 (,766)	4 (,774)	5 (,780)						
Niños 8-11	1 (,530)	2 (,631)	3 (,659)	-	-	-	-	-	-						
Niños 12-15	-	1 (,523)	-	-	3 (,653)	-	5 (,673)	-	-	2 (,618)	4 (,663)				
Niñas 8-11	1 (,560)	2 (,710)	-	-	-	-	3 (,743)		-	-	-				
Niñas 12-15	2 (,752)	1 (,713)	-	-	-	-	-	3 (,775)	-	-	-				
Sobrepeso total	-	1 (,538)	-	-	-	-	-	-	-	2 (,705)	-	-	3 (,755)		
Sobrepeso niños	-	2 (,739)	-	-	-	-	3 (,775)	-	-	1 (,599)	-	-			
Sobrepeso niñas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (,621)			
Obesidad total	-	1 (,615)	2 (,718)	-	-	-	-	-	-	4 (,790)	-	-	-	3 (,767)	
Obesidad niños	-	2 (,764)	1 (,637)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 (,804)	4 (,834)
Obesidad niñas	-	1 (,650)	-	-	-	-	-	2 (,768)	3 (,890)						
Sobrepeso-obesidad total		1 (,562)	2 (,700)		4 (,740)					3 (,731)					
Sobrepeso-obesidad niños		2 (,726)	1 (,599)							3 (,750)					
Sobrepeso-obesidad niñas		1 (,611)						2 (,737)	3 (,780)						

TABLA 142. Análisis de regresión múltiple con todas las variables excepto tensión arterial diastólica de esfuerzo											
Grupo	**sisrepr**	**peso**	**sumator6**	**humeral**	**brazo**	**ppierna**	**fémur**	**iliaco**	**fces**	**prpulre**	**muslo**
Total	1 (,582)	2 (,631)	4 (,640)	3 (,637)	5 (,644)						
Total niños	1 (,604)	2 (,652)	-	-	-	3 (,658)					
Total niñas	1 (,529)	-	-	2 (,617)	-	-	3 (,634)				
Niños 8-11	1 (,530)	2 (,578)	-	-	-	-	-				
Niños 12-15	1 (,447)	2 (,480)	-	-	-	-	-				
Niñas 8-11	1 (,560)	-	-	2 (,623)	-	-	-				
Niñas 12-15	2 (,515)	-	-	-	-	-	1 (,422)	3 (,549)			
Sobrepeso total	1 (,492)	-	-	2 (,579)	-	-	-	-	3 (,626)		
Sobrepeso niños	-	-	-	2 (,675)	-	-	-	3 (,705)	-	1 (,599)	
Sobrepeso niñas	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (,621)	-	
Obesidad total	3 (,670)	1 (,542)	-	-	2 (,638)	-	-	-	-	-	
Obesidad niños	-	1 (,637)	-	-	2 (,732)	-	-	-	-	-	
Obesidad niñas	-	-	-	-	-	-	1 (,526)	-	-	-	2 (,656)
Sobrepeso-obesidad total	2 (,574)	1 (,533)			3 (,590)						
Sobrepeso-obesidad niños		1 (,599)								2 (,640)	
Sobrepeso-obesidad niñas							2 (,543)	1 (,424)			3 (,630)

5. VALORACIÓN DE LA TENSIÓN ARTERIAL DE ESFUERZO POR PERCENTILES

Tal como se ha indicado en la justificación de la tesis, se pretendía encontrar un criterio para determinar las cifras de normalidad o que, al menos, sugirieran unos límites de normalidad, de las cifras obtenidas de la TA observada en la prueba de esfuerzo en escalón de Astrand en los niños estudiados.

Los criterios que describe la literatura (329-336, 339) no han parecido convenientes por los siguientes motivos. La mayoría de los estudios se han realizado en adultos, incluso en adultos con patología cardiovascular, lo que imposibilita de una forma definitiva poder aplicar sus hallazgos y recomendaciones a niños y adolescentes sanos, como los que han constituido la muestra del presente estudio.

Los estudios de respuesta hipertensiva que se han descrito anteriormente se han realizado en pruebas de esfuerzo máximas mientras que la prueba de esfuerzo aplicada en el presente estudio era claramente submáxima.

Las pruebas de esfuerzo de los trabajos descritos se han realizado en tapiz rodante o en bicicleta ergométrica, mientras que en el presente estudio se ha utilizado el banco de Astrand.

Por último, el objetivo de los estudios descritos suele ser el estudio de patología cardiovascular, mientras que el objetivo de las pruebas de esfuerzo de este estudio era el despistaje de patología y la determinación de aptitud para la práctica deportiva.

Además, no existe ningún tipo de acuerdo unánime, ni tan siquiera en adultos, sobre el criterio más adecuado de definir una respuesta como exagerada o hipertensiva.

Se ha seguido el criterio de utilizar el método de percentiles que, en definitiva, es el que se emplea en la valoración de la TA en edades jóvenes (164, 317), y realizado el cálculo oportuno por el método estadístico de percentiles (*weighter average*). Se hizo una determinación de percentiles para

el grupo total para niños y para niñas (Tabla 144). Para comodidad del lector se ha dejado esta tabla en el texto.

Se consideró que, dado que las TA de los niños van aumentando conforme lo hacía la edad, éste mismo fenómeno podría suceder en la TA de esfuerzo, tal como se ha comprobado en el presente estudio (Tabla 28) y, por lo tanto, debería tomarse en consideración. Por ello, se realizaron los cálculos de percentiles en las dos agrupaciones de edad más lógicas y que eran los 8-11 años y los 12-15 años, cuyos resultados se pueden ver en el tabla 123.

Además, y dado que el presente trabajo ha comprobado la enorme influencia que tiene el peso sobre la TA, pareció oportuno calcular los percentiles para los grupos de sobrepeso, obesidad y sobrepeso-obesidad (Tabla 144, Gráficos 41 y 42).

Dadas las dificultades de determinar con exactitud la cifra de TAD en el esfuerzo, y dado el escaso rango que esta variable ha mostrado en el presente estudio, se ha considerado que no aportaría utilidad práctica en la valoración de la respuesta exagerada o hipertensiva al esfuerzo y se ha obviado su cálculo.

Tabla 144. Percentiles de TAS de esfuerzo (Weighter Average)

Niños							
Percentil	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**90**	**95**
Grupo total	115,00	120,00	130,00	140,00	160,00	175,00	190,00
Grupo 8-11 años	110,00	115,00	120,00	130,00	145,00	157,00	160,00
Grupo 12-15 años	120,00	130,00	140,00	150,00	170,00	190,00	195,00
Grupo sobrepeso	120,00	120,00	140,00	145,00	162,50	183,00	190,00
Grupo obesidad	119,50	130,00	140,00	160,00	175,00	196,00	200,00
Grupo sobrepeso/obesidad	120,00	130,00	140,00	160,00	167,50	184,00	190,00
Niñas							
Percentil	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**90**	**95**
Grupo total	110,00	120,00	130,00	140,00	160,00	165,00	170,00
Grupo 8-11 años	110,00	115,00	125,00	140,00	150,00	160,00	165,00
Grupo 12-15 años	118,00	126,00	140,00	150,00	160,00	170,00	182,00
Grupo sobrepeso	110,00	110,00	127,50	147,50	160,00	161,00	-
Grupo obesidad	119,50	130,00	140,00	150,00	170,00	190,00	207,75
Grupo sobrepeso/obesidad	111,00	122,00	140,00	160,00	167,50	179,00	199,00

En el presente trabajo se han calculado los percentiles de TAS 5, 10, 25, 50, 75, 90 y 95 de todos los grupos (total, total niños, total niñas, niños de 8-11 años, niños de 12-15 años, niñas de 8-11 años, niñas de 12-15 años, obesidad total, obesidad niños, obesidad niñas, sobrepeso total, sobrepeso niños,

sobrepeso niñas, sobrepeso-obesidad total, sobrepeso-obesidad niños y sobrepeso-obesidad niñas (percentil 90: P 90; percentil 95: P 95).

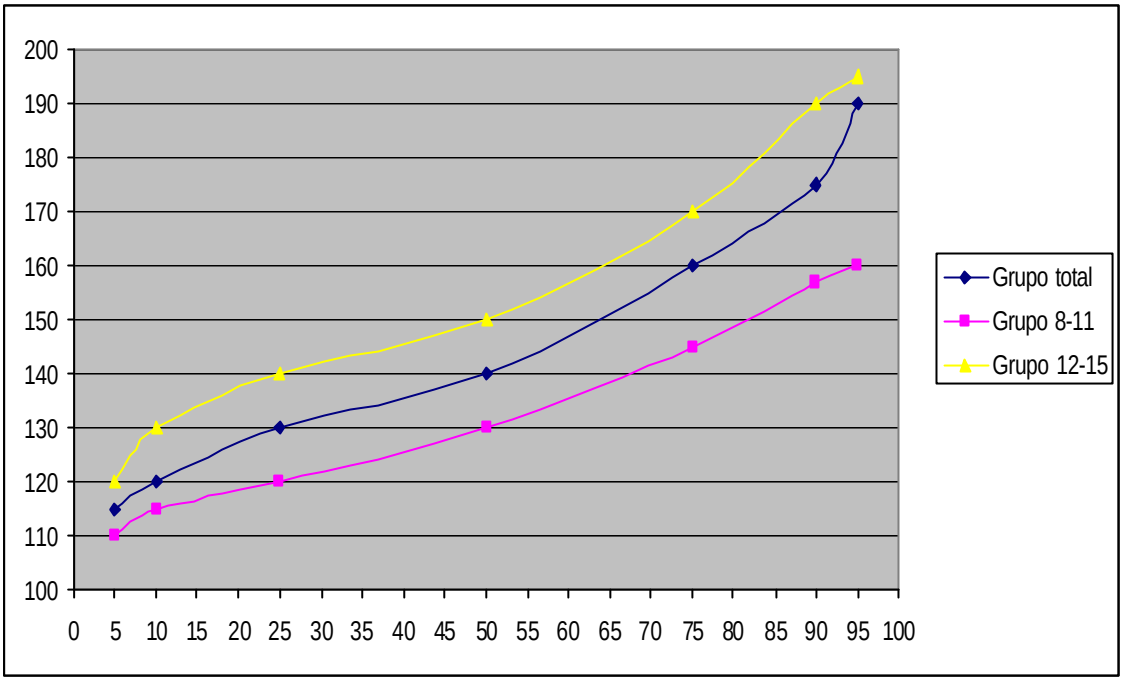


Gráfico 41. Tensión arterial sistólica de esfuerzo en niños. Percentiles: Grupo total, grupo 8-11 años, grupo 12-15 años.

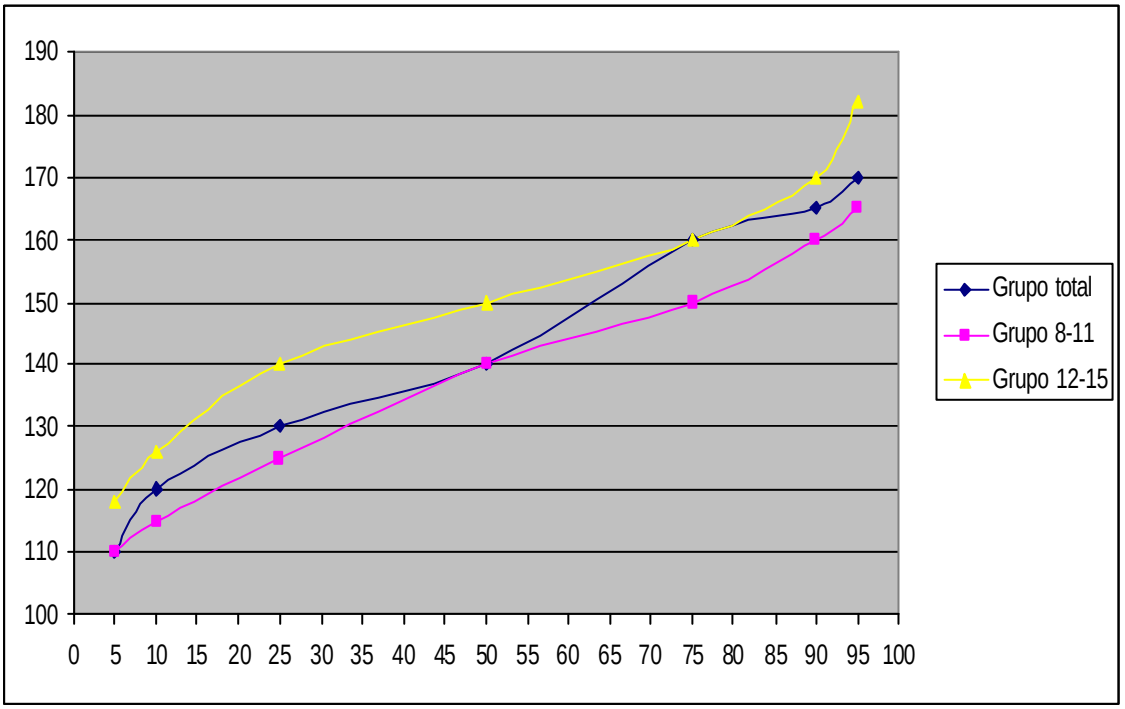


Gráfico 42. Tensión arterial sistólica de esfuerzo en niñas. Percentiles: Grupo total, grupo 8-11 años, grupo 12-15 años.

El criterio para definir las cifras altas de TAS de esfuerzo ha sido el mismo que el que se utiliza con la TA de reposo, concretamente las cifras tensionales que se encuentran en los percentiles 90 y 95. Se ha entendido en este trabajo que, a falta de otro criterio diagnóstico, los percentiles 90 y 95 de TAS de esfuerzo pueden servir para considerar TAS altas de esfuerzo.

La primera observación que se puede mencionar del análisis de los percentiles por grupos es que en el grupo total (edades entre 8-15 años) las TAS de esfuerzo que se consideran altas son mayores en niños que en niñas, concretamente 175 mmHg (P 90) y 190 mmHg (P 95) en niños, frente a 165 mmHg (P 90) y 170 mmHg (P 95) en niñas.

Los percentiles también se modifican en los grupos de edad, de tal manera que en niños de 8-11 años el P 90 es 157 mmHg y el P 95 es 160 mmHg, mientras que en el grupo de niños de 12-15 años el P 90 es 190 mmHg y el P 95 es 195 mmHg.

En las niñas, en el grupo de 8-11 años el P 90 es 160 mmHg y el P 95 es 165 mmHg, mientras que en el grupo de 12-15 años, el percentil 90 es 170 mmHg y el percentil 95 es 182 mmHg.

Esto indica que la TAS de esfuerzo aumenta del grupo de 8-11 años al de 12-15 años en niños y en niñas y que la diferencia es demasiado importante para utilizar el percentil del grupo total de 8-15 años de edad, por lo que hay que utilizar los percentiles que se refieren a cada grupo de edad y sexo.

Cuando se realiza el análisis de percentiles de los grupos que tienen en consideración el peso (sobrepeso, obesidad y sobrepeso-obesidad) los resultados son muy diferentes.

En niños, en el grupo sobrepeso, el P 90 es 183 mmHg y el P 95 es 190 mmHg, en el grupo obesidad, el P 90 es 196 mmHg y el P 95 es 200 mmHg, y en el grupo sobrepeso-obesidad, el P 90 es 184 mmHg y el P 95 es 190 mmHg.

En niñas, en el grupo sobrepeso, el P 90 es 161 mmHg, en el grupo obesidad, el P 90 es 190 mmHg y el P 95 es 207,75 mmHg, y en el grupo sobrepeso-obesidad, el P 90 es 179 mmHg y el P 95 es 199 mmHg.

La segunda observación es que los niños tienen TAS de esfuerzo más altas que las niñas, excepto en el grupo de 8-11 años.

En el grupo total, el P 90 es 175 mmHg en niños y 165 mmHg en niñas y el P 95 es 190 mmHg en niños y 170 mmHg en niñas.

En el grupo de 8-11 años, el P 90 es 157 mmHg en niños y 160 mmHg en niñas y el P 95 es 160 mmHg en niños y 165 mmHg en niñas.

En el grupo de 12-15 años, el P 90 es 180 mmHg en niños y 170 mmHg en niñas y el P 95 es 190 mmHg en niños y 182 mmHg en niñas.

Los percentiles calculados para los grupos sobrepeso, obesidad y sobrepeso-obesidad, que no se deben utilizar con fines de orientación diagnóstica, muestran los hallazgos que se describen a continuación.

Los percentiles de TAS en esfuerzo permiten definir con cierta aproximación y siguiendo el criterio que se acepta para la valoración de la TA de reposo las cifras tensionales sistólicas de esfuerzo a partir de las cuales se puede considerar como cifras altas, en el caso del P 90, y especialmente altas, en el caso del P 95.

Dadas las diferencias existentes entre los grupos de edad de 8-11 y de 12-15 años, es muy recomendable utilizar estos percentiles para valorar la TAS sistólica de esfuerzo, de tal manera que se pueden considerar cifras altas las TAS de esfuerzo por encima de los 157 mmHg y muy altas las TAS de esfuerzo por encima de los 160 mmHg en el grupo de niños de 8-11 años. Se deben considerar altas las TAS de esfuerzo por encima de los 190 mmHg y muy altas las TAS de esfuerzo por encima de los 195 mmHg en el grupo de niños de 12-15 años.

Se pueden considerar cifras altas las TAS de esfuerzo por encima de los 160 mmHg y muy altas las TAS de esfuerzo por encima de los 165 mmHg en el grupo de niñas de 8-11 años. Se deben considerar altas las TAS de esfuerzo por encima de los 170 mmHg y muy altas las TAS de esfuerzo por encima de los 182 mmHg en el grupo de niñas de 12-15 años.

Tabla 145. Prevalencia de cifras tensionales de esfuerzo altas según percentiles. Niños						
Grupo	N	Percentil 90 (N)	Percentil 95 (N)	Percentil 90 (%)	Percentil 95 (%)	Percentil 90-95 (%)
Total	336	17	19	5,05	5,65	10,70
8-11 años	155	3	15	1,93	9,67	11,60
12-15 años	181	7	12	3,86	6,62	10,48
Sobrepeso	53	2	4	3,77	7,54	11,31
Obesidad	48	0	3	-	6,25	6,25
Sobrepeso/obesidad	101	2	9	1,98	8,91	10,89

Tabla 146. Prevalencia de cifras tensionales de esfuerzo altas según percentiles. Niñas						
Grupo	N	Percentil 90 (N)	Percentil 95 (N)	Percentil 90 (%)	Percentil 95 (%)	Percentil 90-95 (%)
Total	253	5	21	1,97	8,30	10,27
8-11 años	152	19	8	12,50	5,26	17,76
12-15 años	101	11	4	10,89	3,96	14,85
Sobrepeso	18	1	0	5,55	-	5,55
Obesidad	23	3	0	13,04	-	13,04
Sobrepeso/obesidad	41	2	2	4,87	4,87	9,74

Tabla 147. Prevalencia de cifras tensionales de esfuerzo altas según percentiles de grupo total en grupos sobrepeso, obesidad y sobrepeso/obesidad						
Grupo	N	Percentil 90 (N)	Percentil 95 (N)	Percentil 90 (%)	Percentil 95 (%)	Percentil 90-95 (%)
Niños						
Sobrepeso	53	5	4	9,43	7,54	16,97
Obesidad	48	5	5	10,41	10,41	20,82
Sobrepeso/obesidad	101	10	9	9,90	8,91	18,81
Niñas						
Sobrepeso	18	-	2	-	11,11	11,11
Obesidad	23	2	9	8,69	39,19	47,89
Sobrepeso/obesidad	41	2	10	4,87	24,39	29,26

La prevalencia de cifras tensionales de esfuerzo en el P 90 es mayor en niños que en niñas (5,05 % y 1,97 %, respectivamente), mientras que en el P 95 la situación se invierte, siendo mayor la prevalencia en niñas (8,30 %) que en niños (5,65 %).

Si se analizan la prevalencias por corte de edad la situación cambia considerablemente, de tal manera que en el grupo de edad de 8-11 años, en niños es del 1,93 % y en niñas del 12,50 %, para el P 90, y del 9,67 % en niños y del 5,26 % en niñas, en el P 95.

En el grupo de edad de 12-15 años, la prevalencia en niños es del 3,86 % y en niñas del 12,50 %, para el P 90, y del 6,62 % en niños y del 3,96 % en niñas, en el P 95.

Respecto a la prevalencia de cifras tensionales elevadas (P 90 y 95 conjuntamente) en el esfuerzo (Tablas 145 y 146), el grupo total muestra una

prevalencia similar en niños y en niñas (10,70 % y 10,27 % respectivamente). La prevalencia varía considerablemente según el sexo al analizar los grupos de edad, de tal manera que en los niños de 8-11 años la prevalencia es del 11,60 % frente al 17,76 % de las niñas, y en el grupo de 12-15 años los niños muestran una prevalencia del 10,48 % frente al 14,85 % de las niñas. Se observa que la prevalencia es mayor en las niñas que en los niños, si se aplica el criterio de percentiles por corte de edad.

Aunque se ha realizado el cálculo de percentiles para los grupos que tienen en consideración el exceso de peso (sobrepeso, obesidad y sobrepeso-obesidad) con sus percentiles específicos (Tablas 145 y 146), resulta mucho más interesante y, tal como se ha dicho anteriormente, adecuado aplicar los percentiles generales. De esta manera, al aplicar los percentiles del grupo total (175 mmHg y 190 mmHg, para P 90 y 95 en niños, y 165 mmHg y 170 mmHg, para P 90 y 95 en niñas) la prevalencia en todos los grupos de exceso de peso aumenta considerablemente (Tabla 147), destacando en niños, en el percentil 90 y 95 juntos, la prevalencia de respuesta tensional alta en el grupo sobrepeso pasa del 11,31 % al 16,97 %, en el grupo obesidad pasa del 6,25 % al 20,82 % y en el grupo sobrepeso-obesidad pasa del 10,89 % al 18,81 %.

En las niñas, la prevalencia de respuesta tensional alta en el grupo obesidad pasa del 13,04 % al 47,89 %, y en el grupo sobrepeso-obesidad pasa del 9,74 % al 29,26 %.

Esto indica claramente que la prevalencia de respuesta tensional elevada al esfuerzo es mayor en los niños que presentan exceso de peso frente a los que tienen un peso normal y que la prevalencia es mayor en las niñas.

Salvo escasísimos trabajos que se han realizado en adultos (338) y en adultos con patología (411, 412), no se han encontrado estudios que definan criterios de cifras altas de TA sistólica de esfuerzo utilizando el método de percentiles en niños, por lo que el presente trabajo aporta esta singularidad que permite efectuar una aproximación a la valoración de la respuesta tensional, en esfuerzo submáximo, en niños y adolescentes.

CONCLUSIONES

1. Existe relación positiva entre las cifras tensionales altas sistólicas de reposo y de esfuerzo con el peso, talla, el peso muscular, el peso graso y el peso magro, en niños y niñas, y con el porcentaje de grasa en niños.
2. Existe relación positiva entre las tensiones arteriales de reposo, la frecuencia cardiaca de esfuerzo, la tensión arterial de esfuerzo y el doble producto con el peso, en niños y en niñas.
3. En niños y en niñas, el consumo de oxígeno tiene relación negativa con el peso.
4. La variable más predictiva de la tensión arterial sistólica de esfuerzo, en niños y niñas con peso normal, es la tensión arterial sistólica de reposo, junto con el peso, mientras que en los grupos con exceso de peso, la variable más determinante es el peso.
5. La prevalencia de cifras de tensión arterial elevada en el esfuerzo es mayor en los niños con sobrepeso-obesidad.
6. El método de percentiles es adecuado para valorar la respuesta tensional sistólica en el esfuerzo en el banco de Astrand en niños. La prueba de esfuerzo en banco es útil en grandes grupos de población en procedimientos de despistaje, donde es imposible la realización de PE en los ergómetros tradicionales.
7. Los percentiles de la tensional arterial sistólica son diferentes para los grupos de edad y sexo estudiados.
8. Respecto a las cifras de tensión arterial sistólica de esfuerzo, las cifras superiores a 157 mmHg se consideran altas, y las superiores a 160 mmHg se consideran muy altas, en niños de 8-11 años. Mientras que las cifras superiores a 190 mmHg se consideran altas, y las superiores a 195 mmHg se consideran muy altas, en niños de 12-15 años.
9. Respecto a las cifras de tensión arterial sistólica de esfuerzo, las cifras superiores a 160 mmHg se consideran altas, y las superiores a 165 mmHg se consideran muy altas, en niñas de 8-11 años. Mientras que las cifras superiores a 170 mmHg se consideran altas, y las superiores a 182 mmHg se consideran muy altas, en niñas de 12-15 años.

BIBLIOGRAFÍA

1. Encuesta sobre hábitos deportivos de los españoles. Centro de Investigaciones Sociológicas para CSD. 2005. Datos consultados 19/6/2007. Disponible en: http://www.csd.gob.es/csd/sociedad/encuesta-de-habitos-deportivos/encuesta-de-habitos-deportivos.

2. Licencias deportivas CSD. (Consultado 8/6/2010) Disponible en: http://www.csd.gob.es/csd/asociaciones/1fedagclub/03Lic/.

3. Instituto Nacional de Estadística. Número de habitantes por año. Consultado el 8/6/2010 Disponible en: http://www.ine.es/jaxiBD/tabla.do?per=12&type=db&divi=DPOP&idtab=67.

4. Manonelles P. Siniestralidad en baloncesto: Incidencia de lesiones por aparatos, regiones corporales y categorías. En: Jornadas sobre prevención de lesiones en baloncesto. Diputación General de Aragón. Cuadernos Técnicos del Deporte nº 36. Zaragoza. 2004; 21-34.

5. Niños y adolescentes en el deporte y en el ejercicio. En: Wilmore JH, Costill DL, eds. Fisiología del esfuerzo y del deporte. 6ª edición. Barcelona: Paidotribo, 2007; 549-577.

6. Bouchard C, Malina R. Croissance et maduration de l'enfant. En: L'enfant et le sport. Thiebauld CM, Sprumont P. eds. Bruxelles: De Boeck Université; 1998: 17-26.

7. Hollmann W. Definición y alcance de la medicina deportiva. Dirix A, Knuttgen HG, Tittel K. Eds. Libro Olímpico de la Medicina Deportiva. Comité Olímpico Internacional. F.I.M.S. Barcelona. Doyma 1990: XI-XIII.

8. Frontera W. An overview of Sports Medicine. Internacional Federation of Sports Medicine Ed. Internacional Sports Medicine Directory. Champaing. Human Kinetics, 2001: 3-9.

9. Ergen E, Pigozzi F, Bachl N, Debruyne A, Dickhuth H, Rolf C, Christodoulou N, Negri A, Vanderstraeten G, Maillet B. Sport medicine specialty training core curriculum for European countries. J Sports Med Phys Fitness 2008; 48: 419-433.

10. Rodríguez FA. Medicina del Deporte. Concepto, orígenes y tendencias actuales. Arch Med Deporte 1994; 43: 285-290.

11. Sweeney CL, Davidson M, Melgar T, Patel D, Cucos D. The current status of sports medicine training in the United States internal medicine residency programs. Br J Sports Med. 2003; 37: 219-225.

12. Thompson B, MacAuley D, McNally O, O'Neill S. Defining the sports medicine specialist in the United Kingdom: a Delphi study. Br J Sports Med 2004; 38: 214-217.

13. Manonelles P. Exámenes médicos de aptitud en el ciclismo. En: Medicina y Fisiología del ciclismo. Tomo I. Jiménez JF, Terrados N, Villa G, Manonelles M. Barcelona: Nexus Medica, 2009; 454-479.

14. Mittleman MA, Maclure M, Tofler GH, Sherwood JB, Goldberg RJ, Muller JE. Triggering of acute myocardial infarction by heavy physical exertion. Protection against triggering by regular exertion. N Engl J Med 1993; 329: 1677-1683.

15. Mittleman MA, Siscovick DS. Physical exertion as a trigger of myocardial infarction and sudden cardiac death. Cardiol Clin 1996; 14: 263-270.

16. Boraita A, Muerte súbita y deporte. ¿Hay alguna manera de prevenirla en los deportistas. Rev Esp Cardiol 2002; 55: 333-336.

17. Pellicia A, Maron BJ. Preparticipation cardiovascular evaluation of the competitive athlete: Perspectives from the 30-year Italian experience. Am J Cardiol 1995; 75: 827-829.

18. Luengo E, Manonelles P. Reconocimiento médico-deportivo. En: Manonelles P, Boraita A, Luengo E, Pons C. eds. Cardiología del Deporte. Barcelona: Nexus Médica, 2005; 41-68.

19. Boraita A, Baño A, Berrazueta JR, Lamiel R, Luengo E, Manonelles P, Pons C. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología sobre la actividad física en el cardiópata. Rev Esp Cardiol 2000; 53: 684-726.

20. Epstein EE, Maron BJ. Sudden death and the competitive athlete: perspective on preparticipation screening studies. J Am Coll Cardiol 1986; 7:220-230.

21. Gomez JE, Lantry BR, Saathoff KNS. Current use of adequate preparticipation history forms for heart disease screening of high school athletes. Arch Pediatr Adolesc Med 1999; 153: 723-726.

22. Maron BJ, Araújo CGS, Thompson PD, Fletcher GF, Bayés de Luna A, Fleg JL, Pelliccia A, Balady GJ, Furlanello F, Van Camp SP, Elosúa R, Chaitman BR, Bazzarre TL. Recommendations for preparticipation screening and the assessment of cardiovascular disease in master athletes. An advisory healthcare from the working groups of the World Heart Federation, the International Federation of Sports Medicine, and the American Heart Association Committee on exercise, cardiac rehabilitation, and the prevention. Circulation 2001; 103: 327-334.

23. Maron BJ, Thomson PD, Puffer JC, McGrew CA, Strong, WB, Douglas PS, Clark LT, Mitten MJ, Crawford MH, Atkins DL, Driscoll DJ, Epstein AE. Cardiovascular preparticipation screening of competitive athletes. A statement for health professionals from the sudden death committee (Cardiovascular disease in the young), American Heart Association. Circulation 1996; 94: 850-856.

24. Alvero Cruz JR (Coordinador), Cabañas Armesilla MD, Herrero de Lucas A, Martinez Riaza L, Moreno Pascual C, Porta Manzañido J, Sillero Quintana M, Sirvent Belando JE. Protocolo de valoración de la composición corporal para el reconocimiento médico-deportivo. Documento de Consenso del Grupo Español de Cineantropometría de la Federación Española de Medicina del Deporte. Arch Med Dep 2009; 131: 166-179.

25. Arós F, Boraita A, Alegría E, Alonso AM, Bardají A, Lamiel R, Luengo E, Rabadán M, Alijarde M, Aznar J, Baño A, Cabañero M, Calderón C, Camprubí M, Candell J, Crespo M, de la Morena G, Fernández A, Ferrero JA, Gayán R, Bolao IG, Hernández M, Maceira A, Marín E, Muela de Lara A, Placer L, San Román JA, Serratosa L, Sosa V,

Subirana MT, Wilke M. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en pruebas de esfuerzo. Rev Esp Cardiol 2000; 53: 1063-1094.

26. Corrado D, Pelliccia A, Bjørnstad HH, Vanhees L, Biffi A, Borjesson M, Panhuyzen-Goedkoop N, Deligiannis A, Solberg E, Dugmore D, Mellwig KP, Assanelli D, Delise P, van-Buuren F, Anastasakis A, Heidbuchel H, Hoffmann E, Fagard R, Priori SG, Basso C, Arbustini E, Blomstrom-Lundqvist C, McKenna WJ, Thiene G. Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for a common European protocol. Consensus Statement of the Study Group of Sport Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2005; 26: 516–524.

27. Junge A, Grimm K, Feddermann N, Dvorak J. Precompetition orthopedic assessment of international elite football players. Clin J Sport Med 2009; 19: 326-328.

28. Kibler WB, Chandler TJ, Uhl T, Maddux RE. A musculoskeletal approach to the preparticipation physical examination. Preventing injury and improving performance. Am J Sports Med 1989; 17: 525-531.

29. Ljungqvist A, Jenoure PJ, Engebretsen L, Alonso JM, Bahr R, Clough AF, de Bondt G, Dvorak J, Maloley R, Matheson G, Meeuwisse W, Meijboom EJ, Mountjoy M, Pelliccia A, Schwellnus M, Sprumont D, Schamasch P, Gauthier JB, Dubi C. The International Olympic Committee (IOC) consensus statement on periodic health evaluation of elite athletes, March 2009. Clin J Sport Med 2009; 19: 347-365.

30. Manonelles P. Reconocimientos médicos para la aptitud deportiva: ¿qué es lo que tiene que decir el especialista en Medicina de la educación física y del deporte? (Editorial). Arch Med Deporte 2009; 134: 418-420.).

31. Maron BJ, Thompson PD, Ackerman MJ, Balady G, Berger S, Cohen D, Dimeff R, Douglas PS, Glover DW, Hutter AM Jr, Krauss MD, Maron MS, Mitten MJ, Roberts WO, Puffer JC. Recommendations and

considerations related to preparticipation screening for cardiovascular abnormalities in competitive athletes: 2007 update. A Scientific Statement From the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism: Endorsed by the American College of Cardiology Foundation. Circulation 2007; 115: 1643-1655.

32. Reconocimientos médico-deportivos. (Documento oficial de la Asociación Aragonesa de Medicina del Deporte). En: FEMEDE, editor. Declaraciones de consenso FEMEDE. Pamplona. 1997.

33. Priori SG, Aliot E, Blømstrom-Lundqvist C, Bossaert L, Breithardt G, Brugada P, Camm JA, Cappato R, Cobbe SM, Di Mario C, Maron BJ, McKenna WJ, Pedersen AK, Ravens U, Schwartz PJ, Trusz-Gluza M, Vardas P, Wellens HJJ, Zipes DP. Task Force on sudden cardiac death of the European Society of Cardiology. Summary of recommendations. Eur Heart J 2001; 22: 1374-1450.

34. Tanner SM. Preparticipation examination targeted for the female athlete. Clin Sports Med 1994; 13: 337-353.

35. Corrado D, Basso C, Schiavon M, Thiene G. Screening for hypertrophic cardiomyopathy in young athletes. N Engl J Med 1998; 339: 364-369.

36. Soni NR, Deanfield JE. Assessment of cardiovascular fitness for competitive sport in high risk groups. Arch Dis Child 1977; 77: 386-389.

37. Manonelles P, Aguilera B, Boraita A, Luengo E, Pons C, Suárez MP. Utilidad del electrocardiograma de reposo en la prevención de la muerte súbita del deportista. Documento de Consenso de la Federación Española de Medicina del Deporte. Arch Med Deporte 2007, 119: 159-168.

38. The preparticipation physical evaluation. En: American academy of orthopaedic surgeons. Editor. Athletic training and sports medicine. (2ª Ed.). Rosemont, American Academy of Orthopaedic Surgeons. 1991; 49-64.

39. Pons. C. Actividad deportiva en sujetos mayores de 35 años. Mínima valoración cardiológica recomendada. (Declaración de la Fédération

International de Medécine du Sport (F.I.M.S.). En: FEMEDE editor. Declaraciones de consenso FEMEDE. Pamplona. 1997.

40. Maron BJ, Bodison SA, Wesley, IE, Tucker E, Green KJ. Results of screening a large group of intercollegiate competitive athletes for cardiovascular disease. J Am Coll Cardiol 1987; 10: 1214-1221.

41. Lombardo JA. Preparticipation evaluation. Sullivan JA, Grana WA. Eds. The pediatric athlete. Park Rigde. American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1990: 53-61.

42. Cantwell JD. Preparticipation physical evaluation: getting to the heart of the matter. Med Sci Sports Exerc 1998; 30 (suppl): S341-S344.

43. MacAuley D. Does preseason screening for cardiac disease really work?: the british perspective. Med Sci Sports Exerc 1998; 30: S345-S350.

44. Delise P, Guiducci U, Zeppilli P, D'Andrea L, Proto C, Bettini R, Villella A, Caselli G, Giada F, Pelliccia A, Penco M, Thiene G, Notaristefano A, Spataro A. Protocolli cardiológici per il giudizio di idoneità allo sport agonistico. Ital Heart J Suppl 2005; 6: 502-546.

45. Maron BJ, Douglas PS, Graham TP, Nishimura RA, Thompson PD. Task Force 1: preparticipation screening and diagnosis of cardiovascular disease in athletes. J Am Coll Cardiol 2005; 45: 1322-1326.

46. Calderón Soto C, Rabadán Ruíz M. La valoración de la capacidad funcional. Pruebas de esfuerzo, protocolos y ergómetros. Monocardio 2000; 1: 33-44.

47. James FW, Blomqvist CG, Freed MD, Millar WW, Moller JH, Nugent EW, Riopel DA, Strong WB, Wessel HU. Standards for exercise testing in the pediatric age group: American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young: ad hoc committee on exercise testind. Circulation 1982; 66: 1377A-1397A.

48. Washington RL, Bricker JT, Alpert BS, Daniels SR, Deckelbaum RJ, Fisher EA, Gidding SS, Isabel-Jones J, Kavey RW, Marx GR. Guidelines for exercise testing in the pediatric age group. From the Committee on Atherosclerosis and Hypertension in Children, Council on Cardiovascular

Disease in the Young, the American Heart Association. Circulation 1994; 90: 2166-2179.

49. Fletcher GF, Froelicher VF, Hartley LH, Haskell WL, Pollock ML. Exercise Standards: a statement for health professionals from the American Heart Association. Circulation.1990; 82: 2286-2232.

50. Paridon SM, Alpert BS, Boas SR, Cabrera ME, Caldarera LL, Daniels SR, Kimball TR, Knilans TK, Nixon PA, Rhodes J, Yetman AT. Clinical stress testing in the pediatric age group: A Statement from the American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young, Committee on Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in Youth. Circulation 2006; 113: 1905-1920.

51. Withers R, Gore C, Gass G, Hahn A. Determination of maximal oxigen consumption (VO2max) or maximal aerobic power. En Physiological tests for elite athletes. Australian Sports Commission. Gore CJ. Ed. Champaign: Human Kinetics; 2000: 114-127.

52. Bruce RA, Kusumi F, Hosmer D. Maximal oxigen uptake and nomographic assessment of functional aerobic impairment in cardiovascular disease. Am Herat J 1973; 85: 546-562.

53. Riopel DA, Taylor AB, Hohn AR. Blood pressure, heart rate, pressure-rate product and electrocardiographic changes in healthy children during treadmill exercise. Am J Cardiol 1979; 44: 697-704.

54. Astrand PA, Ryhming I. A nomogram for calculation of aerobic capacity (physical fitness) from pulse rate during submaximal work. J Appl Physiol 1954; 7: 218-221.

55. Wahlund H. Determination of the physical working capacity. Acta Med Scand 1948. Suppl 215.

56. Fox EL. A simple, accurate technique for predicting maximal aerobic power. J Appl Physiol 1973; 35: 914-916.

57. Heyward VH. Assessing cardiorespiratory fitness. Heyward VH. Ed. Advanced fitness assessment & exercise prescription. Champaign: Human Kinetics Books, 1991; 17-69.

58. De Vries HA, Klafs CE. Prediction of maximal oxygen intake from submaximal tests. J Sports Med and Phys Fitness 1965; 5: 207-214.

59. Pérez Ruiz M. Pruebas funcionales de valoración aeróbica. 3ª ed. En: López Chicharro J, Fernández Vaquero A. Eds. Fisiología del ejercicio. Madrid: Panamericana, 2006; 442-470.

60. Brouha L. The step test: A simple method of measuring physical fitness for muscular work in young men. Res Q 1943; 14: 31-36.

61. Skubic V, Hodgkins J. Cardiovascular efficiency test scores for junior and senior high school girls in the United States. Res Q 1964; 35: 184-192.

62. Kurucz RL, Fox EL, Mathews DK. Construction of a submaximal cardiovascular step test. Res Q 1969; 40: 115-422.

63. Witten C. Construction of a submaximal cardiovascular step test for college females. Res Q 1973; 44: 46-50.

64. Cotten DJ. A modified step test for group cardiovascular testing. Res Q 1971; 42: 91-95.

65. McArdle WD, Katch FI, Pechar GS, Jacobson L, Ruck S. Reliability and interrelationships between maximal oxygen intake, physical work capacity and step-test scores in college women. Med Sci Sports 1972; 4: 182-186.

66. Buckley JP, Sim J, Eston RG, Hession R, Fox R. Reliability and validity of measures taken during the Chester step test to predict aerobic power and to prescribe aerobic exercise. Br J Sports Med 2004; 38: 197-205.

67. Nagle FJ, Balke B, Naughton JP. Gradational step tests for assessing work capacity. J Appl Physiol 1965; 20: 745-748.

68. Mazic S, Zivotic-Vanovic M, Igracki I, Zivanic S, Velkovski S. A simple and reliable step-test for indirect evaluation of aerobic capacity. Med Pregl 2001; 54: 522-529.

69. Petrella RJ, Koval JJ, Cunningham DA, Paterson DH. A self-paced step test to predict aerobic fitness in older adults in the primary care clinic. J Am Geriatr Soc 2001; 49: 632-638.

70. Ashley CD, Smith JF, Reneau PD. A modified step test based on a function of subjects' stature. Percept Mot Skills 1997; 85: 987-993.

71. Francis K, Brasher J. A height-adjusted step test for predicting maximal oxygen consumption in males. J Sports Med Phys Fitness 1992; 32: 282-287.

72. Yoshinaga M, Oku S, Aihoshi S, Nomura Y, Haraguchi T, Mizumoto Y, Inoue H, Yamamoto E, Miyata K, Nagata S, et al. A simplified Master's two-step test for preschool children. Acta Paediatr Jpn 1989; 31: 578-586.

73. Siconolfi SF, Garber CE, Lasater TM, Carleton RA. A simple, valid step test for estimating maximal oxygen uptake in epidemiologic studies. Am J Epidemiol 1985; 121: 382-390.

74. Ruffier JE. Considerations sur l'indice de resistance du coeur à l'effort. Med Educ Phys Sport 1951; 3: 7-12.

75. Marins JC, Delgado M. Empleo de ecuaciones para predecir la frecuencia cardiaca máxima en carrera para jóvenes deportistas. Arch Med Deporte 2007; 118: 112-120.

76. Astrand PO, Rodahl K. Evaluación de la capacidad de trabajo físico sobre la base de pruebas. En: Astrand PO, Rodahl K. Eds. Fisiología del trabajo físico. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1985; 244-268.

77. Hellerstein HR. Specifications for exercise testing equipment. American Heart Association subcommittee on rehabilitation target activity group. Circulation 1979; 59: 849A-854A.

78. Balgos A, Lua L, Pascual R. Cardiovascular and respiratory adjustments in normal volunteers during modified exercise tests in comparison to standard exercise tests. Respirology 1996; 1:55-60.

79. Francis K, Culpepper M. Height-adjusted, rate-specific, single-stage step test for predicting maximal oxygen consumption. South Med J 1989; 82: 602-606.

80. Harrison MH, Bruce DL, Brown GA, Cochrane LA. A comparison of some indirect methods for predicting maximal oxygen uptake. Aviat Space Environ Med 1980; 51: 1128-1133.

81. Montgomery DL, Reid G, Koziris LP. Reliability and validity of three fitness tests for adults with mental handicaps. Can J Sport Sci 1992; 17: 309-315.

82. Inoue Y, Nakao M. Prediction of maximal oxygen uptake by squat test in men and women. Kobe J Med Sci 1996; 42: 119-129.

83. Keren G, Magazanik A, Epstein Y. A comparison of various methods for the determination of VO2max. Eur J Appl Physiol Occup Physiol 1980; 45: 117-124.

84. Stevens N, Sykes K. Aerobic fitness testing: an update. Occup Health 1996; 48: 436-438.

85. Macsween A. The reliability and validity of the Astrand nomogram and linear extrapolation for deriving VO2max from submaximal exercise data. J Sports Med Phys Fitness 2001; 41: 312-317.

86. Cullinane EM, Siconolfi S, Carleton RA, Thompson PD. Modification of the Astrand-Rhyming sub-maximal bicycle test for estimating VO2max of inactive men and women. Med Sci Sports Exerc 1988; 20: 317-318.

87. Legge BJ, Banister EW. The Astrand-Ryhming nomogram revisited. J Appl Physiol 1986; 61: 1203-1209.

88. Shephard RJ, Cox M. Step test predictions of maximum oxygen uptake before and after an employee fitness programme. Can J Appl Sport Sci 1982; 7: 197-201.

89. Cink RE, Thomas TR. Validity of the Astrand-Ryhming nomogram for predicting maximal oxygen intake. Br J Sports Med 1981; 15: 182-185.

90. Tammelin T, Nayha S, Rintamaki H. Cardiorespiratory fitness of males and females of northern Finland birth cohort of 1966 at age 31. Int J Sports Med 2004; 25: 547-552.

91. Tremblay A, Chiasson L. Physical fitness in young college men and women. Can J Appl Physiol 2002; 27: 563-574.

92. Wassmer DJ, Mookerjee S. A descriptive profile of elite U.S. women's collegiate field hockey players. J Sports Med Phys Fitness 2002; 42: 165-171.

93. Perry AC, Rosenblatt ES, Kempner L, Feldman BB, Paolercio MA, Van Bemden AL. The effects of an exercise physiology program on physical fitness variables, body satisfaction, and physiology knowledge. J Strength Cond Res 2002; 16: 219-226.

94. Butterfeld SA, Lehnhard RA, Coladarci T. Age, sex, and body mass index in performance of selected locomotor and fitness tasks by children in grades K-2. Percept Mot Skills 2002; 94: 80-86.

95. Bell DG, Jacobs I. Blood lactate response to the Canadian Aerobic Fitness Test in females. Can J Sport Sci 1992; 17: 148-151.

96. Francis KT. Fitness assessment using step tests. Compr Ther 1987; 13: 36-41.

97. Pyne DB, Lee H, Swanwick KM. Monitoring the lactate threshold in world-ranked swimmers. Med Sci Sports Exerc 2001; 33: 291-297.

98. Lasan M, Katic R. The influences of training on rowers of different age. Coll Antropol 2000; 24: 467-478.

99. Bell JM, Bassey EJ. A comparison of the relation between oxygen uptake and heart rate during different styles of aerobic dance and a traditional step test in women. Eur J Appl Physiol Occup Physiol 1994; 68: 20-24.

100. Inoue Y, Nakao M, Matsushita K, Murakami H. A practical method for estimating total oxygen uptake during exercise in elderly men. J Hum Ergol 1989; 18: 13-22.

101. Dite W, Temple VA. A clinical test of stepping and change of direction to identify multiple falling older adults. Arch Phys Med Rehabil 2002; 83: 1566-1571.

102. Barrett CJ, Smerdely P. A comparison of community-based resistance exercise and flexibility exercise for seniors. Aust J Physiother 2002; 48: 215-219.

103. Ritchie C, Trost SG, Brown W, Armit C. Reliability and validity of physical fitness field tests for adults aged 55 to 70 years. J Sci Med Sport 2005; 8: 61-70.

104. Petrella RJ, Koval JJ, Cunningham DA, Paterson DH. Can primary care doctors prescribe exercise to improve fitness? The Step Test Exercise Prescription (STEP) project. Am J Prev Med 2003; 24: 316-322.

105. Petrella RJ, Wight D. An office-based instrument for exercise counseling and prescription in primary care. The Step Test Exercise Prescription (STEP). Arch Fam Med 2000; 9: 339-344.

106. Lazzer S, Meyer F, Meyer M, Boirie Y, Vermoret M. Assessment on the usual physical activity in overweight and obese adolescents. Presse Med 2004 23; 33: 1255-1259.

107. Suzuki M, Tatsumi M. Effect of therapeutic exercise on physical fitness in a school health program for obese children. Nippon Koshu Eisei Zasshi 1993; 40: 17-28.

108. Malina RM, Beunen GP, Classens AL, Lefevre J, Vanden Eynde BV, Renson R, Vanreusel B, Simons J. Fatness and physical fitness of girls 7 to 17 years. Obes Res 1995; 3: 221-231.

109. Yoopat P, Vanwonterghem K, Louhevaara V. Evaluation of a step-test for assessing the cardiorespiratory capacity of workers in Thailand: a pilot study. J Hum Ergol 2002; 31: 33-40.

110. Tammelin T, Nayha S, Rintamaki H, Zitting P. Occupational physical activity is related to physical fitness in young workers. Med Sci Sports Exerc 2002; 34: 158-165.

111. Horowitz MR, Montgomery DL. Physiological profile of fire fighters compared to norms for the Canadian population. Can J Public Health 1993; 84: 50-52.

112. Spioch FM. General physical fitness of metallurgy workers exposed to thermal load. Med Pr 1985; 36: 80-86.

113. Kool JP, Oesch PR, de Bie RA. Predictive tests for non-return to work in patients with chronic low back pain. Eur Spine J 2002; 11: 258-266.

114. Strickland SS, Ulijaszek SJ. Energetic cost of standard activities in Gurkha and British soldiers. Ann Hum Biol 1990; 17: 133-44.

115. Hilberg T, Eichler E, Glaser D, Schmidt V, Gabriel HH. Platelet activity, reactivity and platelet-leukocyte conjugate formation before and after exhaustive or moderate exercise in patients with IDDM. Platelets 2004; 15: 101-108.

116. Kriska AM, Hanley AJ, Harris SB, Zinman B. Physical activity, physical fitness, and insulin and glucose concentrations in an isolated Native Canadian population experiencing rapid lifestyle change. Diabetes Care 2001; 24: 1787-1792.

117. Gruchalla RS, Gan V, Roy L, Bokovoy J, McDermott S, Lawrence G, Hynan L, Luckett P. Results of an inner-city school-based asthma and allergy screening pilot study: a combined approach using written questionnaires and step testing. Ann Allergy Asthma Immunol 2003; 90: 491-499.

118. Tancredi G, Quattrucci S, Scalercio F, De Castro G, Zicari AM, Bonci E, Cingolani S, Indinnimeo L, Midulla F. 3-min step test and treadmill exercise for evaluating exercise-induced asthma. Eur Respir J 2004; 23: 569-574.

119. Feinstein RA, Hains CS, Hemstreet MP, Turner-Henson A, Redden DT, Martin B, Erwin S, Bailey WC. A simple "step-test" protocol for identifying suspected unrecognized exercise-induced asthma (EIA) in children. Allergy Asthma Proc 1999; 20: 181-188.

120. Feinstein RA, LaRussa J, Wang-Dohlman A, Bartolucci AA. Screening adolescent athletes for exercise-induced asthma. Clin J Sport Med 1996; 6: 119-123.

121. Narang I, Pike S, Rosenthal M, Balfour-Lynn IM, Bush A. Three-minute step test to assess exercise capacity in children with cystic fibrosis with mild lung disease. Pediatr Pulmonol 2003; 35: 108-113.

122. Aurora P, Prasad SA, Balfour-Lynn IM, Slade G, Whitehead B, Dinwiddie R. Exercise tolerance in children with cystic fibrosis undergoing lung transplantation assessment. Eur Respir J 2001; 18: 293-297.

123. Hadeli KO, Siegel EM, Sherrill DL, Beck KC, Enright PL. Predictors of oxygen desaturation during submaximal exercise in 8,000 patients. Chest 2001; 120: 88-92.

124. Littlejohns P, Baveystock CM, Parnell H, Jones PW. Randomised controlled trial of the effectiveness of a respiratory health worker in reducing impairment, disability, and handicap due to chronic airflow limitation. Thorax 1991; 46: 559-564.

125. Casson RI, King WD, Godwin NM, Petrella RJ; Canadian Hypertension Society. Lack of association between activity or fitness and loss of control of hypertension. Can J Cardiol 2003; 19: 1485-1489.

126. Lim PO, Donnan PT, MacDonald TM. How well do office and exercise blood pressures predict sustained hypertension? A Dundee Step Test Study. J Hum Hypertens 2000; 14: 429-433.

127. Lim PO, Donnan PT, MacDonald TM. Does the Dundee Step Test predict outcome in treated hypertension? A sub-study protocol for the ASCOT trial. Anglo-Scandinavian Cardiac Outcome Trial. J Hum Hypertens 2000; 14: 75-78.

128. Espinel CH. The Salt Step Test: its usage in the diagnosis of salt-sensitive hypertension and in the detection of the salt hypertension threshold. J Am Coll Nutr 1992; 11: 526-531.

129. Tanji JL, Champlin JJ, Wong GY, Lew EY, Brown TC, Amsterdam EA. Blood pressure recovery curves after submaximal exercise. A predictor of hypertension at ten-year follow-up. Am J Hypertens 1989; 2: 135-138.

130. Jette M, Sidney K, Landry F, Quenneville J. Blood pressure responses to a progressive step test in normotensive males and females. Can J Appl Physiol 1994; 19: 421-431.

131. Lim PO, Shiels P, Anderson J, MacDonald TM. Dundee step test: a simple method of measuring the blood pressure response to exercise. J Hum Hypertens 1999; 13: 521-526.

132. Frobose I, Schule K. Changes in health status and attitude due to sports with rheumatic disease patients. Rehabilitation 1992; 31: 198-201.

133. Hinman RS, Bennell KL, Metcalf BR, Crossley KM. Balance impairments in individuals with symptomatic knee osteoarthritis: a comparison with matched controls using clinical tests. Rheumatology 2002; 41: 1388-1394.

134. Morris M, Iansek R, Smithson F, Huxham F. Postural instability in Parkinson's disease: a comparison with and without a concurrent task. Gait Posture 2000; 12: 205-216.

135. Stankovic I. The effect of physical therapy on balance of patients with Parkinson's disease. Int J Rehabil Res 2004; 27: 53-57.

136. Frzovic D, Morris ME, Vowels L. Clinical tests of standing balance: performance of persons with multiple sclerosis. Arch Phys Med Rehabil 2000; 81: 215-221.

137. Dean CM, Richards CL, Malouin F. Task-related circuit training improves performance of locomotor tasks in chronic stroke: a randomized, controlled pilot trial. Arch Phys Med Rehabil 2000; 81: 409-417.

138. Ridsdale L, Darbishire L, Seed PT. Is graded exercise better than cognitive behaviour therapy for fatigue? A UK randomized trial in primary care. Psychol Med 2004; 34: 37-49.

139. Wu XH, Wang TP, Lu DB, Hu HT, Gao ZB, Zhu CG, Fang GR, He YC, Mei QJ, Wu WD, Ge JH, Zheng J. Studies of impact on physical fitness and working capacity of patients with advanced Schistosomiasis japonica in Susong County, Anhui Province. Acta Trop 2002; 82: 247-252.

140. Guyton AC, Hall JE. Panorámica de la circulación; física médica de la presión, el flujo y la resistencia. En: Guyton AC, Hall JE. Eds. Tratado de fisiología médica. 10ª ed. Madrid. McGraw-Hill – Interamericana, 2002; 175-183.

141. Mancia G, Parati G, Castiglioni P, Tordi R, Tortorici E, Glavina F, Di Rienzo M. Daily life blood pressure changes are steeper in hypertensive than in normotensive subjects Hypertension 2003; 42: 277-282.

142. Araghi A, Bander JJ, Guzman JA. Arterial blood pressure monitoring in overweight critically ill patients: invasive or noninvasive? Crit Care 2006; 10: R64.

143. Cunningham S, Symon AG, Elton RA, Zhu C, McIntosh N. Intra-arterial blood pressure reference ranges, death and morbidity in very low birthweight infants during the first seven days of life. Early Hum Dev 1999; 56: 151-165.

144. Fox AJ, McLaren IM, Naylor AR. Cerebral perfusion monitored using transcranial Doppler during acute anaphylaxis. Anaesthesia 1999; 54: 678-682.

145. Landesberg G, Erel J, Anner H, Eidelman LA, Weinmann E, Luria MH, Admon D, Assaf J, Sapoznikov D, Berlatzky Y, et al. Perioperative myocardial ischemia in carotid endarterectomy under cervical plexus block and prophylactic nitroglycerin infusion. J Cardiothorac Vasc Anesth 1993; 7: 259-265.

146. Ristuccia HL, Grossman P, Watkins LL, Lown B. Incremental bias in Finapres estimation of baseline blood pressure levels over time. Hypertension 1997; 29: 1039-1043.

147. White WB, Lund-Johansen P, McCabe EJ. Clinical evaluation of the Colin ABPM 630 at rest and during exercise: an ambulatory blood pressure monitor with gas-powered cuff inflation. J Hypertens 1989; 7: 477-483.

148. Tochikubo O, Kura N, Tokita H, Sakon S, Nishijima K. Estimation of base blood pressure by using a new device in the outpatient clinic. Hypertens Res 2006; 29: 233-241.

149. Broadhurst P, Brigden G, Dasgupta P, Lahiri A, Raftery EB. Ambulatory intra-arterial blood pressure in normal subjects. Am Heart J 1990; 120: 160-166.

150. Parati G, Casadei R, Groppelli A, Di Rienzo M, Mancia G. Comparison of finger and intra-arterial blood pressure monitoring at rest and during laboratory testing. Hypertension 1989; 13: 647-655.

151. Pinna GD, La Rovere MT, Maestri R, Mortara A, Bigger JT, Schwartz PJ. Comparison between invasive and non-invasive measurements of baroreflex sensitivity; implications for studies on risk stratification after a myocardial infarction. Eur Heart J 2000; 21: 1522-1529.

152. Franklin KA, Sandstrom E, Johansson G, Balfors EM. Hemodynamics, cerebral circulation, and oxygen saturation in Cheyne-Stokes respiration. J Appl Physiol 1997; 83: 1184-1191.

153. Astrand PO, Rodahl K. Circulación. En: Astrand PO, Rodahl K. Eds. Fisiología del trabajo físico. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1985; 107-155.

154. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. Pediatrics 2004; 114: 555-576.

155. New MI, Levine LS. La hipertensión en la infancia y en la adolescencia. CVR & R 1983; 4: 23-29.

156. Sorof JM, Lai D, Turner J, Poffenbarger T, Portman RJ. Overweight, ethnicity, and the prevalence of hypertension in school-aged children. Pediatrics 2004; 113: 475-482.

157. Sorof JM. Prevalence and consequence of systolic hypertension in children. Am J Hypertens 2002; 15 (supl 1): S57-S60.

158. Williams CL, Hayman LL, Daniels SR, Robinson TN, Steinberger J, Paridon S, Bazzarre T. Cardiovascular health in childhood: A statement for health professionals from the Committee on Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in the young (AHOY) of the Council on Cardiovascular disease in the young, American Heart Association. Circulation 2002; 106: 143-160.

159. Speiser PW, Levine LS, New MI. Hipertensión esencial en la infancia y en la adolescencia. CVR & R 1992; 13: 11-18.

160. Lurbe Ferrer E. Nuevos hitos en la evaluación de la presión arterial en niños y adolescentes. An Pediatr 2006; 64: 111-113.

161. Hopkins Tanne J. Children should have blood pressure and cholesterol checked by age of 5. BMJ 2002; 325: 8.

162. Task Force on blood pressure control in children. Report of the second Task Force on blood pressure control in children--1987. National Heart, Lung, and Blood Institute, Bethesda, Maryland. Pediatrics 1987; 79: 1-25.

163. Plaza I, Muñoz MT, Otero J, Madero R, Ros Jellici J, Ceñal MJ, López D, Baeza J, Parra MI, Puga M, Ruiz-Jarabo C, Hidalgo I, Cobaleda A, Mariscal RP, Frutos A, Asensio J, Domínguez J. Estudio de Fuenlabrada: tensión arterial en niños y adolescentes. Rev Esp Cardiol 1989; 42: 570-580.

164. Factores de riesgo cardiovascular en la infancia y adolescencia en España. Estudio RICARDIN II: Valores de referencia. Grupo Cooperativo Español para el estudio de los factores de riesgo cardiovascular en la infancia y adolescencia. An Esp Pediat 1995; 43: 11-17.

165. Gabriel Sánchez R, Labarthe DR, Forthofer RN, Fernández-Cruz A. Presión arterial en la infancia y adolescencia en España: estimaciones nacionales y comparación con otros estándares internacionales. Hipertens Arterioscl 1989; 1: 3-11.

166. Muñiz J, López Rodríguez I, Gabriel Sánchez R, Juane R, Montiel Carracedo MD, López Quintela A, Pardo Roibás C, Pardo Goás E,

Sánchez Pérez L, Castro Beiras A. Evidencia de presiones arteriales más elevadas en niños y adolescentes del interior rural de Galicia que en otras localizaciones en España. Rev Esp Cardiol 1998; 51: 823-831.

167. Guyton AC. Gasto cardiaco, retorno venoso y regulación de ambos. En: Guyton AC. Ed. Tratado de fisiología médica, 4ª ed. Madrid: Interamericana, 1975; 334-348.

168. Molina JA, Hierro FR. Hipertensión arterial en el niño. Enfermedades vasculares periféricas. En: Cruz M. Ed. Pediatría. 4ª ed. Barcelona: Romargraf, 1980; 1298-1316.

169. Guyton AC. The relationship of cardiac output and arterial pressure control. Circulation 1981; 64: 1079-1088.

170. Guyton AC. Regulación nerviosa y hormonal de la circulación; reflejos cardiovasculares. En: Guyton AC. Ed. Tratado de fisiología médica, 4ª ed. Madrid: Interamericana, 1975; 305-319.

171. Bevan JA. Control of peripheral vascular resistance: evidence based on the in vitro study of resistance arteries. Clin Invest Med 1987; 10: 568-572.

172. Guyton AC, Hall JE. Regulación nerviosa de la circulación y control rápido de la tensión arterial. En: Guyton AC, Hall JE. Eds. Tratado de Fisiología Médica. 10ª ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana, 2002; 223-234.

173. Nosaka S. Modifications of arterial baroreflexes: obligatory roles in cardiovascular regulation in stress and poststress recovery. Jpn J Physiol 1996; 46: 271-288.

174. Nishida Y, Chen QH, Zhou MS, Horiuchi J. Sinoaortic denervation abolishes pressure resetting for daily physical activity in rabbits. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 2002; 282: R649-R657.

175. Guyton AC, Hall JE. Papel dominante de los riñones en la regulación a largo plazo de la presión arterial y en la hipertensión: el sistema integrado de control de la presión. En: Guyton AC, Hall JE. Eds. Tratado

de Fisiología Médica. 10ª ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana, 2002; 235-251.

176. Cowley AW Jr, Roman RJ. Control of blood and extracellular volume. Baillieres Clin Endocrinol Metab 1989; 3: 331-369.

177. Hall JE, Guyton AC. Changes in renal hemodynamics and renin release caused by increased plasma oncotic pressure. Am J Physiol 1976; 231: 1550-1556.

178. Muratani H, Teruya H, Sesoko S, Takishita S, Fukiyama K. Brain angiotensin and circulatory control. Clin Exp Pharmacol Physiol 1996; 23: 458-464.

179. Persson PB. Renin: origin, secretion and synthesis. J Physiol 2003; 552: 667-671.

180. Circulación. En Fisiología del trabajo físico. 2ª edición. Astrand PO, Rodalh K eds. Buenos Aires: Panamericana. 1985: 107-155.

181. O'Leary DS. Heart rate control during exercise by baroreceptors and skeletal muscle afferents. Med Sci Sports Exerc 1996; 28: 210-217.

182. Perloff D, Grim C, Flack J, Frohlich ED, Hill M, McDonald M, Morgenstern BZ. Human blood pressure determination by sphygmomanometry. Circulation 1993; 88: 2460-2470.

183. O'Donnell CJ, Ridker PM, Glynn RJ, Berger K, Ajani U, Manson JAE, Hennekens CH. Hypertension and borderline isolated systolic hypertension increase risks of cardiovascular disease and mortality in male physicians. Circulation 1997; 95: 1132-1137.

184. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. Lancet 2002; 360:1903–1913.)

185. Campana EM, Brandão AA, Pozzan R, França Mde F, Fonseca FL, Pizzi OL, Magalhães ME, Freitas EV, Brandão AP. Blood pressure in young individuals as a cardiovascular risk marker. The Rio de Janeiro study. Arq Bras Cardiol 2009; 93: 608-615.

186. Lobos J, Royo-Bordonada M, Brotons C, Alvarez-Sala L, Armario P, Maiques A, Mauricio D, Sans S, Villar F, Lizcano A, Gil-Núñez A, de Alvaro F, Conthe P, Luengo E, Del Río A, Rico O, de Santiago A, Vargas M, Martíonez M, Lizarbe V. European Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. Spanish Adaptation of the CEIPC 2008. Neurologia 2009; 24: 465-484.

187. De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J, Ebrahim S, Faergeman O, Graham I, Mancia G, Manger Cats V, Orth-Gomér K, Perk J, Pyorälä K, Rodicio JL, Sans S, Sansoy V, Sechtem U, Silber S, Thomsene T, Wood D. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third joint task force of European and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of eight societies and by invited experts). Executive summary. Eur Heart J 2003; 24: 1601–1610.

188. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, Dallongeville J, De Backer G, Ebrahim S, Gjelsvik B, Herrmann-Lingen C, Hoes A, Humphries S, Knapton M, Perk J, Priori SG, Pyorala K, Reiner Z, Ruilope L, Sans-Menendez S, Op Reimer WS, Weissberg P, Wood D, Yarnell J, Zamorano JL. ESC Committee for Practice Guidelines European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. Atherosclerosis 2007; 194: 1-45.

189. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, Grassi G, Heagerty AM, Kjeldsen SE, Laurent S, Narkiewicz K, Ruilope L, Rynkiewicz A, Schmieder RE, Struijker Boudier HA, Zanchetti A, Vahanian A, Camm J, De Caterina R, Dean V, Dickstein K, Filippatos G, Funck-Brentano C, Hellemans I, Kristensen SD, McGregor K, Sechtem U, Silber S, Tendera M, Widimsky P, Zamorano JL, Kjeldsen SE, Erdine S, Narkiewicz K, Kiowski W, Agabiti-Rosei E, Ambrosioni E, Cifkova R, Dominiczak A, Fagard R, Heagerty AM, Laurent S, Lindholm LH, Mancia G, Manolis A, Nilsson PM, Redon J, Schmieder RE, Struijker-Boudier HA, Viigimaa M, Filippatos G, Adamopoulos S, Agabiti-Rosei E, Ambrosioni E, Bertomeu V, Clement D, Erdine S, Farsang C,

Gaita D, Kiowski W, Lip G, Mallion JM, Manolis AJ, Nilsson PM, O'Brien E, Ponikowski P, Redon J, Ruschitzka F, Tamargo J, van Zwieten P, Viigimaa M, Waeber B, Williams B, Zamorano JL. Guidelines for the management of arterial hypertension: The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J 2007; 28: 1462-1536.

190. Arima H. Blood pressure-lowering treatment for primary and secondary prevention of different types of stroke. Expert Rev Cardiovasc Ther 2009; 7: 627-636.

191. Lakhan SE, Sapko MT. Blood pressure lowering treatment for preventing stroke recurrence: a systematic review and meta-analysis. Int Arch Med 2009; 2(1): 30.

192. Lawes C, Bennett DA, Feigin VL, Rodgers A: Blood pressure and stroke: An overview of published reviews. Stroke 2004, 35:1024-1033.

193. O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, Zhang H, Chin SL, Rao-Melacini P, Rangarajan S, Islam S, Pais P, McQueen MJ, Mondo C, Damasceno A, Lopez-Jaramillo P, Hankey GJ, Dans AL, Yusoff K, Truelsen T, Diener HC, Sacco RL, Ryglewicz D, Czlonkowska A, Weimar C, Wang X, Yusuf S. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. Lancet 2010 Jun 17. [Epub ahead of print].

194. Rashid P, Leonardi-Bee J, Bath P. Blood pressure reduction and secondary prevention of stroke and other vascular events: a systematic review. Stroke 2003; 34: 2741-2748.

195. Newman WP 3rd, Freedman DS, Voors AW, Gard PD, Srinivasan SR, Cresanta JL, Williamson GD, Webber LS, Berenson GS. Relation of serum lipoprotein levels and systolic blood pressure to early atherosclerosis. The Bogalusa Heart Study. N Engl J Med 1986; 314: 138-144.

196. Gillman MW, Cook NR. Blood pressure measurement in childhood epidemiological studies. Circulation 1995; 92: 1049-1057.

197. Lauer RM, Clarke WR. Childhood risk factors for high adult blood pressure: the Muscatine Study. Pediatrics 1989; 84: 633-641.

198. Gillman MW, Cook NR, Rosner B, Evans DA, Keough ME, Taylor JO, Hennekens CH. Identifying children at high risk for the development of essential hypertension. J Pediatr 1993; 122: 837-846.

199. Sinaiko AR. Hypertension in children. N Engl J Med 1996; 335: 1968-1973.

200. Bao W, Threefoot SA, Srinivasan SR, Berenson GS. Essential hypertension predicted by tracking of elevated blood pressure from childhood to adulthood: the Bogalusa Heart Study. Am J Hypertens. 1995; 8: 657-665.

201. Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, Newman WP, Tracy RE, Wattigney WA. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. The Bogalusa heart study. N Engl J Med 1998; 338: 1650-1656.

202. Ardura J. Factores de riesgo cardiovascular y hábitos saludables en la edad pediátrica. An Pediatr 2003: 58: 409-410.

203. Callis L. Hipertensión arterial en el niño. CVR & R 1984; 4 extr: 36-40.

204. Pérez Fernández GA, Jiménez Trujillo JA, Márquez Espino Y, Miranda Aladro I, Santana Santana C, Martínez Espinoza C. Afectación estructural cardiovascular precoz detectada mediante ecocardiografía bidimensional y doppler en el adolescente hipertenso. Mapfre Medicina 2005; 16: 159-166.

205. Sorof J, Daniels S. Obesity hypertension in children: a problem of epidemic proportions. Hypertension 2002; 40: 441-447.

206. Aranceta J, Perez Rodrigo C, Serra Majem L, Ribas Barba L, Quiles Izquierdo J, Vioque J, Tur Mari J, Mataix Verdu J, Llopis Gonzalez J, Tojo R, Foz Sala M; Grupo colaborativo para el Estudio de la Obesidad en España. Prevalencia de la obesidad en España: resultados del estudio SEEDO 2000. Med Clin (Barc) 2003; 120: 608-612.

207. Serra Majem L, Ribas Barba L, Aranceta Bartrina J, Perez Rodrigo C, Saavedra Santana P, Pena Quintana L. Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid (1998-2000). Med Clin (Barc) 2003; 121: 725-732.

208. Moreno LA, Mesana MI, Fleta J, Ruiz JR, Gonzalez-Gross M, Sarria A, Marcos A, Bueno M; AVENA Study Group. Overweight, obesity and body fat composition in spanish adolescents. The AVENA Study. Ann Nutr Metab 2005; 49: 71-76.

209. Cook S, Weitzman M, Auinger P, Nguyen M, Dietz WH. Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. Arch Pediatr Adolesc Med 2003; 157: 821-827.

210. Lurbe E, Alvarez V, Redon J. Obesity, body fat distribution, and ambulatory blood pressure in children and adolescents. J Clin Hypertens 2001; 3: 362-367.

211. Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH, Gidding SS, Hayman LL, Kumanyika S, Robinson TN, Scott BJ, St Jeor S, Williams CL. Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. Circulation 2005; 111: 1999-2012.

212. National High Blood Pressure Education Program Working Group on Hypertension Control in Children and Adolescents. Update on the 1987 Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents: a working group report from the National High Blood Pressure Education Program. Pediatrics 1996; 98: 649-658.

213. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo Jr JL, Jones DW, Materson BJ, Oparil S, Wright Jr JT, Roccella EJ. The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: The JNC 7 report. JAMA 2003; 289: 2560-2571.

214. Álvarez Álvarez B, De Rivas Otero B, Martell Claros N, Luque Otero M. Hipertensión arterial en la infancia y adolescencia. Importancia, patogenia, diagnóstico y tratamiento. Hipertensión 2003; 21: 296-310.

215. Bartosh SM, Aronson AJ. Childhood Hypertension. An update on etiology, diagnosis and treatment. Pediatr Clin North Am 1999; 46: 235-252.

216. Fernández Vaquero A, López Chicharro J. Respuestas y adaptaciones de la circulación periférica y de la presión arterial en el ejercicio. En: López Chicharro J, Fernández Vaquero A. Fisiología del ejercicio. 3ª ed. Madrid; Panamericana. 2006; 340-354.

217. Luengo Fernández E. Fisiología del aparato cardiovascular: Respuestas y adaptaciones al ejercicio. En: Manonelles P, Muniesa A. Eds. Fisiología del ejercicio aplicada al deporte. Cuadernos técnicos del deporte 28. Zaragoza: Diputación General de Aragón, 1998; 49-62.

218. Wilmore JH, Costill DL. Cardiovascular control during exercise. En: Wilmore JH, Costill DL. Eds. Physiology of sport and exercise, 2nd Ed. Champaign. Human Kinetics. 1999; 206-242.

219. Toner MM, Glickman EL, McArdle WD. Cardiovascular adjustments to exercise distributed between the upper and lower body. Med Sci Sports Exerc 1990; 22: 773-778.

220. Strange S. Cardiovascular control during concomitant dynamic leg exercise and static arm exercise in humans. J Physiol 1999; 514: 283-291.

221. Drobnic Martínez F. Las respuestas patológicas al esfuerzo físico: asma inducido por esfuerzo, dolor torácico, respuesta vasovagal, hipertensión. En: Manonelles P, Muniesa A. Eds. Fisiología del ejercicio aplicada al deporte. Cuadernos técnicos del deporte 28. Zaragoza: Diputación General de Aragón, 1998; 103-112.

222. Kontosic I, Mesaros-Kanjski E, Bozin-Juracic J, Vukelic M, Grubisic-Greblo H, Jonjic A. Some anthropometric characteristics, reactions on physical stress, and blood pressure in males aged 18 in “Primorsko-Goranska” County, Croatia. Coll Antropol 2001; 25: 31-39.

223. MacDougall JD, Tuxen D, Sale DG, Moroz JR, Sutton JR. Arterial blood pressure response to heavy resistance exercise. J Appl Physiol 1985; 58: 785-790.

224. Rabadán M, Boraita A. Las pruebas de esfuerzo en la valoración cardiológico y funcional del deportista. En: Manonelles P, Boraita A, Luengo E, Pons C. Eds. Cardiología del deporte. Barcelona; Nexus: 2005; 79-123.

225. American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young. Standards for exercise testing in the pediatric age group. Circulation 1982; 66: 1377A-1397A.

226. Alpert BS, Verrill DE, Flood NL, Boineau JP, Strong WB. Complications of ergometer exercise in children. Pediatr Cardiol 1983; 4: 91-96.

227. Millar-Craig MW, Balasubramanian V, Mann S, Raftery EB. Use of graded exercise testing in assessing the hypertensive patient. Clin Cardiol 1980; 3: 236-240.

228. Pickering TG, Hall JE, Appel LJ, Falkner BE, Graves J, Hill MN, Jones DW, Kurtz T, Sheps SG, Roccella EJ. Subcommittee of professional and public education oh the American Heart Association Council on high blood pressure research. Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals: Part 1: Blood pressure measurement in humans: A statement for professionals from the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. Hypertension 2005; 45: 142-161.

229. Rose G. Standardisation of observers in blood pressure measurement. Lancet 1965; 10: 673-674.

230. Aragonés Clemente MT, Casajús Mallén JA, Rodríguez Guisado F, Cabañas Artesilla MD. Protocolo de medidas antropométricas. En: Esparza F. Ed. Manual de Cineantropometría. GREC FEMEDE, 1993; 35-66.

231. Porta J, Galiano D, Tejedo A, González Suso JM. Valoración de la composición corporal. Utopías y realidades. Esparza F. Ed. Manual de Cineantropometría. GREC FEMEDE, 1993; 113-170.

232. Esparza Ros F, Alvero Cruz JR. Somatotipo. En: En: Esparza F. Ed. Manual de Cineantropometría. GREC FEMEDE, 1993; 67-93.

233. Gasulla Roso JM, Hernández del Rey R, Pardell Alenta H. Concepto y clasificación de la hipertensión arterial. CVR & R 1983; 4 extr 1: 1-8.

234. O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, Mallion JM, Mancia G, Mengden T, Myers M, Padfield P, Palatini P, Parati G, Pickering T, Redon J, Staessen J, Stergiou G, Verdecchia P. European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring. European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. J Hypertens 2003; 21: 821-848.

235. Rubio Calvo E. Estadística en ciencias sanitarias. Universidad de Zaragoza. Zaragoza. 2010.

236. Guinhouya BC. Physical activity of schoolchildren in France. The paradox of a public health priority! Rev Epidemiol Sante Publique 2010; 58: 255-267.

237. Seabra AF, Mendonça DM, Thomis MA, Malina RM, Maia JA. Sports participation among Portuguese youth 10 to 18 years. J Phys Act Health. 2007; 4: 370-380.

238. Gaya AR, Silva P, Martins C, Gaya A, Ribeiro JC, Mota J. Association of leisure time physical activity and sports competition activities with high blood pressure levels: study carried out in a sample of portuguese children and adolescents. Child Care Health Dev. 2011 Jan 31. doi: 10.1111/j.1365-2214.2010.01179.

239. Hussey J, Bell C, Bennett K, O'Dwyer J, Gormley J. Relationship between the intensity of physical activity, inactivity, cardiorespiratory fitness and body composition in 7–10-year-old Dublin children. Br J Sports Med 2007; 41: 311-416.

240. Andersen LB, Harro M, Sardinha LB, Froberg K, Ekelund U, Brage S, Anderssen SA. Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (the European Youth Heart Study). Lancet 2006; 368: 299-304.

241. Abbott RA, Davies PSW. Habitual physical activity and physical activity intensity: their relation to body composition in 5.0–10.5 year old children. Eur J Clin Nutr 2004; 58: 285-291.

242. Ferrández Longás A. Estándares longitudinales de niños españoles normales controlados desde el nacimiento hasta la edad adulta (varones). Zaragoza. Fundación Andrea Prader. 2003.

243. Ferrández Longás A. Estándares longitudinales de niños españoles normales controlados desde el nacimiento hasta la edad adulta (mujeres). Zaragoza. Fundación Andrea Prader. 2003.

244. Leiva MT. Cineantropometría. Condición física. Estilo de vida de los escolares aragoneses (7-12 años). Tesis doctoral. Zaragoza. 2003.

245. Ferrando JA. Valoración de las características morfológicas y funcionales de los escolares aragoneses de 13 a 16 años. Tesis doctoral. Zaragoza. 1999.

246. Yuhasz MS. The effects of sports training on body fat in man with prediction of optimal body weight. Unpublished Doctoral Thesis. Urbana. University of Illinois. Citado en Porta J, Galiano D, Tejedo A, González Suso JM. Valoración de la composición corporal. Utopías y realidades. Esparza F. Ed. Manual de Cineantropometría. GREC FEMEDE, 1993; 113-170.

247. Siri WE. Body composition from fluid spaces and density: analysis of methods. A: Techniques for measure of body composition. Brozek J, Henschel A. Eds. Washington. Natl Acad Sci Nat Res Council, 1961; 223-224. Citado en Porta J, Galiano D, Tejedo A, González Suso JM. Valoración de la composición corporal. Utopías y realidades. Esparza F. Ed. Manual de Cineantropometría. GREC FEMEDE, 1993; 113-170.

248. Karalejic M, Jakovljevic S, Macura M. Anthropometric characteristics and technical skills of 12 and 14 year old basketball players. J Sports Med Phys Fitness 2011; 51: 103-110.

249. Graf C, Rost SV, Koch B, Heinen S, Falkowski G, Dordel S, Bjarnason-Wehrens B, Sreeram N, Brockmeier K, Christ H, Predel HG. Data from the StEP TWO programme showing the effect on blood pressure and different parameters for obesity in overweight and obese primary school children. Cardiol Young 2005; 15: 291-298.

250. Hubert HB, Feinleib M, McNamara PM, Castelli WP. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. Circulation 1983; 67: 968-977.

251. Kannel WB, D'Agostino RB, Cobb JL. Effect of weight on cardiovascular disease. Am J Clin Nutr 1996; 63(suppl 1): 419S- 422S.

252. Dietz WH. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. Pediatrics 1998; 101: 518-525.

253. Whitaker RD, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. N Engl J Med 1997; 337: 869-873.

254. Sinaiko AR, Donahue RP, Jacobs DR Jr, Prineas RJ. Relation of weight and rate of increase in weight during childhood and adolescence to body size, blood pressure, fasting insulin, and lipids in young adults: the Minneapolis Children's Blood Pressure Study. Circulation 1999; 99: 1471-1476.

255. Lauer RM, Burns TL, Clarke WR, Mahoney LT. Childhood predictors of future blood pressure. Hypertension 1991; 18 (3 Suppl): 174-181.

256. Botton J, Heude B, Kettaneh A, Borys JM, Lommez A, Bresson JL, Ducimetiere P, Charles MA; FLVS Study Group. Cardiovascular risk factor levels and their relationships with overweight and fat distribution in children: the Fleurbaix Laventie Ville Santé II study. Metabolism 2007; 56: 614-622.

257. Carling C, le Gall F, Reilly T, Williams AM. Do anthropometric and fitness characteristics vary according to birth date distribution in elite youth academy soccer players? Scand J Med Sci Sports 2009; 19: 3-9.

258. Camic CL, Housh TJ, Mielke M, Hendrix CR, M Zuniga J, Johnson GO, Housh DJ, Schmidt RJ. Age-related patterns of anthropometric characteristics in young wrestlers. Med Sci Sports Exerc 2009; 41: 1014-1019.

259. Hansen SE, Hasselstrøm H, Grønfeldt V, Froberg K, Andersen LB. Cardiovascular disease risk factors in 6-7-year-old Danish children: the Copenhagen School Child Intervention Study. Prev Med 2005; 40: 740-746.

260. Eisenmann JC, Welk GJ, Ihmels M, Dollman J. Fatness, fitness, and cardiovascular disease risk factors in children and adolescents. Med Sci Sports Exerc 2007; 39: 1251-1256.

261. Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. Pediatrics 1999; 103 (pt 1): 1175-1182.

262. Freedman DS, Wang J, Ogden CL, Thornton JC, Mei Z, Pierson RN, Dietz WH, Horlick M. The prediction of body fatness by BMI and skinfold thicknesses among children and adolescents. Ann Hum Biol 2007; 34: 183-194.

263. Demerath EW, Schubert CM, Maynard LM, et al. Do changes in body mass index percentile reflect changes in body composition in children? Data from the Fels Longitudinal Study. Pediatrics 2006; 117: e487-495.

264. Bray GA, DeLany JP, Volaufova J, Harsha DW, Champagne C. Prediction of body fat in 12-y-old African American and white children: evaluation of methods. Am J Clin Nutr 2002; 76: 980-990.

265. Daniels SR, Khoury PR, Morrison JA. The utility of body mass index as a measure of body fatness in children and adolescents: differences by race and gender. Pediatrics 1997; 99: 804-807.

266. Freedman DS, Katzmarzyk PT, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. Relation of body mass index and skinfold thicknesses to cardiovascular disease risk factors in children: the Bogalusa Heart Study. Am J Clin Nutr 2009; 90: 210-216.

267. Williams DP, Going SB, Lohman TG, Harsha DW, Snnivasan SR, Webber LS, Berenson GS. Body fatness and risk for elevated blood pressure, total cholesterol, and serum lipoprotein ratios in children and adolescents. Am J Public Health 1992; 82:358-363.

268. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. Reliability of anthropometric measurements in the WHO Multicentre Growth Reference Study. Acta Paediatr Suppl 2006; 450: 38-46.

269. Ulijaszek SJ, Kerr DA. Anthropometric measurement error and the assessment of nutritional status. Br J Nutr 1999; 82: 165-177.

270. Andersen LB, Sardinha LB, Froberg K, Riddoch CJ, Page AS, Anderssen SA. Fitness, fatness and clustering of cardiovascular risk factors in children from Denmark, Estonia and Portugal: the European Youth Heart Study. Int J Pediatr Obes 2008; 3 Suppl 1: 58-66.

271. Duncan MJ, James L, Griffiths L. The relationship between resting blood pressure, body mass index and lean body mass index in British children. Ann Hum Biol 2011; 38: 324-329.

272. Serra-Majem L, Aranceta Bartrina J, Perez-Rodrigo C, Ribas-Barba L, Delgado-Rubio A. Prevalence and determinants of obesity in Spanish children and young people. Br J Nutr 2006; 96 Suppl 1: S67-S72.

273. Genovesi S, Antolini L, Giussani M, Brambilla P, Barbieri V, Galbiati S, Mastriani S, Sala V, Valsecchi MG, Stella A. Hypertension, prehypertension, and transient elevated blood pressure in children: association with weight excess and waist circumference. Am J Hypertens 2010; 23: 756-761.

274. Mahoney LT, Burns TL, Stanford W. Coronary risk factors measured in childhood and young adult life are associated with coronary artery

calcification in young adults: the Muscatine Study. J Am Coll Cardiol 1996; 27: 277-284.

275. Juonala M, Magnussen CG, Venn A, Dwyer T, Burns TL, Davis PH, Chen W, Srinivasan SR, Daniels SR, Kähönen M, Laitinen T, Taittonen L, Berenson GS, Viikari JS, Raitakari OT. Influence of age on associations between childhood risk factors and carotid intima-media thickness in adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study, the Childhood Determinants of Adult Health Study, the Bogalusa Heart Study, and the Muscatine Study for the International Childhood Cardiovascular Cohort (i3C) Consortium. Circulation 2010 14; 122: 2514-2520.

276. Daniels SR, Jacobson MS, McCrindle BW, Eckel RH, Sanner BM. American Heart Association Childhood Obesity Research Summit Report. Circulation 2009; 119: e489-517.

277. Steinberger J, Daniels SR, Eckel RH, Hayman L, Lustig RH, McCrindle B, Mietus-Snyder ML; American Heart Association Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in the Young Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular Nursing; and Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. Progress and challenges in metabolic syndrome in children and adolescents: a scientific statement from the American Heart Association Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in the Young Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular Nursing; and Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. Circulation 2009; 119: 628-647.

278. Sorof JM, Poffenbarger T, Franco K, Bernard L, Portman RJ. Isolated systolic hypertension, obesity, and hyperkinetic hemodynamic states in children. J Pediatr 2002; 140: 660-666.

279. Elcarte LR, Villa EI, Sada GJ, Gasco EM, Oyarzabal IM, Sola MA, Martinez GA, Elcarte LT, Ayensa MI, Castiella LF. The Navarra study. Prevalence of arterial hypertension, hyperlipidemia and obesity in the

infant-child population of Navarra. Association of risk factors. An Esp Pediatr 1993; 38: 428-436.

280. Guillaume M, Lapidus L, Beckers F, Lambert A, Bjorntorp P. Cardiovascular risk factors in children from the Belgian province of Luxembourg. The Belgian Luxembourg Child Study. Am J Epidemiol 1996; 144: 867-880.

281. Macedo ME, Trigueiros D, de Freitas F. Prevalence of high blood pressure in children and adolescents. Influence of obesity. Rev Port Cardiol 1997; 16: 27-28.

282. Jiang X, Srinivasan SR, Urbina E, Berenson GS. Hyperdynamic circulation and cardiovascular risk in children and adolescents. The Bogalusa Heart Study. Circulation 1995; 91: 1101-1106.

283. Poliszczuk T, Broda D. Somatic constitution and the ability to maintain dynamic body equilibrium in girls practicing rhythmic gymnastics. Pediatr Endocrinol Diabetes Metab 2010; 16: 94-99.

284. Viviani F, Casagrande G, Toniutto F. The morphotype in a group of peri-pubertal soccer players. J Sports Med Phys Fitness 1993; 33: 178-183.

285. Liu NY, Plowman SA, Wells CL. Somatotypes of premenarcheal athletes and non-athletes. Hum Biol 1989; 61: 227-247.

286. Rebato E, Rosique J, González Apraiz A. Somatotypes of 14 to 19 years old urban boys and girls from Bilbao (Basque Country). Anthropol Anz 1996; 54: 135-147.

287. Prado DM, Braga AM, Rondon MU, Azevedo LF, Matos LD, Negrão CE, Trombetta IC. Cardiorespiratory responses during progressive maximal exercise test in healthy children. Arq Bras Cardiol 2010; 94: 493-499.

288. Carletti L, Rodrigues AN, Perez AJ, Vassallo DV. Blood pressure response to physical exertion in adolescents: Influence of overweight and obesity. Arq Bras Cardiol 2008; 91: 24-28.

289. Turley KR, Wilmore JH. Cardiovascular responses to treadmill and cycle ergometer exercise in children and adults. J Appl Physiol 1997; 83: 948-957.

290. Unnithan VB, Murray LA, Timmons JA, Buchanan D, Paton JY. Reproducibility of cardiorespiratory measurements during submaximal and maximal running in children. Br J Sports Med 1995; 29: 66-71.

291. Karila C, de Blic J, Waernessyckle S, Benoist MR, Scheinmann P. Cardiopulmonary exercise testing in children: an individualized protocol for workload increase. Chest 2001; 120: 81-87.

292. Andre JL, Deschamps JP, Gueguen R. Relationship between blood pressure and weight characteristics in childhood and adolescence. I. Blood pressure, weight and overweight (author's transl). Rev Epidemiol Sante Publique 1982; 30: 1-9.

293. Jago R, Harrell JS, McMurray RG, Edelstein S, El Ghormli L, Bassin S. Prevalence of abnormal lipid and blood pressure values among an ethnically diverse population of eighth-grade adolescents and screening implications. Pediatrics 2006; 117: 2065-2073.

294. Pinto A, Roldan R, Sollecito TP. Hypertension in children: An overview. J Dent Educ 2006; 70: 434-440.

295. Suresh S, Mahajan P, Kamat D. Emergency management of pediatric hypertension. Clinical Pediatrics 2005; 44: 739-745.

296. Monyeki K, Kemper H, Makgae P. The association of fat patterning with blood pressure in rural South African children: the Ellisras Longitudinal Growth and Health Study. Int J Epidemiol 2006; 35: 114-120.

297. Johansson S, Iliadou A, Bergvall N, Tuvemo T, Norman M, Cnattingius S. Risk of high blood pressure among young men increases with the degree of immaturity at birth. Circulation 2005; 112: 3430-3436.

298. Boyd GS, Koenigsberg J, Falkner B, Gidding S, Hassink S. Effect of obesity and high blood pressure on plasma lipid levels in children and adolescents. Pediatrics 2005; 116: 442-446.

299. Ribeiro MM, Silva AG, Santos NS, Guazzelle I, Matos LNJ, Trombetta IC, Halpern A, Negrao CE, Villares SMF. Diet and exercise training restore blood pressure and vasodilatory responses during physiological maneuvers in obese children. Circulation 2005; 111: 1915-1923.

300. Kim MS. Pediatric hypertension. Circulation 2005; 111: e97-e97.

301. Falkner B. Daniels SR. Summary of the Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents. Hypertension 2004; 44: 387-388.

302. Baño A. Aptitud cardiológico en la edad infantil. En: Manonelles P, Boraita A, Luengo E, Pons C. eds. Cardiología del deporte. Nexus Médica, 2005: Barcelona 249-287.

303. Martínez V, Salcedo F, Franquelo R, Jarabo Y, Muelas F, García P, Cebrián C. Factores de riesgo cardiovascular en escolares de la ciudad de Cuenca. Aten Primaria 1996; 17: 549-554.

304. Díaz Marín JJ, Málaga Guerrero S. Prevención de enfermedades cardiovasculares desde la infancia. Bol Pediatr 2006; 46: 215-221.

305. Suárez C, Gabriel R. Epidemiología de la hipertensión arterial en España. Cardiovascular Risk Factors 2000; 9: 239-246.

306. Rodríguez Artalejo F, Garcés C, Gil A, Lasunción MA, Martín Moreno JM, Gorgojo L, de Oya M. Estudio Cuatro Provincias: principales objetivos y diseño. Rev Esp Cardiol 1999; 52: 319-326.

307. Guía española de hipertensión arterial 2005. Hipertensión 2005; 22 supl 2: 70-83.

308. Sorof JM, Urbina EM, Cunningham RJ, Hogg RJ, Moxey-Mims M, Eissa MA, Rolf C. Screening for eligibility in the study of antihypertensive medication in children: experience from the Ziac Pediatric Hypertension Study. Am J Hypertens 2001; 14: 783-787.

309. Díaz Martín JJ, Rey Galán C, Antón Gamero M, Pumarada Prieto M, Gutiérrez Martínez R, Málaga Guerrero S. Presión arterial en la infancia y la adolescencia. Estudio de su relación con variables de crecimiento y maduración. An Esp Pediatr 2000; 52: 447-452.

310. Fixler DE, Laird WP, Fitzgerald V, Stead S, Adams R. Hypertension screening in schools: results of the Dallas study. Pediatrics 1979; 63: 32-36.

311. Izzo JLJ, Levy D, Black HR. Importance of systolic blood pressure in older americans. Hypertension 2000; 35: 1021-1024.

312. Hornsby JL, Mongan PF, Taylor AT, Treiber FA. “White coat” hypertension in children. J Fam Pract 1991; 33: 617-623.

313. Jago R, Drews KL, McMurray RG, Thompson D, Volpe SL, Moe EL, Jakicic JM, Pham TH, Bruecker S, Blackshear TB, Yin Z. Fatness, fitness, and cardiometabolic risk factors among sixth-grade youth. Med Sci Sports Exerc 2010; 42: 1502-1510.

314. Lambert M, Delvin EE, Levy E, O'Loughlin J, Paradis G, Barnett T, McGrath JJ. Prevalence of cardiometabolic risk factors by weight status in a population-based sample of Quebec children and adolescents. Can J Cardiol 2008; 24: 575-583.

315. Rosner B, Prineas R, Daniels SR, Loggie J. Blood pressure differences between blacks and whites in relation to body size among US children and adolescents. Am J Epidemiol 2000; 151: 1007-1019.

316. Paradis G, Lambert M, O'Loughlin J, Lavallee C, Aubin J, Delvin E, Levy E, Hanley JA. Blood pressure and adiposity in children and adolescents. Circulation 2004; 110: 1832-1838.

317. Falkner B, Daniels SR, Flynn JT, Gidding S, Green LA, Ingelfinger JR, Lauer RM, Morgenstern BZ, Portman RJ, Prineas RJ, Rocchini AP, Rosner B, Sinaido AR, Stettler N, Urbina EM, Roccella EJ, Hoke T, Hunt CE, Pearson G, for the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents. Pediatrics 2004; 114: 555-576.

318. Malcolm DD, Burns TL, Mahoney LT, Lauer RM. Factors affecting left ventricular mass in childhood: the Muscatine Study. Pediatrics 1993; 92: 703-709.

319. Treiber FA, McCaffrey F, Pflieger K, Raunikar RA, Strong WB, Davis H. Determinants of left ventricular mass in normotensive children. Am J Hypertens 1993; 6: 505-513.

320. Goonasekera CD, Dillon MJ. Measurement and interpretation of blood pressure. Arch Dis Child 2000; 82: 261-265.

321. Daniels SR, Loggie JM, Khoury P, Kimball TR. Left ventricular geometry and severe left ventricular hypertrophy in children and adolescents with essential hypertension. Circulation.1998; 97: 1907-1911.

322. Turley KR. Cardiovascular responses to exercise in children. Sports Med 1997; 24: 241-257.

323. James FW, Kaplan S, Glueck CJ, Tsay JY, Knight MJ, Sarwar CJ. Responses of normal children and young adults to controlled bicycle exercise. Circulation 1980; 61: 902-912.

324. Wanne OPS, Haapoja E. Blood pressure during exercise in healthy children. Eur J Appl Physiol 1988; 58: 62-67.

325. Turley KR, Wilmore JH. Cardiovascular responses to submaximal exercise in 7- to 9-yr-old boys and girls. Med Sci Sports Exerc 1997; 29: 824-832.

326. Alpert BS, Flood NL, Strong WB, Dover EV, DuRant RH, Martin AM, Booker DL. Responses to ergometer exercise in a healthy biracial population of children. J Pediatr 1982; 101: 538-545.

327. Ahmad F, Kavey, RW, Kveselis DA, Gaum WE, Smith FC. Responses of non-obese white children to treadmill exercise. J Pediatr 2001; 139: 284-290.

328. Lim PO, MacDonald TM. Step test in hypertension. QJM 2000; 93: 703-705.

329. Le VV, Mitiku T, Sungar G, Myers J, Froelicher V. The blood pressure response to dynamic exercise testing: a systematic review. Prog Cardiovasc Dis 2008; 51: 135-160.

330. Gibbons RJ, Balady GJ, Bricker JT, Chaitman BR, Fletcher GF, Froelicher VF, Mark DB, McCallister BD, Mooss AN, O'Reilly MG, Winters WL. ACC/AHA 2002 guideline update for exercise testing. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association. Task Force on practice guidelines (Committee on exercise testing). 2002. J Am Coll Cardiol 2002; 40: 1531-1540.

331. Longás Tejero MA, Casasnovas Lenguas JA. Prevalencia de reacciones hipertensivas durante el esfuerzo en un grupo de deportistas varones jóvenes sanos. Relación con la masa ventricular izquierda e implicaciones clínicas prospectivas. Rev Esp Cardiol 1996; 49: 104-110.

332. Chiacchio Sieira M, Omar Ricart A, Suau Strany R. Respuesta de la tensión arterial a la prueba de esfuerzo. Apunts Med Sport 2010; 45: 191-200.

333. Sanmarco ME, Pontius S, Selvester RH. Abnormal blood pressure response and marked ischemic ST-segment depressions predictors of severe coronary artery disease. Circulation. 1980; 61: 572-578.

334. Morris CK, Morrow K, Froelicher VF, Hideg A, Hunter D, Kawaguchi T, Ribisl PM, Ueshima K, Wallis J. Prediction of cardiovascular death by means of clinical and exercise test variables in patients selected for cardiac catheterization. Am Heart J 1993; 125: 1717-1726.

335. Dubach P, Froelicher VF, Klein J, Oakes D, Grover-McKay M, Friis R. Exercise-induced hypotension in a male population. Criteria, causes, and prognosis. Circulation 1988; 78:1380-1387.

336. Filipovsky J, Ducimetiere P, Safar ME. Prognostic significance of exercise blood pressure and heart rate in middle-aged men. Hypertension 1992; 20: 333-339.

337. Rosenberg E, Froom P, Lewis BS, Gross M, Ribak J, Shochat I, Benbassat J. Blood pressure response to exercise in normotensive and hypertensive young men. Aviat Space Environ Med 1990; 61: 433-435.

338. Singh JP, Larson MG, Manolio TA, O'Donnell CJ, Lauer M, Evans JC, Levy D. Blood pressure response during treadmill testing as a risk factor

for new-onset hypertension. The Framingham heart study. Circulation 1999; 99: 1831-1836.

339. Allison TG, Cordeiro MA, Miller TD, Daida H, Squires RW, Gau GT. Prognostic significance of exercise-induced systemic hypertension in healthy subjects. Am J Cardiol 1999; 83: 371-375.

340. Van den Bree MBM, Schieken RM, Moskowitz WB, Eaves LJ. Genetic regulation of hemodynamic variables during dynamic exercise: The MCV twin study. Circulation 1996; 94: 1864-1869.

341. Benbassat J, Froom P. Blood pressure response to exercise as a predictor of hypertension. Arch Intern Med 1986; 146: 2053-2055.

342. Davidoff R, Schamroth CL, Goldman AP, Diamond TH, Cilliers AJ, Myburgh DP. Postexercise blood pressure as a predictor of hypertension. Aviat Space Environ Med 1982; 53:591-594.

343. Matthews CE, Pate RR, Jackson KL, Ward DS, Macera CA, Kohl HW, Blair SN. Exaggerated blood pressure response to dynamic exercise and risk of future hypertension. J Clin Epidemiol 1998; 51: 29-35.

344. Briedigkeit W. Blood pressure development in children and youth. Observation of its course in children over 10 years. Dtsch Med Wochenschr 1993; 118:1227-1230.

345. Sallis JF, Broyles SL, Nader PR, Buono MJ, Abramson IS, Patterson TL, Nelson JA. Blood pressure reactivity to exercise: stability, determinants, family aggregation, and prediction. J Dev Behav Pediatr 1991; 12: 162-170.

346. Maffulli N, Greco R, Greco L, D'Alterio D. Treadmill exercise test in Neopolitan children and adolescents. Acta Paediatr 1994; 83: 106-112.

347. Lenk MK, Alehan D, Çeliker A, Alpay F, Sarici Ü. Bruce treadmill test in health turkish children: endurance time, heart rate, blood pressure and electrocardiographic changes. Turk J Pediatr 1998; 40: 167-175.

348. Franklin SS, Gustin W IV, Wong ND, Larson MG, Weber MA, Kannel WB, Levy D. Hemodynamic patterns of age-related changes in blood pressure: the Framingham Heart Study. Circulation 1997; 96: 308-315.

349. Wentling VJ, Schubert CM, Bailey MW, Wurzbacher KA, Demerath EW, Czerwinski SA, Siervogel RM. Peak blood pressure response to exercise is associated with future hypertension: the Fels longitudinal study. Med Sci Sport Exer 2003; 35: S71.

350. Madhavan S, Ooi WL, Cohen H, Alderman MH. Relation of pulse pressure and blood pressure reduction to the incidence of myocardial infarction. Hypertension 1994; 23: 395-401.

351. Benetos A, Thomas F, Joly L, Blacher J, Pannier B, Labat C, Salvi P, Smulyan H, Safar ME. Pulse pressure amplification a mechanical biomarker of cardiovascular risk. J Am Coll Cardiol 2010; 55: 1032-1037.

352. Kasikçioglu E, Oflaz H, Akhan H, Kayserilioglu A, Umman S. Peak pulse pressure during exercise and left ventricular hypertrophy in athletes. Anadolu Kardiyol Derg 2005; 5: 64-65.

353. Franklin SS, Khan SA, Wong ND, Larson MG, Levy D. Is pulse pressure useful in predicting risk for coronary heart disease? The Framingham Heart Study. Circulation 1999; 100: 354-360.

354. Pastor-Barriuso R, Banegas JR, Damián J, Appel LJ, Guallar E. Systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and pulse pressure: An evaluation of their joint effect on mortality. Ann Intern Med 2003; 139: 731-739.

355. Sesso HD, Stampfer MJ, Rosner B, Hennekens CH, Gaziano JM, Manson JE, Glynn RJ. Systolic and diastolic blood pressure, pulse pressure, and mean arterial pressure as predictors of cardiovascular disease risk in Men. Hypertension 2000; 36: 801-807.

356. Franklin SS, Sutton-Tyrrell K, Belle SH, Weber MA, Kuller LH. The importance of pulsatil components of hypertension in predicting carotid stenosis in older adults. J Hypertens 1997; 15: 1143-1150.

357. Girerd X, Laurent S, Pannier B, Asmar R, Safar M. Arterial distensibility and left ventricular hypertrophy in patients with sustained essential hypertension. Am Heart J 1991; 122: 1210-1214.

358. Mitchell GF, Moye LA, Braunwald E, Rouleau JL, Bernstein V, Geltman EM, Flaker GC, Pfeffer MA, for the SAVE Investigators (Survival and Ventricular Enlargement). Sphygmomanometrically determined pulse pressure is a powerful independent predictor of recurrent events after myocardial infarction in patients with impaired left ventricular function. Circulation 1997; 96: 4254-4260.

359. Lee ML, Rosner BA, Weiss ST. Relationship of blood pressure to cardiovascular death: the effects of pulse pressure in the elderly. Ann Epidemiol 1999; 9: 101-107.

360. Chae CU, Pfeffer MA, Glynn RJ, Mitchell GF, Taylor JO, Hennekens CH. Increased pulse pressure and risk of heart failure in the elderly. JAMA 1999; 281: 634-639.

361. Stergiou GS, Kollias A, Giovas PP, Papagiannis J, Roussias LG. Ambulatory arterial stiffness index, pulse pressure and pulse wave velocity in children and adolescents. Hypertens Res 2010; 33: 1272-1277.

362. Raitakari OT, Juonala M, Taittonen L, Jula A, Laitinen T, Kähönen M, Viikari JS. Pulse pressure in youth and carotid intima-media thickness in adulthood: the cardiovascular risk in young Finns study. Stroke 2009; 40: 1519-1521.

363. Tsioufis C, Kyvelou S, Tsiachris D, Tolis P, Hararis G, Koufakis N, Psaltopoulou T, Panagiotakos D, Kokkinos P, Stefanadis C. Relation between physical activity and blood pressure levels in young Greek adolescents: the Leontio Lyceum Study. Eur J Public Health 2011; 21: 63-68.

364. Benetos A, Laurent S, Asmar RG, Lacolley P. Large artery stiffness in hypertension. J Hypertens 1997; Suppl. 15: S89-S97.

365. Sadrzadeh Rafie AH, Sungar GW, Dewey FE, Hadley D, Myers J, Froelicher VF. Prognostic value of double product reserve. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2008; 15: 541-547.

366. (Ho TF, Yip WC. Evaluation of rate-pressure product in obese children. Acta Paediatr Jpn 1995; 37: 599-603.

367. Eisenmann JC, Pivarnik JM, Malina RM. Scaling peak VO2 to body mass in young male and female distance runners. J Appl Physiol 2001; 90: 2172-2180.

368. Vamvakoudis E, Vrabas IS, Galazoulas C, Stefanidis P, Metaxas TI, Mandroukas K. Effects of basketball training on maximal oxygen uptake, muscle strength, and vjoint mobility in young basketball players. J Strength Cond Res 2007; 21: 930-936.

369. Leger LA, Lambert J. A maximal 20 m shuttle run test to predict VO2max. Eur J Appl Physiol 1982; 49: 1-12.

370. Leger LA, Mercier D, Gadoury C, Lambert J. The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. J Sports Sci 1988; 6: 93-101.

371. Vaquera Jiménez A, Rodríguez-Marroyo JA, García López J, Ávila Ordás C, Morante Rábago JC, Villa Vicente JG. Consumo máximo de oxígeno en baloncesto; influencia del sexo y del puesto específico. Arch Med Deporte 2003; 95: 205-212.

372. Anderson GS. The 1600 m run test and multistage 20 m shuttle run test as predictive tests of aerobic capacity in children. Pediatr Exerc Sci 1992; 4: 302-311.

373. Astrand PO, Rodahl K. Capacidad de trabajo físico. En: Astrand PO, Rodahl K. Eds. Fisiología del trabajo físico. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1985; 214-243.

374. Dey SK, Debray P. A comparative study of maximal aerobic power of school boys of east and north-east regions of India. Indian Pediatr 2003; 40: 105-114.

375. Anderssen SA, Cooper AR, Riddoch C, Sardinha LB, Harro M, Brage S, Andersen LB. Low cardiorespiratory fitness is a strong predictor for clustering of cardiovascular disease risk factors in children independent of country, age and sex. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2007; 14: 526-531.

376. Hurtig-Wennlöf A, Ruiz JR, Harro M, Sjöström M. Cardiorespiratory fitness relates more strongly than physical activity to cardiovascular disease risk factors in healthy children and adolescents: the European Youth Heart Study. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2007; 14: 575-581.

377. Wisen AG, Wohlfart B. A comparison between two exercise tests on cycle; a computerized test versus the Astrand test. Clin Physiol 1995; 15: 91-102.

378. Armstrong N, Kirby BJ, McManus AM, Welsman JR. Aerobic fitness of prepubescent children. Ann Hum Biol 1995; 22: 427-441.

379. Trowbridge CA, Gower BA, Nagy TR, Hunter GR, Treuth MS, Goran MI. Maximal aerobic capacity in African-American and Caucasian prepubertal children. Am J Physiol 1997; 273: E809-E814.

380. Okasha M, McCarron P, McEwen J, Davey Smith G. Determinants of adolescent blood pressure: findings from the Glasgow University student cohort. J Hum Hypertens 2000; 14: 117-124.

381. Alvarez Caro F, Díaz Martín JJ, Riaño Galán I, Pérez Solís D, Venta Obaya R, Málaga Guerrero S. Factores de riesgo cardiovascular clásicos y emergentes en escolares asturianos. An Pediatr (Barc) 2011; 74: 388-395.

382. Szer G, Kovalskysa I, De Gregorio MJ. Prevalence of overweight and obesity, and their relation to high blood pressure and central adiposity in students. Arch Argent Pediatr 2010; 108: 492-498.

383. Salvadori M, Sontrop JM, Garg AX, Truong J, Suri RS, Mahmud FH, Macnab JJ, Clark WF. Elevated blood pressure in relation to overweight and obesity among children in a rural Canadian community. Pediatrics 2008; 122: e821-827.

384. Shirasawa T, Shimada N, Ochiai H, Ohtsu T, Hoshino H, Nishimura R, Morimoto A, Tajima N, Kokaze A. High blood pressure in obese and nonobese Japanese children: blood pressure measurement is necessary even in nonobese Japanese children. J Epidemiol 2010; 20: 408-412.

385. Pereira A, Guedes AD, Verreschi IT, Santos RD, Martinez TL. Obesity and its association with other cardiovascular risk factors in school children in Itapetininga, Brazil. Arq Bras Cardiol 2009; 93: 253-260.

386. Bayat M, Erdem E, Barik O, Baser M, Tasci S. Blood pressure, height, weight and body mass index of primary school students in a low socio-economic district in Turkey. Int Nurs Rev 2009; 56: 375-380.

387. Eisenmann JC, Welk GJ, Wickel EE, Blair SN. Combined influence of cardiorespiratory fitness and body mass index on cardiovascular disease risk factors among 8-18 year old youth: The Aerobics Center Longitudinal Study. Int J Pediatr Obes 2007; 2: 66-72.

388. Garcia FD, Terra AF, Queiroz AM, Correia CA, Ramos PS, Ferreira QT, Rocha RL, Oliveira EA. Evaluation of risk factors associated with increased blood pressure in children. J Pediatr (Rio J) 2004; 80: 29-34.

389. Ribeiro J, Guerra S, Pinto A, Oliveira J, Duarte J, Mota J. Overweight and obesity in children and adolescents: relationship with blood pressure, and physical activity. Ann Hum Biol 2003; 30: 203-213.

390. Ribeiro JC, Guerra S, Oliveira J, Andersen LB, Duarte JA, Mota J. Body fatness and clustering of cardiovascular disease risk factors in Portuguese children and adolescents. Am J Hum Biol 2004; 16: 556-562.

391. Schiel R, Beltschikow W, Kramer G, Stein G. Overweight, obesity and elevated blood pressure in children and adolescents. Eur J Med Res 2006; 11: 97-101.

392. Rocchini AP, Katch V, Anderson J, Hinderliter J, Becque D, Martin M, Marks C. Blood pressure in obese adolescents: effect of weight loss. Pediatrics 1988; 82: 16-23.

393. Wang WJ, Wang KA, Chen CM, Cao RX, Bai YM, Ma LM, Ren ZY, Niu ZH, Gao Q. The study on relationship of body mass index and blood pressure in children and adolescents of Beijing. Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi. 2004; 25: 109-112.

394. Paradis G, Lambert M, O'Loughlin J, Lavallée C, Aubin J, Berthiaume P, Ledoux M, Delvin EE, Lévy E, Hanley JA. The Quebec Child and

Adolescent Health and Social Survey: Design and methods of a cardiovascular risk factor survey for youth. Can J Cardiol 2003; 19: 523-531.

395. Bassett DR Jr, Duey WJ, Walker AJ, Torok DJ, Howley ET, Tanaka H Exaggerated blood pressure response to exercise: importance of resting blood pressure. Clin Physiol 1998; 18: 457-462.

396. Møller NC, Grøntved A, Wedderkopp N, Ried-Larsen M, Kristensen PL, Andersen LB, Froberg K. Cardiovascular disease risk factors and blood pressure response during exercise in healthy children and adolescents: the European Youth Heart Study. J Appl Physiol 2010; 109: 1125-1132.

397. De Moraes M, Barbosa O, Gonçalves I, Guimarães E. Arterial blood pressure in adolescents during exercise stress testing. Arq Bras Cardiol 2007; 88: 297-300.

398. Zanettini JO, Fuchs FD, Zanettini MT, Zanettini JP. Is hypertensive response in treadmill testing better identified with correction for working capacity? A study with clinical, echocardiographic and ambulatory blood pressure correlates. Blood Press 2004; 13: 225-229.

399. Buchan DS, Ollis S, Thomas NE, Buchanan N, Cooper SM, Malina RM, Baker JS. Physical activity interventions: effects of duration and intensity. Scand J Med Sci Sports 2011 Apr 25.

400. Maggio AB, Aggoun Y, Martin XE, Marchand LM, Beghetti M, Farpour-Lambert NJ. Long-term follow-up of cardiovascular risk factors after exercise training in obese children. Int J Pediatr Obes 2011; 6: e603-610.

401. Farpour-Lambert NJ, Aggoun Y, Marchand LM, Martin XE, Herrmann FR, Beghetti M. Physical activity reduces systemic blood pressure and improves early markers of atherosclerosis in pre-pubertal obese children. J Am Coll Cardiol 2009; 54: 2396-2406.

402. Wilks RJ, McFarlane-Anderson N, Bennett FI, Reid M, Forrester TE. Blood pressure in Jamaican children: relationship to body size and composition. West Indian Med J 1999; 48: 61-68.

403. Viitasalo JT, Komi PV, Karvonen MJ. Muscle strength and body composition as determinants of blood pressure in young men. Eur J Appl Physiol Occup Physiol 1979; 42: 165-173.

404. Seguro C, Sau F, Puddu MB, Cherchi A. Cardiovascular response to dynamic physical exercise in adolescents with casual raised values of arterial blood pressure. Cardiologia 1990; 35: 833-838.

405. Fernandes RA, Freitas Júnior IF, Codogno JS, Christofaro DG, Monteiro HL, Roberto Lopes DM. Resting heart rate is associated with blood pressure in male children and adolescents. J Pediatr 2011; 158: 634-637.

406. Webber LS, Cresanta JL, Voors AW, Bereson GS. Tracking of cardiovascular disease risk factor variables in school-age children. J Chron Dis 1983; 36: 647-660.

407. Elcarte R, Villa I, Sada J, Gasco M, Oyarzabal M, Sola A et al. Estudio de Navarra (PECNA). Variaciones de los niveles medios de tensión arterial según edad, sexo y talla. An Esp Pediatr 1993; 38: 151-158.

408. Voors AW, Foster TA, Frerichs RR, Webber LS, Berenson GS. Studies of blood pressures in children, ages 5-14 years, in a total biracial community. The Bogalusa Heart Study. Circulation 1976; 54: 319-327.

409. Cook NR, Gillman MW, Rosner BA, Taylor JO, Hennekens CH. Prediction of young adult blood pressure from childhood blood pressure, height, and weight. J Clin Epidemiol 1997; 50: 571-579.

410. Ondrak KS, McMurray RG, Bangdiwala SI, Harrell JS. Influence of aerobic power and percent body fat on cardiovascular disease risk in youth. J Adolesc Health 2007; 41: 146-152.

411. Miyai N, Arita M, Miyashita K, Morioka I, Shiraishi T, Nishio I. Blood pressure response to heart rate during exercise test and risk of future hypertension. Hypertension 2002; 39: 761-766.

412. De Liefde II, Hoeks SE, van Gestel YR, Bax JJ, Klein J, van Domburg RT, Poldermans D. Usefulness of hypertensive blood pressure response during a single-stage exercise test to predict long-term outcome in

patients with peripheral arterial disease. Am J Cardiol 2008; 102: 921-926.

ANEXOS

ANEXO I

MUESTRA

Durante los años 1992-2005 se realizaron un total de 14.031 reconocimientos médico-deportivos en las tres provincias aragonesas.

La distribución por años se puede ver en la tabla 1.

Tabla 1. Distribución de reconocimientos por año

Año	Nº	%
1992	220	1,57
1993	1286	9,17
1994	1498	10,68
1995	1678	11,96
1996	869	6,19
1997	902	6,43
1998	703	5,01
1999	806	5,74
2000	760	5,42
2001	926	6,60
2002	910	6,49
2003	1242	8,85
2004	1051	7,49
2005	1180	8,41
TOTAL	**14031**	**100,0**

Los 14031 reconocimientos corresponden a 10.800 niños explorados durante este periodo. La discrepancia entre el número de reconocimientos realizados y niños explorados se explica por el hecho de que hay niños a los que se ha realizado más de un reconocimiento en este espacio de tiempo.

En la tabla 2 se puede ver la distribución por provincias y sexo de los niños explorados.

Tabla 2. Distribución de niños explorados por provincia

	Niños		Niñas		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Zaragoza	4.156	65,33	2.551	57,46	6.707	62,10
Huesca	1.841	28,94	1.571	35,39	3.412	31,59
Teruel	364	5,72	317	7,14	681	6,30
TOTAL	6.361	100,0	4.439	100,0	10.800	100,0

La provincia en la que mayor número de reconocimientos se han efectuado ha sido Zaragoza, incluyendo la capital, con un total de 6.707 niños reconocidos (62,10 % del total), con 4.156 niños (65,33 % del total de niños) y 2.551 niñas (57,46 % del total de niñas).

La segunda provincia donde más niños se han visto ha sido Huesca con 3.412 niños reconocidos (31,59 % del total), con 1.841 niños (28,94 % del total de niños) y 1.571 niñas (35,39 % del total de niñas).

La provincia en la que menos niños se han explorado ha sido Teruel con 681 reconocidos (31,59 % del total), con 364 niños (5,72 % del total de niños) y 317 niñas (7,14 % del total de niñas).

Hay un predominio de niños, concretamente 6.361 (58,90 %), frente a las niñas con un total de 4.439 (41,10 %). Tabla 3.

Tabla 3. Distribución por sexos

	Nº	%
Niños	6.361	58,90
Niñas	4.439	41,10
TOTAL	10.800	100,0

En los casos en que a un mismo niño se la han realizado varios reconocimientos sólo se ha incluido en el estudio el último de los realizados.

La distribución etaria de los niños explorados, así como la distribución por sexo, se puede apreciar en la tabla 4.

Tabla 4. Distribución de edades						
	Niños		Niñas		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
< 5 años	147	2,31	163	3,67	310	2,87
5 años	194	3,05	145	3,27	339	3,14
6 años	300	4,72	226	5,09	526	4,87
7 años	451	7,09	258	5,81	709	6,56
8 años	627	9,86	374	8,43	1001	9,27
9 años	690	10,85	477	10,75	1167	10,81
10 años	717	11,27	579	13,04	1296	12,00
11 años	808	12,70	606	13,65	1414	13,09
12 años	776	12,20	506	11,40	1282	11,87
13 años	640	10,06	412	9,28	1052	9,74
14 años	432	6,79	266	5,99	698	6,46
15 años	340	5,35	262	5,90	602	5,57
16 años	104	1,63	72	1,62	176	1,63
>16 años	135	2,12	93	2,10	228	2,11
TOTAL	6.361	100,0	4.439	100,0	10.800	100,0

En la tabla 5 se pueden apreciar los deportes practicados, considerando que hay niños que practican más de una actividad deportiva.

Tabla 5. Deportes practicados años 1992-2005. Por nº de practicantes						
	Niños		Niñas		Total	
Deporte	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Fútbol	2.785	35,49	156	3,49	2.941	23,87
Baloncesto	1.172	14,94	1.018	22,76	2.190	17,78
Fútbol sala	1.656	21,10	86	1,92	1.742	14,14
Atletismo	814	10,37	693	15,49	1.507	12,23
Gimnasia rítmica	16	0,20	690	15,43	706	5,73
Natación	256	3,26	299	6.68	555	4,50
Patinaje	24	0,31	242	5,41	266	2,16
Kárate	161	2,05	81	1,81	242	1,96
Tenis	107	1,36	90	2,01	197	1,60
Voleibol	35	0,45	123	2,75	158	1,28
Bádminton	73	0,93	81	1,81	154	1,25
Judo	84	1,07	50	1,12	134	1,09
Balonmano	36	0,46	70	1,56	106	0,86
Esquí	34	0,43	43	0,96	77	0,63
Nambudo	19	0,24	26	0,58	45	0,37
Aerobic	7	0,09	36	0,80	43	0,35
Ciclismo	25	0,32	6	0,13	31	0,25
Taekwondo	21	0,27	10	0,22	31	0,25
Hockey	10	0,13	3	0,07	13	0,11
Waterpolo	10	0,13	1	0,02	11	0,09
Ajedrez	4	0,05	5	0,11	9	0,07
Gimnasia artística	1	0,01	7	0,16	8	0,06
Pelota	3	0,04	5	0,11	8	0,06
Salvamento acuático	5	0,06	3	0,07	8	0,06
Skateboard	3	0,04	5	0,11	8	0,06
Barra aragonesa	3	0,04	5	1,27	8	0,06
Hípica/Equitación	2	0,03	2	0,04	4	0,03
Escalada	2	0,03	2	0,04	4	5,19
Béisbol	1	0,01	2	0,04	3	0,02
Frontenis	2	0,03	0	0,00	2	0,02
Senderismo	0	0,00	2	0,04	2	0,02
Bike trial	1	0,01	0	0,00	1	0,01
Educación física	98	1,25	168	3,76	266	2,16
Polideporte	17	0,22	18	0,40	35	0,28
Psicomotricidad	12	0,15	7	1,78	19	0,15
Varios	9	0,11	25	0,56	34	0,28
Danza	0	0,00	17	0,38	17	0,14
Jota	0	0,00	3	0,07	3	0,02
Sin especificar	337	4,29	393	8,79	730	5,93
Total	**7.847**	**100,0**	**4.473**	**100,0**	**12.320**	**100,0**

ANEXO II

DATOS COMPLETOS DE LOS RECONOCIMIENTOS MÉDICO-DEPORTIVOS. NIÑOS Y NIÑAS.

Datos completos niños

I. Filiación

	Fecha nacimiento	Edad	Sexo	Centro	Localidad	Fecha Exploración	Horas entrenamiento
1	10.10.1995	8	m	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	3
2	08.05.1995	8	m	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	3
3	17.07.1995	8	m	Fuenfres	Teruel	19.01.2004	3
4	11.05.1996	8	m	Bto	Monzon	15.05.2004	6
5	02.05.1996	8	m	Bto	Monzon	15.05.2004	5
6	31.10.1995	8	m	Bto	Monzon	15.05.2004	3
7	05.10.1995	8	m	Bto	Monzon	15.05.2004	2
8	10.01.1996	8	m	Bto	Monzon	15.05.2004	2
9	02.01.1996	8	m	Bto	Monzon	15.05.2004	5
10	11.02.1996	8	m	Bto	Monzon	15.05.2004	5
11	18.09.1996	8	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	5
12	20.09.1996	8	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	3
13	12.05.1995	8	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	5
14	01.07.1996	8	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	3
15	19.06.1996	8	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	4
16	14.05.1996	8	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	4
17	10.08.1996	8	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	3
18	28.10.1996	8	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
19	22.05.1996	8	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	2
20	27.08.1996	8	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	2
21	30.07.1996	8	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
22	08.04.1994	8	m	PMD	Monzón	15.11.2002	5
23	29.04.1994	8	m	A-A	Zaragoza	31.01.2003	5
24	16.03.1995	8	m	Moliere	Zaragoza	18.03.2003	2
25	31.08.1995	9	m	Hilarión	Zaragoza	27.11.2004	3
26	11.06.1994	9	m	Bto	Monzon	15.05.2004	2
27	30.06.1994	9	m	Bto	Monzon	15.05.2004	2
28	11.10.1994	9	m	Bto	Monzon	15.05.2004	2
29	01.10.1995	9	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	3
30	26.10.1995	9	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	2
31	14.10.1995	9	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	3
32	26.07.1995	9	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	3
33	29.11.1995	9	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	3
34	22.11.1995	9	m	Anunciat	Zaragoza	01.02.2005	3
35	12.03.1995	9	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	6
36	25.02.1995	9	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
37	21.12.1995	9	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
38	18.12.1995	9	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
39	21.07.1995	9	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
40	08.06.1994	9	m	PMD	Monzón	04.10.2003	4
41	30.07.1994	9	m	PMD	Monzón	04.10.2003	3

42	03.12.1993	9	m	PMD	Monzón	04.10.2003	3
43	05.01.1994	9	m	PMD	Monzón	04.10.2003	3
44	02.09.1994	9	m	PMD	Monzón	04.10.2003	3
45	11.07.1994	9	m	Monsalud	Zaragoza	26.11.2003	4
46	16.02.1993	9	m	Fayon	Fayon	27.01.2003	2
47	17.07.1993	9	m	Monsalud	Zaragoza	18.11.2002	3
48	02.04.1991	9	m	A-A	Zaragoza	31.01.2003	3
49	25.11.1993	9	m	Moliere	Zaragoza	13.03.2003	2
50	20.05.1993	9	m	Moliere	Zaragoza	13.03.2003	2
51	28.04.1993	9	m	Moliere	Zaragoza	13.03.2003	2
52	23.07.1993	9	m	Moliere	Zaragoza	13.03.2003	2
53	27.08.1993	9	m	Moliere	Zaragoza	13.03.2003	3
54	23.02.1994	9	m	Moliere	Zaragoza	18.03.2003	1
55	22.03.1994	10	m	FAB	Zaragoza	09.02.2005	4
56	12.04.1994	10	m	FAB	Zaragoza	11.02.2005	5
57	18.09.1994	10	m	Hilarión	Zaragoza	27.11.2004	4
58	28.04.1994	10	m	Hilarión	Zaragoza	27.11.2004	4
59	26.10.1993	10	m	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	2
60	30.12.1993	10	m	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	2
61	19.10.1993	10	m	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	2
62	19.10.1993	10	m	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	2
63	08.04.1993	10	m	Anunciat	Zaragoza	21.01.2004	4
64	20.10.1993	10	m	Anunciat	Zaragoza	21.01.2004	1
65	01.06.1994	10	m	Anunciat	Zaragoza	21.01.2004	3
66	01.05.1994	10	m	Bto	Monzon	15.05.2004	2
67	15.04.1994	10	m	Bto	Monzon	15.05.2004	5
68	11.04.1994	10	m	Bto	Monzon	15.05.2004	2
69	28.02.1995	10	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
70	27.04.1994	10	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
71	18.07.1994	10	m	Moliere	Zaragoza	13.04. 2005	2
72	11.02.1995	10	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	3
73	09.01.1995	10	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	2
74	09.06.1994	10	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	6
75	16.06.1994	10	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
76	01.09.1994	10	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
77	22.03.1994	10	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
78	13.05.1994	10	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	2
79	17.02.1994	10	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	2
80	01.05.1994	10	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	4
81	22.10.1994	10	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	4
82	15.09.1993	10	m	PMD	Monzón	04.10. 2003	4
83	26.06.1992	10	m	CBZ	Zaragoza	27.03.2003	5
84	20.06.1992	10	m	CBZ	Zaragoza	27.03.2003	5
85	23.07.1992	10	m	CBZ	Zaragoza	27.03.2003	5
86	28.10.1989	10	m	CBZ	Zaragoza	19.03.2003	5
87	21.12.1991	10	m	PMD	Monzón	15.11.2002	3
88	22.11.1991	10	m	PMD	Monzón	15.11.2002	5
89	20.12.1990	10	m	A-A	Zaragoza	31.01.2003	6
90	29.05.1992	10	m	Moliere	Zaragoza	13.03.2003	2
91	27.02.1993	10	m	Moliere	Zaragoza	13.03.2003	2
92	02.04.1992	10	m	Moliere	Zaragoza	13.03.2003	2
93	14.07.1992	10	m	Moliere	Zaragoza	13.03.2003	2
94	01.04.1992	10	m	Moliere	Zaragoza	13.03.2003	2
95	23.04.1992	10	m	Moliere	Zaragoza	13.03.2003	2

96	11.04.1992	10	m	Moliere	Zaragoza	13.03.2003	2
97	07.01.1993	10	m	Moliere	Zaragoza	13.03.2003	3
98	09.09.1992	10	m	Moliere	Zaragoza	13.03. 2003	2
99	11.09.1992	10	m	Moliere	Zaragoza	13.03.2003	6
100	02.01.1993	10	m	Moliere	Zaragoza	13.03.2003	3
101	17.04.1992	10	m	Moliere	Zaragoza	13.03.2003	2
102	24.02.1994	10	m	Moliere	Zaragoza	18.03.2003	2
103	14.07.1992	11	m	FAB	Zaragoza	18.02.2004	5
104	29.08.1992	11	m	FAB	Zaragoza	19.02.2004	5
105	12.05.1993	11	m	FAB	Zaragoza	09.02.2005	4
106	21.07.1993	11	m	FAB	Zaragoza	07.02.2005	5
107	10.05.1993	11	m	FAB	Zaragoza	07.02.2005	5
108	10.06.1992	11	m	FAB	Zaragoza	18.02.2004	8
109	11.04.1993	11	m	FAB	Zaragoza	07.02.2005	6
110	13.08.1992	11	m	FAB	Zaragoza	18.02.2004	3
111	03.03.1993	11	m	FAB	Zaragoza	11.02.2005	3
112	23.09.1993	11	m	FAB	Zaragoza	09.02.2005	5
113	07.10.1993	11	m	FAB	Zaragoza	11.02.2005	9
114	25.05.1993	11	m	FAB	Zaragoza	09.02.2005	3
115	08.10.1990	11	m	FAB	Zaragoza	11.03.2002	5
116	23.07.1992	11	m	FAB	Zaragoza	18.02.2004	3
117	02.09.1993	11	m	FAB	Zaragoza	09.02.2005	6
118	21.07.1993	11	m	FAB	Zaragoza	09.02.2005	2
119	10.07.1993	11	m	Hilarión	Zaragoza	27.11.2004	6
120	17.07.1993	11	m	Monsalud	Zaragoza	29.11.2004	3
121	18.04.1992	11	m	E Osso	Zaragoza	05.04.2003	2
122	18.07.1992	11	m	E Osso	Zaragoza	05.04.2003	3
123	12.11.1992	11	m	M Valles	Teruel	13.01.2004	3
124	15.03.1992	11	m	Anunciat	Zaragoza	21.01.2004	4
125	19.10.1992	11	m	Bto	Monzon	15.05.2004	2
126	06.02.1993	11	m	Bto	Monzon	15.05.2004	7
127	14.01.1994	11	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	3
128	23.02.1994	11	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
129	10.04.1994	11	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
130	25.11.1993	11	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
131	28.04.1993	11	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
132	13.05.1993	11	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
133	27.08.1993	11	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	3
134	12.08.1993	11	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	6
135	09.07.1993	11	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	5
136	19.02.1994	11	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	5
137	03.07.1993	11	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	3
138	18.05.1993	11	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	5
139	14.02.1993	11	m	Anunciat	Zaragoza	01.02.2005	2
140	07.06.1993	11	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	5
141	19.11.1993	11	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
142	11.03.1992	11	m	PMD	Monzón	04.10.2003	3
143	19.08.1992	11	m	PMD	Monzón	04.10.2003	5
144	15.02.1992	11	m	PMD	Monzón	04.10.2003	2
145	02.03.1992	11	m	CBZ	Zaragoza	27.03.2003	3
146	23.02.1992	11	m	CBZ	Zaragoza	27.03.2003	5
147	16.07.1991	11	m	CBZ	Zaragoza	27.03.2003	5
148	12.12.1991	11	m	A-A	Zaragoza	31.01.2003	5
149	18.07.1991	11	m	A-A	Zaragoza	31.01.2003	7

150	06.04.1991	11	m	Lupus	Zaragoza	13.03.2003	11
151	05.03.1992	11	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	2
152	08.02.1992	11	m	Moliere	Zaragoza	13.03.2003	2
153	11.03.1992	11	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	4
154	21.09.1991	11	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	2
155	05.08.1991	11	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	2
156	06.03.1991	12	m	FAB	Zaragoza	18.03.2003	5
157	04.03.1992	12	m	FAB	Zaragoza	19.02.2004	3
158	25.01.1993	12	m	FAB	Zaragoza	11.02.2005	5
159	14.02.1992	12	m	FAB	VilSigH	27.03.2004	3
160	16.01.1993	12	m	FAB	Zaragoza	11.02.2005	7
161	10.06.1992	12	m	FAB	Zaragoza	23.02.2005	8
162	14.03.1991	12	m	FAB	Zaragoza	21.03.2003	4
163	09.02.1992	12	m	FAB	Zaragoza	20.02.2004	5
164	27.03.1992	12	m	E Osso	Zaragoza	05.04.2003	3
165	24.07.1991	12	m	Bto	Monzon	14.06.2004	4
166	15.05.1991	12	m	Bto	Monzon	14.06.2004	4
167	01.07.1991	12	m	Bto	Monzon	14.06.2004	2
168	20.06.1991	12	m	Bto	Monzon	14.06.2004	5
169	21.11.1991	12	m	Bto	Monzon	14.06.2004	6
170	23.04.1992	12	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
171	14.07.1992	12	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
172	09.03.1993	12	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	3
173	16.03.1993	12	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	3
174	02.01.1993	12	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	3
175	29.05.1992	12	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
176	02.03.1993	12	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	4
177	07.01.1993	12	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	3
178	27.01.1993	12	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	3
179	18.09.1992	12	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	5
180	30.01.1993	12	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	4
181	21.10.1992	12	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	8
182	21.01.1992	12	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	4
183	03.06.1992	12	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
184	21.03.1992	12	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	4
185	03.04.1992	12	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	8
186	17.09.1992	12	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
187	27.01.1992	12	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
188	31.12.1990	12	m	PMD	Tarazona	10.12.2003	3
189	07.03.1991	12	m	PMD	Monzón	04.10.2003	6
190	31.08.1990	12	m	CBZ	Zaragoza	09.04.2003	2
191	12.09.1990	12	m	CBZ	Zaragoza	19.03.2003	5
192	14.01.1991	12	m	CBZ	Zaragoza	27.03.2003	5
193	05.11.1990	12	m	CBZ	Zaragoza	27.03.2003	5
194	27.05.1991	12	m	S Gregor	Zaragoza	31.10.2003	3
195	27.04.1991	12	m	S Gregor	Zaragoza	31.10.2003	4
196	28.08.1991	12	m	S Gregor	Zaragoza	31.10.2003	3
197	09.02.1990	12	m	A-A	Zaragoza	31.01.2003	3
198	14.04.1990	12	m	A-A	Zaragoza	31.01.2003	2
199	05.12.1990	12	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	2
200	20.03.1990	12	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	2
201	20.06.1990	12	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	2
202	16.06.1990	12	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	11
203	29.01.1991	12	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	3

204	08.04.1991	13	m	FAB	Zaragoza	23.02.2005	7
205	28.02.1991	13	m	FAB	Zaragoza	23.02.2005	6
206	04.10.1990	13	m	FAB	Zaragoza	26.03.2004	6
207	25.06.1991	13	m	FAB	Zaragoza	23.02.2005	5
208	20.05.1990	13	m	FAB	Zaragoza	26.03.2004	10
209	26.11.1991	13	m	FAB	Zaragoza	23.02.2005	5
210	30.04.1991	13	m	FAB	Zaragoza	28.02.2005	5
211	17.06.1991	13	m	FAB	Zaragoza	23.02.2005	6
212	18.03.1991	13	m	FAB	Huesca	13.03.2005	5
213	03.08.1990	13	m	FAB	Zaragoza	26.03.2004	6
214	29.06.1990	13	m	FAB	Zaragoza	26.03.2004	4
215	08.08.1991	13	m	FAB	Zaragoza	28.02.2005	5
216	20.08.1990	13	m	Bto	Monzon	14.06.2004	6
217	19.03.1991	13	m	Bto	Monzon	14.06.2004	4
218	14.07.1990	13	m	Bto	Monzon	14.06.2004	6
219	14.11.1991	13	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	4
220	10.03.1992	13	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	4
221	01.04.1992	13	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
222	02.04.1992	13	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
223	17.04.1992	13	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
224	05.03.1992	13	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
225	08.02.1992	13	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
226	11.04.1992	13	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
227	23.10.1991	13	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	6
228	21.06.1991	13	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	5
229	30.06.1991	13	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
230	25.06.1991	13	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	4
231	07.03.1991	13	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	4
232	03.02.1991	13	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	5
233	07.04.1990	13	m	PMD	Monzón	07.11.2003	7
234	27.09.1983	13	m	CBZ	Zaragoza	09.04.2003	3
235	07.09.1989	13	m	CBZ	Zaragoza	19.03.2003	6
236	25.05.1989	13	m	CBZ	Zaragoza	19.03.2003	5
237	04.08.1989	13	m	CBZ	Zaragoza	19.03.2003	5
238	27.06.1989	13	m	CBZ	Zaragoza	19.03.2003	5
239	19.06.1989	13	m	CBZ	Zaragoza	19.03.2003	5
240	09.01.1990	13	m	CBZ	Zaragoza	19.03.2003	6
241	06.11.1989	13	m	CBZ	Zaragoza	19.03.2003	3
242	25.04.1989	13	m	CBZ	Zaragoza	09.04.2003	3
243	18.09.1989	13	m	CBZ	Zaragoza	09.04.2003	2
244	13.06.1989	13	m	CBZ	Zaragoza	09.04.2003	3
245	03.10.1989	13	m	CBZ	Zaragoza	09.04.2003	2
246	18.05.1990	13	m	S Gregor	Zaragoza	31.10.2003	3
247	03.03.1990	13	m	S Gregor	Zaragoza	31.10.2003	2
248	24.07.1989	13	m	PMD	Monzón	15.11.2002	5
249	21.11.1989	13	m	A-A	Zaragoza	31.01.2003	5
250	26.01.1990	13	m	A-A	Zaragoza	31.01.2003	5
251	23.09.1989	13	m	A-A	Zaragoza	31.01.2003	7
252	20.12.1989	13	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	3
253	14.01.1990	13	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	2
254	30.01.1990	14	m	FAB	Zaragoza	26.03.2004	5
255	22.02.1988	14	m	FAB	Zaragoza	26.02.2002	6
256	24.03.1990	14	m	FAB	Zaragoza	26.03.2004	5
257	20.02.1991	14	m	FAB	Zaragoza	23.02.2005	5

258	26.06.1990	14	m	FAB	Zaragoza	16.12.2004	7
259	14.01.1991	14	m	FAB	Zaragoza	23.02.2005	7
260	04.03.1989	14	m	FAB	Zaragoza	14.03.2003	3
261	11.01.1990	14	m	FAB	Zaragoza	20.12.2004	6
262	29.01.1991	14	m	FAB	Montañ-Z	04.03.2005	5
263	02.03.1990	14	m	FAB	Zaragoza	26.03.2004	7
264	19.12.1989	14	m	Bto	Monzon	14.06.2004	5
265	16.01.1990	14	m	Bto	Monzon	14.06.2004	5
266	23.01.1991	14	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	3
267	20.06.1990	14	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
268	16.06.1990	14	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	10
269	25.09.1999	14	m	Salvador	Zaragoza	10.03.2005	3
270	07.03.1990	14	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	5
271	08.10.1990	14	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	5
272	29.10.1990	14	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	6
273	17.11.1990	14	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	6
274	10.01.1989	14	m	CBZ	Zaragoza	19.03.2003	6
275	17.01.1989	14	m	CBZ	Zaragoza	19.03.2003	5
276	12.02.1989	14	m	CBZ	Zaragoza	19.03.2003	5
277	08.06.1988	14	m	CBZ	Zaragoza	19.03.2003	4
278	03.08.1988	14	m	CBZ	Zaragoza	19.03.2003	7
279	03.12.1988	14	m	CBZ	Zaragoza	27.03.2003	5
280	29.08.1988	14	m	CBZ	Zaragoza	27.03.2003	5
281	13.12.1988	14	m	CBZ	Zaragoza	19.03.2003	5
282	26.01.1989	14	m	CBZ	Zaragoza	09.04.2003	5
283	05.01.1989	14	m	CBZ	Zaragoza	09.04.2003	3
284	10.10.1988	14	m	CBZ	Zaragoza	09.04.2003	6
285	05.01.1989	14	m	S Gregor	Zaragoza	31.10.2003	3
286	23.04.1989	14	m	S Gregor	Zaragoza	31.10.2003	3
287	22.09.1988	14	m	A-A	Zaragoza	31.01.2003	5
288	16.05.1988	14	m	A-A	Zaragoza	31.01.2003	5
289	29.05.1988	14	m	A-A	Zaragoza	31.01.2003	3
290	16.05.1988	14	m	A-A	Zaragoza	31.01.2003	5
291	26.06.1988	14	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	2
292	13.05.1988	14	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	3
293	05.11.1986	14	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	2
294	25.04.1988	14	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	2
295	14.05.1988	14	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	2
296	02.10.1988	14	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	2
297	18.03.1988	14	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	2
298	19.06.1988	14	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	2
299	26.06.1989	15	m	FAB	Zaragoza	27.12.2004	6
300	12.03.1988	15	m	FAB	Zaragoza	22.12.2003	8
301	13.01.1989	15	m	FAB	Zaragoza	16.12.2004	10
302	30.11.1988	15	m	FAB	Zaragoza	22.12.2003	8
303	31.03.1989	15	m	FAB	Zaragoza	23.12.2004	9
304	12.06.1989	15	m	FAB	Zaragoza	15.12.2004	8
305	15.10.1988	15	m	FAB	Teruel	22.12.2003	16
306	06.12.1988	15	m	FAB	Zaragoza	22.12.2003	12
307	11.06.1989	15	m	FAB	Zaragoza	16.12.2004	9
308	19.12.1989	15	m	FAB	Monzón	28.12.2004	5
309	05.07.1986	15	m	FAB	Zaragoza	07.12.2001	10
310	11.02.2004	15	m	FAB	Monzon	28.12.2004	6
311	11.01.1988	15	m	FAB	Zaragoza	14.10.2003	7

312	23.05.1989	15	m	FAB	Zaragoza	15.12.2004	4
313	14.02.1989	15	m	FAB	Zaragoza	16.12.2004	8
314	03.11.1988	15	m	FAB	Zaragoza	12.12.2003	6
315	23.06.1988	15	m	FAB	Zaragoza	02.12.2003	8
316	20.03.1990	15	m	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
317	13.11.1989	15	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	5
318	25.07.1989	15	m	AA	Zaragoza	25.01.2005	6
319	30.05.1986	15	m	Ana Maya	Zaragoza	15.02.2002	3
320	27.11.1987	15	m	CBZ	Zaragoza	09.04.2003	3
321	12.06.1987	15	m	CBZ	Zaragoza	27.03.2003	5
322	20.01.1988	15	m	CBZ	Zaragoza	27.03.2003	5
323	18.05.1987	15	m	CBZ	Zaragoza	19.03.2003	6
324	31.01.1988	15	m	CBZ	Zaragoza	09.04.2003	5
325	07.09.1987	15	m	CBZ	Zaragoza	09.04.2003	4
326	08.11.1987	15	m	CBZ	Zaragoza	09.04.2003	7
327	04.09.1987	15	m	CBZ	Zaragoza	09.04.2003	3
328	20.01.1988	15	m	CBZ	Zaragoza	09.04.2003	5
329	08.01.1988	15	m	S Gregor	Zaragoza	31.10.2003	3
330	02.10.1988	15	m	S Gregor	Zaragoza	31.10.2003	3
331	01.03.1987	15	m	A-A	Zaragoza	31.01.2003	5
332	23.01.1988	15	m	A-A	Zaragoza	31.01.2003	3
333	29.02.1988	15	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	2
334	08.02.1988	15	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	2
335	16.01.1988	15	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	2
336	26.01.1988	15	m	Moliere	Zaragoza	17.03.2003	2

II. Antecedentes médicos personales

	Antecedentes médicos 1	Antecedentes médicos 2	Antecedentes médicos 3	Antecedentes médicos 4	Antecedentes médicos 5
1	Miopia	Otitis	Amigdalitis		
2	Amigdalitis	Tapones cera			
3	0				
4	Astigmatismo	Hipermetropía			
5	0				
6	Miopia				
7	Asma				
8	Miopia				
9	Soplo	Mononucleosis			
10	0				
11	Usó plantillas	Amigalofaringitis	Sinusitis	Tapones cera	Usó plantillas
12	Amigdalitis	Epistaxis	Usó plantillas		
13	Bronquitis	Obesidad	Eczemas	Epistaxis	Flato
14	Dolor arti				
15	0				
16	Fr muñeca				
17	CIA	Astigmatismo			
18	Otitis	Faringitis	Adenoiditis		
19	0				
20	0				
21	CIA	TPSV			
22	0				
23	0				
24	0				
25	0				
26	Usó plantillas	Otitis	Ortodoncia		
27	0				
28	Astigmatismo	Estrabismo	Ambliopia		
29	Asma	Bronquitis	Amigdalitis	Faringitis	
30	Dolor artic	Faringitis	Usó plantillas		
31	Celiaquia	Escoliosis	Pl x valgo		
32	0				
33	Astigmatismo	Fis muñeca			
34	Estreñimiento	Otitis	Faringitis	Astigmatismo	Tapones cera
35	0				
36	Soplo	Convulsiones	Alergia peni	Miopia	Usó plantillas
37	Fotofobia	Hipermetropía			
38	Soplo	Alergia polen	Otitis	Faringitis	Rinitis
39	Asma	Bronquitis	Alergia polen	Plantillas	Amigalofaringitis
40	Dermatitis	Alergia polvo	Otitis		
41	Epistaxis				
42	Soplo	Pl x cavos			
43	Soplo	Ezcema	Epistaxis	Otitis	
44	Amigdalitis	Otitis			
45	Alergia merc	Miopia	Astigmatismo	Cefalea	
46	0				
47	Bronquitis	Otitis	Epistaxis		
48	Sinovitis cadera	Otitis			
49	0				
50	0				

51	0				
52	0				
53	0				
54	0				
55	Alergia polen	Conjuntivitis	Usó plantillas		
56	0				
57	Asma	Alergia	Miopia	Cefalea	
58	0				
59	Estreñimiento				
60	Laringitis	Dolor artic	Lombrices	Pl x planos	
61	Eczema	Otitis	Lambliasis	Fr brazo	Dol Espalda In
62	Amigdalitis	Lambliasis	Dol Espalda In		
63	Estreñimiento	Faringitis			
64	Usó plantillas				
65	Hipercolesterolemia				
66	0				
67	Hipoglucemia				
68	Alergia	Amigdalitis	Rinitis		
69	Bronquitis	Usó plantillas			
70	Soplo	Neumonia	Adenoiditis		
71	Soplo	Laringitis	Amigalofaringitis		
72	0				
73	Amigalofaringitis	Cavos	Otitis		
74	Neumonia	Otitis	Dolor rodilla	Usó plantillas	
75	Amigdalitis				
76	Adenoiditis	Miopia			
77	Tos	Amigalofaringitis	Tic parpado	Caries	Eczema
78	Alergia peni				
79	Soplo	Amigalofaringitis	Otitis	Tapones cera	Fr pie
80	0				
81	Soplo	Hipermetropía	Astigmatismo	Valgo retrop	
82	Amigdalitis				
83	Fr muñeca				
84	0				
85	0				
86	0				
87	Infección urin				
88	Planos				
89	Miopia				
90	Asma				
91	0				
92	Dolor abdom				
93	Soplo	Usó plantillas			
94	0				
95	Alergia polen				
96	0				
97	0				
98	0				
99	0				
100	0				
101	Hipoglucemia				
102	0				
103	0				
104	Fract cu-ra				

105	Miopia	Valgo retrop			
106	Amigdalitis	Faringitis	Otitis		
107	Otitis				
108	Vitiligo	ECODOPno	HOLTERno		
109	Alt col vertebr	Usó plantillas			
110	Amigdalitis				
111	Alergia med				
112	Alergia alim	Miopia	Cifosis		
113	0				
114	Fract cu-ra				
115	Fr radio	Alteracion pies			
116	Alergia	Hipercolesterolemia	Dolor artic	Amigdalitis	Adenoiditis
117	0				
118	Convulsiones	Cavos			
119	Cefaleas	Sinusitis			
120	Bronquitis	Otitis			
121	Asma	Miopia	Tapones cera	Ortodoncia	
122	Soplo	Astigmatismo	Adenoiditis	Sinusitis	Fractura
123	Astigmatismo	Hipermetropía	Caries		
124	0				
125	Alergia	Tapones cera	Amigdalitis		
126	Hipermetropía	Usó plantillas			
127	Fr tibia	Alergia peni			
128	0				
129	0				
130	0				
131	0				
132	Soplo	Epistaxis			
133	0				
134	Astigmatismo	Fr mano	Fisura dedo ma		
135	Amigalofaringitis	Otitis			
136	Soplo	Alergia polen	Alergia merc	Fr femur	
137	0				
138	Neumonia	Diarrea	Eczemas	Usó plantillas	Adenoiditis
139	Soplo	Miopia			
140	0				
141	Fr humero	Pl x valgo	Otitis		
142	Pl x cavos				
143	Astigmatismo	Otitis			
144	Epilepsia				
145	0				
146	0				
147	0				
148	Cefalea	Sarro			
149	Fract cu-ra	Pl x plano val			
150	0				
151	0				
152	0				
153	Amigdalitis				
154	Asma				
155	Vertigo				
156	0				
157	Amigdalitis	Fr muñeca			
158	Soplo	Vitiligo			

159	0				
160	Fr metatars				
161	Alergia med	Amigdalitis			
162	0				
163	Adenoiditis	Faringitis	Otitis		
164	Epistaxis				
165	Pie aducto	Alza			
166	Hongos	Ortodoncia	Fr mano		
167	Planos	Estreñimiento			
168	Fr antebrazo				
169	Pl x planos				
170	Alergia polen				
171	Soplo	Usó plantillas			
172	Fimosis	Pl x cavos	Hipermetropía		
173	0				
174	0				
175	Asma				
176	Soplo	Fr radio			
177	0				
178	Fr radio	Hiperlaxitud			
179	Dol musc	Dolor artic			
180	Bronquitis	Neumonia	Eczemas	Amigalofaringitis	Estreñimiento
181	0				
182	0				
183	0				
184	Soplo	Pl x valgo			
185	Salmonelosis				
186	Fract cu-ra				
187	Usó plantillas	Cifosis			
188	Neumonia				
189	Alergia	ECODOPno			
190	0				
191	Alergia				
192	0				
193	0				
194	Alergia polen	Epistaxis	Amigdalitis	Usó plantillas	
195	Astigmatismo	Otitis	Faringitis	Usó plantillas	
196	0				
197	Alergia gramin	Fr tibia	Escoliosis		
198	Sinusitis	Miopia	Caries		
199	Fr muñeca				
200	0				
201	Neumonia	Fr muñeca	Esguince cervic	Micosis plantar	
202	Anemia	Otitis	Adenoiditis		
203	Fr radio	Soplo	Bronquitis		
204	Dolor artic	Epistaxis			
205	0				
206	MTHFR				
207	Neumonia	Hipermetropía	Astigmatismo	Mareo ortost	Otitis
208	Soplo	Alergia	Fr pie	Cefalea esf	
209	Fr pie				
210	Usó plantillas				
211	Rinitis aler	Pl x planos			

212	Amigalofaringitis	Miopia			
213	Alt col vertebr	Fr mano	Síncope	Amigdalitis	Usó plantillas
214	Amigdalitis	Miopia	Astigmatismo	Epistaxis	
215	Miopia				
216	Caries	Perthes	Planos		
217	0				
218	Tos	Rinitis			
219	0				
220	Amigdalitis				
221	0				
222	Dolor abdom				
223	Hipoglucemia				
224	0				
225	0				
226	Tricotilosis				
227	Asma Esfuerzo	Alergia	Faringitis	Tapones cera	Otitis
228	Glaucoma	Fract cu-ra			
229	Papiloma	Endodoncia			
230	Usó plantillas	Sinusitis	Cefaleas		
231	Lombrices	Pl x plano val			
232	Amigdalofaringitis	Adenoiditis	Otitis	Fract cu-ra	
233	0				
234	0				
235	Ambliopia	Astigmatismo			
236	0				
237	0				
238	0				
239	Síncope				
240	0				
241	0				
242	Soplo				
243	0				
244	Miopia				
245	Miopia	Astigmatismo	Fr codo		
246	Síncope	Cefalea	Mareo		
247	0				
248	Otitis				
249	Pl x plano val				
250	Desviac tab nas				
251	Fr clavicula				
252	Soplo	Fr radio	Plantillas	Otitis	
253	Soplo	Plantillas	Otitis		
254	0				
255	Miopia				
256	Plantillas				
257	Perf timpano				
258	Alergia acar				
259	Miopía				
260	Fr clavicula				
261	Convulsiones				
262	Micosis fac	Plantillas			
263	Disnea	Cefalea esf			
264	Pl x planos				
265	0				

266	Soplo	Bronquitis	Fr radio		
267	Neumonia	Fr muñeca			
268	Anemia	Adenoiditis	Otitis		
269	Soplo	Usó plantillas			
270	Adenoiditis				
271	0				
272	0				
273	Soplo	Miopia	Ortodoncia		
274	0				
275	0				
276	0				
277	Soplo	Neumonia	Escoliosis		
278	Escoliosis				
279	0				
280	Asma				
281	Dolor artic				
282	0				
283	0				
284	Astigmatismo				
285	0				
286	Asma	Laringitis	Usó plantillas	Rinitis	
287	0				
288	0				
289	Estreñimiento				
290	0				
291	0				
292	0				
293	Valgo				
294	Neumonia	Fr mano			
295	0				
296	Hipermetropía	Astigmatismo			
297	0				
298	Fr-Lux codo	Micosis plantar			
299	Amigdalitis				
300	0				
301	0				
302	Ortodoncia	Escoliosis	Cefaleas	Dolor artic	
303	Micosis plantar				
304	Soplo	Palpitaciones	Arritmia	Pirosis	Fr muñeca
305	Alergia polen	Hipermetropía	Astigmatismo		
306	0				
307	0				
308	Pl x cavos	Acne			
309	Anemia	Fr muñeca	Hipermetropía	Astigmatismo	HTA
310	Estreñimiento	Cavos	Hongos		
311	Pinchazo Pre	Astigmatismo			
312	Fr cubito	Cavos			
313	0				
314	0				
315	Cavos	Fr radio	Escoliosis		
316	0				
317	Amigalofaringitis	Fr muñeca	Sinusitis	Hiperhidrosis	Síncope
318	0				
319	Síncope	Miopia	Dermatitis	Astigmatismo	Amigdalitis

320	Fr perone				
321	Fr rotula	Fr muñeca			
322	0				
323	Bronquitis asm	DisEsfue	Cefalea		
324	Miopia				
325	Soplo				
326	Usó plantillas	Epifisiolisis			
327	0				
328	Fr tobillo				
329	Amigdalitis	Astigmatismo			
330	Valgo retrop	Usó plantillas			
331	Hipermetropia	Astigmatismo			
332	Fr mano	Alergia med			
333	Usó plantillas	Micosis plantar			
334	Hipermetropía	Astigmatismo	Fr radio	Ortodoncia	
335	Adenoiditis	Hipermetropía			
336	Hongos				

III. Antecedentes médicos familiares

	Antecedentes familiares 1	Antecedentes familiares 2	Antecedentes familiares 3
1	0		
2	0		
3	0		
4	0		
5	Asma		
6	0		
7	0		
8	0		
9	0		
10	Escleros Tub		
11	0		
12	Síncope		
13	HTA	Hipercolesterolemia	Hiperuricemia
14	0		
15	0		
16	0		
17	0		
18	0		
19	0		
20	0		
21	0		
22	0		
23	0		
24	0		
25	Extras Ventr		
26	0		
27	0		
28	0		
29	0		
30	0		
31	Celiaquia		
32	0		
33	0		
34	Miopia		
35	0		
36	HTA		
37	0		
38	PancreaC	Ulcus GD	Alergia polen
39	Ca mama	Alergia polen	
40	0		
41	0		
42	0		
43	0		
44	0		
45	Polinosis	Asma	
46	0		
47	0		
48	0		

49	0		
50	0		
51	0		
52	0		
53	0		
54	0		
55	0		
56	0		
57	0		
58	0		
59	0		
60	0		
61	0		
62	0		
63	Hipercolesterolemia	Espondil Anq	Depresión
64	0		
65	0		
66	0		
67	0		
68	Alergia		
69	0		
70	0		
71	0		
72	0		
73	0		
74	0		
75	0		
76	0		
77	Escoliosis	Endometriosis	Alerdia polen
78	0		
79	0		
80	0		
81	0		
82	0		
83	0		
84	0		
85	0		
86	0		
87	0		
88	0		
89	0		
90	0		
91	0		
92	0		
93	0		
94	0		
95	0		
96	0		
97	0		
98	0		
99	0		
100	0		

101	0		
102	0		
103	0		
104	0		
105	0		
106	0		
107	0		
108	0		
109	HTA		
110	0		
111	0		
112	0		
113	0		
114	0		
115	0		
116	0		
117	0		
118	0		
119	0		
120	0		
121	0		
122	0		
123	0		
124	0		
125	0		
126	0		
127	0		
128	0		
129	0		
130	0		
131	0		
132	0		
133	0		
134	0		
135	Hipertiroidismo		
136	Diabetes I	Dermatitis	
137	0		
138	ACV+		
139	0		
140	0		
141	0		
142	0		
143	0		
144	0		
145	0		
146	0		
147	0		
148	0		
149	0		
150	0		
151	0		
152	0		

153	0		
154	0		
155	0		
156	0		
157	0		
158	0		
159	0		
160	0		
161	0		
162	0		
163	0		
164	0		
165	0		
166	0		
167	0		
168	0		
169	0		
170	0		
171	0		
172	0		
173	0		
174	0		
175	0		
176	0		
177	0		
178	0		
179	0		
180	0		
181	0		
182	0		
183	0		
184	0		
185	0		
186	0		
187	Escolios		
188	0		
189	0		
190	0		
191	0		
192	0		
193	0		
194	0		
195	Asma		
196	0		
197	0		
198	0		
199	0		
200	0		
201	0		
202	0		
203	0		
204	Arritmia		

205	0		
206	Depresión		
207	0		
208	0		
209	0		
210	0		
211	0		
212	0		
213	0		
214	0		
215	0		
216	0		
217	0		
218	0		
219	0		
220	0		
221	0		
222	0		
223	0		
224	0		
225	0		
226	0		
227	0		
228	Glaucoma		
229	0		
230	0		
231	0		
232	Alergia		
233	0		
234	0		
235	HTA		
236	0		
237	0		
238	0		
239	0		
240	0		
241	0		
242	0		
243	0		
244	0		
245	0		
246	0		
247	0		
248	0		
249	Psoriasis		
250	0		
251	0		
252	0		
253	0		
254	0		
255	0		
256	Alergia polen	Hipertiriroidismo	

257	0		
258	0		
259	0		
260	0		
261	0		
262	0		
263	0		
264	0		
265	0		
266	0		
267	0		
268	0		
269	0		
270	0		
271	0		
272	0		
273	0		
274	0		
275	0		
276	0		
277	0		
278	0		
279	0		
280	0		
281	0		
282	0		
283	0		
284	0		
285	0		
286	Alergia		
287	0		
288	Hipotiroidismo		
289	0		
290	0		
291	0		
292	0		
293	Diabetes		
294	0		
295	0		
296	0		
297	0		
298	0		
299	0		
300	0		
301	0		
302	Bocio		
303	0		
304	0		
305	0		
306	0		
307	0		
308	0		

309	0		
310	0		
311	0		
312	0		
313	0		
314	0		
315	0		
316	0		
317	0		
318	0		
319	0		
320	0		
321	0		
322	0		
323	Hern discal		
324	0		
325	0		
326	Hipercolesterolemia		
327	0		
328	0		
329	0		
330	MC Dilatada		
331	Pontaje AC		
332	0		
333	0		
334	0		
335	0		
336	0		

IV. Antecedentes quirúrgicos

	Antecedentes quirúrgicos 1	Antecedentes quirúrgicos 2	Antecedentes quirúrgicos 3
1	0		
2	0		
3	0		
4	Criptorquidia		
5	0		
6	Criptorquidia		
7	0		
8	0		
9	0		
10	0		
11	Hern inguinal		
12	0		
13	0		
14	0		
15	0		
16	0		
17	0		
18	0		
19	0		
20	0		
21	0		
22	0		
23	0		
24	0		
25	0		
26	0		
27	0		
28	0		
29	0		
30	0		
31	0		
32	0		
33	0		
34	0		
35	0		
36	0		
37	0		
38	0		
39	0		
40	Adenoidect		
41	0		
42	0		
43	0		
44	Adenoidect		
45	Adenoidect		
46	0		
47	0		
48	Apendici		

49	0		
50	Apendici		
51	Vejiga		
52	0		
53	0		
54	0		
55	0		
56	0		
57	0		
58	0		
59	Hern inguinal	Hidrocele	
60	0		
61	0		
62	Hidrocele		
63	0		
64	0		
65	0		
66	0		
67	0		
68	Adenoidect		
69	0		
70	0		
71	0		
72	0		
73	0		
74	0		
75	0		
76	0		
77	0		
78	Hern inguinal		
79	0		
80	0		
81	0		
82	0		
83	0		
84	0		
85	0		
86	0		
87	0		
88	Adenoidect	Amigdalect	
89	Planos	Alargam Aqui	
90	0		
91	0		
92	0		
93	0		
94	0		
95	0		
96	0		
97	0		
98	0		
99	0		
100	0		

101	0		
102	0		
103	0		
104	0		
105	0		
106	0		
107	0		
108	0		
109	0		
110	0		
111	0		
112	0		
113	0		
114	0		
115	0		
116	0		
117	0		
118	0		
119	0		
120	0		
121	0		
122	0		
123	0		
124	0		
125	0		
126	0		
127	0		
128	0		
129	0		
130	0		
131	Int Renal	Suprapub	
132	0		
133	0		
134	0		
135	0		
136	0		
137	0		
138	0		
139	0		
140	0		
141	0		
142	0		
143	0		
144	0		
145	Ductus		
146	Laparatomia		
147	0		
148	0		
149	0		
150	0		
151	Planos	Alargam Aqui	
152	0		

153	0		
154	0		
155	0		
156	0		
157	Adenoidect		
158	0		
159	0		
160	0		
161	0		
162	Nevus		
163	0		
164	0		
165	0		
166	Nevus		
167	0		
168	0		
169	0		
170	0		
171	0		
172	0		
173	0		
174	0		
175	0		
176	0		
177	0		
178	0		
179	0		
180	0		
181	0		
182	0		
183	0		
184	0		
185	0		
186	0		
187	Apendici		
188	0		
189	Adenoidect	Drenaje tim	
190	0		
191	0		
192	0		
193	0		
194	0		
195	0		
196	0		
197	0		
198	0		
199	0		
200	0		
201	0		
202	0		
203	0		
204	Dren tim	Adenoide	

205	Int coclea	Peritonitis	
206	0		
207	Criptorquidia	Hipospadias	
208	0		
209	0		
210	0		
211	0		
212	0		
213	0		
214	0		
215	0		
216	0		
217	0		
218	Adenoidect		
219	0		
220	0		
221	0		
222	0		
223	0		
224	Pies planos	Alargam Aqui	
225	0		
226	0		
227	Adenoidect		
228	0		
229	0		
230	0		
231	0		
232	0		
233	0		
234	Laparatomia		
235	0		
236	Apendici		
237	0		
238	0		
239	0		
240	0		
241	Adenoidect		
242	0		
243	Adenoidect		
244	0		
245	0		
246	0		
247	0		
248	0		
249	Apendici		
250	Criptorquidia		
251	0		
252	0		
253	Hern inguinal		
254	0		
255	0		
256	Hidrocel	Hern inguinal	H supraumbil

257	0		
258	Apendici		
259	0		
260	Nevus		
261	0		
262	0		
263	0		
264	0		
265	0		
266	0		
267	0		
268	0		
269	0		
270	0		
271	0		
272	0		
273	0		
274	Hern inguinal		
275	0		
276	0		
277	Apendici		
278	Adenoidect		
279	0		
280	0		
281	0		
282	0		
283	0		
284	0		
285	0		
286	0		
287	0		
288	0		
289	0		
290	0		
291	0		
292	0		
293	0		
294	0		
295	0		
296	0		
297	0		
298	Adenoidect		
299	0		
300	0		
301	Q adeno		
302	Epifisiolisis		
303	0		
304	0		
305	0		
306	0		
307	0		
308	0		

309	0		
310	0		
311	0		
312	0		
313	0		
314	0		
315	0		
316	0		
317	0		
318	0		
319	0		
320	0		
321	0		
322	0		
323	Fract cu-ra		
324	0		
325	0		
326	0		
327	0		
328	0		
329	0		
330	Adenoidect		
331	0		
332	0		
333	0		
334	0		
335	0		
336	0		

V. Antecedentes lesionales

	Antecedentes lesionales 1	Antecedentes lesionales 2	Antecedentes lesionales 3	Antecedentes lesionales 4
1	0			
2	Tend muñeca			
3	0			
4	0			
5	0			
6	0			
7	0			
8	0			
9	Calambre			
10	0			
11	Esguince muñeca	AT dedom		
12	Tend aquiles			
13	0			
14	Les musc menor			
15	0			
16	0			
17	Esguince tobillo			
18	0			
19	0			
20	0			
21	0			
22	0			
23	0			
24	0			
25	0			
26	0			
27	0			
28	0			
29	Esguince tobillo			
30	0			
31	Esguince tobillo			
32	0			
33	0			
34	0			
35	Esguince tobillo			
36	0			
37	0			
38	0			
39	0			
40	0			
41	0			
42	0			
43	0			
44	0			
45	0			
46	Tend pie			
47	0			

48	Esguince tobillo			
49	0			
50	0			
51	0			
52	0			
53	0			
54	0			
55	0			
56	0			
57	0			
58	0			
59	0			
60	Esguince tobillo	Tend pie		
61	0			
62	0			
63	0			
64	0			
65	0			
66	0			
67	0			
68	Tendinitis	Les musc menor		
69	Esguince tobillo			
70	0			
71	0			
72	0			
73	0			
74	0			
75	0			
76	0			
77	0			
78	Esguince tobillo	OS		
79	0			
80	0			
81	0			
82	0			
83	Esguince tobillo			
84	0			
85	0			
86	Esguince tobillo	Rotura fibras		
87	0			
88	0			
89	0			
90	0			
91	0			
92	0			
93	0			
94	0			
95	0			
96	0			
97	Contr muscular			
98	0			
99	0			

100	0			
101	0			
102	0			
103	0			
104	0			
105	0			
106	0			
107	Esguince tobillo			
108	0			
109	0			
110	0			
111	0			
112	0			
113	0			
114	AT dedom			
115	0			
116	Esguince tobillo			
117	0			
118	0			
119	0			
120	0			
121	0			
122	Esguince tobillo	Tendinitis		
123	0			
124	0			
125	0			
126	0			
127	0			
128	0			
129	0			
130	0			
131	0			
132	0			
133	0			
134	AT dedom			
135	Esguince tobillo	Sinovitis		
136	Les musc menor			
137	0			
138	0			
139	0			
140	0			
141	0			
142	0			
143	0			
144	0			
145	0			
146	0			
147	0			
148	0			
149	0			
150	0			
151	0			

152	0			
153	0			
154	0			
155	Esguince tobillo			
156	0			
157	0			
158	0			
159	AT dedom	Esguince clavic		
160	0			
161	Esguince tobillo	Esguince muñeca		
162	Tend rotula			
163	0			
164	Sobrec musc			
165	0			
166	Esguince tobillo			
167	Esguince tobillo			
168	0			
169	0			
170	0			
171	0			
172	0			
173	0			
174	0			
175	0			
176	0			
177	Contus mus			
178	Esguince tobillo	Les musc menor		
179	Esguince tobillo	Contr muscular	AT dedom	
180	0			
181	0			
182	0			
183	0			
184	Meniscitis			
185	0			
186	0			
187	0			
188	0			
189	0			
190	0			
191	0			
192	0			
193	0			
194	0			
195	Calambre			
196	0			
197	Dol Espalda In			
198	0			
199	0			
200	0			
201	0			
202	0			
203	0			

204	Lux dedo	AT dedom		
205	0			
206	Esguince tobillo			
207	Esguince tobillo			
208	Esguince tobillo			
209	0			
210	Esguince tobillo	Contr muscular		
211	Esguince tobillo	OS		
212	Esguince tobillo	Les musc menor		
213	0			
214	0			
215	0			
216	Rotura fibras			
217	Esguince tobillo			
218	Esguince tobillo			
219	0			
220	0			
221	0			
222	0			
223	0			
224	0			
225	0			
226	0			
227	Esguince muñeca			
228	Dol Espalda In			
229	0			
230	0			
231	0			
232	0			
233	0			
234	0			
235	0			
236	Epifisiolisis			
237	0			
238	0			
239	Esguince tobillo	AT dedom	Lumbalgia	Calambre
240	0			
241	Condrop rotula			
242	0			
243	Esguince tobillo			
244	Esguince tobillo	Dol Espalda In	Esguince rodilla	Rotura fibras
245	Rotura fibras	Esguince tobillo		
246	0			
247	0			
248	0			
249	0			
250	OS			
251	0			
252	Contr muscular			
253	0			
254	0			

255	0			
256	0			
257	Esguince tobillo			
258	Esguince tobillo			
259	0			
260	TCE ss	TAC CR-		
261	Esguince tobillo	Tend pie		
262	0			
263	Esguince tobillo	Les musc menor		
264	0			
265	0			
266	0			
267	Esguince cervic			
268	0			
269	0			
270	Esguince tobillo			
271	Sinovitis ro			
272	0			
273	Esguince tobillo			
274	0			
275	Talalgia			
276	0			
277	Esguince rodilla			
278	0			
279	0			
280	Esguince tobillo			
281	Esguince muñeca			
282	0			
283	0			
284	0			
285	0			
286	Lux dedo	Esguince tobillo		
287	AT dedom			
288	0			
289	Rotura fibras			
290	0			
291	0			
292	Esguince tobillo	Cont hom		
293	AT dedom			
294	0			
295	0			
296	Esguince tobillo	Rotura fibras		
297	Esguince tobillo			
298	Les inesp rod			
299	0			
300	Esguince tobillo	AT dedom		
301	Esguince tobillo			
302	Esguince tobillo			
303	Esguince tobillo	Contr muscular		
304	Fr mano			
305	Esguince tobillo	Les musc menor		
306	Esguince tobillo			

307	OS	Talalgia		
308	0			
309	Esguince tobillo	Esguince rodilla	Tend bice B	Les Aductor
310	0			
311	Esguince tobillo			
312	Esguince tobillo			
313	Esguince tobillo	Lumbalgia		
314	0			
315	0			
316	0			
317	Esguince tobillo	Les musc menor	Calambre	
318	0			
319	Dol Espalda In			
320	0			
321	Esguince tobillo			
322	Esguince muñeca	Esguince tobillo		
323	Esguince tobillo	Calambre		
324	Dol Espalda In	Esguince tobillo		
325	0			
326	Tend aquiles	Epifisiolisis		
327	0			
328	0			
329	Esguince tobillo			
330	Inest Tobill			
331	Esguince tobillo	Talalgia		
332	0			
333	Esguince tobillo			
334	0			
335	0			
336	0			

V. Antropometría: Peso, talla y pliegues

	Peso	Talla	Pliegue Tríceps	Pliegue Escapula	Pliegue Iliaco	Pliegue Abdominal
1	36	132,6	17,1	14,2	30,4	32,3
2	32,2	139	13,1	6,2	7,3	8,9
3	32,8	137	11,3	4,2	4,3	7,2
4	35,4	135	18,3	10,4	11,3	21,2
5	33,4	127,3	16,1	8,2	8,4	12,3
6	37,6	137,3	16,1	13,2	10,3	16,2
7	28	130	9	4,8	5,4	5,2
8	29,4	131,5	16,4	8,2	7,3	11,2
9	23,8	126,2	10,3	5,2	4,5	4,2
10	28,8	129,3	9,3	5,2	5,4	9,2
11	29,6	135	5,3	4,2	4,3	5,2
12	29,6	138	12	5,2	4,3	3,8
13	54,6	140	15,3	14,2	26,4	27,2
14	33,2	135	12,3	5,2	6,5	7,2
15	26,8	128	6	5,2	4	4,2
16	27,8	136,2	9,3	5,2	4,3	5,2
17	32,8	138,2	8,3	7,2	6,3	8,2
18	33,2	133	14	7,4	7,3	10,2
19	25	127	8	5,2	4	4,2
20	30,2	130	8	5,2	5,3	7,2
21	44,8	137	26	24,2	20,2	32,4
22	31,8	127,2	15,8	11,3	10,4	23,2
23	36,4	143	11,3	8,1	5,2	6,8
24	23,2	132	7,8	4,2	3,7	5
25	28,4	128,5	9	5,2	5,3	6,2
26	48,6	154,5	25,3	20,2	22,3	24,2
27	44,6	143	27,4	17,2	18,4	23,2
28	43,6	145,2	20,1	15,2	15,3	25,2
29	39,2	136,5	18	12,2	15,3	23,2
30	31,4	141	12,4	5,2	4,3	6,2
31	29	138	3,2	6,4	5,3	5,2
32	36	139	16	10,2	10,4	19,2
33	28,2	134	10,1	6,2	6,4	7,2
34	28,2	135	8,4	5	4	5,2
35	38,4	142	16	13,4	11,3	19,2
36	35,4	142	10	6,8	7	7,8
37	38,8	135	16	14,3	17,4	31,2
38	27,2	134	6	5	4,3	5,2
39	29,8	133	13	8,2	5	6,2
40	29	139	7	5,8	4,3	5,2
41	30,4	130	10,4	7	4,8	7,2
42	31,6	130	12,8	11,8	8,4	20,2
43	27	127,8	12,4	5,2	5,3	7,2
44	38,6	135	16,3	15,4	20,3	26,2
45	49,2	141,4	28,8	20	22,3	36,2
46	51,6	149,2	21,5	31,5	34	38
47	37,6	138	22,5	8,8	8,7	17,2
48	25,4	139,5	6,8	4,2	4,8	4,2
49	40,2	142,3	21,2	15,3	21,2	14
50	29,8	133	13,2	8,8	8,1	5,4

51	29,2	138	7,2	4,8	5,2	3,8
52	33,8	138,5	14	6,8	18,2	8,8
53	30	141,2	7,6	5,1	5,1	4,5
54	24,6	129,3	8,8	4,4	3,8	4,6
55	39	146	9,3	6,2	6,3	9,2
56	39,8	157	11,4	5,2	5,3	6,2
57	57,5	154	20,3	19,4	31,2	34,2
58	45	144	16	13,4	10,3	20,2
59	25,8	130,6	6,8	4,2	4,2	4
60	42	153	15,3	10,2	11,3	16,2
61	42,2	154	10	6,2	5,3	10,2
62	39,8	151	7,3	5,8	6,3	8,2
63	43,9	144,4	15,9	16	17	26,8
64	45,5	143,2	19,3	16,2	15,3	25,2
65	32	133	8,2	6,8	11,3	18,2
66	43,4	146,6	17,4	10,2	11,4	21,2
67	37	144	13,4	7,2	5,3	10,2
68	32,8	135,5	15,4	11,2	9,3	15,2
69	38,2	144	16	8,2	11,4	22,2
70	32,6	143	8,2	5,4	5,3	7,2
71	49,8	150	17,4	12,2	14,3	26,2
72	38,6	136	12,4	10,2	9,3	17,2
73	49,6	154	20,4	16,2	26,2	33,2
74	58,6	156	17	16,2	16,4	29,2
75	34	138	14,3	6,2	7,3	13,2
76	45,4	146	21	14,2	24,8	30,2
77	30,8	140	10	5	4,8	5,2
78	47,4	152	16	12,2	15,3	26,2
79	36,6	147	9	5,2	5,3	9,2
80	41,2	151	16	9,2	11,3	14,2
81	42,4	137	19,3	11,2	14,4	16,2
82	54	140,2	30,2	29,3	36,1	40,2
83	34,8	141,5	12,4	7,3	9,2	6,3
84	39	143,5	12,3	6	12,2	6,3
85	29,4	135,2	7,2	6,3	10,2	7
86	47,2	161,4	13,4	7,1	7,3	12,2
87	57,2	148,2	27,3	30,2	34,2	26,2
88	44,8	143,2	19,3	12,2	18,4	23,2
89	42,8	143,8	24,1	18,3	23,4	28,2
90	33,2	145,4	8,2	6	6	4,8
91	36,2	140	23,2	14,2	29,2	17
92	31	142	9,8	5,4	5,3	3,8
93	47,2	155,2	13,1	8,3	16,5	10,2
94	57,4	156,2	25	19	33	24,5
95	40,2	145,6	13,2	9,8	18,2	13,6
96	28,6	141,8	9,4	4,4	6,1	4,6
97	36	139,5	10,2	6,8	13,3	7,2
98	29,8	143,7	8,8	5,4	6,8	4,7
99	48,8	151	19	16	30,8	21
100	37,2	136	19,8	14,2	20,8	13,2
101	45,2	158	15	9,4	18	11,2
102	37,4	144,8	12,3	5	5,4	11,8
103	52,8	161,5	10,5	9,2	10,4	17,2
104	43,4	148,5	13,2	8,4	8,3	12,2

105	41	165	6,8	5,4	6,2	9,2
106	39	148	9,3	8,2	8,3	12,4
107	58,5	170	10,3	11,2	21,3	35,2
108	51,4	158,4	15,3	8,2	16,4	20,2
109	54,2	171	11	7,4	8,3	11,2
110	44	157	11,2	6,4	7,3	9,2
111	51,4	163,5	20	9,2	10,4	15,2
112	28,5	143	5,3	6,2	5,3	4,2
113	57	166	12,4	16,2	14,2	23,2
114	55	173	5,3	6,2	7,3	12,4
115	55,3	167,5	16	8,3	9,3	16,2
116	76	176,1	19,4	8,5	21	34,2
117	45,5	136	10	7,4	7,2	13,4
118	44,3	156,3	15	8,8	7,2	10,2
119	33,8	139	11	5,4	7	7,2
120	47,4	149,8	33,4	13	16,6	25,6
121	44	152	12	6,2	8,3	15,2
122	43	153,2	10,3	8,2	11,4	12,2
123	39,6	140	16,1	9,2	9,3	12,4
124	36,8	142,4	11,2	6,9	7,8	10,8
125	36,2	143,2	11,4	9,2	6,3	9,2
126	38,4	144,5	12,4	8,2	7,3	10,2
127	43,8	160	16	6,4	7,3	9,2
128	30	139	11	5,2	5,3	6,2
129	41	150	15,3	8,2	11,4	22,3
130	50	153,6	18	14,3	22,4	35,2
131	35,2	148	8,2	6,4	5,3	6,2
132	51,8	157,2	24	14,2	26,4	33,2
133	38,8	155	8	6	7,3	6,2
134	45	153,5	14	12,2	7,4	8,2
135	39,2	153	14	8,2	8,3	10,2
136	40	147	9,2	6,4	5,3	9,2
137	38	151	11,3	5,2	5,3	6,2
138	57,2	155	20,2	13,4	20,4	25,2
139	70,4	168	16	20,2	31,4	37,2
140	58,4	160	15	11,2	15,3	24,2
141	43,8	155,5	10	6,2	6	9,2
142	51,2	150	22,1	15,2	20,3	33,2
143	37,4	152,5	16,1	8,2	9,3	14,2
144	43	141,2	19,1	8,2	11,3	24,2
145	46,2	150	19,3	9,2	10,3	15,2
146	44,6	155,6	16	14,2	20,2	16,3
147	31,8	150	5,3	5,3	4,2	7,2
148	43,8	145	28,4	23,2	14,3	26,2
149	38,6	144,5	18,3	9,2	10,3	16,2
150	48,2	158,3	16,4	12,3	14,3	18,2
151	43,8	151	12,2	7,2	13,7	7,8
152	50,6	146,2	23,3	18,8	40	23
153	46,6	146,6	26	21,3	26	42
154	31,8	141,5	8,2	6,2	5,3	7,7
155	40,6	155,2	14,8	6	7	9
156	38,2	150,5	17,3	8,5	7,4	3,6
157	39,4	161	6,8	5,3	5,3	6,2
158	56	181	9	6,2	9,3	10,2

159	38	146	10,2	7,4	54,4	6,9
160	55,2	167,5	13,2	6,2	5	9,8
161	59,5	173	10,4	8,3	9,2	16,2
162	62	175,8	11	8,2	7,4	8,2
163	33	145	5,2	5	4,5	4,2
164	53,4	156	16,4	13,2	16,4	23,2
165	65,4	177	19,3	17,2	17,4	33,2
166	57	169	16,1	14,2	18,3	30,2
167	62,6	173	11	8,2	7,4	9,2
168	53,8	170	12	7,1	8,3	12,4
169	43,6	150	19,3	7,8	11,3	19,2
170	48,2	154	16,3	11,2	24,1	33,2
171	63,8	174	11,4	9	9,3	12,4
172	44	158,2	16	6,2	10,4	13,2
173	44,2	152	16	7,4	12,3	22,4
174	46,6	148	17	15,2	20,3	26,2
175	41,2	155	11	8,2	7,3	9,2
176	39,4	144	13	7,2	12,4	18,2
177	44,6	148,5	16,4	11,2	19,3	27,2
178	42,2	154	12	8,2	9,2	7,2
179	47	162	17	8,2	10,3	16,2
180	49,8	149,5	26	21,2	14,4	30,2
181	36,4	151	10	6,4	6,2	12,4
182	42	149,5	14,3	8,2	10,3	16,2
183	47,8	156,2	16,3	8,2	12,4	18,2
184	73,6	176	17	18,2	32	38,2
185	48	164	13	7,2	8,4	10,2
186	50,4	175	7,4	5,2	4,3	6,2
187	50,6	164	14	7,2	8,3	12,8
188	39	155	12	6,2	4,3	6,2
189	48,4	161,2	11	8,2	9,3	12,2
190	69,8	165,3	18,4	17,3	25,3	38,2
191	50,6	163	8,3	8,2	11,3	14,2
192	45	158,2	13	9,4	17,2	13,4
193	63,4	167,2	17,3	11,2	20,3	27,2
194	54,6	160,5	17,1	10,2	13,4	16,2
195	62,2	160,4	31,3	20,2	32,2	42
196	68,4	168	20,3	17,2	31	29,2
197	46,6	166,2	11,2	7	6,3	9,2
198	46,8	151	15,4	8,2	16,3	25,2
199	64	166,3	30	25,3	22,5	35,8
200	56,2	161,5	11	9	6,8	14,1
201	63,6	172,5	10,8	14,3	21	26,5
202	56,4	160,5	23	13	14	21,2
203	26,8	140,3	6,9	4,3	4,2	5,2
204	75,2	191,2	10,2	9,2	8,4	11,2
205	82	187	9,3	9,2	10,3	20,2
206	69,4	181,6	11,2	10,3	12,3	16,2
207	77	185	12,3	11,4	21,3	29,2
208	79,8	189,5	9,3	8,2	8,3	12,2
209	62	180	9,4	6,2	6,4	10,2
210	78	175	22	20	23,8	33,8
211	45	154	8	6,3	5,2	8,7
212	86	185	13	12,3	26,1	34,2

213	69,2	187,1	9,3	7,2	15,3	6,2
214	66,5	180	10,3	8,4	6,3	12,2
215	64,5	179,7	8,6	7	7	11,4
216	74,6	168	26,1	20,2	35,3	36,2
217	49	165,3	7,1	6,4	6,3	7,2
218	73,6	186	10,3	7,4	8,3	10,2
219	46,8	157,5	16	11,2	12,4	20,2
220	59	161	20,3	19,2	26,3	34,2
221	73	174	20,2	13,4	21,3	22,4
222	47,2	161,5	7,3	6,2	4,3	5,2
223	61	178	11	8,2	20,3	13,2
224	57	170	11,3	7,2	9,3	13,4
225	66,6	156	34,1	30,2	21,3	24,2
226	38,8	157	11	6,2	6,3	10,2
227	56,8	161	16	7,4	13,4	18,2
228	69,2	161	22	15,2	32,8	39,2
229	60,2	165	25	12,4	19,4	36,2
230	69	162	18	14,2	17,2	24,2
231	48,8	168	7	6,2	5,3	6,2
232	57,6	158,2	15	9,2	13,4	21,2
233	67,8	166,2	14,2	13,8	20,4	32,2
234	60,2	178,2	10,3	8,2	6,3	8,2
235	50	165,3	20,3	8,2	13,4	23,2
236	70,2	180	16,3	11,2	21,4	31,3
237	49,8	159	19,5	13,4	10,3	18,2
238	68,8	174,6	12,4	8,2	10,3	14,2
239	87,2	184,4	23,1	24,3	38,7	43,2
240	46,6	166,2	7,2	6,3	7,8	9,2
241	70,4	173	21,3	22,2	25,3	29,2
242	74	174	14,3	24,2	34,1	36,2
243	59,8	169,3	12,4	11,2	15	21,2
244	57,6	166,7	14,3	11,2	11,3	12,2
245	57	178,2	8,3	6,8	7,3	8,2
246	79,4	179,2	23,1	20,2	26,4	32,2
247	57,4	171,2	13,4	8,2	7,2	10
248	80,6	159,4	30,4	31,2	40,1	44,2
249	52,2	159	16,8	9,2	9,8	15,2
250	62,8	168,5	20,3	19,2	22,4	27,2
251	53,8	164,3	6,8	6,2	8,3	9,2
252	44,2	148,5	17,2	13	13,8	26
253	50,2	167	14,8	9,8	11,8	17
254	60	179	6,3	8,2	6,3	7,2
255	67,8	183	10,2	8,3	5,8	16,2
256	57	171,5	8,3	6,8	7,3	9,2
257	66,8	186	8	7,2	12,3	4,2
258	81,2	185,4	15	14,8	20	31,2
259	66	182	10	9,2	8,3	10,2
260	58	173,2	7,4	6,2	6,3	8,2
261	66,6	175,5	10,3	8,4	7,3	8,8
262	49,3	169,4	9,2	7,2	7,8	10,6
263	55	158	14	13,2	21,3	20,2
264	70,8	186	13,4	9,2	18,3	22,3
265	63,4	180	10,3	9,2	7,3	9,2
266	36,8	155,5	6,5	6	6,5	6,2

267	87,6	184	20,4	21,2	26,3	32,4
268	67,4	177	13,4	9,2	10,4	14,2
269	50	154	18	8,2	11,4	21,2
270	52,2	169	7	5,2	5	7,2
271	57	163,2	10	8,2	6	9,2
272	57,8	177	11,3	8,2	6,5	6
273	68,8	174,2	18	9,3	11,3	16,2
274	59,6	174,6	10,3	9,2	9,4	10,3
275	78,4	182	16,2	13,4	26,3	31,2
276	51,6	172,5	14	8,5	8	17,2
277	59,2	173,2	14,3	8	12,2	8,3
278	69,2	176,3	16	14,3	20,2	14,3
279	80	186	14,3	13,2	31,2	29,3
280	59,4	179,2	8,2	8	7,2	9,5
281	59,8	179,8	14,2	7,4	9,2	8,5
282	89,4	181,5	40	39	50	50
283	59,2	160	21,3	15,2	22,4	31
284	89,6	179	30,2	14,3	35,1	38,2
285	68,6	173	15,3	10,2	8,9	13,2
286	68,8	172	21	26,2	15,4	22,3
287	56	177,3	8,5	7,1	7,3	9,2
288	44,8	159,2	11,3	8,2	10,3	14,2
289	62	188	9,4	6,2	7,3	10,2
290	52,6	178,5	7,3	6,2	6,3	9,2
291	51,8	173,7	6,2	4,8	4,3	6,6
292	53,6	174	8,2	5,8	4,9	6
293	70	174,3	16,3	12,7	17,8	33
294	61,2	176,8	11,3	7,8	12,2	18,2
295	57	167	13,1	8,4	10	11,4
296	57,6	169,8	11,2	7	6,1	8,8
297	59,4	177,5	14,8	8,6	8,5	14
298	65,6	179	7,1	7,2	6,4	9
299	103,5	199,5	14,2	12,3	24,3	27,2
300	85,8	180	11	7,2	18,3	20,2
301	74	179,4	9	8,8	10,3	13
302	66,8	183,6	8,3	7,2	7,4	13,2
303	66	174	8	6,2	5,3	7,2
304	73	189,7	10,5	8,2	8	11,8
305	85	196,2	10,4	10	12,3	17,2
306	77,6	192,7	7,4	9,2	7,3	11,2
307	81,4	189	7,5	10,8	8	13,8
308	71,7	187,5	13,6	9,2	15,8	25
309	88,8	190	13,6	10,8	10,2	24,2
310	80	183	10,7	10,4	8,2	10,6
311	61,8	172,7	9,8	10	8	10,4
312	81	189,1	8,2	8,5	7,7	14,8
313	70,3	185	9,3	8,8	6,1	9,9
314	69,4	178,6	9,3	11,2	11,4	14,2
315	66,4	178,4	8,3	8,4	7,3	10,2
316	63,6	164	12,3	10,2	9,3	17,2
317	70,4	186	8	9,2	9,3	16,2
318	61,4	174	9	6,2	6,4	9,2
319	85,3	174	21,8	24	24	34
320	61,4	180	8,5	7	6	9,2

321	93,2	189,3	21,4	19,3	38,7	39,2
322	67,2	174,3	11,5	13,8	25,2	21,3
323	74,6	193	15,4	9,2	8,3	11,2
324	86,6	188	16,1	11,2	31,4	33,2
325	60,4	176	8	7,2	5,4	7,2
326	75,4	183,4	21,4	13	16,1	28,2
327	81,8	165,2	31,4	20,3	43,5	44,2
328	71,8	188	10,2	7,5	8,3	9,2
329	72,2	179	15	14,2	21,3	34,2
330	67,8	179	10,3	12,2	12,3	13,2
331	70,8	180	8,5	7,4	8,3	11
332	65,6	174,2	14,4	10,2	12,4	18,3
333	58,8	168,3	8,4	8,2	10,2	13,2
334	47	172,8	8	6,8	5	5,8
335	43,6	164,4	8	5,8	5,2	7,8
336	72	162,4	28	27	33,2	41

VI. Antropometría: Pliegues y diámetros

	Pliegue Muslo	Pliegue Pierna	Diámetro Humeral	Diámetro Radial	Diámetro Fémur
1	35,2	26,4	5,6	4,4	9
2	16,4	12,3	5,8	4,3	8,7
3	16,2	11,3	5,5	4,3	8,7
4	25,3	18,3	5,8	4,3	8,3
5	31,2	16,4	5,3	4,2	8,4
6	21,4	11,3	5,8	4,5	8,7
7	14,2	9,5	5,2	4,3	7,6
8	28,4	23,2	5,3	3,8	8,8
9	10,3	9,5	4,8	4	7,7
10	10,2	16,4	5,3	4,8	8
11	9,2	7,3	5	4,2	9,2
12	26,2	12,2	5,2	4	7,3
13	34,2	30,1	6,5	4,7	11,5
14	15,2	12,4	6	4,2	9,2
15	5,2	4,3	4,8	4	7,4
16	14,2	10,3	5,3	4,4	7,4
17	15,2	9,3	5,4	4,3	8,3
18	24,2	14,3	5,5	4,2	8,8
19	7,1	6,4	5	3,8	7,7
20	15,2	12	5,2	4,3	8,4
21	30	24,1	6	4,5	10,2
22	29,2	12,4	5,3	4,2	8,2
23	17,2	9,4	5,5	4,5	8
24	12	12,8	5,1	3,7	7,8
25	10	8,2	5	4,2	7,7
26	39,2	26,1	6,3	4,4	9,8
27	36,2	26,4	6,8	4,6	10,4
28	37,2	24,8	5,4	4,3	9,5
29	31,2	24	6,3	4,2	9,2
30	12,4	11,3	5,4	4,5	8,3
31	9,2	7,3	5	4,3	7,4
32	24,2	20,1	5,8	4,3	9
33	13	12,4	5,3	4,2	8,2
34	11	9,2	4,8	4,2	8,2
35	29,2	16	6	4,5	29
36	15,2	14	5,2	4,4	9
37	24,2	20	6,4	4,2	9
38	8,8	7,5	4	3,8	8,2
39	17,2	14	5,3	4,4	8,2
40	13,2	10,4	5,3	4,2	8,4
41	18,2	10,4	5,6	4,3	8,3
42	13,2	8	5,4	4,2	8,5
43	19,2	12,4	5,4	4,2	8
44	24,2	12,8	5,8	4,8	9,3
45	45	39,4	5,7	4,6	10,5
46	36,2	30	5,9	5,1	10
47	29	26	5,9	4,6	8,4

48	6,6	10	4,7	3,8	10
49	33	26	5,4	4,7	9,5
50	16,8	16	5,2	4,3	8,4
51	11,8	7,2	5,3	4,3	8,6
52	29	18,2	5,5	4,9	8,7
53	10	12,1	5,2	4,4	8,3
54	13	7,8	5	3,9	7,5
55	14,2	12,3	5,3	4,2	8,5
56	16,2	8,4	5,8	4,4	8,7
57	36,2	34,1	6,4	4,4	10,4
58	24,2	21,3	5,3	4,2	8,7
59	10,2	6,3	4,8	4,2	7,7
60	25,2	14,3	6,2	4,6	9,3
61	17,2	10,4	5,8	4,8	10,4
62	20,3	13,2	6,2	4,6	9,6
63	34	28	5,8	4,5	9
64	35,2	20,3	5,8	4,4	8,9
65	24,2	19,8	5,3	4,1	8,2
66	29,2	19,3	6,2	4,3	9,7
67	21,2	14,3	5,4	4,3	8,5
68	26,2	13,4	5,3	4,2	8,3
69	22,1	11,6	5,2	4,3	9
70	12,4	10,3	5,3	4,2	8,5
71	28,2	14,3	6,2	4,8	11
72	34,2	16,5	6	4,6	9,7
73	34,2	24,5	6,7	4,6	10,4
74	29,2	21,3	6,4	4,8	10,2
75	22,3	10,5	5,7	4,6	9
76	30,2	26,8	6,2	4,3	9,5
77	14,2	7	5,4	4,3	8,2
78	24,2	12,4	6,2	4,8	10
79	14,2	10	5,3	4,8	9,2
80	20,2	13	5,7	4,9	9
81	29,2	27	6	4,3	9,4
82	40	36,7	7,2	4,6	11
83	21,2	14,3	5,5	4,3	8
84	21,2	12,4	8,2	4,6	5,5
85	20,2	8,3	5,2	3,8	7,5
86	14,2	12,4	6,3	5	8,5
87	36,2	24,3	6,6	5,1	9
88	31,2	14,2	6,2	5	10,3
89	35,2	19,4	5,8	4,7	8,3
90	16,3	12,2	5,7	4,4	8,8
91	36,2	25,2	5,3	4,5	8,3
92	14,3	10,8	5,6	4,8	8,5
93	33,3	24,2	6,2	4,7	9,7
94	37	39,2	6,3	4,6	10
95	29,2	16	5,7	5	9,3
96	18,5	13	5	4,5	8,4
97	28	22	5,3	4,2	8,9
98	18,3	12	5,3	4,5	8,2
99	31,8	29,8	5,7	4,4	9,6

100	30	19,3	5,6	4,5	9,7
101	27,8	24,2	5,8	5,2	9
102	22,2	15,3	6	4,7	8,7
103	16,2	20,4	5,7	4,8	9,4
104	13,4	12,3	5,8	4,5	9,2
105	13,2	9,3	5,4	4,6	8,5
106	15,2	10,3	5,4	4,2	8,2
107	21,2	20,4	6,2	4,8	9,5
108	18,3	11,5	6,2	4,6	9,3
109	14,2	12,3	6,4	5,2	9,9
110	11,2	8,4	5,8	4,7	8,5
111	18	14,3	6,2	4,8	9,9
112	7,2	5	4,5	3,8	8
113	24,2	12	5,8	4,4	9,7
114	9,2	8	6,2	5,4	10
115	36,2	22	6,3	5,4	10
116	38,7	21,4	6,8	5,4	10,3
117	10,4	4,2	5,8	5	9,2
118	17,9	20,8	5,9	5,3	9,3
119	12,2	9,4	5,2	4	8,3
120	33	25	6,2	4,7	9
121	22,3	12,4	5,8	4,5	8,5
122	12,3	11,8	5,6	4,7	8,5
123	23,2	17,4	6,6	4,5	8,7
124	17,8	17	5,9	4,2	8,6
125	20,2	12,3	5,3	4,6	8,3
126	27,2	14,3	5,8	4,8	9
127	24,2	14,3	6,3	5,2	8,3
128	16,2	5,3	4,8	4	7,4
129	16,2	12,4	5,5	4,2	8,5
130	34,2	24,1	5,6	4,8	10
131	14,2	6,3	5,2	4,3	8,4
132	24,2	31,3	6,8	5,3	9,4
133	11,3	10,4	5,3	4,8	9
134	23,2	18,3	5,5	4,5	9
135	14,2	10,3	5,3	4,9	8,2
136	21,2	9,3	6	4,6	8,4
137	13,4	10,2	5,3	4,5	8,8
138	24,2	18,3	7	5	10,4
139	38,4	20,5	5,2	4,5	9,7
140	25,2	15	6,2	5	10,3
141	16,2	10,3	6,2	5	9,9
142	40,2	28,3	6,8	5,2	9,8
143	29,2	15,3	6	4,6	8,6
144	39,2	23	6,4	4,4	10,4
145	25,2	18,3	6,2	4,8	8,5
146	25,2	12,4	5,5	4,3	8,3
147	17,2	6,3	5,5	4,2	8,2
148	36,2	26,4	6,2	4,8	8,5
149	30,2	17,1	5,8	4,2	8,3
150	20,2	24,3	5,6	4,5	8,5
151	32	23,2	5,9	4,5	9

152	40,6	31,3	6,1	4,7	9,9
153	40,2	33	5,6	4,7	9,3
154	15,1	7,2	5,5	4,4	8,4
155	22,8	17	6	5	8,9
156	24	12,2	5,5	4,3	8,5
157	9,2	5,4	5,6	4,8	8,4
158	12,2	9,3	6,5	5	10
159	13	13,8	6	4,6	9,3
160	33	21	6,5	5,4	9,2
161	12,2	10,2	6,4	5,2	10
162	17,2	11,4	6,8	5,3	9,6
163	7,4	5,2	5	4,2	8,3
164	26,2	16,8	6,5	5	9,3
165	24,2	22,3	7,4	5,3	9,4
166	26,2	23,1	6,8	4,9	9,7
167	13,2	14	7,2	5,6	10,4
168	20,2	16,3	6,3	5,2	9,9
169	20,2	17,4	6,2	4,3	9,9
170	26,2	15,3	6,4	5	10,2
171	15,2	18	6,8	5,3	10,3
172	24,2	20,3	5,7	4,6	8,7
173	24,2	20	6	4,3	9
174	29,8	19	6,4	4,6	9,3
175	24,2	13,3	5,5	4,4	9,2
176	24,2	14	5,7	4,3	8,5
177	24,2	21	5,8	4,3	9,5
178	24,2	14,3	5,5	4,6	8,2
179	24,2	18	6,2	4,8	9,5
180	29,2	19	6,2	4,6	9,4
181	16,2	12,4	5,5	4,5	9
182	18,2	14,1	5,5	4,6	9,2
183	31,4	22	6,8	5	9,2
184	29,2	26,1	7,2	5,5	10,5
185	15,2	12	5,8	5	9,7
186	7,4	5,2	6,8	5,2	9,4
187	18,2	12,4	6,8	5,2	10,2
188	13,2	10,4	5,5	4,5	9,3
189	20,2	12,3	6,2	5,2	9,3
190	35,2	16,3	6,4	5,2	9,2
191	13,2	9,4	6,3	4,8	8,5
192	24,2	10,3	6,2	5	8,4
193	33,2	25,3	6,4	5,4	8,9
194	29,2	21,3	6,5	5,2	10,7
195	35,2	36	7,4	5,2	10,7
196	21,2	20,4	7,3	4,8	10,2
197	13,2	11,4	6,2	5	8,6
198	21,2	19,3	5,7	4,6	8,4
199	41,4	34	6,4	4,7	9,8
200	8,2	9,5	6,4	5,2	9,3
201	25,2	18,8	7	5,7	10
202	36,8	32,2	6	4,9	10
203	14	15,2	5	4	7,9

204	11,2	9,3	6,5	5,7	9,5
205	24,2	12	7,2	5,8	10,2
206	12,2	10	6,5	5,2	9,8
207	30,3	21,2	6,8	5,2	10,3
208	15,2	11	7,4	5,5	10
209	10,4	8	6,4	5,2	9,2
210	39,2	29,8	7	5,5	10,8
211	18,3	12	6	5	9,4
212	16,2	13,4	7	5,5	10,4
213	6,3	5,8	6,8	5,4	9,9
214	10,2	9,3	6,6	5,3	9,3
215	9,6	8,8	7,1	5,6	9,7
216	33,4	29,6	7,2	5,3	11
217	11,2	8	6,3	5,3	9,9
218	15,2	14,3	7,3	5,6	12,3
219	22,2	12,3	5,8	4,3	9,3
220	23,2	26	6,8	4,6	10,2
221	35,2	30,4	6,4	4,8	10,4
222	10,2	7,3	6,3	5,2	8,5
223	24,2	16,3	6,3	5,2	10,2
224	22,3	16,4	6,5	4,6	10,3
225	34,2	32,8	7,3	4,3	11,2
226	16,2	12,4	5,3	4,7	8,4
227	16,2	15	6,3	5,2	10,4
228	24,2	22,3	6,3	4,8	11
229	34,2	32	6,8	5,2	10,5
230	30	23	6,8	5	10,7
231	15,2	14,3	6,2	5	9,2
232	14,2	12,4	7	5,2	10,3
233	17,2	16,1	7,3	5,2	10,4
234	16,2	10,3	6,4	5	9,5
235	22,2	11,3	5,7	5	8,3
236	21,2	15,3	7,2	5,2	9
237	34,2	26,1	6	5	8,5
238	17,3	12,4	6,8	6	9,4
239	40,2	38,7	6,6	5,4	9,3
240	14,2	6,8	5,9	5	8,3
241	29,2	26,1	6,2	4,5	9,7
242	34,2	20,1	6,2	5,2	9,2
243	18,3	15,4	6	4,8	8,5
244	19,2	16,8	6,2	5,3	8,5
245	14,1	10	6,5	5,5	8,7
246	41	39,8	7	5,2	11,3
247	13,4	10,5	6,8	5	10,4
248	43,2	35,8	7,2	5	9,6
249	22,2	10,4	6	4,5	9,3
250	35,2	16,3	6,6	5	9,3
251	14,2	9,3	6,6	5,2	8,9
252	34,2	18,2	5,9	4,6	9
253	24,2	16	6,3	5,2	9,6
254	10,2	8,3	6,3	5,2	9,2
255	15,2	8	7,4	5,7	10,5

256	12,3	9	6,5	5,3	9,3
257	10,2	9	6,8	5	10,4
258	20	17,8	7,4	5,9	9,9
259	16,2	13,4	6,4	5,2	9,5
260	6,2	7,4	6,3	4,6	9,4
261	14	10	6,8	5,3	9,9
262	17,3	10	6	5	9,3
263	25,2	14,1	5,8	4,4	9,9
264	22	13,4	6,4	5,4	10,2
265	12,3	9	6,2	5,3	9,9
266	18,2	9,3	5,7	4,5	8,2
267	37,4	30,3	7,2	5,4	10,6
268	18,2	14,3	6,3	4,8	11,5
269	29,2	14	6,4	5	9,7
270	7,4	6,8	6,3	5	9,7
271	12,4	10,3	6,8	5,2	9,3
272	16,2	12	6,2	5,3	10
273	21,2	14,3	6,4	5	10
274	12,2	10,3	6,3	5,2	9
275	32	24	7	5,5	9,2
276	21,2	11,3	6,3	5	8,7
277	12,2	8	6,5	5,4	8,8
278	21,2	16,1	6,8	5,2	9
279	26,2	13,1	6,7	5,1	9,3
280	13	10,5	6,2	5	8,5
281	31,2	10,4	5,9	5,2	8,4
282	48	36	7,1	5,2	10,4
283	33,2	19,1	6,3	5	8,4
284	32,1	11,3	7,2	5,5	9,9
285	26,2	12,1	7	5,2	11,4
286	34,1	24,2	6,8	5,2	10,8
287	11,2	8,3	6	5,2	8,8
288	20,2	12,4	6	5,2	8,2
289	13,2	9,4	6,2	5,1	8,5
290	11,2	8	6,2	5	8,3
291	8,7	7,8	6,8	5,7	9,4
292	9,4	8	7,2	5,8	9,9
293	32,8	24	6,6	5,4	10,7
294	13,2	13,2	6,9	5,3	9,8
295	18,2	10,5	6,3	5,4	9,2
296	9,4	12	6,8	5,4	9,6
297	24	21,2	6,5	5,6	9,9
298	12,5	9,8	6,9	6	10
299	24,3	12,8	7,4	5,5	11
300	14,2	7,3	6,5	5,2	10,4
301	8,2	11,2	6,7	5,8	10,4
302	8,2	9,3	6,5	5,5	9,7
303	9,5	9	6,5	5,2	9,3
304	8,1	10,3	7,4	6	10,1
305	13,2	12,4	7,5	6,3	10,9
306	8,2	7	6,8	5,5	9,9
307	10	8,2	7,6	6,5	10,9

308	17,2	14	6,5	5,8	9,8
309	14	11,2	7,8	6	10,4
310	13	9,2	7,5	6	9,9
311	12,5	10,2	6,5	5	9
312	14	7,3	7,6	5,9	10,7
313	10,8	10,2	6,8	5,8	9,6
314	8,2	8	6,5	5,4	9,5
315	11,2	6,4	6,8	5,4	10
316	26,2	12,4	6,3	5	9,5
317	12,4	10	6,8	5,2	9,4
318	13,2	14	6,8	5,4	10,2
319	26,3	29	7	5,5	11
320	7	6,5	6,3	5,4	8,5
321	37,2	21,4	6,7	5,6	9,6
322	24,2	12,3	6,5	5,3	9,5
323	17,2	10,4	7,2	5,7	9,2
324	26,2	19,3	7	5,3	9,2
325	12,2	8	6,8	5,3	8,5
326	33,2	22,1	6,5	5	9,3
327	35,2	24,1	7,5	5,3	9,8
328	13,2	9,3	7,2	6	9
329	21,2	19,4	7	5,4	10,4
330	22,2	13	7,2	5	10,2
331	13,2	7,4	6,8	5,2	9,3
332	27,2	18	6,8	5,2	9
333	16,2	9,3	6,6	5,3	9,6
334	11,7	8,8	6,3	4,9	9
335	17,8	10,8	6	5	9,1
336	33,8	33,3	6,4	5,3	10

VII. Antropometría: Perímetros y pesos

	Perímetro brazo contr.	Perímetro pierna	Sumatorio 6 pliegues	Peso óseo	Peso residual	Peso muscular	Peso graso
1	24,2	30	115,6	6,26	8,68	13,8	7,26
2	23,4	28,3	64,2	6,43	7,76	14,4	3,61
3	19,2	29	54,5	6,3	7,9	15,34	3,25
4	24,2	29,3	104,8	5,97	8,53	15,54	5,36
5	23	30	92,6	5,44	8,05	15,68	4,23
6	24,2	30	88,5	6,53	9,06	16,63	5,38
7	21,2	29,4	48,1	5,31	6,75	13,28	2,66
8	22,3	28,4	94,7	5,49	7,09	13,19	3,64
9	18,2	25,4	44	4,88	5,74	10,93	2,26
10	20	28,2	55,7	5,91	6,94	13	2,95
11	19,2	27	35,5	6,31	7,13	13,58	2,57
12	17	27,2	63,7	5,34	7,13	14,27	2,86
13	27,2	38	147,4	8,44	13,16	22,9	10,1
14	21,2	23	58,8	6,31	8	15,38	3,5
15	19,2	25	28,9	4,84	6,46	13,16	2,35
16	18,2	26,4	48,5	5,82	6,7	12,65	2,63
17	23,2	26	54,5	6,17	7,9	15,32	3,4
18	20	28	77,4	5,99	8	15,32	3,9
19	18,2	27	34,9	4,75	6,03	11,96	2,26
20	22	30	52,9	5,7	7,28	14,29	2,93
21	26,2	35	156,9	7,29	10,8	17,08	9,64
22	21,4	27,2	102,3	5,34	7,66	14	4,79
23	21,3	28	58	6,52	8,77	17,26	3,85
24	18	25,1	45,5	4,97	5,59	10,57	2,08
25	21,2	28,3	43,9	5,18	6,84	13,61	2,76
26	27,2	35,4	157,3	8,27	11,71	18,96	9,65
27	26,2	35,1	148,8	7,98	10,75	17,41	8,46
28	26,4	32	137,9	7,29	10,51	18,22	7,58
29	23,4	34,2	123,9	6,41	9,45	16,95	6,39
30	20,2	26,4	51,8	6,56	7,57	14,11	3,17
31	19,2	20,3	36,6	5,67	6,99	13,77	2,57
32	22,3	26,4	100,1	6,59	8,68	15,58	5,16
33	22,3	27,4	55,3	5,76	6,8	12,73	2,92
34	18,2	28	42,8	5,82	6,8	12,98	2,61
35	24,2	29	105,1	6,74	9,25	16,67	5,74
36	21,2	31,4	60,8	6,9	8,53	16,21	3,76
37	24,2	30	123,1	6,22	9,35	16,31	6,93
38	19,2	26	36,8	5,36	6,56	12,86	2,43
39	20	29,3	63,6	5,89	7,18	13,53	3,2
40	19,2	29	45,9	6,17	6,99	13,18	2,67
41	20	26,3	58	5,65	7,33	14,29	3,13
42	22,3	28	74,4	5,65	7,62	13,93	4,4
43	20	28	61,7	5,29	6,51	12,4	2,8
44	24,2	29,8	115,2	7	9,3	15,45	6,85
45	27,3	37,1	191,7	7,9	11,86	18,52	10,92
46	28	33	191,2	8,87	12,44	17,44	12,85
47	24	31	112,2	6,51	9,06	16,56	5,47
48	17,2	24	36,6	5,22	6,12	11,81	2,25
49	24,2	30	130,7	7,54	9,69	16,23	6,73
50	22	26,3	68,3	5,89	7,18	13,39	3,34

51	20,3	29,2	40	6,1	7,04	13,43	2,63
52	22,1	28,6	95	7,02	8,15	14,21	4,43
53	19,4	26,6	44,4	6,46	7,23	13,55	2,76
54	19	26	42,4	4,87	5,93	11,57	2,24
55	21,2	31,2	57,5	6,67	9,4	18,82	4,11
56	22	30	52,7	7,78	9,59	18,42	4,01
57	27	37,5	175,4	8,59	13,86	22,48	12,57
58	22,5	28,3	105,4	6,65	10,85	20,78	6,73
59	20,2	26,4	35,7	5,31	6,22	12,03	2,25
60	22,3	31,4	92,5	8,11	10,12	17,93	5,83
61	22,3	30	59,3	9,14	10,17	18,4	4,49
62	22,4	31,3	61,1	8,14	9,59	18,08	3,98
63	26	32,5	137,7	7,18	10,58	18,51	7,62
64	26,2	34,1	131,5	6,93	10,97	19,68	7,92
65	23,2	30,4	88,5	5,6	7,71	14,66	4,03
66	25,2	33	108,7	7,5	10,46	18,94	6,51
67	21,2	29,8	71,6	6,65	8,92	17,25	4,18
68	20,2	28,7	90,7	5,9	7,9	14,54	4,46
69	21,2	30,4	85,5	6,93	7,98	18,05	5,24
70	20	28,2	48,8	6,48	7,86	15,08	3,19
71	26,4	34,2	112,6	9,16	12	20,42	8,22
72	25,2	31,2	99,8	7,07	9,3	17,1	5,13
73	23,2	32	154,7	8,87	11,95	18,63	10,15
74	25,2	37	129,3	9,18	14,12	24,84	10,45
75	23	29,8	73,8	6,84	8,19	14,87	4,1
76	25,2	32	147,2	7,34	10,94	18,22	8,89
77	21	27	46,2	6,23	7,42	14,19	2,96
78	26,2	34	106,3	8,72	11,42	19,46	7,8
79	22,2	31,4	52,9	7,84	8,82	16,22	3,72
80	22,4	32	83,9	8,14	9,93	17,56	5,58
81	24,2	32	117,3	7,36	10,22	18,41	6,42
82	28,3	35,2	212,5	8,07	13,01	18,57	14,34
83	22	29,3	70,7	6,21	8,39	16,31	3,89
84	23,5	32	70,4	6,77	9,4	18,38	4,45
85	19,3	27,2	59,2	5,09	7,09	14,14	3,08
86	24,2	34	66,6	8,71	11,3	21,49	5,62
87	27,3	34,2	178,4	8,15	13,79	21,64	16,63
88	25,2	32,4	118,5	8,42	10,8	17,98	7,6
89	24,3	32	148,6	6,95	10,31	16,9	8,63
90	21,8	27,5	53,5	7,03	8	14,98	3,19
91	25,5	29,8	145	6,49	8,72	14,26	6,72
92	21,2	28,2	49,4	7,05	7,47	13,53	2,95
93	25,4	33,5	105,6	8,66	11,38	20,96	6,2
94	28	37	177,7	8,8	13,83	22,54	12,23
95	25	30,5	100	8,02	9,69	16,8	5,7
96	20	24,8	56	6,67	6,89	12,32	2,73
97	23	31,3	87,5	6,46	8,68	16,72	4,15
98	20,2	25,6	50,5	5,94	6,41	11,72	2,54
99	26,2	33	148,4	7,89	11,76	19,85	9,3
100	23,5	30,7	116,3	6,96	8,97	15,31	5,96
101	24,2	32	105,6	9,05	10,89	18,93	6,32
102	22,6	28,5	33,26	7,26	9,01	16,99	4,14
103	26,2	36,2	83,9	9,1	12,72	24,1	6,87
104	25,2	32	67,8	7,59	10,46	20,04	5,31

105	21,2	30	50,1	8,47	9,88	18,54	4,1
106	24,2	31	63,7	6,63	9,4	18,44	4,53
107	26,5	36	119,6	9,86	14,1	24,17	10,36
108	26,2	34,1	89,9	8,52	12,39	22,79	7,7
109	28,2	37	64,4	10,84	13,06	24,02	6,28
110	24,2	32	53,7	8,02	10,6	20,54	4,84
111	26	34,1	87,1	9,61	12,39	22,12	7,28
112	19,4	27,3	33,2	5,78	6,87	13,29	2,56
113	26,2	35,4	102,2	9,1	13,74	25,12	9,05
114	26	31	48,4	11,41	13,26	24,53	5,81
115	25,5	34	108	10,89	11,56	25,44	7,41
116	29,2	37	143,2	11,95	18,32	31,68	14,06
117	23,2	33,4	52,6	7,22	10,97	22,03	5,28
118	25,7	33,4	79,9	9,25	10,68	19,02	5,35
119	22	31	52,2	5,91	8,15	16,21	3,54
120	27,5	32,8	146,6	7,81	11,42	19	9,17
121	24,2	33,2	76,4	7,42	10,6	20,62	5,35
122	21,2	29,2	66,2	7,74	10,36	19,64	5,26
123	24,3	31	87,6	6,71	9,54	18,21	5,14
124	23,2	30,5	71,5	6,49	8,87	17,24	4,19
125	22	29,3	68,6	6,81	8,72	16,58	4,09
126	24,2	29,3	79,6	7,53	9,25	17,16	4,46
127	24,1	30,2	77,4	8,7	10,56	19,4	5,14
128	20,3	29,2	49,2	5,44	7,23	14,32	3,01
129	24,3	30,2	85,8	6,93	9,88	18,23	5,96
130	27,2	32,1	148,2	8,85	12,05	19,33	9,77
131	21,2	32	46,6	6,86	8,48	16,42	3,44
132	26,4	37	153,3	9,4	12,72	19,72	10,95
133	21,3	29,3	49,2	8,32	9,35	17,25	3,88
134	26,2	32,4	83,3	7,84	10,85	20,84	5,48
135	22	28,3	65,2	7,76	9,45	17,29	4,71
136	24,2	31,4	60,6	7,13	9,64	19,08	4,16
137	21	31,4	51,6	7,54	9,16	17,48	3,83
138	23,2	29,4	121,7	9,5	13,79	23,68	10,24
139	27,2	37	163,7	9,4	16,97	28,67	15,36
140	28,2	35	105,9	9,87	14,07	25,21	9,25
141	23	32	57,9	9,21	10,56	19,4	4,64
142	26,2	35	159,3	8,93	12,34	19,85	10,07
143	23,2	28,2	92,3	7,64	9,01	15,85	4,9
144	26,2	32,4	195,7	9,76	14,07	21,63	12,93
145	25,3	33	97,5	7,62	11,13	20,95	6,49
146	24	32	104,3	7,3	10,75	19,42	7,13
147	19,3	27	45,5	6,76	7,66	14,47	2,91
148	24,5	32	154,7	7,27	10,56	17,27	8,7
149	24	30	101,3	6,46	9,3	17,41	5,42
150	23,2	32,4	105,7	7,86	10,07	22,96	7,3
151	25	30,8	96,1	7,66	10,56	20,31	5,27
152	28,3	35,3	177	8,07	12,19	19,27	11,06
153	26	34	188,5	7,75	11,23	16,7	10,92
154	21,8	27,1	49,7	6,54	7,66	14,42	3,17
155	24	30,2	76,6	8,15	9,78	18,03	4,63
156	22,5	31	73	7,08	9,21	17,55	4,36
157	23,1	29,4	92,59	8,36	9,5	17,84	3,7
158	24,2	36	56,2	11,52	13,5	24,78	6,21

159	24,7	30,2	56,7	7,59	9,16	17,32	3,94
160	26	33,1	88,2	10,26	13,3	25,55	6,08
161	28,2	34	66,5	11,1	14,34	26,6	7,46
162	28,2	38	63,4	11,19	14,94	28,99	6,89
163	18	22	31,5	6,5	7,95	15,69	2,86
164	26,2	34	112,2	8,85	12,87	22,94	8,74
165	28,6	36	52,9	11,13	15,76	26,02	12,5
166	27,2	34,2	128,1	10,07	13,74	23,02	10,17
167	27,2	35,4	63	12,04	15,09	28,43	7,05
168	23,2	33,1	76,3	10,75	12,97	23,69	6,39
169	24,2	33,4	95,2	7,86	10,51	18,87	6,36
170	26,2	33,4	126,3	9,28	11,62	18,26	9,04
171	25,2	27	75,3	11,59	15,38	29,04	7,8
172	22,4	32	90,3	8,11	10,6	19,66	5,63
173	20,2	26,4	102,3	7,48	10,65	19,58	6,49
174	24,2	30,8	127,5	7,74	11,23	19,33	8,31
175	23,4	30	73,2	7,94	9,93	18,69	4,63
176	25,2	31	89	6,65	9,5	17,91	5,34
177	24,2	27,4	119,3	7,52	10,75	18,69	7,64
178	24,2	32	71,1	7,49	10,17	20	4,55
179	24,1	33,4	93,9	9,21	11,33	20,03	6,44
180	28,2	32,4	140	7,91	12	20,01	9,87
181	22	29,7	63,6	7,66	8,77	15,92	4,05
182	24,2	33,8	81,3	8,03	10,12	18,27	5,58
183	27	33	108,5	8,8	11,52	20,69	6,79
184	30	39	160,7	12,26	17,74	27,48	16,13
185	25,3	33,4	66	9,79	11,57	21,01	5,63
186	22	32	35,7	10,8	12,15	22,76	4,7
187	25,2	34	72,9	10,44	12,19	21,77	6,2
188	22	31	52,3	8,13	9,4	17,5	3,97
189	22,8	31,3	73,2	9,53	11,66	21,39	5,81
190	30,6	36,2	150,7	9,81	16,82	28,54	14,63
191	26,3	31	64,6	8,58	12,19	23,65	6,18
192	23,2	33	87,5	8,4	10,85	19,51	6,25
193	27,2	38,2	134,5	10	15,28	27,08	11,04
194	28,2	34,1	107,4	10,47	13,16	23,06	7,91
195	29,3	37	197,5	10,46	14,99	21,13	15,62
196	30	36,8	139,3	10,2	16,48	27,53	14,18
197	25,2	30	58,3	9,16	11,23	21,11	5,1
198	24	33	105,6	7,4	11,28	20,75	7,37
199	29,2	35,6	189	9,63	15,42	24,12	14,82
200	30,2	34	58,6	9,56	13,54	26,33	6,77
201	30,6	38	126,6	11,8	15,33	24,75	11,72
202	27,5	36,4	140,2	9,57	13,59	23,84	9,41
203	20,8	25,8	49,8	5,78	6,46	12,17	2,39
204	31	40	59,5	13,18	18,12	35,06	8,84
205	42	41	85,2	13,6	19,76	37,75	10,89
206	29,2	34,1	72,2	11,73	16,73	31,62	9,32
207	29,3	37	125,7	12,48	18,56	32,77	13,19
208	31	40	64,2	13,16	19,23	38,16	9,25
209	28,2	35	50,6	11,07	14,94	29,35	6,64
210	32,4	37,8	168,6	12,41	18,8	30,4	16,4
211	25	33,5	58,05	8,75	10,85	20,86	4,54
212	22,3	33,4	115,2	13,07	20,73	35,96	16,24

213	28,6	38	50,1	12,66	16,68	31,84	8,03
214	30	36,2	56,7	11,31	16,03	31,53	7,63
215	28	37,6	52,4	12,09	15,54	29,78	7,09
216	31,2	37,4	180,8	11,55	17,98	27,31	17,76
217	24,3	33,8	46,2	10,47	11,81	21,86	4,86
218	29,2	38,7	65,7	15,04	17,74	32,49	8,33
219	25,3	30,2	94,3	8,06	11,28	20,48	6,99
220	27,2	37,4	149,2	9,32	14,22	23,03	12,44
221	28,2	40	142,9	10,87	17,59	31,68	12,86
222	25,2	33,4	40,5	8,97	11,38	22,47	4,39
223	27,2	34	93,2	11,73	14,7	26,13	8,45
224	34,2	44	79,9	10,14	13,74	26,24	6,89
225	21,3	27,4	176,8	9,07	16,05	26,44	15,04
226	22	28,2	62,3	7,95	9,35	17,26	4,24
227	28,2	38	86,2	10,31	13,69	24,74	8,06
228	30	38,2	155,7	10,13	16,68	28,63	15,56
229	28,2	37	159,2	10,75	14,51	22,9	12,05
230	29,2	32,4	126,6	10,32	16,63	30,29	11,76
231	24	32	54,2	9,76	11,76	22,61	4,67
232	27,2	37,4	85,4	9,98	13,88	25,22	8,51
233	29,8	38,2	113,9	10,78	16,34	28,39	12,28
234	22	34	59,5	10,86	14,51	28,31	6,52
235	24,3	33,2	98,6	8,86	12,05	21,22	7,87
236	30	35,3	98,5	10,9	16,92	31,66	10,72
237	25,2	34,1	121,7	8,53	12	21,71	7,56
238	29,3	38,2	74,8	11,92	16,58	31,57	8,73
239	30,3	45,2	213,2	11,86	21,02	31,36	22,96
240	23,2	43,4	51,5	8,93	11,23	21,57	4,87
241	28	38,2	153,3	9,8	16,97	29	14,63
242	27,3	38	163,1	10,55	17,83	29,02	16
243	26	34	93,5	9,06	14,41	27,4	8,93
244	28,2	36	85	9,51	13,88	26,56	7,65
245	25,3	34	54,7	10,92	13,74	26,38	5,96
246	30	39,3	182,7	12,74	19,14	30,56	16,97
247	27,2	36,1	62,7	10,94	13,83	25,9	6,73
248	32	38,1	224,9	9,33	19,42	29,19	22,65
249	25,2	35,3	83,6	8,44	12,58	24,09	7,09
250	29,3	35	140,6	9,88	15,13	25,6	12,19
251	26,2	33	54	9,5	12,97	25,72	5,62
252	26,5	32	122,4	7,59	10,65	18,66	7,29
253	25,5	31,7	93,6	10,26	10,49	22,45	7
254	26,1	35,3	46,5	10,98	14,46	28,52	6,04
255	28	37,9	63,7	13,29	16,34	30,04	8,12
256	28,2	36	52,9	10,56	13,74	26,65	6,05
257	27,2	30,4	57,9	12,31	16,1	30,57	7,82
258	30,3	38,5	118,8	13,31	19,57	33,56	14,76
259	27,2	37,4	67,3	11,51	15,91	30,96	7,62
260	24,2	33,2	41,7	9,75	13,98	28,42	5,85
261	29,2	38,7	58,8	11,41	16,05	31,75	7,4
262	24	32,5	62,1	9,95	10,3	23,57	5,48
263	26,2	37,1	108	8,6	13,26	24,18	8,96
264	28,1	35,2	98,6	12,82	17,06	29,97	10,94
265	29,2	36	57,3	11,82	15,28	29,14	7,16
266	23	28,2	52,7	7,47	8,87	16,91	3,55

267	25,2	42,3	168	12,98	21,11	35	18,51
268	28,2	37,2	79,9	11,97	16,24	30,42	8,77
269	26,2	35	102	8,95	12,05	21,61	7,39
270	27,2	33,4	38,6	10,22	12,58	24,43	4,97
271	27,4	37,8	56,1	9,7	13,74	27,35	6,21
272	27	34,2	60,2	11,63	13,93	26,07	6,17
273	27,2	38,2	90,3	10,9	16,58	31,57	9,75
274	28	35	61,7	10,44	14,36	27,78	7,02
275	32	38	143,1	11,7	18,89	32,82	14,98
276	24	33,2	80,2	9,74	12,44	22,68	6,75
277	27,2	35	63	10,43	14,27	27,2	7,3
278	29,3	40	102,1	10,58	16,68	31,08	10,86
279	30,2	38,2	127,1	11,53	19,28	33,82	15,37
280	27,2	34	56,4	10,11	14,32	28,55	6,43
281	27	35	80,9	10,36	14,41	27,97	7,05
282	30,5	39,2	263	12,22	21,55	25,98	29,65
283	29,2	36	142,2	8,53	14,27	24,83	11,57
284	34,2	41,8	161,2	12,04	21,59	34,63	21,33
285	29	39,8	85,9	12,19	16,53	30,92	8,96
286	29,8	38,2	143,2	11,63	16,58	27,67	12,92
287	27,1	32	51,6	10,5	13,5	26,02	5,99
288	24	30,2	76,6	8,56	10,8	19,83	5,61
289	24,6	35,2	55,7	10,98	14,94	29,35	6,73
290	24	33,1	48,2	9,89	12,68	24,66	5,38
291	26	33,1	38,4	11,41	12,48	23,18	4,73
292	27	34,6	42,3	12,01	12,92	23,53	5,14
293	30,5	40	136,6	12,1	16,87	28,44	12,59
294	28,6	34,2	75,9	11,44	14,75	26,83	8,17
295	28,6	33,8	71,6	10,22	13,74	26	7,04
296	29,4	34,2	54,5	10,79	13,88	26,68	6,25
297	28	35,6	91,1	12,05	14,32	25,42	7,61
298	27	36,6	52	12,91	15,81	30,11	6,77
299	33,5	43	115,1	15,15	24,94	45,07	18,34
300	32	43	78,2	12,08	20,68	40,64	12,41
301	31,2	41	60,5	13	17,83	34,24	8,93
302	27,2	34	53,6	12,31	16,1	30,84	7,55
303	30	43	45,2	10,63	15,91	32,95	6,51
304	29,5	35	56,9	14,12	17,59	32,77	8,52
305	30	42,4	75,5	16,19	20,49	36,92	11,41
306	29,2	38	50,3	13,38	18,7	36,87	8,65
307	30,8	38,9	58,3	15,7	19,62	36,38	9,7
308	26,5	36,7	94,8	13,27	17,28	30,03	11,12
309	33,8	42	84	14,45	21,4	38,83	13,12
310	33	40	62,1	13,22	19,28	37,99	9,51
311	30,5	35,5	60,9	9,99	14,89	29,73	7,19
312	32	40,4	60,5	14,47	19,52	37,47	9,54
313	30,2	38	55,1	13,39	16,94	32,23	7,73
314	30	36	62,3	11,51	16,73	32,26	8,91
315	30,6	37,7	51,8	11,92	16	31,17	7,31
316	31,4	36,3	87,6	9,65	15,33	30,18	8,45
317	28,2	37,4	65,1	11,78	16,97	32,98	8,67
318	26,4	37	58	11,66	14,8	28,5	6,44
319	34	41,1	159,1	12,47	20,56	33,79	18,48
320	27,3	36,2	44,2	10,75	14,8	29,42	6,43

321	32	42	177,2	12,92	22,46	35,51	22,3
322	28,2	36,2	108,3	10,97	16,2	28,77	11,27
323	32	37,3	71,7	13,05	15,57	27,88	8,09
324	32	40	137,4	11,94	20,87	36,61	17,18
325	28,2	35	48	10,27	14,56	29,51	6,06
326	31,6	41	134	11,14	18,17	32,65	13,44
327	31	40	198,7	10,39	19,71	29,52	22,18
328	30	37,2	57,7	12,84	17,3	33,64	8,02
329	30	36,8	125,3	12,31	17,4	28,96	13,53
330	30	38,2	83,2	11,5	16,34	31,06	8,9
331	30	37,2	55,8	11,16	17,06	34,67	7,91
332	28,2	36,4	100,5	10,4	15,81	30,04	9,34
333	28,4	36	65,5	10,51	14,17	27,12	7
334	23,1	29,8	46,1	9,86	11,33	21,26	4,56
335	22	31,6	55,4	9,39	10,51	19,39	4,31
336	33,8	39	196,3	10,29	17,35	25,97	18,4

VIII. Antropometría: Porcentajes

	% óseo	% residual	% muscular	% graso	Peso magro
1	17,4	24,1	38,34	20,17	28,74
2	19,97	24,1	44,71	11,21	28,59
3	19,21	24,1	46,78	9,91	29,55
4	16,85	24,1	43,9	15,15	30,04
5	16,29	24,1	46,94	12,67	29,17
6	17,36	24,1	44,22	14,32	32,22
7	18,96	24,1	47,42	9,52	25,34
8	18,66	24,1	44,86	12,38	25,76
9	20,5	24,1	45,91	9,49	21,54
10	20,52	24,1	45,14	10,24	25,85
11	21,33	24,1	45,88	8,69	27,03
12	18,03	24,1	48,22	9,65	26,74
13	15,46	24,1	41,94	18,5	44,5
14	19,02	24,1	46,33	10,56	29,7
15	18,06	24,1	49,09	8,75	24,45
16	20,94	24,1	45,5	9,46	25,17
17	18,81	24,1	46,72	10,37	29,4
18	18,04	24,1	46,13	11,73	29,3
19	18,99	24,1	47,85	9,06	22,74
20	18,88	24,1	47,3	9,72	27,27
21	16,27	24,1	38,12	21,51	35,16
22	16,8	24,1	44,03	15,07	27,01
23	17,9	24,1	47,41	10,59	32,55
24	21,41	24,1	45,54	8,95	21,12
25	18,25	24,1	47,93	9,72	25,64
26	17,02	24,1	39,02	19,86	38,95
27	17,89	24,1	39,04	18,97	36,14
28	16,71	24,1	41,79	17,4	36,02
29	16,36	24,1	43,25	16,29	32,81
30	20,88	24,1	44,94	10,08	28,23
31	19,56	24,1	47,48	8,86	26,43
32	18,3	24,1	43,28	14,32	30,84
33	20,41	24,1	45,13	10,36	25,28
34	20,63	24,1	46,03	9,24	25,59
35	17,54	24,1	43,41	14,95	32,66
36	19,5	24,1	45,78	10,62	31,64
37	16,02	24,1	42,03	17,85	31,87
38	19,7	24,1	47,28	8,92	24,77
39	19,75	24,1	45,41	10,74	26,6
40	21,27	24,1	45,44	9,19	26,33
41	18,6	24,1	47,02	10,28	27,27
42	17,9	24,1	44,08	13,92	27,2
43	19,58	24,1	45,93	10,39	24,2
44	18,13	24,1	40,03	17,75	31,75
45	16,07	24,1	37,63	22,2	38,28

46	17,4	24,1	33,8	24,91	38,75
47	17,32	24,1	44,04	14,53	32,13
48	20,57	24,1	46,49	8,84	23,15
49	18,76	24,1	40,38	16,75	33,47
50	19,77	24,1	44,92	11,21	26,46
51	20,9	24,1	46	9	26,57
52	20,77	24,1	42,03	13,1	29,37
53	21,55	24,1	45,16	9,19	27,24
54	19,79	24,1	47,02	9,09	22,36
55	17,11	24,1	48,27	10,53	34,89
56	19,54	24,1	46,28	10,08	35,79
57	14,94	24,1	39,1	21,86	44,93
58	14,78	24,1	46,17	14,95	38,27
59	20,56	24,1	46,62	8,72	23,55
60	19,31	24,1	42,69	13,89	36,17
61	21,66	24,1	43,61	10,63	37,71
62	20,46	24,1	45,43	10,01	35,82
63	16,37	24,1	42,17	17,37	36,28
64	15,23	24,1	43,25	17,41	37,58
65	17,49	24,1	45,82	12,59	27,97
66	17,27	24,1	43,63	14,99	36,89
67	17,98	24,1	46,62	11,31	32,82
68	17,98	24,1	44,32	13,6	28,34
69	18,14	20,9	47,25	13,71	32,96
70	19,87	24,1	46,26	9,78	29,41
71	18,4	24,1	41	16,51	41,58
72	18,31	24,1	44,29	13,3	33,47
73	17,87	24,1	37,55	20,47	39,45
74	15,67	24,1	42,39	17,84	48,15
75	20,12	24,1	43,72	12,06	29,9
76	16,17	24,1	40,14	19,58	36,51
77	20,22	24,1	46,07	9,61	27,84
78	18,4	24,1	41,05	16,45	39,6
79	21,41	24,1	44,31	10,17	32,88
80	19,75	24,1	42,61	13,54	35,62
81	17,36	24,1	43,41	15,13	35,98
82	14,95	24,1	34,39	26,56	39,66
83	17,86	24,1	46,87	11,17	30,91
84	17,36	24,1	47,13	11,41	34,55
85	17,33	24,1	48,09	10,48	26,32
86	18,46	24,1	45,54	11,9	41,58
87	14,25	24,1	37,83	23,82	43,57
88	18,8	24,1	40,13	16,97	37,2
89	16,25	24,1	39,49	20,17	34,17
90	21,17	24,1	45,13	9,61	30,01
91	17,93	24,1	39,4	18,57	29,48
92	22,75	24,1	43,65	9,5	28,05
93	18,35	24,1	4,41	13,14	41
94	15,33	24,1	39,26	21,31	45,17

95	19,95	24,1	41,78	14,17	34,5
96	23,31	24,1	43,06	9,53	25,87
97	17,95	24,1	46,43	11,52	31,85
98	22,33	24,1	44,04	9,53	24,06
99	16,17	24,1	40,67	19,06	39,5
100	18,71	24,1	41,16	16,03	31,24
101	20,03	24,1	41,89	13,98	38,88
102	19,42	24,1	45,42	11,06	33,26
103	17,23	24,1	45,65	13,02	45,93
104	17,5	24,1	46,18	12,22	38,09
105	20,66	24,1	45,23	10,01	36,9
106	17	24,1	47,27	11,63	34,47
107	16,86	24,1	41,32	17,72	48,14
108	16,58	24,1	44,34	14,98	43,7
109	20,01	24,1	44,31	11,58	47,92
110	18,22	24,1	46,68	11	39,16
111	18,69	24,1	43,04	14,17	44,12
112	20,27	24,1	46,63	9	25,94
113	15,96	24,1	44,06	15,88	47,95
114	20,74	24,1	44,61	10,56	49,19
115	19,7	20,9	46	13,4	47,89
116	15,72	24,1	41,68	18,5	61,94
117	15,87	24,1	48,43	11,6	40,22
118	20,88	24,1	42,93	12,09	38,95
119	17,48	24,1	47,96	10,46	30,26
120	16,47	24,1	40,09	19,34	38,23
121	16,87	24,1	46,87	12,16	38,65
122	18	24,1	45,67	12,22	37,74
123	16,95	24,1	45,98	12,97	34,46
124	17,64	24,1	46,86	11,4	32,61
125	18,81	24,1	45,79	11,31	32,11
126	19,61	24,1	44,68	11,61	33,94
127	19,86	24,1	44,3	11,73	38,66
128	18,15	24,1	47,73	10,02	26,99
129	16,91	24,1	44,46	14,53	35,04
130	17,71	24,1	38,65	19,54	40,23
131	19,48	24,1	46,64	9,78	31,76
132	17	24,1	37,36	20,75	41,85
133	21,45	24,1	44,46	9,99	34,92
134	17,42	24,1	46,3	12,18	39,52
135	17,79	24,1	44,1	12,01	34,49
136	17,82	24,1	47,69	10,39	35,84
137	19,83	24,1	46	10,07	34,17
138	16,6	24,1	41,4	17,9	46,96
139	13,35	24,1	40,73	21,82	55,04
140	16,89	24,1	43,17	15,84	49,15
141	21,03	24,1	44,29	10,59	39,16
142	17,45	24,1	38,78	19,68	41,13
143	20,42	24,1	42,39	13,1	32,5

144	16,72	24,1	37,04	22,14	45,47
145	16,5	24,1	45,35	14,05	39,71
146	16,37	24,1	43,54	15,99	37,47
147	21,25	24,1	45,5	9,15	28,89
148	16,59	24,1	39,44	19,87	35,1
149	16,74	24,1	45,11	14,05	33,18
150	16,31	20,9	47,64	15,15	40,9
151	17,48	24,1	46,38	12,04	38,53
152	15,95	24,1	38,08	21,86	39,54
153	16,63	24,1	35,84	23,42	35,68
154	20,57	24,1	45,36	9,98	28,63
155	20,07	24,1	44,42	11,41	35,97
156	18,54	24,1	45,94	11,41	33,84
157	21,22	24,1	45,28	9,39	35,7
158	20,56	24,1	44,24	11,09	49,79
159	19,97	24,1	45,57	10,36	34,06
160	18,6	24,1	46,29	11,02	49,12
161	18,66	24,1	44,71	12,53	52,04
162	18,04	24,1	46,75	11,11	55,11
163	19,68	24,1	47,54	8,67	34,1
164	16,57	24,1	42,96	16,37	44,66
165	17,01	24,1	39,78	19,11	52,9
166	17,67	24,1	40,39	17,84	46,83
167	19,23	24,1	45,41	11,26	55,55
168	19,99	24,1	44,04	11,87	47,41
169	18,02	24,1	43,28	14,6	37,24
170	19,25	24,1	37,89	18,76	39,16
171	18,16	24,1	45,51	12,22	56
172	18,44	24,1	44,67	12,79	38,37
173	16,93	24,1	44,3	14,67	37,71
174	16	24,1	41,47	17,82	38,29
175	19,28	24,1	45,37	11,25	36,57
176	16,88	24,1	45,46	13,56	34,06
177	16,87	24,1	41,91	17,12	39,96
178	17,74	24,1	47,39	10,77	37,65
179	19,59	24,1	42,61	13,69	40,56
180	15,88	24,1	40,19	19,83	39,93
181	21,04	24,1	43,73	11,14	32,35
182	19,11	24,1	43,51	13,28	36,42
183	18,4	24,1	43,28	14,21	41,01
184	16,66	24,1	37,33	21,91	57,47
185	20,4	24,1	43,78	11,72	42,37
186	21,43	24,1	45,15	9,32	45,7
187	20,62	24,1	43,02	12,25	44,4
188	20,86	24,1	44,87	10,17	35,03
189	19,7	24,1	44,19	12,01	42,59
190	14,05	24,1	40,89	20,96	55,17
191	16,96	24,1	46,73	12,21	44,42
192	18,66	24,1	43,35	13,89	38,75

193	15,77	24,1	42,72	17,41	52,36
194	19,18	24,1	42,23	14,49	46,69
195	16,82	24,1	33,97	25,11	46,58
196	14,92	24,1	40,25	20,73	54,22
197	19,66	24,1	45,3	10,94	41,5
198	15,82	24,1	44,33	15,74	39,43
199	15,04	24,1	37,69	23,16	49,18
200	17,01	24,1	46,85	12,04	49,43
201	18,56	24,1	38,92	18,42	51,88
202	16,96	24,1	42,26	16,68	46,99
203	21,56	24,1	45,4	8,93	24,41
204	17,52	24,1	46,63	11,75	66,36
205	16,58	24,1	46,04	13,28	71,11
206	16,9	24,1	45,57	13,43	60,08
207	16,2	24,1	42,56	17,14	63,81
208	16,49	24,1	47,82	11,6	71,66
209	17,86	24,1	47,33	10,71	55,36
210	15,91	24,1	38,97	21,02	61,6
211	19,45	24,1	46,35	10,1	40,46
212	15,2	24,1	41,82	18,88	69,76
213	18,3	24,1	46,01	11,6	61,17
214	17,01	24,1	47,42	11,47	58,87
215	18,74	24,1	46,17	10,99	57,41
216	15,49	24,1	36,61	23,81	56,84
217	21,37	24,1	44,61	9,91	44,14
218	20,43	24,1	44,15	11,32	65,27
219	17,22	24,1	43,75	14,93	39,81
220	15,79	24,1	39,03	21,08	46,56
221	14,9	24,1	43,39	17,61	60,14
222	19	24,1	47,6	9,3	42,81
223	19,22	24,1	42,83	13,85	52,55
224	17,78	24,1	46,03	12,09	50,11
225	13,62	24,1	39,69	22,58	51,56
226	20,48	24,1	44,48	10,94	34,56
227	18,15	24,1	43,56	14,2	48,74
228	14,64	24,1	38,77	22,49	53,64
229	17,85	24,1	38,04	20,01	48,15
230	14,95	24,1	43,9	17,04	57,24
231	20	24,1	46,34	9,56	44,13
232	17,33	24,1	43,79	14,78	49,09
233	15,91	24,1	41,88	18,11	55,52
234	18,04	24,1	47,03	10,83	53,68
235	17,72	24,1	42,43	15,74	42,13
236	15,53	24,1	45,1	15,27	59,48
237	17,13	24,1	43,6	15,18	42,24
238	17,32	24,1	45,89	12,68	60,07
239	13,6	24,1	35,97	26,33	64,24
240	19,17	24,1	46,29	10,45	41,73
241	13,92	24,1	41,2	20,78	55,77

242	14,26	24,1	39,21	22,43	57,4
243	15,15	24,1	45,82	14,93	50,87
244	16,51	24,1	46,11	13,28	49,95
245	19,15	24,1	46,29	10,46	51,04
246	16,04	24,1	38,49	21,37	62,43
247	19,06	24,1	45,12	11,72	50,67
248	11,58	24,1	36,21	28,11	57,95
249	16,16	24,1	46,15	13,59	45,11
250	15,73	24,1	40,76	19,42	50,61
251	17,65	24,1	47,8	10,45	48,18
252	17,18	24,1	42,22	16,49	36,91
253	20,43	24,1	44,72	13,95	43,2
254	18,31	24,1	47,53	10,07	53,96
255	19,61	24,1	44,31	11,98	59,68
256	18,52	24,1	46,76	10,62	50,95
257	18,43	24,1	45,77	11,7	58,98
258	16,39	24,1	41,33	18,18	66,44
259	17,43	24,1	46,91	11,55	58,38
260	16,81	24,1	49	10,08	52,15
261	17,12	24,1	47,67	11,11	59,2
262	20,18	20,9	47,81	11,11	43,82
263	15,64	24,1	43,97	16,29	46,04
264	18,11	24,1	42,33	15,45	59,86
265	18,65	24,1	45,96	11,29	56,24
266	20,3	24,1	45,96	9,64	33,25
267	14,82	24,1	39,95	21,13	69,09
268	17,76	24,1	45,14	13	58,63
269	17,91	24,1	43,22	14,78	42,61
270	19,58	24,1	48,61	9,52	47,23
271	17,02	24,1	47,98	10,89	50,79
272	20,12	24,1	45,1	10,68	51,63
273	15,85	24,1	45,88	14,17	59,05
274	17,51	24,1	46,61	11,78	52,58
275	14,93	24,1	41,86	19,11	63,42
276	18,87	24,1	43,95	13,08	44,85
277	17,62	24,1	45,95	12,33	51,9
278	15,29	24,1	44,91	15,7	58,34
279	14,41	24,1	42,27	19,22	64,63
280	17,02	24,1	48,06	10,82	52,97
281	17,33	24,1	46,78	11,8	52,75
282	13,67	24,1	29,06	33,17	59,75
283	14,41	24,1	41,95	19,54	47,63
284	13,44	24,1	38,65	23,81	68,27
285	17,77	24,1	45,07	13,07	59,64
286	16,91	24,1	40,22	18,77	55,88
287	18,75	24,1	46,46	10,69	50,01
288	19,12	24,1	44,27	12,52	39,19
289	17,71	24,1	47,34	10,85	55,27
290	18,8	24,1	46,88	10,22	47,22

291	22,02	24,1	44,74	9,13	47,07
292	22,41	24,1	43,89	9,59	48,46
293	17,28	24,1	40,63	17,99	57,41
294	18,7	24,1	43,85	13,36	53,03
295	17,93	24,1	45,62	12,35	49,96
296	18,73	24,1	46,32	10,85	51,35
297	20,29	24,1	42,8	12,81	51,79
298	19,67	24,1	45,9	10,33	48,83
299	14,64	24,1	43,55	17,72	85,16
300	14,08	24,1	47,36	14,46	73,39
301	17,56	24,1	46,27	12,07	65,07
302	18,42	24,1	46,17	11,31	59,25
303	16,11	24,1	49,92	9,87	59,49
304	19,34	24,1	44,89	11,67	64,48
305	19,05	24,1	43,43	13,42	73,59
306	17,24	24,1	47,51	11,15	68,95
307	19,28	24,1	44,7	11,92	71,7
308	18,5	24,1	41,88	15,51	60,58
309	16,27	24,1	44,85	14,78	75,68
310	16,53	24,1	47,48	11,89	70,49
311	16,17	24,1	48,1	11,63	54,61
312	14,47	24,1	46,26	11,78	71,46
313	19,05	24,1	45,85	11	62,57
314	16,58	24,1	46,48	12,84	60,49
315	17,95	24,1	46,94	11,02	59,09
316	15,17	24,1	47,45	13,28	55,15
317	16,73	24,1	46,85	12,32	61,73
318	18,99	24,1	46,41	10,5	54,96
319	14,62	24,1	39,62	21,66	66,82
320	17,51	24,1	47,91	10,48	54,97
321	13,87	24,1	38,1	23,93	70,9
322	16,32	24,1	42,81	16,77	55,93
323	20,21	24,1	43,16	12,53	56,51
324	13,79	24,1	42,27	19,84	69,42
325	17,01	24,1	48,85	10,04	54,34
326	14,78	24,1	43,3	17,82	61,96
327	12,7	24,1	36,09	27,11	59,62
328	17,88	24,1	46,85	11,17	63,78
329	17,05	24,1	40,11	18,74	58,67
330	16,95	24,1	45,82	13,13	58,9
331	15,76	24,1	48,97	11,17	62,89
332	15,86	24,1	45,8	14,24	56,26
333	17,88	24,1	46,12	11,9	51,8
334	20,97	24,1	45,23	9,7	42,22
335	21,53	24,1	44,48	9,88	39,29
336	14,29	24,1	36,06	25,55	53,6

IX. Antropometría: Somatotipo

	Endomorfia	Mesomorfia	Ectomorfia	x	y
1	7,2	5,98	0,96	-6,2	3,8
2	3,33	5,01	3,4	0,1	3,3
3	2,46	4,38	2,75	0,3	3,6
4	5,05	5,41	1,52	-3,5	4,3
5	4,44	6,01	0,67	-3,8	6,9
6	4,93	5,61	1,42	-3,5	4,9
7	2,52	4,9	2,76	0,2	4,5
8	4,21	5,19	2,61	-1,6	3,6
9	2,73	3,88	3,54	0,8	1,5
10	2,64	4,78	2,3	-0,3	4,6
11	1,61	4,37	3,37	1,8	3,8
12	2,68	2,42	4,08	1,4	-1,9
13	6,44	9,11	-0,54	-7	12,3
14	3,09	4,75	2,17	-0,9	4,2
15	1,95	3,75	2,73	0,8	2,8
16	2,33	3,16	4,33	2	-0,3
17	2,71	4,26	3,02	0,3	2,8
18	3,76	4,86	1,71	-2,1	4,2
19	2,28	4,3	3,21	0,9	3,1
20	2,42	5,6	1,98	-0,4	6,8
21	7,71	7,51	0,23	-7,5	7,1
22	5,03	5,22	0,96	-4,1	4,5
23	2,98	3,44	3	0	0,9
24	1,95	3,34	5,3	3,3	-6
25	2,6	4,82	2,25	-0,3	4,8
26	6,91	5,47	2,41	-4,5	1,6
27	6,93	7,49	1,04	-5,9	7
28	5,8	5,16	1,62	-4,2	2,9
29	5,58	6,73	0,97	-4,6	6,9
30	2,67	3,28	4,14	1,5	-0,2
31	1,73	1,86	4,3	2,6	-2,3
32	4,54	4,49	2,23	-2,3	2,2
33	2,93	4,64	3,65	0,7	2,7
34	2,15	3,49	3,89	1,7	0,9
35	4,9	4,81	2,23	-2,7	2,5
36	2,9	4,4	3,08	0,2	2,8
37	5,85	6,47	0,83	-5	6,3
38	1,85	2,87	4,04	2,2	-0,2
39	3,43	4,56	2,82	-0,6	2,9
40	2,03	3,87	4,54	2,5	1,2
41	2,96	4,89	1,91	-1	4,9
42	4,39	5,54	1,52	-2,9	5,2
43	3,11	5,03	2,6	-0,5	4,4
44	6,27	6,22	0,86	-5,4	5,3
45	7,6	7,11	0,24	-7,4	6,4
46	8,35	5,72	0,93	-7,4	2,2
47	4,95	5,19	1,57	-3,4	3,9
48	1,84	1,45	6,16	4,3	-5,1
49	5,87	4,76	1,83	-4	1,8

50	3,59	4,45	2,82	-0,8	2,5
51	1,86	4,16	4,22	2,4	2,2
52	3,73	4,51	2,78	-1	2,5
53	2,01	3,04	4,68	2,7	-0,6
54	2,2	3,83	3,96	1,8	1,5
55	2,55	3,67	2,93	0,4	1,8
56	2,36	2,75	5,08	2,7	-1,9
57	7,15	6,25	0,84	-6,3	4,5
58	4,74	3,55	1,11	-3,6	1,3
59	1,9	3,96	3,77	1,9	2,2
60	4,18	4,1	3,64	-0,5	0,4
61	2,36	4,22	3,8	1,4	2,3
62	2,14	4,71	3,79	1,6	3,5
63	5,65	5,34	1,38	-4,3	3,6
64	5,87	5,79	0,94	-4,9	4,8
65	3,45	5,34	2,09	-1,4	5,1
66	4,59	5,86	1,96	-2,6	5,2
67	3,13	3,68	3,05	-0,1	1,2
68	4,57	4,2	2,41	-2,2	1,4
69	3,59	4,01	2,72	-0,9	1,7
70	2,22	3,4	4,19	2	0,4
71	4,99	6,69	1,26	-3,7	7,1
72	4,08	6,92	1	-3,1	8,8
73	6,54	5,06	2,1	-4,4	1,5
74	5,36	5,72	0,97	-4,4	5,1
75	3,51	5,41	2,6	-0,9	4,7
76	6,58	5,47	1,38	-5,2	3
77	2,4	3,72	4,11	1,7	0,9
78	4,9	5,82	2,16	-2,7	4,6
79	2,23	4,22	3,83	1,6	2,4
80	4,2	3,87	3,42	-0,8	0,1
81	5,18	4,94	2,28	-2,9	2,4
82	9,15	8,75	-0,46	-9,6	8,8
83	3,2	3,88	3,15	-0,1	1,4
84	2,97	4,49	2,39	-0,6	3,6
85	3,04	3,5	3,49	0,4	0,5
86	2,99	3,44	4,11	1,1	-0,2
87	8,66	5,89	0,18	-8,5	2,9
88	5,79	6,61	1,04	-4,7	6,4
89	7,12	4,58	1,51	-5,6	0,5
90	2,19	3,81	4,54	2,3	0,9
91	6,31	4,45	2,4	-3,9	0,2
92	2,25	3,98	4,51	2,3	1,2
93	3,55	4,85	2,86	-0,7	3,3
94	6,91	5,57	1,12	-5,8	3,1
95	4,35	6,89	2,53	-1,8	6,9
96	2,17	2,63	5,36	3,2	-2,3
97	3,01	4,94	2,35	-0,7	4,5
98	2,36	3,54	4,65	2,3	0,1
99	6,08	4,78	1,67	-4,4	1,8
100	5,67	6,02	1,23	-4,4	5,1
101	3,92	3,22	3,89	0	-1,4
102	2,7	4,27	3,11	0,4	2,7
103	3,24	4,11	2,93	-0,3	2

104	3,51	5	2,35	-1,2	4,1
105	1,8	1,16	6,45	4,6	-5,9
106	3,02	3,87	3,37	0,3	1,4
107	4,36	3,52	3,48	-0,9	-0,8
108	4,36	4,6	2,6	-1,8	2,2
109	2,68	4,48	4,5	1,8	1,8
110	2,73	3,37	3,97	1,2	0
111	4,21	4,12	3,61	-0,6	0,4
112	1,92	2,3	5,69	3,8	-3
113	4,46	3,76	2,99	-1,5	0,1
114	1,74	2,82	4,72	3	-0,8
115	3,5	3,59	3,6	0,1	0,1
116	4,77	4,19	1,85	-2,9	1,8
117	3,14	6,67	0,01	-3,1	10,2
118	3,46	4,27	3,75	0,3	1,3
119	2,91	4,51	2,89	0	3,2
120	6,7	6,74	1,72	-5	5,1
121	3,02	4,14	2,94	-0,1	2,3
122	3,4	2,65	3,43	0	-1,5
123	4,29	6,03	1,49	-2,8	6,3
124	3,16	4,86	2,76	-0,4	3,8
125	3,27	3,72	3,11	-0,2	1,1
126	3,37	4,76	2,77	-0,6	3,4
127	3,23	2,8	4,65	1,4	-2,3
128	2,66	3,08	4,17	1,5	-0,7
129	4,05	3,62	3,26	-0,8	-0,1
130	5,89	4,75	1,94	-3,9	1,7
131	2,26	3,5	4,48	2,2	0,3
132	6,58	5,36	2,09	-4,5	2
133	2,32	2,56	4,93	2,6	-2,1
134	3,82	4,1	3,01	-0,8	1,4
135	3,48	2,2	4,39	0,9	-3,5
136	2,41	4,72	2,88	0,5	4,1
137	2,46	3,18	4,3	1,8	-0,4
138	5,79	4,87	1	-4,8	3
139	6,48	3,22	1,21	-5,3	-1,2
140	4,48	5,46	1,61	-2,9	4,8
141	2,43	4,52	3,71	1,3	2,9
142	6,25	6,26	1,07	-5,2	5,2
143	3,84	3,19	4,8	1	-2,3
144	6,72	7,61	0,63	-6,1	7,9
145	4,47	4,69	2,02	-2,5	2,9
146	5,09	2,99	3,54	-1,5	-2,6
147	1,95	2,27	6,08	4,1	-3,5
148	7,08	4,73	1,53	-5,6	0,8
149	4,52	4,26	2,72	-1,8	1,3
150	4,67	2,55	3,26	-1,4	-2,8
151	3,13	4,25	2,78	-0,4	2,6
152	6,98	6,59	0,67	-6,3	5,5
153	7,57	5,03	1,23	-6,3	1,3
154	2,36	3,92	4,11	1,8	1,4
155	3,11	3,92	4,47	1,4	0,2
156	3,84	3,31	4,13	0,3	-1,4
157	1,73	2,12	6,05	4,3	-3,5

158	2,28	2,4	6,05	3,8	-3,5
159	2,71	5,2	3,21	0,5	4,5
160	2,48	3,29	3,62	1,1	0,5
161	2,78	3,75	3,86	1,1	0,9
162	2,59	4,1	3,93	1,3	1,7
163	1,59	1,53	4,51	2,9	-3
164	5,03	5,05	1,74	-3,3	3,3
165	5,17	3,76	3,58	-1,6	-1,2
166	4,92	3,97	3,56	-1,4	-0,5
167	2,64	4,65	3,31	0,7	3,3
168	2,78	2,79	3,38	1,6	-1,6
169	4,43	5,4	2,62	-1,8	3,8
170	5,6	5,7	2,4	-3,2	3,4
171	2,96	3,92	3,3	0,3	1,6
172	3,59	2,63	4,22	0,6	-2,6
173	4,08	2,57	2,89	-1,2	-1,8
174	5,87	5,08	1,53	-4,3	2,8
175	2,96	3,25	4,27	1,3	-0,7
176	3,94	4,89	2,4	-1,5	3,4
177	5,33	4,05	2,07	-3,3	0,7
178	2,85	3,22	3,8	0,9	-0,2
179	3,82	3,61	4,28	0,5	-0,9
180	6,6	5,61	1,18	-5,4	3,4
181	2,56	3,38	4,77	2,2	-0,6
182	3,82	4,9	2,9	-0,9	3,1
183	4,11	5,13	2,93	-1,2	3,2
184	6,22	5,11	2,16	-4,1	1,8
185	3,03	3,52	4,45	1,4	-0,4
186	1,49	2,12	6,1	4,6	-3,3
187	3,13	4,73	3,88	0,8	2,5
188	2,47	3,24	4,88	2,4	-0,9
189	3,07	3,21	3,8	0,7	-0,4
190	6,06	4,84	0,96	-5,1	2,7
191	2,95	3,29	3,68	0,7	-0,1
192	3,94	3,41	3,98	0	-1,1
193	4,98	3,97	2,11	-2,9	0,8
194	4,39	5,61	2,39	-2	4,4
195	7,82	6,56	1,11	-6,7	4,2
196	6,54	5,74	1,49	-5,1	3,4
197	2,52	2,39	5,23	2,7	-3
198	4,56	3,88	2,09	-2,5	1,1
199	7,23	4,21	1,85	-5,4	-0,7
200	2,87	5,22	2,28	-0,6	5,3
201	5,47	5,1	3,05	-2,4	1,7
202	5,27	4,71	2,06	-3,2	2,1
203	1,76	2,85	5,74	4	-1,8
204	2,48	2,67	4,58	2,1	-1,7
205	2,64	4,56	2,93	0,3	3,5
206	3,24	2,79	3,77	0,5	-1,4
207	4,22	3,18	3,25	-1	-1,1
208	2,3	3,95	3,64	1,3	2
209	2,02	2,57	4,71	2,7	-1,6
210	6,15	5,36	1,4	-4,7	3,2
211	2,11	4,87	3,11	1	4,5

212	4,77	1,63	2,1	-2,7	-3,6
213	2,94	3	4,78	1,8	-1,7
214	2,35	3,3	3,94	1,6	0,3
215	2,09	3,9	4,22	2,1	1,5
216	7,42	6,2	0,85	-6,6	4,1
217	1,97	3,95	4,49	2,5	1,4
218	2,37	5,09	3,91	1,5	3,9
219	4,36	3,55	3,41	-0,9	-0,7
220	6,56	5,71	1,69	-4,9	3,2
221	5,33	4,32	1,9	-3,4	1,4
222	1,77	3,72	4,13	2,4	1,5
223	3,87	2,84	4,52	0,7	-2,7
224	2,82	3,81	3,75	0,9	1,1
225	8,04	4,31	0,19	-7,9	0,4
226	2,56	1,8	5,37	2,8	-4,3
227	3,98	5,94	2,08	-1,9	5,8
228	6,86	6,44	0,53	-6,3	5,5
229	5,73	5,3	2,24	-3,5	2,6
230	5,18	5,54	0,66	-4,5	5,2
231	1,77	2,64	5,07	3,3	-1,6
232	4,13	6,63	1,41	-2,7	7,7
233	4,97	6,47	1,26	-3,7	6,7
234	2,36	1,61	4,7	2,3	-3,8
235	4,39	2,07	4,26	-0,1	-4,5
236	4,67	3,28	3,36	-1,3	-1,5
237	4,68	3,37	3,05	-1,6	-1
238	3,07	4,34	2,61	-0,5	3
239	7,51	3,42	1,86	-5,6	-2,5
240	2,14	2,11	5,23	3,1	-3,1
241	6,42	3,58	2,09	-4,3	-1,4
242	6,66	3,21	1,76	-4,9	-2
243	3,97	2,46	3,11	-0,9	-2,2
244	3,85	3,65	3,02	-0,8	0,4
245	2,09	1,87	5,31	3,2	-3,7
246	6,31	4,71	1,94	-4,4	1,2
247	2,91	4,66	3,91	1	2,5
248	8,81	5,6	-0,54	-9,4	2,9
249	3,92	4,35	2,56	-1,4	2,2
250	6,04	4,18	2,45	-3,6	-0,1
251	2,17	3,95	3,28	1,1	2,5
252	5,05	5,04	2,16	-2,9	2,9
253	3,8	3,16	4,56	0,8	-2
254	1,9	2,32	4,89	3	-2,1
255	2,23	4,23	4,27	2	2
256	2,19	4	4,04	1,9	1,8
257	2,52	1,93	4,98	2,5	-3,6
258	4,63	3,84	2,76	-1,9	0,3
259	2,59	2,59	4,39	1,8	-1,8
260	1,87	2,5	4,17	2,3	-1
261	2,53	4,66	3,11	0,6	3,7
262	2,43	2,46	5,24	2,8	-2,8
263	5,21	5,14	1,83	-3,4	3,2
264	3,83	2,24	4,33	0,5	-3,7
265	2,54	3,14	4,46	1,9	-0,7

266	2,02	2,54	5,64	3,6	-2,6
267	6,06	3,62	1,75	-4,3	-0,6
268	3,25	4,44	3,26	0	2,4
269	4,24	5,64	2,02	-2,2	5
270	1,6	3,85	5,52	2,9	1,6
271	2,53	5,43	2,46	-0,1	5,9
272	2,51	2,82	4,93	2,4	-1,8
273	3,86	3,88	2,54	-1,3	1,4
274	2,86	2,98	4,14	1,3	-1
275	5,21	3,64	2,55	-2,7	-0,5
276	3,07	1,95	5,34	2,3	-4,5
277	3,07	3,03	3,95	0,9	-1
278	4,38	4,04	2,85	-1,5	0,8
279	5,18	2,82	3,02	-2,2	-2,6
280	2,19	1,72	5,04	2,9	-3,8
281	2,97	1,33	5,08	2,1	-5,4
282	9,36	3,78	1,16	-8,2	-3
283	6,05	4,57	1,47	-4,6	1,6
284	6,97	5,59	0,89	-6,1	3,3
285	3,47	6,07	2,35	-1,1	6,3
286	5,99	5,26	2,15	-3,8	2,4
287	2,16	1,66	5,34	3,2	-4,2
288	3,26	2,68	4,23	1	-2,1
289	2,01	0,26	6,19	4,2	-7,7
290	1,79	1	6,29	4,5	-6,1
291	1,31	3,2	5,53	4,2	-0,4
292	1,74	4,2	5,2	3,5	1,5
293	4,63	5,24	2,38	-2,2	3,5
294	3,07	3,61	4,26	1,2	-0,1
295	3,29	3,96	3,18	-0,1	1,5
296	2,43	4,49	3,6	1,2	2,9
297	3,12	3,15	4,72	1,6	-1,5
298	1,88	3,66	3,91	2	1,5
299	4,41	4,07	2,52	-1,9	1,2
300	3,54	5,36	1,29	-2,2	5,9
301	2,69	5,11	2,7	0	4,8
302	2,07	2,14	4,54	2,5	-2,3
303	1,81	5,14	2,94	1,1	5,5
304	2,39	2,89	4,65	2,3	-1,3
305	2,88	3,85	4,08	1,2	0,7
306	2,05	2,4	4,49	2,4	-1,8
307	2,36	4,59	3,34	1	3,5
308	3,59	1,81	4,46	0,9	-4,4
309	3,17	5,23	2,59	-0,6	4,7
310	2,76	5,21	2,51	-0,3	5,1
311	2,78	3,96	3,39	0,6	1,8
312	2,15	4,93	3,41	1,3	4,3
313	2,19	3,69	4,23	2	1
314	3,1	3,52	3,23	0,1	0,7
315	2,26	4,54	3,67	1,4	3,1
316	3,38	5,45	1,49	-1,9	6
317	2,42	2,63	4,39	2	-1,6
318	2,06	4,2	3,71	1,6	2,6
319	6,46	6,46	0,67	-5,8	5,8

320	1,96	2,13	4,82	2,9	-2,5
321	6,68	3,25	1,98	-4,7	-2,2
322	4,61	3,67	2,8	-1,8	-0,1
323	2,95	2,49	6,63	3,7	-4,6
324	5,28	3,25	2,52	-2,8	-1,3
325	1,91	3,04	4,26	2,3	-0,1
326	4,73	3,42	3,2	-1,5	-1,1
327	8,29	6,47	-0,01	-8,3	4,7
328	2,34	2,75	4,53	2,2	-1,4
329	4,84	4,28	2,89	-1,9	0,8
330	3,39	4,75	3,55	0,2	2,6
331	2,26	3,69	3,27	1	1,9
332	3,7	3,52	3,04	-0,7	0,3
333	2,74	4,71	3,1	0,4	3,6
334	1,86	1,53	6,47	4,6	-5,3
335	1,88	2,48	5,61	3,7	-2,5
336	7,99	6,3	0,44	-7,5	4,2

X. Antropometría: Valoración

	Antropometría normal	Sobrepeso	Obesidad
1	,	,	1
2	1	,	,
3	1	,	,
4	1	,	,
5	1	,	,
6	1	,	,
7	1	,	,
8	1	,	,
9	1	,	,
10	1	,	,
11	1	,	,
12	1	,	,
13	,	1	,
14	1	,	,
15	1	,	,
16	1	,	,
17	1	,	,
18	1	,	,
19	1	,	,
20	1	,	,
21	,	,	1
22	1	,	,
23	1	,	,
24	1	,	,
25	1	,	,
26	,	,	1
27	,	1	,
28	,	1	,
29	,	1	,
30	1	,	,
31	1	,	,
32	1	,	,
33	1	,	,
34	1	,	,
35	1	,	,
36	1	,	,
37	,	1	,
38	1	,	,
39	1	,	,
40	1	,	,
41	1	,	,
42	1	,	,
43	1	,	,
44	,	1	,
45	,	,	1
46	,	,	1
47	1	,	,

48	1	,	,
49	,	1	,
50	1	,	,
51	1	,	,
52	1	,	,
53	1	,	,
54	1	,	,
55	1	,	,
56	1	,	,
57	,	,	1
58	1	,	,
59	1	,	,
60	1	,	,
61	1	,	,
62	1	,	,
63	,	1	,
64	,	1	,
65	1	,	,
66	1	,	,
67	1	,	,
68	1	,	,
69	1	,	,
70	1	,	,
71	,	1	,
72	1	,	,
73	,	,	1
74	,	1	,
75	1	,	,
76	,	,	1
77	1	,	,
78	,	1	,
79	1	,	,
80	1	,	,
81	1	,	,
82	,	,	1
83	1	,	,
84	1	,	,
85	1	,	,
86	1	,	,
87	,	,	1
88	,	1	,
89	,	,	1
90	1	,	,
91	,	1	,
92	1	,	,
93	1	,	,
94	,	,	1
95	1	,	,
96	1	,	,
97	1	,	,
98	1	,	,
99	,	1	,

100	,	1	,
101	1	,	,
102	1	,	,
103	1	,	,
104	1	,	,
105	1	,	,
106	1	,	,
107	,	1	,
108	1	,	,
109	1	,	,
110	1	,	,
111	1	,	,
112	1	,	,
113	,	1	,
114	1	,	,
115	1	,	,
116	,	1	,
117	1	,	,
118	1	,	,
119	1	,	,
120	,	,	1
121	1	,	,
122	1	,	,
123	1	,	,
124	1	,	,
125	1	,	,
126	1	,	,
127	1	,	,
128	1	,	,
129	1	,	,
130	,	,	1
131	1	,	,
132	,	,	1
133	1	,	,
134	1	,	,
135	1	,	,
136	1	,	,
137	1	,	,
138	,	1	,
139	,	,	1
140	,	1	,
141	1	,	,
142	,	,	1
143	1	,	,
144	,	,	1
145	1	,	,
146	,	1	,
147	1	,	,
148	,	,	1
149	1	,	,
150	1	,	,
151	1	,	,

152	,	,	1
153	,	,	1
154	1	,	,
155	1	,	,
156	1	,	,
157	1	,	,
158	1	,	,
159	1	,	,
160	1	,	,
161	1	,	,
162	1	,	,
163	1	,	,
164	,	1	,
165	,	1	,
166	,	1	,
167	1	,	,
168	1	,	,
169	1	,	,
170	,	1	,
171	1	,	,
172	1	,	,
173	1	,	,
174	,	1	,
175	1	,	,
176	1	,	,
177	,	1	,
178	1	,	,
179	1	,	,
180	,	,	1
181	1	,	,
182	1	,	,
183	1	,	,
184	,	,	1
185	1	,	,
186	1	,	,
187	1	,	,
188	1	,	,
189	1	,	,
190	,	,	1
191	1	,	,
192	1	,	,
193	,	1	,
194	1	,	,
195	,	,	1
196	,	,	1
197	1	,	,
198	,	1	,
199	,	,	1
200	1	,	,
201	,	1	,
202	,	1	,
203	1	,	,

204	1	,	,
205	1	,	,
206	1	,	,
207	,	1	,
208	1	,	,
209	1	,	,
210	,	,	1
211	1	,	,
212	,	1	,
213	1	,	,
214	1	,	,
215	1	,	,
216	,	,	1
217	1	,	,
218	1	,	,
219	1	,	,
220	,	,	1
221	,	1	,
222	1	,	,
223	1	,	,
224	1	,	,
225	,	,	1
226	1	,	,
227	1	,	,
228	,	,	1
229	,	,	1
230	,	1	,
231	1	,	,
232	1	,	,
233	,	1	,
234	1	,	,
235	,	1	,
236	1	,	,
237	1	,	,
238	1	,	,
239	,	,	1
240	1	,	,
241	,	,	1
242	,	,	1
243	1	,	,
244	1	,	,
245	1	,	,
246	,	,	1
247	1	,	,
248	,	,	1
249	1	,	,
250	,	,	1
251	1	,	,
252	,	1	,
253	1	,	,
254	1	,	,
255	1	,	,

256	1	,	,
257	1	,	,
258	,	1	,
259	1	,	,
260	1	,	,
261	1	,	,
262	1	,	,
263	,	1	,
264	,	1	,
265	1	,	,
266	1	,	,
267	,	,	1
268	1	,	,
269	1	,	,
270	1	,	,
271	1	,	,
272	,	1	,
273	1	,	,
274	1	,	,
275	,	1	,
276	1	,	,
277	1	,	,
278	,	1	,
279	,	1	,
280	1	,	,
281	1	,	,
282	,	,	1
283	,	,	1
284	,	,	1
285	1	,	,
286	,	1	,
287	1	,	,
288	1	,	,
289	1	,	,
290	1	,	,
291	1	,	,
292	1	,	,
293	,	1	,
294	1	,	,
295	1	,	,
296	1	,	,
297	1	,	,
298	1	,	,
299	,	1	,
300	1	,	,
301	1	,	,
302	1	,	,
303	1	,	,
304	1	,	,
305	1	,	,
306	1	,	,
307	1	,	,

308	,	1	,
309	1	,	,
310	1	,	,
311	1	,	,
312	1	,	,
313	1	,	,
314	1	,	,
315	1	,	,
316	1	,	,
317	1	,	,
318	1	,	,
319	,	,	1
320	1	,	,
321	,	,	1
322	,	1	,
323	1	,	,
324	,	,	1
325	1	,	,
326	,	1	,
327	,	,	1
328	1	,	,
329	,	1	,
330	1	,	,
331	1	,	,
332	1	,	,
333	1	,	,
334	1	,	,
335	1	,	,
336	,	,	1

XI. Tensiones arteriales

	Sistólica reposo 1	Diastólica reposo 1	Sistólica reposo 2	Diastólica reposo 2	Sist. reposo promedio	Diast. reposo promedio	TA media reposo	Pres. pulso reposo
1	100	70	100	60	100	65	76,67	35
2	130	70	105	60	117,5	65	82,50	52,5
3	130	70	110	65	120	67,5	85,00	52,5
4	130	80	115	75	122,5	77,5	92,50	45
5	90	60	90	60	90	60	70,00	30
6	120	70	125	70	122,5	70	87,50	52,5
7	110	70	100	60	105	65	78,33	40
8	120	80	110	70	115	75	88,33	40
9	100	65	110	60	105	62,5	76,67	42,5
10	100	60	80	50	90	55	66,67	35
11	105	70	105	70	105	70	81,67	35
12	115	65	100	70	107,5	67,5	80,83	40
13	130	75	120	80	125	77,5	93,33	47,5
14	130	70	100	60	115	65	81,67	50
15	110	65	115	80	112,5	72,5	85,83	40
16	100	70	110	70	105	70	81,67	35
17	125	75	120	70	122,5	72,5	89,17	50
18	130	70	140	70	135	70	91,67	65
19	110	75	120	70	115	72,5	86,67	42,5
20	100	70	100	60	100	65	76,67	35
21	100	60	105	70	102,5	65	77,50	37,5
22	95	50	85	50	90	50	63,33	40
23	100	70	110	70	105	70	81,67	35
24	100	60	90	50	95	55	68,33	40
25	110	70	100	70	105	70	81,67	35
26	130	90	120	80	125	85	98,33	40
27	125	80	100	70	112,5	75	87,50	37,5
28	120	80	120	70	120	75	90,00	45
29	100	70	105	70	102,5	70	80,83	32,5
30	105	60	110	65	107,5	62,5	77,50	45
31	115	75	100	65	107,5	70	82,50	37,5
32	100	60	100	60	100	60	73,33	40
33	90	65	80	60	85	62,5	70,00	22,5
34	110	65	120	65	115	65	81,67	50
35	135	70	110	70	122,5	70	87,50	52,5
36	110	60	120	70	115	65	81,67	50
37	120	75	110	70	115	72,5	86,67	42,5
38	120	80	120	75	120	77,5	91,67	42,5
39	120	90	120	65	120	77,5	91,67	42,5
40	90	60	95	55	92,5	57,5	69,17	35
41	120	75	120	70	120	72,5	88,33	47,5
42	100	60	100	50	100	55	70,00	45
43	130	70	110	55	120	62,5	81,67	57,5
44	120	80	120	80	120	80	93,33	40
45	110	70	110	75	110	72,5	85,00	37,5
46	105	70	110	70	107,5	70	82,50	37,5
47	110	65	100	60	105	62,5	76,67	42,5
48	90	65	90	65	90	65	73,33	25
49	105	60	100	60	102,5	60	74,17	42,5

50	120	60	105	60	112,5	60	77,50	52,5
51	105	60	105	60	105	60	75,00	45
52	105	60	95	55	100	57,5	71,67	42,5
53	105	55	100	50	102,5	52,5	69,17	50
54	100	55	85	40	92,5	47,5	62,50	45
55	115	75	120	70	117,5	72,5	87,50	45
56	120	70	110	70	115	70	85,00	45
57	130	80	130	80	130	80	96,67	50
58	100	60	100	60	100	60	73,33	40
59	100	65	100	60	100	62,5	75,00	37,5
60	105	60	120	70	112,5	65	80,83	47,5
61	90	65	120	70	105	67,5	80,00	37,5
62	105	65	100	60	102,5	62,5	75,83	40
63	130	85	120	80	125	82,5	96,67	42,5
64	115	85	115	75	115	80	91,67	35
65	110	70	115	70	112,5	70	84,17	42,5
66	110	80	120	80	115	80	91,67	35
67	110	60	110	60	110	60	76,67	50
68	100	60	100	60	100	60	73,33	40
69	110	60	110	80	110	70	83,33	40
70	105	70	105	70	105	70	81,67	35
71	125	85	115	85	120	85	96,67	35
72	130	65	120	65	125	65	85,00	60
73	140	90	130	70	135	80	98,33	55
74	110	80	110	80	110	80	90,00	30
75	120	70	130	65	125	67,5	86,67	57,5
76	130	70	115	70	122,5	70	87,50	52,5
77	120	80	120	70	120	75	90,00	45
78	110	60	120	70	115	65	81,67	50
79	130	75	120	70	125	72,5	90,00	52,5
80	120	60	100	60	110	60	76,67	50
81	120	75	120	70	120	72,5	88,33	47,5
82	110	60	105	60	107,5	60	75,83	47,5
83	100	60	100	60	100	60	73,33	40
84	120	75	120	70	120	72,5	88,33	47,5
85	140	70	120	70	130	70	90,00	60
86	120	70	130	70	125	70	88,33	55
87	120	70	120	70	120	70	86,67	50
88	110	80	110	80	110	80	90,00	30
89	130	70	110	65	120	67,5	85,00	52,5
90	110	70	100	60	105	65	78,33	40
91	105	70	110	70	107,5	70	82,50	37,5
92	90	60	90	60	90	60	70,00	30
93	130	70	105	60	117,5	65	82,50	52,5
94	140	90	135	80	137,5	85	102,50	52,5
95	115	70	100	60	112,5	65	80,83	47,5
96	110	70	110	60	110	65	80,00	45
97	90	65	90	60	90	62,5	71,67	27,5
98	120	70	115	70	117,5	70	85,83	47,5
99	110	60	100	55	105	57,5	73,33	47,5
100	110	80	120	80	115	80	91,67	35
101	95	65	100	60	97,5	62,5	74,17	35
102	100	50	110	60	105	55	71,67	50
103	140	70	140	70	140	70	93,33	70

104	120	70	130	70	125	70	88,33	55
105	120	70	130	70	120	70	86,67	50
106	120	60	100	60	110	60	76,67	50
107	140	80	140	80	140	80	100,00	60
108	140	90	130	70	135	80	98,33	55
109	120	85	130	90	125	87,5	100,00	37,5
110	130	70	110	70	120	70	86,67	50
111	115	80	130	80	122,5	80	94,17	42,5
112	130	65	120	65	125	65	85,00	60
113	140	90	130	70	135	80	98,33	55
114	110	70	110	70	110	70	83,33	40
115	140	75	110	75	125	75	91,67	50
116	140	90	125	80	132,5	85	100,83	47,5
117	120	80	130	80	125	80	95,00	45
118	130	80	140	85	135	82,5	100,00	52,5
119	130	70	130	70	130	70	90,00	60
120	125	80	100	70	112,5	75	87,50	37,5
121	95	50	100	60	97,5	55	69,17	42,5
122	120	70	120	70	120	70	86,67	50
123	100	50	100	50	100	50	66,67	50
124	140	85	120	80	130	82,5	98,33	47,5
125	90	55	85	55	87,5	55	65,83	32,5
126	120	75	120	70	120	72,5	88,33	47,5
127	120	70	120	70	120	70	86,67	50
128	110	60	110	60	110	60	76,67	50
129	120	80	115	80	117,5	80	92,50	37,5
130	110	65	105	60	107,5	62,5	77,50	45
131	105	70	105	70	105	70	81,67	35
132	110	65	110	70	110	67,5	81,67	42,5
133	120	60	120	60	120	60	80,00	60
134	115	80	110	70	112,5	75	87,50	37,5
135	120	80	120	80	120	80	93,33	40
136	120	80	130	80	125	80	95,00	45
137	120	70	100	60	110	65	80,00	45
138	120	85	115	75	117,5	80	92,50	37,5
139	150	90	140	90	145	90	108,33	55
140	120	70	130	70	125	70	88,33	55
141	110	70	105	70	107,5	70	82,50	37,5
142	120	70	110	70	115	70	85,00	45
143	120	60	110	60	115	60	78,33	55
144	120	70	120	70	120	70	86,67	50
145	110	65	100	60	105	62,5	76,67	42,5
146	130	80	120	80	125	80	95,00	45
147	130	70	120	65	125	67,5	86,67	57,5
148	110	70	115	70	112,5	80	90,83	32,5
149	120	80	130	80	125	80	95,00	45
150	130	75	140	75	135	75	95,00	60
151	115	70	105	70	110	70	83,33	40
152	125	70	120	65	122,5	67,5	85,83	55
153	110	60	105	60	107,5	60	75,83	47,5
154	130	70	120	65	125	67,5	86,67	57,5
155	95	60	95	60	95	60	71,67	35
156	130	70	120	70	125	70	88,33	55
157	130	75	120	70	125	72,5	90,00	52,5

158	135	75	140	70	137,5	72,5	94,17	65
159	100	70	110	60	105	65	78,33	40
160	155	95	140	90	147,5	92,5	110,83	55
161	115	70	120	85	117,5	77,5	90,83	40
162	150	70	160	80	155	75	101,67	80
163	110	60	110	60	110	60	76,67	50
164	130	70	130	70	130	70	90,00	60
165	135	60	130	60	132,5	60	84,17	72,5
166	90	60	90	60	90	60	70,00	30
167	160	90	150	90	155	90	111,67	65
168	110	60	105	65	107,5	62,5	77,50	45
169	115	60	120	70	117,5	65	82,50	52,5
170	120	70	110	70	115	70	85,00	45
171	140	80	140	80	140	80	100,00	60
172	105	60	110	60	107,5	60	75,83	47,5
173	120	80	130	80	125	80	95,00	45
174	125	70	125	70	125	70	88,33	55
175	120	75	120	70	120	72,5	88,33	47,5
176	140	80	120	70	130	75	93,33	55
177	105	65	110	60	107,5	62,5	77,50	45
178	140	80	120	70	130	75	93,33	55
179	110	60	95	55	102,5	57,5	72,50	45
180	110	75	110	80	110	77,5	88,33	32,5
181	120	75	110	60	115	67,5	83,33	47,5
182	140	90	130	70	135	80	98,33	55
183	120	80	115	75	117,5	77,5	90,83	40
184	150	90	140	90	145	90	108,33	55
185	110	70	120	70	115	70	85,00	45
186	130	80	140	80	135	80	98,33	55
187	110	80	130	80	120	80	93,33	40
188	110	60	115	70	112,5	65	80,83	47,5
189	105	70	105	70	105	70	81,67	35
190	125	80	120	80	122,5	80	94,17	42,5
191	110	70	120	70	115	70	85,00	45
192	115	70	110	60	112,5	65	80,83	47,5
193	110	60	110	60	110	60	76,67	50
194	130	80	120	70	125	75	91,67	50
195	140	85	130	80	135	82,5	100,00	52,5
196	120	90	120	90	120	90	100,00	30
197	135	90	130	80	132,5	85	100,83	47,5
198	105	70	115	70	110	70	83,33	40
199	150	80	140	85	145	82,5	103,33	62,5
200	130	75	120	70	125	72,5	90,00	52,5
201	130	60	110	60	120	60	80,00	60
202	160	70	130	70	145	70	95,00	75
203	125	65	110	60	117,5	62,5	80,83	55
204	120	70	120	70	120	70	86,67	50
205	150	80	130	70	140	75	96,67	65
206	130	95	125	90	126	92,5	103,67	33,5
207	120	75	130	70	125	72,5	90,00	52,5
208	140	70	150	70	145	70	95,00	75
209	120	80	120	80	120	80	93,33	40
210	140	90	130	80	135	85	101,67	50
211	115	70	100	70	107,5	70	82,50	37,5

212	145	80	140	80	142,5	80	100,83	62,5
213	160	70	160	80	160	75	103,33	85
214	120	70	125	70	122,5	70	87,50	52,5
215	130	70	120	75	125	72,5	90,00	52,5
216	135	80	140	80	137,5	80	99,17	57,5
217	140	80	130	70	135	75	95,00	60
218	140	80	130	70	135	75	95,00	60
219	130	70	135	70	132,5	70	90,83	62,5
220	130	80	130	80	130	80	96,67	50
221	150	90	150	80	150	85	106,67	65
222	115	70	110	60	112,5	65	80,83	47,5
223	140	85	130	80	135	82,5	100,00	52,5
224	120	80	110	75	115	77,5	90,00	37,5
225	130	70	130	80	130	75	93,33	55
226	120	65	120	70	120	67,5	85,00	52,5
227	130	75	130	90	130	82,5	98,33	47,5
228	170	90	150	90	160	90	113,33	70
229	125	80	120	75	122,5	77,5	92,50	45
230	160	90	160	85	160	87,5	111,67	72,5
231	140	95	140	90	140	92,5	108,33	47,5
232	110	80	120	80	115	80	91,67	35
233	140	90	140	80	140	85	103,33	55
234	135	65	120	70	127,5	67,5	87,50	60
235	115	70	100	70	112,5	70	84,17	42,5
236	135	60	120	60	127,5	60	82,50	67,5
237	110	70	110	70	110	70	83,33	40
238	120	75	140	80	130	77,5	95,00	52,5
239	155	70	140	80	147,5	75	99,17	72,5
240	120	60	110	60	115	60	78,33	55
241	150	80	130	70	140	75	96,67	65
242	160	85	160	85	160	85	110,00	75
243	125	75	120	75	122,5	75	90,83	47,5
244	120	70	125	70	122,5	70	87,50	52,5
245	125	80	120	80	122,5	80	94,17	42,5
246	140	80	130	80	135	80	98,33	55
247	120	70	115	70	117,5	70	85,83	47,5
248	145	90	130	90	137,5	90	105,83	47,5
249	110	80	110	75	110	77,5	88,33	32,5
250	115	70	125	70	120	70	86,67	50
251	110	70	110	70	110	70	83,33	40
252	110	60	110	60	110	60	76,67	50
253	120	60	120	60	120	60	80,00	60
254	150	85	130	80	140	82,5	101,67	57,5
255	150	80	130	80	140	80	100,00	60
256	130	75	125	70	127,5	72,5	90,83	55
257	130	70	150	70	140	70	93,33	70
258	150	90	140	80	145	85	105,00	60
259	140	70	140	70	140	70	93,33	70
260	140	70	135	70	137,5	70	92,50	67,5
261	115	90	145	80	150	85	106,67	65
262	120	70	120	70	120	70	86,67	50
263	125	75	125	80	125	77,5	93,33	47,5
264	150	70	120	60	135	65	88,33	70
265	135	70	140	70	137,5	70	92,50	67,5

266	150	90	145	80	147,5	85	105,83	62,5
267	150	90	150	90	150	90	110,00	60
268	150	80	140	80	145	80	101,67	65
269	110	70	110	70	110	70	83,33	40
270	120	80	120	80	120	80	93,33	40
271	120	90	120	80	120	85	96,67	35
272	140	80	130	80	135	80	98,33	55
273	130	70	150	70	140	70	93,33	70
274	120	70	105	75	112,5	72,5	85,83	40
275	140	70	130	70	135	70	91,67	65
276	140	80	135	80	137,5	80	99,17	57,5
277	140	70	125	70	132,5	70	90,83	62,5
278	120	65	130	70	125	67,5	86,67	57,5
279	160	60	160	65	160	62,5	95,00	97,5
280	135	80	130	85	132,5	82,5	99,17	50
281	150	70	125	70	137,5	70	92,50	67,5
282	140	90	130	75	135	82,5	100,00	52,5
283	160	85	160	85	160	85	110,00	75
284	160	90	160	90	160	90	113,33	70
285	130	80	130	80	130	80	96,67	50
286	130	70	125	80	127,5	75	92,50	52,5
287	155	80	140	70	147,5	75	99,17	72,5
288	110	70	120	60	115	65	81,67	50
289	145	80	140	80	142,5	80	100,83	62,5
290	120	80	115	70	117,5	75	89,17	42,5
291	140	70	105	60	122,5	65	84,17	57,5
292	110	70	100	50	105	60	75,00	45
293	150	80	145	80	147,5	80	102,50	67,5
294	150	80	140	80	145	80	101,67	65
295	130	80	125	75	127,5	77,5	94,17	50
296	140	80	140	80	140	80	100,00	60
297	110	80	120	75	115	77,5	90,00	37,5
298	130	70	120	70	125	70	88,33	55
299	150	80	140	80	145	80	101,67	65
300	160	90	140	90	150	90	110,00	60
301	130	70	130	70	130	70	90,00	60
302	130	75	140	80	135	77,5	96,67	57,5
303	130	70	130	70	130	70	90,00	60
304	140	70	135	70	137,5	70	92,50	67,5
305	120	80	110	80	115	80	91,67	35
306	150	80	150	70	150	75	100,00	75
307	120	70	140	80	130	75	93,33	55
308	140	80	140	80	140	80	100,00	60
309	170	50	170	50	170	50	90,00	120
310	180	85	160	80	170	82,5	111,67	87,5
311	120	70	115	70	117,5	70	85,83	47,5
312	150	90	150	70	150	80	103,33	70
313	140	70	110	70	125	70	88,33	55
314	140	70	130	70	135	70	91,67	65
315	130	70	140	70	135	70	91,67	65
316	125	60	125	60	125	60	81,67	65
317	120	85	120	85	120	85	96,67	35
318	140	70	140	70	140	70	93,33	70
319	130	85	130	85	130	85	100,00	45

320	135	70	130	70	132,5	70	90,83	62,5
321	125	70	130	70	127,5	70	89,17	57,5
322	150	90	150	80	150	85	106,67	65
323	140	80	140	80	140	80	100,00	60
324	125	70	130	75	127,5	72,5	90,83	55
325	140	70	140	70	140	70	93,33	70
326	140	70	130	70	135	70	91,67	65
327	130	65	130	70	130	67,5	88,33	62,5
328	110	70	110	70	110	70	83,33	40
329	130	70	130	70	130	70	90,00	60
330	130	70	135	70	132,5	70	90,83	62,5
331	140	90	140	85	140	87,5	105,00	52,5
332	140	90	140	80	140	85	103,33	55
333	130	70	130	60	130	65	86,67	65
334	140	80	130	60	135	70	91,67	65
335	120	70	110	65	115	67,5	83,33	47,5
336	110	60	110	60	110	60	76,67	50

XII. Frecuencias cardiacas y tensiones arteriales de esfuerzo

	FC reposo	FC esfuerzo	Sistólica esfuerzo	Diastólica esfuerzo	TA media esfuerzo	Pres. pulso esfuerzo
1	80	140	110	60	76,67	50
2	85	130	150	60	90,00	90
3	80	145	130	70	90,00	60
4	83	140	120	70	86,67	50
5	70	150	120	70	86,67	50
6	85	140	130	70	90,00	60
7	80	150	115	65	81,67	50
8	75	150	120	85	96,67	35
9	67	160	120	70	86,67	50
10	65	140	115	65	81,67	50
11	80	140	130	70	90,00	60
12	80	130	120	70	86,67	50
13	65	150	140	70	93,33	70
14	70	140	150	65	93,33	85
15	80	170	140	70	93,33	70
16	75	130	140	70	93,33	70
17	90	150	140	70	93,33	70
18	90	150	140	70	93,33	70
19	75	140	130	70	90,00	60
20	85	140	120	65	83,33	55
21	74	210	140	70	93,33	70
22	88	160	110	75	86,67	35
23	60	130	120	60	80,00	60
24	78	140	90	50	63,33	40
25	95	160	140	70	93,33	70
26	95	190	130	70	90,00	60
27	65	170	150	80	103,33	70
28	65	170	145	80	101,67	65
29	80	150	140	80	100,00	60
30	80	160	150	60	90,00	90
31	80	140	130	65	86,67	65
32	70	160	140	70	93,33	70
33	70	160	130	60	83,33	70
34	75	135	135	80	98,33	55
35	70	160	160	80	106,67	80
36	75	140	135	70	91,67	65
37	80	160	160	70	100,00	90
38	80	140	150	60	90,00	90
39	100	150	120	70	86,67	50
40	65	110	115	70	85,00	45
41	75	150	140	70	93,33	70
42	75	140	105	50	68,33	55
43	85	180	140	60	86,67	80
44	75	150	130	90	103,33	40
45	70	170	125	75	91,67	50
46	70	180	140	60	86,67	80
47	62	130	150	60	90,00	90
48	94	150	130	65	86,67	65
49	60	145	120	75	90,00	45

50	80	170	110	70	83,33	40
51	70	140	115	70	85,00	45
52	86	160	110	60	76,67	50
53	80	130	110	50	70,00	60
54	60	150	120	65	83,33	55
55	65	135	140	70	93,33	70
56	75	140	130	70	90,00	60
57	70	160	160	90	113,33	70
58	60	120	120	60	80,00	60
59	80	140	130	65	86,67	65
60	60	150	150	80	103,33	70
61	80	155	160	85	110,00	75
62	75	155	160	80	106,67	80
63	98	170	150	85	106,67	65
64	70	170	140	70	93,33	70
65	100	130	140	70	93,33	70
66	65	160	130	80	96,67	50
67	75	160	125	70	88,33	55
68	66	170	115	60	78,33	55
69	88	180	110	60	76,67	50
70	90	135	130	70	90,00	60
71	72	195	130	70	90,00	60
72	65	155	150	70	96,67	80
73	70	160	150	65	93,33	85
74	65	140	140	80	100,00	60
75	70	150	130	80	96,67	50
76	88	170	160	85	110,00	75
77	110	150	125	65	85,00	60
78	68	170	140	70	93,33	70
79	80	140	130	60	83,33	70
80	95	160	120	60	80,00	60
81	80	140	150	70	96,67	80
82	78	165	130	70	90,00	60
83	70	145	130	60	83,33	70
84	85	150	150	90	110,00	60
85	90	140	130	70	90,00	60
86	70	180	120	40	66,67	80
87	70	160	150	70	96,67	80
88	80	190	120	75	90,00	45
89	66	145	130	70	90,00	60
90	90	180	140	80	100,00	60
91	78	160	120	65	83,33	55
92	65	130	100	60	73,33	40
93	95	190	135	75	95,00	60
94	70	190	135	75	95,00	60
95	55	130	130	70	90,00	60
96	105	155	105	60	75,00	45
97	80	170	120	70	86,67	50
98	72	155	120	60	80,00	60
99	75	175	120	60	80,00	60
100	83	145	140	70	93,33	70
101	70	140	110	70	83,33	40
102	67	140	110	50	70,00	60
103	105	170	160	70	100,00	90

104	65	130	135	70	91,67	65
105	80	150	110	65	80,00	45
106	80	145	120	70	86,67	50
107	88	165	130	75	93,33	55
108	82	160	140	70	93,33	70
109	75	120	150	80	103,33	70
110	60	130	130	70	90,00	60
111	70	140	150	70	96,67	80
112	75	145	140	70	93,33	70
113	75	160	170	90	116,67	80
114	65	150	130	70	90,00	60
115	98	140	155	60	91,67	95
116	60	190	165	90	115,00	75
117	90	160	120	80	93,33	40
118	95	140	160	80	106,67	80
119	70	135	140	80	100,00	60
120	50	135	150	70	96,67	80
121	55	140	120	50	73,33	70
122	100	165	160	80	106,67	80
123	75	135	120	60	80,00	60
124	100	145	140	70	93,33	70
125	60	140	130	80	96,67	50
126	62	150	150	80	103,33	70
127	110	180	150	85	106,67	65
128	75	150	120	60	80,00	60
129	100	170	145	70	95,00	75
130	80	170	140	70	93,33	70
131	80	140	140	80	100,00	60
132	70	200	130	60	83,33	70
133	90	145	120	60	80,00	60
134	70	175	155	80	105,00	75
135	70	170	145	95	111,67	50
136	100	160	140	80	100,00	60
137	62	130	140	75	96,67	65
138	70	185	135	85	101,67	50
139	100	190	170	70	103,33	100
140	62	140	155	70	98,33	85
141	75	160	110	60	76,67	50
142	65	180	130	60	83,33	70
143	70	150	130	70	90,00	60
144	65	145	140	70	93,33	70
145	80	150	140	70	93,33	70
146	90	170	130	60	83,33	70
147	76	170	140	70	93,33	70
148	80	170	115	50	71,67	65
149	80	150	120	70	86,67	50
150	53	130	160	60	93,33	100
151	65	190	130	70	90,00	60
152	82	180	160	80	106,67	80
153	100	180	160	50	86,67	110
154	80	150	140	70	93,33	70
155	80	190	125	60	81,67	65
156	70	130	120	50	73,33	70
157	65	150	175	70	105,00	105

158	70	175	160	80	106,67	80
159	60	120	140	70	93,33	70
160	115	175	160	70	100,00	90
161	50	130	170	80	110,00	90
162	70	130	210	75	120,00	135
163	60	110	130	60	83,33	70
164	110	170	140	70	93,33	70
165	63	160	170	80	110,00	90
166	60	130	150	60	90,00	90
167	100	170	160	90	113,33	70
168	50	130	160	70	100,00	90
169	60	150	130	60	83,33	70
170	80	150	120	65	83,33	55
171	82	180	180	85	116,67	95
172	80	150	150	80	103,33	70
173	80	180	130	80	96,67	50
174	80	140	160	80	106,67	80
175	90	160	150	70	96,67	80
176	82	130	120	60	80,00	60
177	70	150	150	75	100,00	75
178	84	190	150	85	106,67	65
179	65	150	140	70	93,33	70
180	83	150	140	70	93,33	70
181	68	145	140	70	93,33	70
182	75	170	130	80	96,67	50
183	80	170	170	80	110,00	90
184	90	145	205	80	121,67	125
185	70	155	160	80	106,67	80
186	75	170	140	80	100,00	60
187	68	180	155	75	101,67	80
188	75	160	140	80	100,00	60
189	88	155	120	60	80,00	60
190	70	170	170	60	96,67	110
191	60	170	130	70	90,00	60
192	55	150	140	65	90,00	75
193	80	155	140	60	86,67	80
194	85	180	160	70	100,00	90
195	98	170	140	70	93,33	70
196	100	170	140	80	100,00	60
197	78	160	150	70	96,67	80
198	70	180	140	70	93,33	70
199	84	150	155	70	98,33	85
200	95	150	135	65	88,33	70
201	55	155	180	70	106,67	110
202	65	160	140	60	86,67	80
203	125	170	130	60	83,33	70
204	57	120	140	60	86,67	80
205	60	140	200	100	133,33	100
206	60	110	155	70	98,33	85
207	55	150	160	70	100,00	90
208	70	140	150	80	103,33	70
209	70	110	140	80	100,00	60
210	46	130	155	70	98,33	85
211	65	140	180	70	106,67	110

212	65	175	160	80	106,67	80
213	80	140	190	80	116,67	110
214	74	140	150	70	96,67	80
215	65	130	160	80	106,67	80
216	54	160	160	70	100,00	90
217	54	130	160	75	103,33	85
218	58	140	165	70	101,67	95
219	70	210	140	65	90,00	75
220	90	160	170	80	110,00	90
221	80	170	175	80	111,67	95
222	65	155	110	60	76,67	50
223	70	140	120	70	86,67	50
224	75	175	130	70	90,00	60
225	82	180	175	80	111,67	95
226	90	160	160	70	100,00	90
227	60	170	160	80	106,67	80
228	90	170	130	70	90,00	60
229	65	165	140	70	93,33	70
230	110	160	185	90	121,67	95
231	75	145	190	100	130,00	90
232	75	175	140	80	100,00	60
233	70	160	190	80	116,67	110
234	60	125	160	60	93,33	100
235	66	140	120	65	83,33	55
236	65	160	170	60	96,67	110
237	65	160	140	60	86,67	80
238	70	140	150	100	116,67	50
239	60	160	155	60	91,67	95
240	80	170	140	50	80,00	90
241	80	160	165	60	95,00	105
242	92	170	175	70	105,00	105
243	55	110	170	60	96,67	110
244	92	170	150	60	90,00	90
245	65	160	150	60	90,00	90
246	115	210	150	80	103,33	70
247	110	180	120	70	86,67	50
248	80	155	170	70	103,33	100
249	80	140	130	70	90,00	60
250	60	170	150	70	96,67	80
251	70	145	140	70	93,33	70
252	80	160	140	60	86,67	80
253	60	175	135	50	78,33	85
254	80	150	150	80	103,33	70
255	75	145	125	40	68,33	85
256	85	140	155	80	105,00	75
257	60	140	150	60	90,00	90
258	52	130	160	75	103,33	85
259	85	140	150	80	103,33	70
260	75	130	140	50	80,00	90
261	75	130	140	80	100,00	60
262	55	120	150	70	96,67	80
263	78	165	130	70	90,00	60
264	60	150	195	90	125,00	105
265	70	130	160	80	106,67	80

266	115	170	160	90	113,33	70
267	60	160	260	100	153,33	160
268	80	140	175	90	118,33	85
269	65	140	140	80	100,00	60
270	60	120	155	70	98,33	85
271	82	150	160	85	110,00	75
272	65	135	155	65	95,00	90
273	75	130	195	85	121,67	110
274	92	150	140	70	93,33	70
275	53	150	140	65	90,00	75
276	105	140	160	60	93,33	100
277	65	120	150	60	90,00	90
278	70	140	170	80	110,00	90
279	80	150	185	80	115,00	105
280	70	145	190	80	116,67	110
281	55	150	160	80	106,67	80
282	70	170	190	90	123,33	100
283	73	180	190	70	110,00	120
284	82	130	180	82	114,67	98
285	70	150	170	85	113,33	85
286	60	150	140	70	93,33	70
287	55	130	200	90	126,67	110
288	60	130	150	70	96,67	80
289	80	165	145	80	101,67	65
290	60	130	150	70	96,67	80
291	56	130	145	80	101,67	65
292	65	170	130	70	90,00	60
293	67	180	150	80	103,33	70
294	67	170	160	80	106,67	80
295	60	150	200	80	120,00	120
296	100	150	160	80	106,67	80
297	80	180	130	70	90,00	60
298	73	155	195	70	111,67	125
299	55	130	140	70	93,33	70
300	70	150	125	70	88,33	55
301	55	120	120	70	86,67	50
302	60	135	160	80	106,67	80
303	55	120	120	70	86,67	50
304	55	135	170	80	110,00	90
305	80	145	150	70	96,67	80
306	65	150	150	70	96,67	80
307	55	115	145	70	95,00	75
308	60	170	170	95	120,00	75
309	62	130	205	50	101,67	155
310	80	165	160	90	113,33	70
311	46	125	140	60	86,67	80
312	60	130	170	90	116,67	80
313	46	115	150	80	103,33	70
314	60	100	175	80	111,67	95
315	50	110	150	80	103,33	70
316	65	150	180	80	113,33	100
317	80	150	140	80	100,00	60
318	65	160	125	60	81,67	65
319	90	170	150	60	90,00	90

320	70	130	150	70	96,67	80
321	63	150	180	70	106,67	110
322	85	140	150	80	103,33	70
323	55	125	160	60	93,33	100
324	73	150	180	80	113,33	100
325	48	120	145	70	95,00	75
326	54	130	175	70	105,00	105
327	80	190	210	90	130,00	120
328	60	150	120	50	73,33	70
329	75	150	190	90	123,33	100
330	90	145	170	70	103,33	100
331	70	180	175	95	121,67	80
332	65	150	195	80	118,33	115
333	55	130	140	60	86,67	80
334	70	160	160	70	100,00	90
335	64	160	150	70	96,67	80
336	57	180	130	60	83,33	70

XIII. Consumos de oxígeno y doble producto

	VO2 ml/kg/min	VO2 l/min	Doble producto
1	46,01	1,65	15400
2	56,19	1,8	19500
3	43,21	1,41	18850
4	45,8	1,62	16800
5	42,19	1,4	18000
6	46,53	1,74	18200
7	40,67	1,13	17250
8	41,12	1,2	18000
9	40,41	0,96	19200
10	42,93	1,23	16100
11	43,35	1,28	18200
12	55,33	1,63	15600
13	45,24	2,47	21000
14	44,97	1,49	21000
15	37,36	1	23800
16	54,64	1,51	18200
17	42,04	1,37	21000
18	42,14	1,39	21000
19	40,6	1,01	18200
20	43,64	1,31	16800
21	21,51	0,96	29400
22	40,76	1,29	17600
23	57,33	2,08	15600
24	39,22	0,9	12600
25	40,64	1,15	22400
26	31,02	1,5	24700
27	37,37	1,66	25500
28	37,37	1,62	24650
29	43,35	1,69	21000
30	40,75	1,27	24000
31	43,04	1,24	18200
32	40,88	1,47	22400
33	40,63	1,14	20800
34	50,53	1,42	18225
35	40,94	1,57	25600
36	45,8	1,62	18900
37	40,95	1,58	25600
38	42,03	1,14	21000
39	41,24	1,22	18000
40	81,07	2,35	16650
41	41,41	1,25	21000
42	44,29	1,39	14700
43	33,73	0,91	25200
44	43,25	1,66	19500
45	37,38	1,83	21250

46	33,9	1,74	25200
47	57,6	2,16	19500
48	39,71	1	19500
49	45,23	1,81	17400
50	37,36	1,11	18700
51	43,14	1,25	16100
52	40,82	1,37	17600
53	55,47	1,66	14300
54	39,37	0,96	18000
55	53,29	2,07	18900
56	57,19	2,27	18200
57	44,1	2,53	25600
58	69,95	3,14	14400
59	41,14	1,06	18200
60	48,7	2,04	22500
61	47,31	1,99	24800
62	47,56	1,89	24800
63	37,37	1,64	25500
64	37,37	1,7	23800
65	56,13	1,79	18200
66	41,04	1,78	20800
67	40,91	1,51	20000
68	37,36	1,22	19550
69	33,84	1,29	19800
70	51,87	1,69	17550
71	29,57	1,47	25350
72	41,95	1,61	23250
73	44,46	2,2	24000
74	56,27	3,29	19600
75	42,32	1,43	19500
76	37,37	1,69	27200
77	41,52	1,27	18750
78	40,04	1,89	23800
79	46,21	1,69	18200
80	45	1,85	19200
81	47,86	2,02	21000
82	39,32	2,12	21450
83	43,84	1,52	18850
84	43,32	1,68	22500
85	43,24	1,27	18200
86	35,49	1,67	21600
87	41,22	2,35	24000
88	30,92	1,38	22800
89	45,77	1,95	18850
90	33,8	1,12	25200
91	40,89	1,48	19200
92	55,81	1,73	14300
93	30,94	1,46	25650
94	31,41	1,8	25650

95	58,15	2,33	16900
96	40,57	1,16	16275
97	37,37	1,34	20400
98	40,16	1,06	18600
99	35,56	1,73	21000
100	44,51	1,65	20300
101	56,84	2,56	15400
102	46,47	1,73	15400
103	39,94	2,1	27200
104	58,72	2,54	17550
105	48,71	1,99	16500
106	44,95	1,75	17400
107	41,95	2,45	21450
108	44,37	2,28	22400
109	76,62	4,15	18000
110	60,73	2,67	16900
111	56,54	2,9	21000
112	41,55	1,18	20300
113	44,12	2,51	27200
114	48,61	2,67	19500
115	50,3	2,78	21700
116	31,93	2,42	31350
117	44,7	2,03	19200
118	56,9	2,52	22400
119	52,18	1,76	18900
120	54,57	2,58	20250
121	56,91	1,1	16800
122	42,51	1,82	26400
123	53,4	2,11	16200
124	44,4	1,63	20300
125	46,07	1,66	18200
126	19,35	0,74	22500
127	35,43	1,55	27000
128	41,29	1,23	18000
129	40,2	1,64	24500
130	39,99	1,99	23800
131	45,73	1,6	19600
132	26,86	1,41	26000
133	52,99	2,05	17400
134	37,78	1,7	27125
135	40,25	1,57	24650
136	40,97	1,63	22400
137	60,21	2,28	18200
138	33,52	1,91	24975
139	31,8	2,23	32300
140	56,27	3,28	21700
141	44,81	1,96	17600
142	33,9	1,73	23400
143	43,03	1,6	19500

144	56,27	2,41	20300
145	48,66	2,24	21000
146	40,1	1,78	22100
147	40,53	1,28	23800
148	37,37	1,63	19550
149	43,25	1,66	18000
150	59,45	2,86	20800
151	30,74	1,34	24700
152	33,9	1,71	28800
153	33,88	1,57	28800
154	41,79	1,32	21000
155	30,52	1,23	23750
156	60,23	2,3	15600
157	48,72	1,19	26250
158	37,76	2,11	28000
159	68,65	2,6	16800
160	37,76	2,08	28000
161	61,58	3,66	22100
162	61,68	3,82	27300
163	81,91	2,7	14300
164	39,93	2,13	23800
165	43,82	2,86	27200
166	61,47	3,5	19500
167	39,8	2,49	27200
168	61,32	3,29	20800
169	48,68	2,12	19500
170	48,65	2,34	18000
171	35,7	2,27	32400
172	48,68	2,05	22500
173	35,44	1,56	23400
174	48,8	2,27	20000
175	45	1,85	24000
176	57,99	2,28	15600
177	44,16	1,96	22500
178	30,64	1,29	28500
179	48,66	2,28	21000
180	48,64	2,42	21000
181	53,11	1,93	20300
182	37,37	1,56	22100
183	40,03	1,91	28900
184	52,2	3,84	29725
185	46,81	2,24	24800
186	39,98	2,01	23800
187	35,55	1,79	27900
188	45,18	1,76	22400
189	46,78	2,26	18600
190	39,72	2,77	28900
191	39,98	2,02	22100
192	48,67	2,19	21000

193	45,93	2,91	21700
194	35,6	1,94	28800
195	39,81	2,47	23800
196	39,74	2,71	23800
197	44,63	2,07	24000
198	35,49	1,66	25200
199	48,57	3,1	23250
200	48,6	2,73	20250
201	45,92	2,92	27900
202	44,14	2,48	22400
203	37,36	1	22100
204	75,61	5,68	16800
205	55,71	4,56	28000
206	89,72	6,22	17050
207	48,52	3,73	24000
208	55,75	4,44	21000
209	90,65	5,62	15400
210	62,15	4,84	20150
211	56,86	2,55	25200
212	37,73	3,24	28000
213	55,97	3,87	26600
214	56,04	3,72	21000
215	61,77	3,98	20800
216	43,57	3,25	25600
217	61,06	2,99	20800
218	55,87	4,11	23100
219	21,79	1,01	29400
220	44,04	2,59	27200
221	39,69	2,89	29750
222	46,87	2,21	17050
223	56,19	3,42	16800
224	37,75	2,15	22750
225	35,73	2,37	31500
226	45,2	1,75	25600
227	39,88	2,26	27200
228	39,73	2,74	22100
229	41,91	2,52	23100
230	43,71	3,01	29600
231	46,8	2,28	27550
232	37,75	2,17	24500
233	43,75	2,96	30400
234	68,93	4,14	20000
235	56,6	2,83	16800
236	43,68	3,06	27200
237	44,45	2,21	22400
238	55,98	3,85	21000
239	43,31	3,77	24800
240	40,06	1,86	23800
241	43,68	3,07	26400

242	39,69	2,93	29750
243	90,96	5,43	18700
244	39,87	2,29	25500
245	44,12	2,51	24000
246	24,36	1,93	31500
247	35,64	2,04	21600
248	44,02	3,54	26350
249	56,51	2,94	18200
250	39,8	2,49	25500
251	52,53	2,82	20300
252	41,05	1,81	22400
253	37,76	1,89	23625
254	48,58	2,91	22500
255	52,28	3,54	18125
256	56,32	3,21	21700
257	56,03	3,74	21000
258	62,23	5,05	21450
259	56,05	3,69	21000
260	61,52	3,56	18200
261	61,84	4,11	18200
262	70,57	3,47	18000
263	42,05	2,31	21450
264	48,54	3,43	29250
265	61,73	3,91	20800
266	40,33	1,48	27200
267	43,31	3,79	41600
268	56,01	3,77	24500
269	56,6	2,83	19600
270	76,76	4	18600
271	48,6	2,77	24000
272	60,15	3,55	20925
273	61,91	4,25	25350
274	48,59	2,89	21000
275	48,52	3,8	21000
276	56,53	2,91	22400
277	76,31	4,51	18000
278	55,97	3,87	23800
279	48,52	3,88	27750
280	52,41	3,11	27550
281	48,58	2,9	24000
282	39,58	3,53	32300
283	35,66	2,11	34200
284	63,39	5,67	23400
285	48,55	3,33	25500
286	48,55	3,34	21000
287	61,43	3,44	26000
288	60,79	2,72	19500
289	41,87	2,59	23925
290	61,26	3,22	19500

291	61,22	3,17	18850
292	39,93	2,14	22100
293	35,76	2,5	27000
294	39,82	2,43	27200
295	48,6	2,77	30000
296	48,59	2,79	24000
297	35,66	2,11	23400
298	45,84	3	30225
299	56,92	5,89	18200
300	44,09	3,78	21000
301	68,77	5,08	14400
302	54,33	3,62	21600
303	69,06	4,55	14400
304	54,14	3,95	22950
305	47,35	4,02	21750
306	44,11	3,44	22500
307	74,54	6,06	16675
308	36,1	2,58	28900
309	56,71	5,03	26650
310	37,77	3,02	26400
311	62,66	3,87	17500
312	56,57	4,58	22100
313	75,19	5,28	17250
314	94,2	6,53	17500
315	81,88	5,43	16500
316	44,15	2,8	27000
317	44,13	3,1	21000
318	39,95	2,45	20000
319	36	3,07	25500
320	56,05	3,44	19500
321	44,08	4,1	27000
322	50,93	3,42	21000
323	62,64	4,67	20000
324	44,09	3,81	27000
325	69,31	4,18	17400
326	56,45	4,25	22750
327	29,13	2,38	39900
328	44,13	3,16	18000
329	44,13	3,18	28500
330	47,53	3,22	24650
331	32,51	2,23	31500
332	44,15	2,89	29250
333	55,96	3,29	18200
334	40,55	1,9	25600
335	40,75	1,77	24000
336	32,52	2,34	23400

Datos completos niñas

I. Filiación

	Fecha nacimiento	Edad	Sexo	Centro	Localidad	Fecha Exploración	Horas entrenamiento
1	05.04.1995	8	f	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	2
2	20.10.1995	8	f	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	3
3	17.05.1995	8	f	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	3
4	12.05.1995	8	f	Fuenfres	Teruel	19.01.2004	3
5	24.01.1995	8	f	Fuenfres	Teruel	19.01.2004	2
6	18.06.1995	8	f	Fuenfres	Teruel	19.01.2004	3
7	16.07.1995	8	f	Fuenfres	Teruel	19.01.2004	6
8	01.09.1996	8	f	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
9	29.07.1996	8	f	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
10	03.08.1996	8	f	Salvador	Zaragoza	03.03.2005	4
11	23.06.1996	8	f	Salvador	Zaragoza	03.03.2005	3
12	25.11.1996	8	f	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
13	25.01.1996	8	f	AA	Zaragoza	25.01.2005	4
14	19.02.1996	8	f	AA	Zaragoza	25.01.2005	4
15	09.09.1996	8	f	AA	Zaragoza	25.01.2005	4
16	21.02.1996	8	f	AA	Zaragoza	25.01.2005	4
17	02.08.1996	8	f	AA	Zaragoza	25.01.2005	4
18	27.09.1996	8	f	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
19	20.11.1994	8	f	Monsalud	Zaragoza	18.11.2002	3
20	18.05.1994	8	f	Monsalud	Zaragoza	18.11.2002	2
21	18.11.1994	8	f	A-A	Zaragoza	21.01.2003	5
22	21.04.1994	8	f	A-A	Zaragoza	21.01.2003	3
23	29.03.1994	8	f	A-A	Zaragoza	21.01.2003	3
24	16.08.1994	8	f	Moliere	Zaragoza	14.03.2003	4
25	10.03.1995	9	f	Hilarión	Zaragoza	27.11.2004	2
26	21.02.1994	9	f	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	6
27	14.03.1984	9	f	M Valles	Teruel	13.01.2004	2
28	13.05.1994	9	f	M Valles	Teruel	13.01.2004	3
29	10.05.1994	9	f	M Valles	Teruel	13.01.2004	2
30	17.05.1994	9	f	M Valles	Teruel	13.01.2004	2
31	10.12.1994	9	f	M Valles	Teruel	13.01.2004	2
32	24.06.1994	9	f	M Valles	Teruel	13.01.2004	3
33	29.09.1994	9	f	M Valles	Teruel	13.01.2004	3
34	28.07.1994	9	f	M Valles	Teruel	13.01.2004	2
35	27.05.1994	9	f	Anunciat	Zaragoza	21.01.2004	2
36	10.09.1994	9	f	Anunciat	Zaragoza	21.01.2004	1
37	07.02.1995	9	f	Bto	Monzon	15.05.2004	3
38	26.04.1994	9	f	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	4
39	14.02.1996	9	f	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	3
40	23.02.1996	9	f	Salvador	Zaragoza	03.03.2005	2
41	14.03.1996	9	f	Salvador	Zaragoza	03.03.2005	4
42	21.09.1995	9	f	Salvador	Zaragoza	03.03.2005	4
43	17.11.1995	9	f	Salvador	Zaragoza	03.03.2005	4
44	19.10.1995	9	f	Salvador	Zaragoza	03.03.2005	3
45	28.01.1993	9	f	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
46	21.01.1996	9	f	AA	Zaragoza	25.01.2005	4

47	02.06.1995	9	f	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
48	16.01.1994	9	f	SC Ribag	Graus	29.11.2003	4
49	21.06.1993	9	f	Monsalud	Zaragoza	18.11.2002	3
50	19.03.1993	9	f	PMD	Monzón	15.11.2002	5
51	20.06.1993	9	f	PMD	Monzón	15.11.2002	3
52	10.11.1993	9	f	A-A	Zaragoza	21.01.2003	4
53	18.01.1995	10	f	Hilarión	Zaragoza	27.11.2004	3
54	09.09.1993	10	f	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	3
55	16.03.1993	10	f	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	2
56	26.07.1993	10	f	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	2
57	25.07.1993	10	f	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	2
58	15.03.1993	10	f	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	3
59	14.01.1994	10	f	Fuenfres	Teruel	19.01.2004	4
60	06.05.1993	10	f	Fuenfres	Teruel	19.01.2004	2
61	14.01.1994	10	f	Anunciat	Zaragoza	21.01.2004	2
62	29.10.1993	10	f	Alcolea	Huesca	05.05.2004	2
63	16.03.1995	10	f	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
64	16.08.1994	10	f	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	3
65	20.09.1994	10	f	Salvador	Zaragoza	03.03.2005	4
66	05.08.1994	10	f	Salvador	Zaragoza	03.03.2005	3
67	05.03.1994	10	f	Salvador	Zaragoza	03.03.2005	4
68	05.03.1995	10	f	Salvador	Zaragoza	03.03.2005	6
69	27.01.1995	10	f	Salvador	Zaragoza	03.03.2005	3
70	02.01.1995	10	f	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
71	20.01.1995	10	f	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
72	03.09.1992	10	f	PMD	Graus	30.11.2002	3
73	08.03.1992	10	f	PMD	Monzón	15.11.2002	3
74	22.10.1992	10	f	A-A	Zaragoza	21.01.2003	4
75	22.11.1992	10	f	A-A	Zaragoza	21.01.2003	5
76	20.07.1992	10	f	A-A	Zaragoza	21.01.2003	15
77	12.08.1992	10	f	Lupus	Zaragoza	13.03.2003	4
78	08.05.1992	10	f	Lupus	Zaragoza	13.03.2003	3
79	18.10.1992	10	f	Lupus	Zaragoza	13.03.2003	3
80	23.09.1992	10	f	Lupus	Zaragoza	13.03.2003	3
81	27.08.1992	10	f	Lupus	Zaragoza	13.03.2003	6
82	04.08.1992	10	f	Lupus	Zaragoza	13.03.2003	3
83	26.09.1992	11	f	FAB	Zaragoza	16.02.2004	5
84	31.10.1991	11	f	FAB	Zaragoza	02.04.2003	5
85	28.04.1992	11	f	FAB	Zaragoza	16.02.2004	8
86	19.02.1993	11	f	FAB	Zaragoza	07.02.2005	6
87	13.08.1992	11	f	FAB	Zaragoza	13.02.2004	6
88	19.05.1993	11	f	FAB	Zaragoza	02.02.2005	6
89	07.04.1992	11	f	FAB	Zaragoza	13.02.2004	4
90	19.03.1992	11	f	FAB	Zaragoza	15.02.2004	6
91	20.04.1993	11	f	FAB	Zaragoza	07.02.2005	3
92	11.03.1992	11	f	FAB	Zaragoza	13.02.2004	4
93	17.03.1993	11	f	FAB	Zaragoza	04.02.2005	5
94	15.06.1991	11	f	FAB	Zaragoza	04.04.2003	5
95	03.01.1994	11	f	FAB	Zaragoza	04.02.2005	3
96	20.02.1993	11	f	FAB	Zaragoza	02.02.2005	8
97	16.08.1993	11	f	FAB	Zaragoza	02.02.2005	4
98	06.04.1993	11	f	FAB	Zaragoza	04.02.2005	3

99	22.01.1992	11	f	FAB	Zaragoza	16.01.2004	6
100	29.03.1993	11	f	FAB	Zaragoza	07.02.2005	5
101	07.02.1993	11	f	FAB	Zaragoza	02.02.2005	3
102	07.06.1992	11	f	FAB	Zaragoza	16.02.2004	5
103	11.08.1993	11	f	FAB	Zaragoza	02.02.2005	7
104	18.11.1992	11	f	PMD	Graus	13.11.2004	3
105	10.11.1992	11	f	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	2
106	23.05.1992	11	f	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	2
107	25.03.1992	11	f	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	3
108	16.08.1992	11	f	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	3
109	27.05.1992	11	f	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	4
110	13.07.1992	11	f	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	2
111	06.03.1992	11	f	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	3
112	22.12.1992	11	f	Fuenfres	Teruel	19.01.2004	6
113	26.04.1992	11	f	Fuenfres	Teruel	19.01.2004	3
114	23.06.1992	11	f	Fuenfres	Teruel	19.01.2004	4
115	19.04.1992	11	f	E Osso	Zaragoza	05.04.2003	3
116	26.05.1992	11	f	E Osso	Zaragoza	05.04.2003	3
117	22.04.1992	11	f	E Osso	Zaragoza	05.04.2003	3
118	14.10.1992	11	f	E Osso	Zaragoza	05.04.2003	3
119	29.02.1992	11	f	M Valles	Teruel	13.01.2004	2
120	27.05.1992	11	f	M Valles	Teruel	13.01.2004	2
121	11.06.1992	11	f	M Valles	Teruel	13.01.2004	5
122	01.04.1992	11	f	M Valles	Teruel	13.01.2004	2
123	06.03.1993	11	f	Bto	Monzon	15.05.2004	2
124	14.01.1993	11	f	Bto	Monzon	15.05.2004	3
125	18.08.1992	11	f	Fuenfres	Teruel	20.01.2004	6
126	08.04.1993	11	f	Salvador	Zaragoza	03.03.2005	4
127	03.10.1993	11	f	Salvador	Zaragoza	03.03.2005	3
128	23.12.1993	11	f	Salvador	Zaragoza	03.03.2005	6
129	28.06.1993	11	f	Salvador	Zaragoza	03.03.2005	4
130	26.08.1993	11	f	Anunciat	Zaragoza	01.02.2005	2
131	16.06.1993	11	f	AA	Zaragoza	25.01.2005	5
132	18.11.1993	11	f	AA	Zaragoza	25.01.2005	5
133	20.02.1992	11	f	SC Ribag	Graus	29.11.2003	2
134	18.09.1992	11	f	SC Ribag	Graus	29.11.2003	2
135	02.08.1992	11	f	SC Ribag	Graus	29.11.2003	2
136	18.11.1992	11	f	SC Ribag	Graus	29.11.2003	3
137	21.03.1992	11	f	PMD	Monzón	07.11.2003	4
138	23.01.1991	11	f	A-A	Zaragoza	21.01.2003	5
139	11.07.1991	11	f	A-A	Zaragoza	21.01.2003	6
140	21.11.1991	11	f	Lupus	Zaragoza	13.03.2003	3
141	12.08.1991	11	f	Lupus	Zaragoza	13.03.2003	3
142	12.11.1991	11	f	Lupus	Zaragoza	13.03.2003	4
143	30.06.1991	11	f	Lupus	Zaragoza	13.03.2003	3
144	12.07.1991	11	f	Lupus	Zaragoza	13.03.2003	3
145	10.10.1991	11	f	Moliere	Zaragoza	14.03.2003	2
146	10.10.1991	11	f	Moliere	Zaragoza	14.03.2003	2
147	28.10.1991	11	f	Moliere	Zaragoza	14.03.2003	2
148	01.05.1991	11	f	Moliere	Zaragoza	14.03.2003	6
149	29.04.1991	11	f	Moliere	Zaragoza	14.03.2003	3
150	04.09.1991	11	f	Moliere	Zaragoza	14.03.2003	4

151	17.02.1992	11	f	Moliere	Zaragoza	14.03.2003	3
152	07.10.1991	11	f	Moliere	Zaragoza	14.03.2003	4
153	18.05.1992	12	f	FAB	Zaragoza	28.02.2005	3
154	07.01.1993	12	f	FAB	Zaragoza	02.02.2005	6
155	09.02.1992	12	f	FAB	Huesca	28.03.2004	12
156	18.03.1992	12	f	FAB	Huesca	27.03.2004	12
157	29.01.1992	12	f	PMD	Graus	13.11.2004	3
158	02.08.1992	12	f	PMD	Graus	13.11.2004	2
159	09.08.1991	12	f	E Osso	Zaragoza	05.04.2003	2
160	07.06.1991	12	f	E Osso	Zaragoza	05.04.2003	3
161	19.04.1991	12	f	E Osso	Zaragoza	05.04.2003	5
162	08.02.1992	12	f	E Osso	Zaragoza	05.04.2003	3
163	25.04.1991	12	f	E Osso	Zaragoza	05.04.2003	3
164	29.11.1991	12	f	E Osso	Zaragoza	05.04.2003	3
165	04.02.1993	12	f	Salvador	Zaragoza	03.03.2005	5
166	06.01.1993	12	f	AA	Zaragoza	25.01.2005	5
167	16.04.1992	12	f	AA	Zaragoza	25.01.2005	3
168	25.04.1992	12	f	PMD	Monzón	15.05.2004	4
169	03.03.1991	12	f	S Gregor	Zaragoza	31.10.2003	3
170	08.05.1991	12	f	S Gregor	Zaragoza	31.10.2003	3
171	23.11.1990	12	f	S Gregor	Zaragoza	31.10.2003	2
172	04.03.1991	12	f	Moliere	Zaragoza	14.03.2003	3
173	13.03.1991	13	f	FAB	Zaragoza	28.02.2005	5
174	29.06.1990	13	f	FAB	Zaragoza	16.03.2004	4
175	30.08.1990	13	f	FAB	Zaragoza	21.01.2004	6
176	04.06.1991	13	f	FAB	Zaragoza	02.03.2005	3
177	31.05.1991	13	f	FAB	Zaragoza	02.03.2005	6
178	21.10.1991	13	f	FAB	Zaragoza	04.03.2005	10
179	03.09.1991	13	f	FAB	Zaragoza	04.03.2005	8
180	14.03.1991	13	f	FAB	Zaragoza	28.02.2005	5
181	11.03.1991	13	f	FAB	Zaragoza	04.03.2005	10
182	18.09.1991	13	f	FAB	Zaragoza	02.03.2005	5
183	17.04.1990	13	f	FAB	Zaragoza	22.03.2004	3
184	12.12.2001	13	f	FAB	Zaragoza	12.12.2001	6
185	06.12.1991	13	f	FAB	Zaragoza	02.03.2005	3
186	22.11.1990	13	f	FAB	Zaragoza	16.03.2004	8
187	03.08.1989	13	f	FAB	Zaragoza	13.03.2003	8
188	12.03.1991	13	f	FAB	Zaragoza	02.03.2005	6
189	01.11.1990	13	f	E Osso	Zaragoza	05.04.2003	2
190	15.02.1991	13	f	E Osso	Zaragoza	05.04.2003	2
191	22.02.1991	13	f	E Osso	Zaragoza	05.04.2003	2
192	04.09.1991	13	f	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	4
193	28.10.1991	13	f	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
194	29.04.1991	13	f	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	3
195	01.05.1991	13	f	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	6
196	25.08.1991	13	f	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
197	07.10.1991	13	f	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	3
198	27.10.1989	13	f	PMD	Graus	30.11.2002	3
199	07.10.1990	13	f	S Gregor	Zaragoza	31.10.2003	4
200	27.07.1990	13	f	S Gregor	Zaragoza	31.10.2003	4
201	05.09.1989	13	f	PMD	Monzón	15.11.2002	5
202	27.02.1990	13	f	Moliere	Zaragoza	14.03.2003	2

203	23.11.1989	13	f	Moliere	Zaragoza	14.03.2003	3
204	12.01.1991	14	f	FAB	Zaragoza	02.03.2005	6
205	10.01.1990	14	f	FAB	Zaragoza	20.12.2004	9
206	29.01.1990	14	f	FAB	Zaragoza	26.03.2004	8
207	18.01.1989	14	f	FAB	Zaragoza	12.02.2003	8
208	04.07.1989	14	f	FAB	Huesca	29.12.2003	7
209	02.02.1991	14	f	FAB	Zaragoza	04.03.2005	10
210	20.10.1990	14	f	FAB	Zaragoza	23.12.2004	6
211	04.01.1991	14	f	FAB	Zaragoza	02.03.2005	13
212	23.06.1990	14	f	FAB	Zaragoza	20.12.2004	6
213	16.01.1990	14	f	FAB	Zaragoza	18.03.2004	6
214	18.09.1990	14	f	FAB	Zaragoza	20.12.2004	6
215	14.04.1990	14	f	FAB	Zaragoza	20.12.2004	6
216	06.01.1991	14	f	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	2
217	04.02.1991	14	f	Moliere	Zaragoza	13.04.2005	3
218	27.01.1990	14	f	AA	Zaragoza	25.01.2005	7
219	14.02.1990	14	f	AA	Zaragoza	25.01.2005	7
220	29.06.1990	14	f	AA	Zaragoza	25.01.2005	6
221	13.09.1988	14	f	PMD	Monzón	15.11.2002	5
222	29.10.1988	14	f	A-A	Zaragoza	21.01.2003	4
223	06.12.1988	14	f	Lupus	Zaragoza	13.03.2003	3
224	18.03.1989	15	f	FAB	Zaragoza	20.12.2004	6
225	30.05.1988	15	f	FAB	Huesca	29.12.2003	7
226	28.01.1989	15	f	FAB	Zaragoza	20.12.2004	6
227	24.02.1985	15	f	FAB	Huesca	20.12.2000	3
228	19.10.1988	15	f	FAB	Teruel	29.12.2003	6
229	12.05.1989	15	f	FAB	Zaragoza	20.12.2004	6
230	28.02.1989	15	f	FAB	Zaragoza	23.12.2004	10
231	01.05.1989	15	f	FAB	Zaragoza	23.12.2004	8
232	16.03.1988	15	f	FAB	Zaragoza	12.12.2003	5
233	12.03.1989	15	f	FAB	Zaragoza	20.12.2004	6
234	06.03.1988	15	f	FAB	Teruel	29.12.2003	6
235	19.04.1989	15	f	FAB	Zaragoza	23.12.2004	8
236	14.10.1988	15	f	FAB	Zaragoza	11.12.2003	6
237	11.10.1988	15	f	FAB	Zaragoza	12.12.2003	5
238	05.04.1988	15	f	FAB	Zaragoza	12.12.2003	7
239	04.01.1988	15	f	S Gregor	Zaragoza	31.10.2003	4
240	23.04.1988	15	f	S Gregor	Zaragoza	31.10.2003	3
241	21.03.1988	15	f	S Gregor	Zaragoza	31.10.2003	3
242	24.10.1988	15	f	S Gregor	Zaragoza	31.10.2003	3
243	16.06.1988	15	f	S Gregor	Zaragoza	31.10.2003	4

II. Antecedentes médicos personales

	Antecedentes médicos 1	Antecedentes médicos 2	Antecedentes médicos 3	Antecedentes médicos 4	Antecedentes médicos 5
1	Asma	Neumonia	Alergia	Usó plantillas	
2	Ortodoncia	Genu valgo			
3	Caries				
4	0				
5	Estreñimiento	Tos			
6	Neumonia	Vómitos			
7	0				
8	Dolor EEII				
9	0				
10	0				
11	Miopia				
12	Leucemia	Dermatitis			
13	Neumonia				
14	0				
15	0				
16	0				
17	0				
18	0				
19	Convulsiones	Infección urin	Faringitis		
20	0				
21	0				
22	Soplo				
23	0				
24	Amigdalitis	Otitis	Rinitis	Usó plantillas	
25	Astigmatismo	Lombrices			
26	Miopia	Amigdalitis			
27	Asma	Caries			
28	Estreñimiento	Astigmatismo			
29	Astigmatismo	Estrabismo	Ortodoncia		
30	Tapones cera	Fr radio	Cefaleas		
31	Faringitis	Usó plantillas			
32	Ortodoncia				
33	Lambliasis	Otitis	Plantillas		
34	0				
35	0				
36	0				
37	Epistaxis				
38	Celiaquia	Infección urin	Caries	Lambliasis	Otitis
39	0				
40	Angioma	Escoliosis	Osteocondritis		
41	Neumonia	Estreñimiento	Dolor espalda In	Fis dedo mano	
42	0				
43	Dermatitis				
44	Soplo				
45	0				
46	0				
47	Miopia				

48	Caries	Desvia labio con			
49	0				
50	Laringitis	Fr radio	Epistaxis	Fr coxis	
51	Fr mano				
52	Alergia	Otitis	Miopia		
53	Dermatitis				
54	Caries	Epistaxis			
55	0				
56	0				
57	0				
58	Miopia				
59	0				
60	Alergia	Epistaxis	Usó plantillas		
61	0				
62	Dolor abdom	Cefaleas			
63	0				
64	Amigdalitis	Otitis	Rinitis	Usó plantillas	
65	Dermatitis	Dol Espalda In	Astigmatismo	Otitis	Sinusitis
66	Eczema	Otitis	Sincope vaso	Dolor musc	
67	Otitis	Fract cu-ra	Fr mano		
68	0				
69	CIA	Anemia HeRh			
70	Hipercolesterolemia	Astigmatismo	Cavos	Meningitis	
71	Lombrices				
72	Convulsiones	Miopia			
73	0				
74	0				
75	0				
76	Amigdalitis	Lombrices			
77	Infección urin	Amigalofaringitis	Epistaxis		
78	Soplo				
79	Otitis	Amigdalitis			
80	Miopia				
81	Dolor rodilla				
82	Miopia				
83	Lombrices	Ortodoncia			
84	Eczema	Pl x planos			
85	Adenoiditis				
86	Soplo	Alergia parasit	Usó plantillas	Genu valgo	
87	Hipotension	Tos			
88	Fr muñeca				
89	Soplo	Fr muñeca			
90	0				
91	Infección urin	Otitis			
92	0				
93	0				
94	Cefaleas				
95	Amigdalitis	Hipermetropía	Astigmatismo		
96	Fr mano	Amigdalitis			
97	Lombrices				
98	Soplo	HTA	Hipermetropía	Adenoiditis	Estreñimiento
99	Soplo	ECODOPno	Alergia	Cavos	

100	0				
101	Adenoiditis	Otitis			
102	Astigmatismo				
103	0				
104	TP	Astigmatismo			
105	Usó plantillas				
106	Otitis				
107	0				
108	0				
109	0				
110	Soplo	Alergia polen	Cefaleas	Valgo retrop	
111	Hipermetropía	Dol Espalda In	Epistaxis		
112	Estreñimiento				
113	0				
114	0				
115	Ortodoncia				
116	Paralisis ocular	Dermatitis	Astigmatismo	Tapones cera	Cefaleas
117	0				
118	Hernia umbili				
119	Hipermetropía	Dolor rodilla			
120	Ortodoncia	Astigmatismo			
121	Fis dedo ma	Usó plantillas			
122	Alergia	Miopia	Ortodoncia		
123	Hipermetropía				
124	0				
125	Hipermetropía				
126	Asma	Neumonia	Luxac muñeca		
127	Epistaxis	Cefaleas			
128	0				
129	0				
130	Alergia	Faringitis	Miopia	Cefalea	
131	Salmonelosis	Infección urin	Miopia	Astigmatismo	
132	0				
133	Miopia				
134	0				
135	0				
136	TP	Astigmatismo			
137	Epifisiolisis	Amigdalitis			
138	0				
139	Asma	Cefalea			
140	Bronquitis	Nod vocal	Plantillas		
141	Otitis	Adenoiditis			
142	Fr mano	Amigdalitis	Planos	Soplo	
143	Miopia	Astigmatismo	Usó plantillas	Bronquitis	Valgo
144	Astigmatismo	Amigalofaringitis			
145	Epilepsia				
146	Epilepsia				
147	0				
148	Hipermetropía				
149	0				
150	Soplo	ECODOPno	Miopia		
151	0				

152	Cavos	Alergia	Fr mano	Otitis	Fr tobillo
153	ESV esfu	ECODOPno			
154	Miopía	Usó plantillas			
155	Amigdalitis				
156	Usó plantillas				
157	0				
158	0				
159	Estrabismo	Ambliopia	Ortodoncia	Fractura	
160	Alergia polen	Ortodoncia			
161	Dolor rodilla	Fr clavicula			
162	Urticaria	Estreñimiento	Astigmatismo	Ortodoncia	
163	Alergia acar	Migraña	Astigmatismo	Sinusitis	Cefaleas
164	Epilepsia	Ambliopia	Hipermetropía		
165	Neumonia	Amigdalitis	Otitis		
166	Tapones cera	Pl x planos			
167	0				
168	Usó plantillas				
169	Soplo	Disnea	Palpitac	Fractura	Hipermetropía
170	Miopia				
171	Soplo	Acne	Usó plantillas		
172	0				
173	Hiperlaxitud				
174	Anemia	Escoliosis	Valgo retrop	Gemelo	
175	ClA	Amigdalitis			
176	Astigmatismo	Fract cu-ra	Fr metatars		
177	Miopia				
178	0				
179	Dermatitis	Miopía	Fisura meta	Pl x cavos	Mareo
180	0				
181	ClV	S Poland			
182	Adenoiditis	Tapones cera			
183	0				
184	Sinusitis				
185	Faringitis	Alt col vertebr	Plantillas		
186	0				
187	0				
188	0				
189	0				
190	Dol Espalda In	Plantillas			
191	Tos	Alt metab lipidos			
192	Soplo	ECODOPno	Miopia		
193	0				
194	Ortodoncia				
195	Hipermetropía				
196	0				
197	Cavos	Alergia	Fr mano	Fr tobillo	Otitis
198	Miopia	Eczema			
199	Dolor tobillo	Amigdalitis			
200	Hipermetropía	Astigmatismo	Otitis		
201	Fiebre reum	Dolor artic	Fr radio		
202	Hipermetropía	Fr muñeca			
203	Neumonia	Epistaxis			

204	0				
205	Miopia	Mononucleosis			
206	0				
207	0				
208	0				
209	0				
210	0				
211	Golpe calor	Horma Thomas			
212	0				
213	Dolor torax				
214	Fr brazo	Fr mano			
215	Alza	Otitis	Micosis plantar		
216	0				
217	0				
218	Amigdalitis				
219	0				
220	Miopia	Gemelo	Prematuro	Fract cu-ra	
221	Soplo	Neumonia	Bronquitis asm	Miopia	Astigmatismo
222	Alergia	Fr mano	Hongos		
223	Miopia	Escoliosis			
224	Fr tobillo				
225	Anemia	Miopia			
226	Miopia	Cefaleas			
227	0				
228	Asma				
229	Fr perone				
230	Usó plantillas	Tos	Fr metatarsian		
231	Otitis	Ortodoncia			
232	Mononuclosis	Hipermetropía			
233	Cavos	Lumbalgia			
234	Fr femur				
235	Infección urin	Miopia	Astigmatismo	Otitis	
236	Alergia	Miopia	Rinitis	Otitis	Amigdalitis
237	0				
238	Pl x cavos				
239	Otitis	Escoliosis			
240	Soplo	Astigmatismo	Miopia		
241	Soplo	Fr mano	Miopia	Amigdalitis	Astigmatismo
242	Eczema	Hongos	Fr mano	Miopia	Fr codo
243	Epifisiolisis	Miopia	Astigmatismo	Mareo ort	

III. Antecedentes médicos familiares

	Antecedentes familiares 1	Antecedentes familiares 2	Antecedentes familiares 3
1	0		
2	0		
3	0		
4	0		
5	0		
6	Leucemia		
7	0		
8	Escoliosis		
9	0		
10	0		
11	Miopia		
12	0		
13	0		
14	PVM		
15	0		
16	0		
17	0		
18	0		
19	0		
20	0		
21	0		
22	Soplo		
23	0		
24	0		
25	0		
26	Psoriasis		
27	0		
28	0		
29	0		
30	0		
31	0		
32	0		
33	HTA	Hipercolesterolemia	Fibromialgia
34	0		
35	0		
36	0		
37	0		
38	Escoliosis		
39	0		
40	Escoliosis	Escoliosis	
41	0		
42	0		
43	0		
44	0		
45	0		
46	0		
47	0		
48	0		

49	0		
50	0		
51	0		
52	0		
53	0		
54	Catarata Con		
55	0		
56	0		
57	Artritis Reum	Bradicardia	
58	0		
59	0		
60	Asma		
61	0		
62	HTA		
63	0		
64	0		
65	0		
66	0		
67	0		
68	0		
69	0		
70	Pontaje AC		
71	0		
72	Linfoma		
73	0		
74	0		
75	0		
76	0		
77	0		
78	0		
79	Bocio		
80	0		
81	0		
82	0		
83	0		
84	0		
85	0		
86	0		
87	0		
88	0		
89	0		
90	0		
91	PC		
92	0		
93	0		
94	0		
95	0		
96	0		
97	0		
98	HTA	Enf Tiroides	Enf Paratiro
99	0		
100	0		

101	0		
102	0		
103	0		
104	Hipercolesterolemia	Bronquitis asm	
105	0		
106	0		
107	Talasemia		
108	0		
109	0		
110	0		
111	0		
112	0		
113	0		
114	0		
115	0		
116	0		
117	0		
118	0		
119	0		
120	0		
121	0		
122	0		
123	0		
124	0		
125	0		
126	HTA		
127	0		
128	Diabetes		
129	0		
130	0		
131	Talasemia		
132	0		
133	0		
134	0		
135	0		
136	Hipercolesterolemia	Bronquitis asm	
137	0		
138	Colico renal		
139	0		
140	Extras Ventr		
141	0		
142	Hipotiroidismo		
143	Hipertiroidismo		
144	0		
145	0		
146	0		
147	0		
148	0		
149	0		
150	Palpitaciones		
151	0		
152	Convulsiones		

153	IAM		
154	0		
155	0		
156	0		
157	0		
158	0		
159	0		
160	0		
161	0		
162	0		
163	0		
164	0		
165	HTA	Poliquist renal	
166	0		
167	0		
168	0		
169	0		
170	HTA		
171	0		
172	0		
173	0		
174	0		
175	0		
176	Ulcus GD	Graves Base	
177	0		
178	0		
179	0		
180	0		
181	0		
182	Valvulopatia		
183	0		
184	0		
185	0		
186	0		
187	0		
188	0		
189	0		
190	0		
191	HTA	Espondilitis	
192	Palpitaciones		
193	0		
194	0		
195	0		
196	0		
197	Convulsiones		
198	Linfoma		
199	Ulcus GD		
200	0		
201	0		
202	0		
203	Asma		
204	0		

205	0		
206	0		
207	0		
208	0		
209	0		
210	0		
211	0		
212	0		
213	0		
214	0		
215	0		
216	0		
217	0		
218	0		
219	0		
220	0		
221	0		
222	Psoriasis		
223	0		
224	0		
225	0		
226	0		
227	0		
228	0		
229	0		
230	0		
231	0		
232	0		
233	0		
234	0		
235	0		
236	0		
237	0		
238	0		
239	0		
240	0		
241	0		
242	0		
243	Ca laringe		

IV. Antecedentes médicos quirúrgicos

	Antecedentes quirúrgicos 1	Antecedentes quirúrgicos 2	Antecedentes quirúrgicos 3
1	0		
2	0		
3	0		
4	0		
5	0		
6	0		
7	0		
8	0		
9	0		
10	0		
11	0		
12	0		
13	0		
14	0		
15	0		
16	Dedo mano resor		
17	0		
18	0		
19	0		
20	Adenoidect		
21	0		
22	0		
23	0		
24	0		
25	0		
26	0		
27	0		
28	0		
29	0		
30	0		
31	0		
32	Hern inguinal		
33	Apendici		
34	0		
35	0		
36	Lux Cadera Con		
37	Adenoidect		
38	0		
39	0		
40	Adenoidect	Amigdalect	
41	0		
42	0		
43	0		
44	0		
45	0		
46	0		
47	0		

48	Apendici		
49	Adenoidect		
50	0		
51	0		
52	0		
53	0		
54	0		
55	0		
56	0		
57	0		
58	0		
59	0		
60	0		
61	0		
62	0		
63	0		
64	0		
65	0		
66	0		
67	0		
68	0		
69	0		
70	0		
71	0		
72	0		
73	0		
74	0		
75	0		
76	0		
77	0		
78	Adenoidect		
79	0		
80	0		
81	0		
82	0		
83	0		
84	0		
85	0		
86	0		
87	0		
88	0		
89	0		
90	0		
91	0		
92	0		
93	0		
94	0		
95	0		
96	0		
97	0		
98	0		
99	0		

100	0		
101	0		
102	Apendici		
103	0		
104	0		
105	0		
106	0		
107	0		
108	0		
109	Estrabismo		
110	0		
111	0		
112	0		
113	0		
114	0		
115	0		
116	0		
117	0		
118	0		
119	0		
120	0		
121	0		
122	0		
123	0		
124	0		
125	0		
126	0		
127	Drenaje tim		
128	0		
129	0		
130	0		
131	0		
132	0		
133	0		
134	0		
135	0		
136	0		
137	0		
138	0		
139	0		
140	0		
141	0		
142	0		
143	Adenoidect		
144	0		
145	0		
146	0		
147	0		
148	Atresia Eso		
149	Adenoidect		
150	0		
151	0		

152	0		
153	0		
154	0		
155	0		
156	0		
157	0		
158	0		
159	0		
160	Adenoidect		
161	Adenoidect		
162	0		
163	Epicanto		
164	0		
165	0		
166	0		
167	0		
168	0		
169	Estrabismo		
170	0		
171	0		
172	0		
173	0		
174	0		
175	0		
176	0		
177	0		
178	0		
179	0		
180	0		
181	Rot parc LCA		
182	Drenaje tim		
183	0		
184	0		
185	0		
186	0		
187	Adenoidect		
188	Quiste sublingual		
189	0		
190	0		
191	0		
192	0		
193	0		
194	Adenoidect		
195	Atresia esofago		
196	0		
197	0		
198	0		
199	0		
200	Drenaje tim		
201	0		
202	0		
203	0		

204	0		
205	0		
206	0		
207	0		
208	0		
209	0		
210	0		
211	0		
212	0		
213	0		
214	0		
215	0		
216	0		
217	0		
218	Adenoidect		
219	0		
220	0		
221	0		
222	0		
223	0		
224	0		
225	0		
226	0		
227	Adenoidect		
228	0		
229	0		
230	Esguince tobillo		
231	Adenoidect	Dren tim	
232	0		
233	0		
234	Adenoidect		
235	0		
236	0		
237	0		
238	0		
239	0		
240	0		
241	Quiste Cricoi		
242	0		
243	0		

V. Antecedentes médicos lesionales

	Antecedentes lesionales 1	Antecedentes lesionales 2	Antecedentes lesionales 3	Antecedentes lesionales 4
1	0			
2	0			
3	0			
4	0			
5	Esguince tobillo	Les musc menor		
6	0			
7	0			
8	0			
9	0			
10	0			
11	0			
12	0			
13	0			
14	0			
15	0			
16	Esguince tobillo			
17	0			
18	0			
19	0			
20	Esguince tobillo			
21	0			
22	0			
23	0			
24	Dolor pierna	Dolor tobillo		
25	Sobrec musc			
26	0			
27	0			
28	0			
29	0			
30	0			
31	0			
32	0			
33	0			
34	0			
35	0			
36	0			
37	0			
38	Esguince tobillo			
39	0			
40	Esguince tobillo			
41	0			
42	0			
43	0			
44	0			
45	Esguince tobillo			
46	0			
47	0			
48	Lumbalgia			

49	0			
50	Esguince tobillo			
51	Esguince tobillo			
52	0			
53	0			
54	Fis dedo ma			
55	0			
56	0			
57	Esguince tobillo			
58	0			
59	0			
60	0			
61	0			
62	0			
63	0			
64	Dol musc			
65	Esguince tobillo	Tend brazo		
66	Contr muscular			
67	Tend brazo			
68	0			
69	0			
70	Les musc menor			
71	0			
72	Dolor pier			
73	0			
74	0			
75	0			
76	0			
77	0			
78	0			
79	Dol Espalda In			
80	0			
81	0			
82	0			
83	Esguince rodilla			
84	0			
85	Esguince tobillo	Lux dedo		
86	OS	Esguince tobillo		
87	0			
88	0			
89	0			
90	0			
91	0			
92	0			
93	0			
94	OS			
95	0			
96	0			
97	0			
98	Esguince tobillo			
99	0			
100	0			

101	0			
102	Esguince tobillo			
103	0			
104	AT dedom	Esguince tobillo		
105	Les musc menor	Calambre		
106	0			
107	0			
108	0			
109	Les musc menor			
110	0			
111	0			
112	Les musc menor			
113	0			
114	0			
115	0			
116	Dolor rodilla	Esguince muñeca	AT dedom	
117	Esguince tobillo	Esguince muñeca		
118	0			
119	0			
120	0			
121	0			
122	0			
123	0			
124	0			
125	0			
126	Esguince tobillo			
127	0			
128	0			
129	0			
130	0			
131	AT dedom			
132	Esguince tobillo			
133	0			
134	0			
135	0			
136	Esguince tobillo	AT dedom		
137	0			
138	OS	Esguince tobillo		
139	Esguince tobillo			
140	0			
141	0			
142	0			
143	Esguince rodilla	Condrop rotula	Lux dedo	AT dedom
144	0			
145	0			
146	0			
147	0			
148	0			
149	0			
150	0			
151	0			

152	AT dedop			
153	Esguince tobillo			
154	0			
155	0			
156	0			
157	0			
158	Esguince tobillo			
159	Esguince tobillo			
160	Esguince tobillo			
161	0			
162	Esguince muñeca			
163	Esguince tobillo	Les musc menor	Contr muscular	
164	0			
165	Esguince tobillo			
166	Esguince muñeca			
167	Esguince tobillo			
168	0			
169	Esguince tobillo	Rotura fibras		
170	Esguince tobillo			
171	0			
172	0			
173	Fis escapula	Esguince tobillo		
174	Esguince tobillo			
175	Talalgia	Esguince tobillo		
176	Esguince tobillo	Esguince rodilla	Esguince muñeca	
177	0			
178	0			
179	Sinovitis ro			
180	Les inesp rod			
181	0			
182	Dol Espalda In			
183	Esguince muñeca			
184	Esguince rodilla	Esguince tobillo		
185	Esguince tobillo	Esguince muñeca		
186	Cont pie	Esguince tobillo		
187	0			
188	Esguince tobillo			
189	0			
190	0			
191	Esguince tobillo			
192	0			
193	0			
194	0			
195	0			
196	0			
197	0			
198	0			
199	0			
200	0			

201	0			
202	AT dedom			
203	Esguince tobillo			
204	Esguince tobillo			
205	0			
206	Esguince tobillo			
207	Esguince tobillo			
208	Rotura fibras			
209	0			
210	OS	Tend rotula		
211	Esguince tobillo			
212	Esguince tobillo			
213	0			
214	Rotura fibras			
215	Esguince tobillo			
216	0			
217	0			
218	Esguince tobillo			
219	0			
220	Esguince tobillo			
221	Esguince tobillo	AT dedom		
222	AT dedom	Esguince tobillo		
223	Esguince tobillo			
224	Esguince tobillo	AT dedom	Esguince muñeca	
225	Esguince tobillo			
226	Esguince tobillo	Epifisiolisis		
227	Esguince tobillo	Esguince rodilla		
228	0			
229	Esguince tobillo			
230	Esguince tobillo	AT dedom		
231	Esguince tobillo			
232	Contr muscular			
233	Esguince tobillo	AT dedom	Sobrec musc	Sinovitis ro
234	Osteocondritis	Les musc menor	Calambre	
235	Esguince tobillo	Les musc menor		
236	Esguince tobillo	Condrop rotula		
237	Esguince tobillo	AT dedom		
238	Esguince tobillo			
239	0			
240	T			
241	Esguince tobillo	AT dedom		
242	Dol Espalda In			
243	Dol Espalda In			

V. Antropometría: Peso, talla y pliegues

	Peso	Talla	Pliegue Tríceps	Pliegue Escapula	Pliegue Iliaco	Pliegue Abdominal
1	44,4	130	30,2	26,4	24,1	37,2
2	29,2	127	17,1	12,3	24,2	31,2
3	41,2	137	16,2	12,3	19,1	34,2
4	34,4	131	21,7	12,5	17,3	25,2
5	26,6	136	12,3	6,2	6,3	8,2
6	33,4	129	19	9,3	10,3	18,2
7	28,2	133	7,4	6,3	9,3	10,2
8	26,8	135	10	5,2	4	4,2
9	28	134	10	5,2	5,3	7,2
10	28,8	133	11,3	7,4	9,4	10,2
11	36,2	136	19	9,2	17,2	27,2
12	35	133	14,1	8,2	12,4	22,2
13	46,4	141	23	20,2	24,3	31,2
14	39,4	141	22,4	16,2	15,3	19,2
15	33,6	141,5	16	13,4	9,3	16,2
16	40	140,5	20,2	12,4	13,4	9,2
17	31	142	11,2	5,4	6	7,2
18	30,4	133	15,3	10,2	7,4	9,2
19	34,4	131,8	28,8	17,2	16	23,2
20	30,8	130,8	14	11,8	12,8	22
21	36,8	132	19,1	25,2	16,1	25,2
22	31,8	132	22	10,4	9,8	5,2
23	41	140,2	26,1	14,2	13,4	23,2
24	42,2	141	25	19,8	23	28,8
25	23,5	135	12,4	10,2	12,4	19,2
26	34	144,2	17,3	6,8	6,3	8,2
27	38	141,2	20,4	15,3	13,4	21,2
28	29,2	137	8,3	6,2	6,3	8,2
29	35,2	140	13	12,5	13,4	22,3
30	35,6	143	13	12,2	10,4	13,2
31	36,4	138	15,3	11,2	18,3	24,2
32	37,6	144,2	17,3	10,2	11,3	15,2
33	38,6	139,2	21	18,2	19,4	20,2
34	42,4	136	22,3	21,4	10,4	21,2
35	30,6	134	13,1	7,3	5,3	8,2
36	52,8	145	26,5	31,2	24,2	31,2
37	43,8	148	24,1	17,2	14,4	28,2
38	30,8	139	5,7	6,2	6,3	10,2
39	31,4	136	16	7,4	6,3	8,2
40	32	133	13,4	10,2	6,3	10,2
41	33,4	137	18	11,2	9,3	13,4
42	40,2	137	16	13,2	14,3	24,2
43	24,6	130	10,3	6,2	5	5,2
44	34,8	142,5	14	6,2	10,3	11,2
45	32	140	14,3	6,5	6,2	10
46	35,6	140	13,4	9,2	7,3	11,4
47	42,4	143	24,2	16	19,3	24,2
48	37,5	148,5	14,2	10,1	12,8	17,2
49	62	143,3	37,8	42,8	39,5	49
50	41,6	141,2	17,4	13,2	13,1	27,2

51	33	141	18,2	7,9	15,3	24,2
52	41,4	140	15,3	11,8	11,2	17,8
53	42,2	147	18,3	17,2	15,3	22,1
54	41,2	141	19,2	16,1	16,3	28,2
55	40	154,2	15,3	8,2	6,3	15,2
56	41	145,2	19,3	12,4	11,3	19,2
57	48,4	151,2	22,3	21,2	26,1	27,2
58	48,4	141,5	28,3	25,2	22,3	26,2
59	43	140	19	15,2	12,3	20,2
60	45,8	158	20,3	19,1	14,1	19,2
61	43,5	141	17,2	14,3	24,1	23,2
62	44,4	156,5	15,4	11,2	11,3	19,2
63	33,4	143	12	5,2	6,3	8,2
64	46,2	153	16	15,2	14,3	18,2
65	38,2	146	16,3	14,2	9,3	15,2
66	33,2	142	14	7,2	9	9,2
67	38	145,2	14	9,2	8,4	17,2
68	38,2	149	18	14,2	13,2	14,2
69	43,4	140	19,3	20,2	20,4	31,2
70	33,4	140	17,4	7,2	7,4	8,2
71	36,6	138	18	16,4	21,3	22,4
72	33,6	142,5	12	6,2	6,1	6,2
73	37,8	144,5	17,3	6,2	11,3	18,2
74	32,2	142	14,2	7,1	7,8	12,2
75	38,6	141,2	21,8	14,2	10,4	21,2
76	35,2	137,6	18,2	13,4	12,8	24,2
77	58,4	154	32,3	30,4	40,3	39,2
78	40,6	151,2	13,8	12,6	10,3	20,2
79	51,4	152,2	24,3	28,2	19,3	22,3
80	46,2	139,3	31,3	29,2	24,3	30,2
81	35,6	147,5	17,3	16,2	14,3	22,2
82	41	152,2	13,2	9,8	10,3	18,2
83	39,5	147,2	9	7,2	6,3	11,2
84	64,6	169,6	14,1	13,2	32,1	36,2
85	45,4	149,5	16,4	10,2	12,3	14,2
86	64,2	169	12,4	15,2	13,4	22,2
87	43	153	10,4	8,2	9,3	13,2
88	44	161	16,3	9,2	11,3	14,2
89	46	156	16	10	12,4	21,2
90	60	166	10,3	11,4	19,1	24,2
91	33,3	148,4	10	8,2	7,3	12,2
92	45,4	156,4	7,3	6,2	6,3	17,2
93	51,4	158	14,3	10,2	14,3	12,2
94	43,5	157,8	13,4	9	10,3	15,2
95	48,8	164,3	13,2	12,4	8,3	10,2
96	37	147	16	11,2	11,3	19,2
97	50	166	11,3	8,2	11,3	16,2
98	49,5	168	13,4	7,2	11,3	15,2
99	52,3	171,5	13,4	10,2	11,3	16,2
100	49,5	156,1	19	12,8	12,7	23,6
101	53	168	11,4	7,2	7,8	10,2
102	39,2	148,6	11,8	7	6,9	11
103	42	161	16	7,4	8,3	10,2
104	39	139	13	8,4	11,3	18,2

105	50,8	146,2	24,1	23,2	19,3	27,2
106	45,2	157,2	11,4	10,3	12,3	16,2
107	43,8	154,6	12,4	9,3	9,3	10,2
108	48,4	152	21	10,4	16,4	26,2
109	38	150,3	10,4	5,2	5,3	6,2
110	54	149	24,3	19,2	30,3	36,2
111	50,8	151	20,5	17,2	17,4	21,2
112	32	141	9	4,2	4,3	6,2
113	47,6	156,2	19,3	15,2	14,3	25,2
114	35,4	147	9,3	6,4	7,3	12,4
115	42	143,5	21,3	16,2	13,4	24,2
116	68,4	165	27,3	24,2	24,3	36,2
117	47,6	159	18,3	10,2	10,3	14,2
118	48,8	155,3	15	10,2	10,4	13,2
119	53,8	156,5	22	18,2	20,3	27,2
120	41,2	150	13	9,2	8,3	12,2
121	42,2	154,4	12,1	6,2	7,2	7
122	38,6	141	16,3	10,2	7,4	11,2
123	49,2	152,4	18	17,4	19,4	27,2
124	52	158	15,4	16,2	16,4	30,2
125	42,8	147,4	16,3	14,2	12,3	24,2
126	34,4	145	13,4	9,2	6,3	8,2
127	59,2	155	26,1	24,2	32	28,2
128	45,4	150,3	16	9,2	15,3	21,2
129	38,8	151	10,3	7,2	5,3	6,2
130	52,6	156,2	16,2	14	17,4	24,2
131	39,4	147,5	14	9,2	11,3	17,4
132	37,8	142	16	7,4	15,3	19,2
133	34	148,5	12,2	6	5,4	9
134	40,5	150	15	10	12	19,1
135	53,6	156	18,3	21,3	18	25,2
136	37	135	15,8	10,9	14	22
137	44,4	160	16,8	10,2	11,4	18,2
138	54,4	163,5	18	18,2	17,3	22,2
139	58	147,3	26,3	20,1	24,1	25,2
140	55,8	150	27,3	26,2	33,4	40,2
141	38,2	152,3	19,2	13,4	9,3	13,2
142	48,2	145,2	21,4	30,2	36,1	40,2
143	47,4	153,2	20,4	23,2	26,4	32,2
144	36,2	152	13,4	6,1	6,2	8,2
145	36	145,2	10,2	13,2	11	21
146	32,6	145	11,2	8,8	8,8	14,1
147	35	152,2	7,4	5,2	6,2	8
148	40,2	144,2	19,2	13	16	19
149	45,2	151	19	11,4	13	22
150	33,8	141,2	13,3	6,4	6,4	8,8
151	66,4	151	38,2	27,2	29	50
152	40,2	156,2	13	9,7	7,4	8,6
153	47	160	12,2	5,8	8	11,6
154	71	168,4	16	12,4	12,4	39,2
155	53	166,5	13	14,9	14,1	31
156	52,4	165	15,3	9,2	8	14,8
157	46,4	155	17,4	9,2	7,3	9,2
158	55,2	162,5	16,4	16,2	16,4	21,2

159	49,6	155,4	17,1	11,4	19,3	20,2
160	75,4	168	26,4	21,2	36,4	39,5
161	54,4	165,5	12,4	11,2	9,3	14,2
162	38	153	8,2	6,3	6,3	8,9
163	53,8	161,2	16,1	10,2	16,3	19,2
164	41	146,2	13,1	12,4	20,3	24,2
165	38,4	155	10,4	11,2	16,4	18,2
166	49,2	155	9,3	8,2	10,4	22,3
167	46,6	158	11	9,2	10,4	13,2
168	35,2	145,6	17,3	11,2	13,4	26,2
169	78,6	162,3	27,4	22,1	28,4	35,2
170	46	156	13,2	5,6	12,4	17,2
171	60	157	23,1	18,2	18,3	25,2
172	59,8	164,5	16,3	11,3	19	25
173	55,2	176,5	11,2	8,2	12	13,7
174	55	175,6	16,1	9,3	12,4	20,2
175	53,8	169,5	10,3	8,2	10,3	19,2
176	69	171	18	17,8	24,2	31,2
177	46,8	148	12,4	7,2	12,3	18,2
178	43,8	159,5	10,4	7,2	8,3	12,4
179	48	163,8	11,2	7,4	6,4	12,2
180	69,6	179,3	23	15,8	24	42
181	61,2	177	10	7,2	7,3	10,2
182	59	171,5	9,3	8,4	10,3	16,4
183	56	173	10	7,4	8,3	13,2
184	58,7	169,2	13,7	10,6	10,5	22,2
185	57	168	11,3	10,2	19,3	22,3
186	53,4	161	11,4	7,2	10,3	14,2
187	66,4	168,3	29	12,8	18	29,3
188	54	161	14	10,2	9,3	14,2
189	57,4	155,2	22,4	21,2	20,3	19,2
190	56	161	17,3	15,1	20,4	31,2
191	55,8	150	24,3	20,2	26,8	31,2
192	39,4	152	10	6,2	5,3	7,2
193	45,4	166	9	8,2	8,4	10,2
194	55	161,2	19,5	16,4	14,3	17,4
195	50,6	153	20,2	13,4	18,3	26,2
196	53	162	16,4	10,2	9,2	16,3
197	51,4	170	12,3	11,2	10,4	11,2
198	43,6	166,5	13,4	6,2	9,3	10,2
199	56,6	171,8	15,4	9,3	14,1	17,2
200	44,4	156,2	10,4	8,2	10,3	20,2
201	68,2	169,2	30,1	34,2	24,1	48,3
202	66,8	174	21,8	13	15	21
203	49	159	11	6,3	10,8	16,1
204	69,5	166,5	25	14,2	30,4	37,2
205	64,2	172,6	20	18,2	12,4	27,2
206	68	167,4	28,5	20	22	42
207	67,5	176,6	13,2	18,4	19,4	25,2
208	70,2	169	23,3	20,5	24	41
209	54,8	171	10	8,9	12,3	14,2
210	70	181,2	19,2	9,4	15,2	27
211	51,2	170	14	7,2	7,2	12,4
212	53,8	163,5	12	8,2	8,4	11,2

213	60,8	166	20,3	11,2	11,3	16,2
214	58,8	169,5	12,4	7	9,4	13,2
215	66	181	12,4	9,2	9,3	16,4
216	46,6	153	14,3	10,2	16,3	24,2
217	74,2	170	26,3	22,4	33,4	37,2
218	54,4	167,2	13	7,4	7,3	10,2
219	54	162	16	9,2	14,3	16,2
220	49,6	158	15	12,2	12,4	18,2
221	73,4	167,2	38,3	24,8	24,1	39,2
222	54,4	165	21,4	16,2	15,3	20,2
223	57,8	170	15,3	10,2	12,3	18,2
224	63,4	180	14,9	10,1	9,5	18,6
225	67	167,8	17	11,2	11,1	18,2
226	60,6	171	16,3	12,4	16,4	21,2
227	69	181	20	13	16,3	23,2
228	55,2	172,6	13,4	7,2	7,3	12,4
229	73	183,9	14	7,4	15,4	18,2
230	57	167	16,4	9,2	12,4	15,2
231	57,2	173	15,4	13,2	21,3	20,2
232	51,8	156	17,4	12,2	18,3	25,2
233	54,6	175	12,4	10,2	10,4	17,2
234	63,8	177,3	11,5	11	13,3	14,2
235	55	166,6	15,4	7,4	9,3	17,8
236	71,2	175,3	18,1	9,3	12,3	19,2
237	50,8	171,8	13,2	7,4	10,3	15,2
238	67,8	169,6	14,5	16,2	19,3	28,2
239	56,2	156,5	25,1	24,2	19,3	20,2
240	57	170,5	15,2	10,3	10,3	16,2
241	56,2	168,2	20,3	10,2	19,3	26,2
242	48,8	162	11,3	8,2	8,3	12,2
243	61,8	170,5	20,3	10,2	13,4	27,2

VI. Antropometría: Pliegues y diámetros

	Pliegue Muslo	Pliegue Pierna	Diámetro Humeral	Diámetro Radial	Diámetro Fémur
1	46,2	35,3	6	4,3	10
2	35,1	20,6	4,9	3,8	8,4
3	37,2	34,1	6,8	4,2	9
4	24,2	16,3	5,7	4,5	8,8
5	21,7	16,4	4,8	4	7,7
6	25,2	26,4	5,3	4,2	8,8
7	31,2	12,4	5,3	4,2	7,7
8	16,2	13	4,8	4,3	7,4
9	15,2	9,3	5,3	4,2	7,4
10	14,2	12,3	5,3	4,2	7,4
11	26,2	21,4	5,8	4,2	8,3
12	34,1	15,2	5,3	4	8,9
13	32,4	31,3	6,2	4,3	9,7
14	35,2	24,1	5,3	4,2	8,4
15	21,2	14	5,3	4	8,2
16	38,2	26	5,5	4,4	9,3
17	13,2	11,4	5,2	4	7,5
18	22,1	12,4	5,2	4	8,3
19	42,7	32,3	5,4	4,6	8,9
20	27	16,2	5,1	4,1	7,9
21	24,8	15,3	6	4,2	8,6
22	31,4	17,3	5,3	4,2	7,5
23	34,2	23,1	5,8	4,2	9,2
24	38,8	28,8	5,5	4,7	9
25	24,2	10	5,4	4	8,3
26	29,2	14,3	5,2	4,6	8,3
27	24,2	21,3	6,2	4,8	8,5
28	13,2	11,1	4,8	4,2	7,5
29	30,2	26,4	5,7	4,2	8,5
30	28,2	18	5,3	4	8,4
31	30,2	16,4	5,5	4,5	8,7
32	33,2	30	5,5	4,2	8,7
33	33,2	27	6,2	4,2	8,4
34	36,2	34,1	6	4,6	9
35	24,2	13,5	4,8	3,8	7,5
36	38,2	32	6,4	4,6	9
37	31,2	21,3	5,8	4,4	9
38	20,2	16,4	6,4	4	8,7
39	25,2	16,4	5,4	4,2	8,4
40	17,2	16	5,3	4,2	9
41	17,2	16	5,3	4,2	8,2
42	17,2	13,4	5,5	4,3	8,7
43	11,3	9,4	5	4,2	8,2
44	21,2	14	5,4	4,3	9,3
45	21,2	10,2	5,2	4,8	8,4
46	24,2	20	5,3	4,3	8,8

47	34,2	27,1	6	4,8	9,3
48	26	17	5,3	4,4	8,6
49	50	38,5	5,9	4,8	9,5
50	22,1	10,9	5,4	4,5	7,4
51	20,2	16,3	5,2	4,1	7,5
52	37,3	23,4	5,8	4,2	8,8
53	22,4	13,8	5,5	4,2	8,4
54	39,2	30,4	5,5	4,5	8,8
55	30,2	26,1	5,8	5	9,2
56	32,1	22,4	5,8	4,6	8,5
57	34,2	32,1	6,4	4,8	10,3
58	39,2	28,7	5,8	4,3	9,7
59	31,2	29,4	5,8	4,2	9,4
60	25,2	24,1	6	4,3	9,2
61	34,2	31,3	5,5	3,8	8,8
62	25,2	16,3	6,3	5,2	9
63	13,2	8	5,3	4,6	7,4
64	30,2	20,4	6,2	4,8	9,3
65	24,2	19,3	5,7	4,4	9,2
66	19,2	11,3	5	4,2	8,4
67	18,2	12,4	5,7	4,4	8,2
68	21,2	20,4	5,3	4,2	8,3
69	22,4	19,3	5,5	4,2	9,2
70	26,2	12	5,2	4	8,4
71	33,4	24	5,4	4,3	9,2
72	21,2	18	5,2	4,3	7,4
73	25,2	14,3	5,4	4,5	7,4
74	24,2	17,1	5,2	3,8	7,9
75	32	31,5	5,3	4,4	8,5
76	32,1	24,8	5,6	4,3	8,3
77	46,2	42,3	6	5	9,5
78	25,2	22,3	5,3	4,3	8,5
79	37,2	32,3	6	4,8	8,8
80	40	41	5,8	4,7	8,5
81	32,4	21,3	5,3	4,2	8,2
82	28,2	14,3	5,3	4,3	7,7
83	12,2	10,3	5,2	4,3	7,8
84	32,1	25,1	6,2	4,8	9,7
85	18,3	12,4	5,3	4,3	9
86	23,2	21,4	6,8	5,2	9,5
87	17,2	12,4	5,2	4,5	8,8
88	12,2	5,3	6,2	4,8	8,7
89	23,2	22,5	5,5	4,5	8,8
90	26,2	14,3	5,3	4,2	9,2
91	12	9,3	5,3	4	8
92	12,2	9,3	5,8	4,5	8,5
93	22,2	12,4	5,7	4,3	8,5
94	12,2	7,3	5,4	4,3	8
95	19,2	12	5,5	4,5	8,2

96	32	16,4	5,5	4	8,2
97	21,2	13,4	5,5	4,3	8,2
98	20,2	14,3	5,8	4,3	7,8
99	13,2	12,3	5,5	4,5	8,7
100	29,8	18,2	6	4,4	9,3
101	18,2	11,3	5,4	4,3	8,6
102	23	16,3	5,4	4,8	9
103	19,2	13,4	5,8	4,2	7,8
104	23,4	14,2	5,3	4,3	9,3
105	40,1	28,2	6,8	4,4	9,7
106	14,2	11,3	5,8	4,6	8,7
107	22,3	14,4	5,7	4,6	9,5
108	32,4	30,3	6,2	4,6	10,3
109	22,3	14,2	5,4	4,4	8,7
110	39,2	34,1	6,2	4,8	9,3
111	44,2	36,5	6	4,6	10,3
112	20,2	16,4	5,3	4,3	7,7
113	24,2	14,5	5,8	5	9,5
114	19,3	16,1	5,8	4,3	7,9
115	29,2	21,4	5,3	4,8	8,2
116	36,2	20,1	6,8	5	10,3
117	29,2	18,3	5,8	4,6	9,5
118	28,2	18,3	5,6	4,3	9,5
119	28,2	24,3	5,8	4,9	9,7
120	16,2	14,3	5,8	4,8	9,4
121	24,2	12,3	5,5	4,5	8,7
122	24,2	16,8	5,7	4,9	8,6
123	26,2	21,3	6	5,2	9,9
124	26,2	14,3	6,4	5	9,2
125	36,1	30,2	5,5	4,4	9,4
126	14,2	12,3	5,3	4,2	7,9
127	32,4	27,2	6,2	4,9	10,2
128	18,2	12,4	5,3	4,4	9,2
129	19,2	10,3	5,3	4,4	8,5
130	33,2	17,5	5,5	4	8,5
131	24,2	14	5,5	4,9	9,2
132	30	20,2	5,3	4,2	9,2
133	16	17,3	5,5	4,5	8,2
134	34,8	17,3	5,6	4,6	9,2
135	38,8	28,8	6	5	9,8
136	32	19	5,3	4,4	8,7
137	17,2	11,6	5,5	4,5	8,6
138	35,2	14,3	5,7	4,6	9,3
139	42,3	38,7	6,6	4,6	10,3
140	40,2	36,3	6,5	4,5	8,8
141	34,2	27,1	5,2	4	8
142	31,2	38,3	6,6	4,5	8,7
143	34,2	32,1	5,5	4,2	8,3
144	17,2	14,3	5,4	4,2	7,6

145	14	7,8	5,4	4,5	8,5
146	13,8	9	5,2	4,3	8,4
147	12,8	14	5,5	4,8	8,5
148	29,5	21,8	5,4	4,4	9
149	31,2	17,2	5,9	4,5	9
150	21,2	19,6	5	4,1	8,4
151	50	38	6,3	5	10,3
152	25,3	23	5,9	4,9	9
153	24	15,2	5,6	4,6	8,8
154	37,2	31	5,9	4,5	9,5
155	28,2	20,3	5,8	4,6	9
156	25,6	21	6	4,8	9,7
157	18,4	16,3	6	4,5	9
158	20	18,2	6	4,9	8,4
159	18,3	16,3	5,8	4,1	9,3
160	42,3	35,2	6,7	5	11,4
161	27,2	17,4	5,5	4,6	9,5
162	14,2	7,3	5	4,2	7,5
163	33,2	24,5	5,6	4,4	10,3
164	30,2	20,4	5,4	4,3	9,9
165	17,2	12,4	5,2	4,3	8,2
166	16,2	14,3	5,8	4,8	9,6
167	23,4	12,5	5,7	4,5	9
168	18,4	10,3	5,3	4,1	7,9
169	44,2	40	7	5,2	12,3
170	21,2	19,3	5,8	4,6	9,4
171	36,1	26,2	6,8	5,1	11,2
172	35	27	5,4	4,6	9,4
173	36,2	16	5,4	4,5	9,1
174	17,2	16,3	5,8	4,8	9
175	24,2	12,5	5,4	4,2	8,4
176	30,3	26,5	6,4	4,5	9,3
177	14,2	11,5	5,8	4,3	9,4
178	16,2	13,4	5,3	4,2	8,2
179	16,2	12,3	5,8	4,5	9,3
180	34	31,8	6,3	4,9	9,8
181	24,2	12,4	5,5	4,7	8,8
182	15,2	14	5,8	5,2	8,8
183	17,2	16,8	5,7	4,8	9,3
184	25	23,2	5,6	4,7	9,2
185	16,2	12	5,8	4,9	8,5
186	19,2	13,4	5,8	4,8	9,3
187	45,5	29	6	5,2	10,1
188	32,2	20,4	5,5	4,3	9
189	31,2	24,2	6,8	4,3	11,4
190	30,2	24,1	6,2	4,8	9,7
191	36,1	34,2	6,2	4,9	10,4
192	16,2	10,3	5,5	4,5	8,2
193	17,2	11,3	5,4	4,6	9

194	27,2	14,5	6,5	4,6	10
195	32	20,4	6,2	4,3	9,5
196	30,2	17	6,3	4,9	9,3
197	17,2	19,4	5	4,6	9,2
198	21,2	17,3	5,5	4,3	7,9
199	25,2	15,2	6,5	5,2	9,3
200	26,2	11,4	5,8	4,2	9,4
201	34,2	21,3	6	4,5	8,5
202	35,1	31,9	6	5	10
203	20,2	11,2	6	4,7	8,9
204	26,3	24	6,2	4,5	9,9
205	30,2	12,4	6,2	5	9,5
206	43	26	6,4	4,5	10,2
207	33,2	24,1	6,4	4,8	9,7
208	40,8	29,6	6	4,9	9,3
209	12,3	9,8	5,5	4,8	8,5
210	26,2	11,8	6	5,1	9,6
211	13,2	12,4	5,4	4,8	8,3
212	11,4	21	5,4	4,3	8,7
213	29,2	24,3	6,3	4,5	9,6
214	18,2	13,4	6	4,6	9,2
215	16,4	14,3	6,6	4,4	8,6
216	22,3	16,5	5,8	4,3	9,2
217	32,4	31,3	6,2	4,6	10,4
218	20,2	16	5,8	4,8	6,3
219	27,2	24	5,5	4,6	10
220	29,2	14	5,5	4,2	9,2
221	42	31,3	6,5	4,9	8,8
222	27,2	26	5,5	4,6	8,9
223	25,2	17,1	5,8	4,8	9,3
224	24	14,8	6,4	5,3	9,1
225	36	25,2	5,7	4,8	9,8
226	25,2	15,4	5,7	4,6	8,8
227	26	28	6,2	4,5	9,1
228	18,2	10,3	5,7	4,8	9,2
229	24,2	14,5	6,2	4,5	9,3
230	19,2	14	5,8	4,2	8,8
231	15,2	14,1	6	4,6	8,8
232	26,2	20,3	6	4,6	8,5
233	17,2	10	5,6	4,8	8,9
234	24,2	19,3	5,8	4,8	9,3
235	21	24	6,2	5	9
236	28,2	11,4	6,8	5,5	9,5
237	17,2	10,4	5,8	4,6	8,5
238	26,2	16,1	6,4	4,6	9,5
239	34,2	31,8	6,8	4,8	11,2
240	21,2	14	5,8	5	9,3
241	24,2	23	5,8	4,6	10,4
242	21,2	17	5,5	4,3	9,2

243	25,2	17	6,2	5	10,2

VII. Antropometría: Perímetros y pesos

	Perímetro brazo contr.	Perímetro pierna	Sumatorio 6 pliegues	Peso óseo	Peso residual	Peso muscular	Peso graso
1	27,4	35	199,4	6,46	9,28	18,09	10,58
2	21,3	29,4	140,5	5,05	6,1	12,57	5,48
3	24	31,4	153,1	6,35	8,61	18,7	7,54
4	24,2	31	117,2	6,15	7,19	15,03	6,03
5	18,2	26	70,6	5,43	5,56	12,73	2,88
6	22,3	32,4	108,4	5,73	6,98	15,85	4,83
7	20,2	26,1	76,8	5,44	5,89	13,8	3,06
8	18,2	24,3	52,6	5,5	5,6	13,19	2,51
9	19,2	26,1	52,2	5,35	5,85	13,99	2,81
10	17,2	26,4	64,8	5,29	6,02	14,13	3,35
11	23,4	30,4	120,2	5,93	7,57	16,59	6,11
12	22	29,5	106,2	5,83	7,32	16,78	5,07
13	26,2	34	162,4	7,09	9,7	19,92	9,69
14	24,2	30	132,4	6,3	8,23	18,19	6,69
15	21,2	28,3	90,1	6,01	7,02	15,81	4,77
16	24,2	33,4	119,4	6,96	8,36	18,99	5,69
17	19,2	24,3	54,4	5,67	6,48	15,65	3,21
18	21,2	28	76,6	5,55	6,35	14,78	3,72
19	25	29,8	160,2	6,36	7,19	14,38	6,47
20	22,6	29,2	103,8	5,32	6,44	14,4	4,64
21	22,4	29,3	127,5	5,83	7,69	16,33	6,95
22	21,8	27,5	96,1	5,29	6,65	15,72	4,15
23	24,3	30,1	134,2	6,66	8,57	18,57	7,19
24	24,6	32	164,2	7,16	8,82	17,54	8,68
25	20,2	30,1	88,4	5,67	4,91	9,61	3,31
26	21,2	30	82,1	6,88	7,11	16,04	3,97
27	23,2	21,4	115,8	7	7,94	16,78	6,28
28	18,2	26	53,3	5,57	6,1	14,54	2,98
29	22,5	30	117,8	6,28	7,36	16,23	5,33
30	20,4	26,2	95	6,2	7,44	17,24	4,72
31	22	27,3	115,6	6,57	7,61	16,27	5,95
32	21,5	30,5	117,2	6,66	7,86	17,8	5,28
33	24,2	30	139	6,18	8,07	17,47	6,89
34	25,4	32	145,6	6,7	8,86	19,5	7,34
35	21,2	29,3	71,6	5,03	6,4	15,82	3,36
36	27,2	32	183,3	7,34	11,04	22,23	12,19
37	25,2	32	136,4	7,32	9,15	19,17	8,16
38	19,2	27,2	65	6,11	6,44	15,13	3,12
39	21,4	30	79,5	5,98	6,56	15,22	3,64
40	20,2	30,4	73,3	6,08	6,69	15,41	3,81
41	21,2	28,3	85,1	5,94	6,98	15,9	4,58
42	21,2	32	98,3	6,3	8,4	19,01	6,49
43	18,2	24	47,4	5,51	5,14	11,52	2,43
44	22,4	28,6	76,9	6,99	7,27	16,31	4,23
45	20	29	68,4	6,85	6,69	14,8	3,66
46	23,4	33,2	85,5	6,55	7,44	17,3	4,31
47	24,2	31	145	7,59	8,86	18,06	7,88
48	21,6	26,5	105,9	8	9,53	21,04	7,03
49	32	36	257,6	7,73	12,96	21,68	19,63
50	21,2	30	103,9	6,05	8,69	19,93	6,92

51	20	28,4	102,1	5,71	6,9	15,17	5,22
52	25,2	33,1	116,8	6,44	8,65	20,36	5,95
53	22,3	31,2	109,1	6,68	8,82	19,55	7,15
54	24,2	30,1	149,4	6,83	8,61	18,34	7,41
55	21,3	40	101,3	8,64	8,36	17,94	5,07
56	24,1	32	116,7	7,06	8,57	19,1	6,27
57	27,2	35,1	154,1	8,84	10,12	19,48	9,97
58	24,3	33	169,9	7,13	10,12	20,8	10,35
59	26,2	32	127,3	6,75	8,99	20,39	6,87
60	22,1	32,4	122	8,03	9,57	20,45	7,74
61	24,2	32	144,3	6,06	9,09	20,59	7,76
62	23,2	32,4	98,6	8,93	9,28	19,74	6,45
63	21,2	30	52,9	6,26	6,98	16,61	3,55
64	23,4	31,4	114,3	8,36	9,66	21,01	7,17
65	24	33	98,5	7,3	7,98	17,5	5,42
66	20	28,3	69,9	6,36	6,94	15,98	3,92
67	22	32	79,4	6,67	7,94	18,35	5,03
68	21,2	29,3	101,2	6,75	7,98	17,77	5,69
69	26,2	30,4	132,8	6,65	9,07	19,12	8,56
70	22	29,3	78,4	6,02	6,98	16,41	3,99
71	22	31	135,5	6,62	7,65	15,84	6,49
72	21,2	29,6	69,7	5,94	8,07	20,56	4,03
73	22,6	28,8	92,5	6,26	7,9	18,39	5,25
74	20,2	28,3	104,1	5,67	6,73	14,84	4,96
75	23,2	31,4	131,1	6,58	8,07	17,73	6,22
76	24,4	28,6	125,5	6,13	7,36	15,98	5,73
77	27,2	36,1	230,7	8,82	12,21	21,29	16,08
78	23,2	29,4	104,4	7,13	8,49	19,1	5,88
79	27	34,2	163,6	7,98	10,74	22,31	10,37
80	26,2	32,4	196	6,76	9,66	18,98	10,8
81	21,8	30	123,7	6,6	7,44	15,69	5,87
82	21,2	30,2	94	6,71	8,57	20,12	5,6
83	22,3	29,1	56,2	6,46	8,26	20,47	4,32
84	28	35	152,8	9,98	13,5	27,94	13,18
85	25	33,6	83,8	7,31	9,49	22,29	6,31
86	27,2	39,4	107,8	10,35	13,42	30,51	9,92
87	23,2	30	70,7	7,68	8,99	21,14	5,19
88	24,2	33	68,5	8,57	9,2	20,25	5,98
89	23,8	32	105,3	7,89	9,61	21,64	6,85
90	26,1	31,4	105,5	8,47	12,54	29,55	9,44
91	22,3	26,4	59	6,32	6,96	16,18	3,85
92	23,2	33,8	58,5	7,73	9,49	22,99	5,2
93	25,2	34,2	85,6	7,59	10,74	26,08	6,98
94	23,3	32,2	67,4	7,26	9,09	21,45	5,7
95	23,2	32,4	75,3	8,08	10,2	24,41	6,11
96	24	31	106,1	6,34	7,73	17,52	5,41
97	21,2	33,4	81,6	7,94	10,45	25,12	6,49
98	23,2	33,4	81,6	7,79	10,35	24,93	6,43
99	24,3	35	76,6	8,96	10,93	25,3	7,11
100	25	33	116,1	8,09	10,35	23,05	8,02
101	24,2	31,3	66,1	8,35	11,08	27,54	6,03
102	22,5	31	76	7,84	8,19	18,7	4,47
103	23,2	33,4	74,5	7,21	8,78	20,89	5,12
104	24,3	32	88,5	6,74	8,15	18,81	5,29

105	26,2	34,1	162,1	7,59	10,62	22,36	10,23
106	25,2	30	75,7	8,04	9,45	21,63	6,09
107	24,2	31	77,9	8,36	9,15	20,99	5,29
108	25,2	35,4	136,7	8,64	10,12	21,36	8,28
109	21,2	30,4	63,6	7,31	7,94	18,98	3,77
110	28,2	34	183,3	8,05	11,29	22,45	12,21
111	26	34	157	8,56	10,62	22,75	8,87
112	22,1	28,3	60,3	6,02	6,69	16,28	3,01
113	24,2	33	112,7	9	9,95	20,51	8,14
114	22,3	26,1	70,8	6,5	7,4	17,53	3,96
115	24,2	30	125,7	6,98	8,78	18,99	7,25
116	28,2	37,2	168,3	10,31	14,3	28,12	15,68
117	22,3	33,4	100,5	8,7	9,95	22,34	6,61
118	22,3	34	95,3	8,02	10,2	24,12	6,47
119	25,2	34	140,2	9,03	11,24	23,2	10,33
120	23,2	32	73,2	8,19	8,61	19,32	5,07
121	20,4	33,5	69	7,71	8,82	21,13	4,54
122	22,3	29,4	86,1	7,04	8,07	18,6	4,9
123	26,3	34,1	129,5	9,2	10,28	20,7	9,02
124	27,3	33	118,7	8,94	10,87	22,96	9,23
125	24,2	31,3	133,3	7,51	8,95	19,48	6,86
126	19,3	30	63,6	6,27	7,19	17	3,94
127	26,2	36,4	170,1	9,23	12,37	24,16	13,43
128	24,2	32	92,3	7,6	9,49	21,4	6,91
129	23	29,2	58,5	7,23	8,11	19,49	3,97
130	24,4	33	122,5	7,09	10,99	25,69	8,82
131	21,2	30	90,1	7,99	8,23	17,77	5,41
132	22,2	30	108,1	6,78	7,9	17,58	5,53
133	21,4	28,5	65,9	7	7,11	16,23	3,66
134	29,5	31,3	108,2	7,83	8,46	18,39	5,82
135	26,5	33,5	108,4	8,6	11,54	25,94	9,12
136	24,2	30,6	113,7	6,27	7,23	17,31	5,69
137	23	34	85,4	8,05	9,28	20,66	6,41
138	25,3	35,8	125,2	8,92	11,37	24,67	9,45
139	29,3	35,1	176,7	8,26	12,12	25,77	11,85
140	26,8	37,2	203,6	7,46	11,66	22,6	14,08
141	22,8	28	116,4	6,55	7,98	18,23	5,43
142	26,2	31,2	197,4	7,07	10,07	18,84	12,22
143	25,2	33,1	168,5	7,02	9,91	20,32	10,15
144	20	28,1	65,4	6,52	7,57	18,14	3,97
145	20,2	27,8	77,2	6,95	7,52	16,39	5,13
146	19,1	26	65,7	6,66	6,81	15,1	4,03
147	21,1	28	53,6	7,78	7,32	16,44	3,46
148	23,8	32,5	118,5	7,06	8,4	18,28	6,46
149	24,5	34,2	113,8	7,66	9,45	20,96	7,14
150	22	29	75,7	6,2	7,06	16,78	3,76
151	32,1	38	232,4	9,09	13,88	24,93	18,51
152	22,1	29,7	87	8,54	8,4	18,56	4,71
153	22,8	31,5	76,8	8,31	9,82	23,44	5,42
154	30	40,2	148,2	9,29	14,84	34,07	12,8
155	24,2	32	121,5	8,94	11,08	24	8,98
156	25,2	33,9	93,9	9,59	10,95	25,03	6,82
157	25	33	77,8	7,95	9,7	23,01	5,74
158	27,4	32	108,4	8,6	11,54	25,94	9,12

159	22,3	33	102,6	7,64	10,37	23,56	8,03
160	29,2	39	201	11,37	15,76	29,67	18,61
161	23,2	34,2	91,7	9,21	11,37	26,75	7,07
162	21,2	31,4	51,2	6,52	7,94	19,61	3,92
163	23,2	34,2	119,5	9,1	11,24	25,25	8,2
164	23	31,4	120,6	7,58	8,57	18,09	6,76
165	20	30,4	85,8	7,2	8,03	17,65	5,52
166	23,2	34	80,7	8,71	10,28	23,58	6,62
167	24	32	79,7	8,17	9,74	22,88	5,82
168	21,2	29,3	96,8	6,2	7,36	15,94	5,7
169	30	43,2	197,3	11,75	16,43	32,28	18,15
170	23,4	33	88,9	8,4	9,61	21,92	6,07
171	27,6	39,2	147,1	10,34	12,54	25,87	11,25
172	26	36,5	133,6	9,06	12,5	28,23	10,01
173	23,7	34,2	97,3	9,64	11,54	27,02	7
174	24,2	35	91,5	9,94	11,5	25,5	8,06
175	24,2	34,1	84,7	8,18	11,24	27,31	7,06
176	28,2	37,4	148	9,36	14,42	31,6	13,62
177	26,2	35	75,8	7,43	9,78	23,29	6,29
178	21,3	34	67,9	7,38	9,15	22,17	5,1
179	24	33,8	65,7	8,8	10,03	23,66	5,51
180	27,5	40	170,6	11,04	14,55	28,83	15,18
181	25,2	37,2	71,3	9,75	12,79	31,88	6,79
182	25	36,1	73,6	10,01	12,33	29,4	7,42
183	23,2	34,1	72,9	9,96	11,7	27,76	6,57
184	26,3	33,2	105,2	9,43	12,27	28,48	8,51
185	26,5	35	91,3	9,09	11,91	27,2	8,8
186	25,2	37,2	75,7	8,99	11,16	26,64	6,61
187	29,2	37,5	163,6	10,75	13,88	28,88	12,89
188	26,2	35	100,3	8,12	11,29	27,53	7,06
189	27,6	36	138,5	9,12	12	25,66	10,62
190	23,2	36	138,3	9,26	11,7	24,6	10,44
191	26,2	32,1	172,8	8,93	11,66	23,23	11,98
192	22,3	32	55,2	7,23	8,23	19,92	4,01
193	22,3	32	64,3	8,9	9,49	21,9	5,11
194	25	35,4	109,3	9,2	11,5	25,43	8,87
195	27	35	130,5	7,85	10,58	23,2	8,97
196	26,2	32	99,3	9,2	11,08	25,43	7,29
197	24,2	32	81,7	9,92	10,74	24,21	6,52
198	23,2	31,3	77,6	7,76	9,11	21,59	5,13
199	23,8	33	96,4	10,44	11,83	26,21	8,12
200	23,8	30	86,7	7,89	9,28	21,33	5,9
201	28,2	36,2	192,2	8,64	14,25	27,09	18,21
202	29	39	137,8	10,89	13,96	30,85	11,1
203	24,6	32	75,6	8,43	10,24	24,18	6,15
204	30,2	38,4	157,1	9,42	14,53	30,18	15,38
205	27,4	37,2	120,4	10,38	13,42	29,05	11,35
206	31	40	181,5	9,69	14,21	28,46	15,64
207	27,3	36,2	133,5	10,57	14,11	31,05	11,77
208	28,2	37,6	179,2	9,78	14,67	30,01	15,75
209	24,2	34	67,5	9,19	11,45	27,18	6,98
210	28	36,6	108,8	11,36	14,63	32,38	11,63
211	24,2	35,1	66,4	8,96	10,7	25,38	6,16
212	25,4	35,2	72,2	8,1	11,24	28,06	6,39

213	28,2	38	112,5	9,17	12,71	29,91	9
214	26	35	73,6	9,31	12,29	30,02	7,18
215	26,5	35	78	9,44	13,79	34,17	8,59
216	23,4	31,4	103,8	7,67	9,74	21,86	7,33
217	28,2	39,9	183	10,21	15,51	30,65	17,83
218	26,3	35,2	74,1	7,19	11,37	29,54	6,3
219	26,2	34	106,9	9,27	11,29	25,72	7,72
220	25,2	34	101	7,9	10,37	24,08	7,25
221	31,2	35,4	199,7	9,26	15,34	30,36	18,44
222	25,8	34	126,3	8,75	11,37	25,05	9,23
223	24,2	34,1	98,3	9,71	12,08	27,71	8,29
224	26,8	35,5	91,9	11,14	13,25	30,2	8,82
225	27,5	37,8	118,7	9,9	14	33,33	9,77
226	28	35	106,9	9,14	12,67	29,15	9,65
227	26,4	35,6	126,5	9,99	16,63	30,74	11,64
228	24,2	34	68,8	9,85	11,54	27,22	6,6
229	28	40	93,7	10,38	15,26	37	10,36
230	24,3	34	86,4	8,28	11,91	28,87	7,94
231	25	32	99,4	9,29	11,95	26,51	9,44
232	25,8	35	119,6	7,82	10,83	24,36	8,79
233	25,4	33,6	77,4	9,81	11,41	26,03	7,35
234	27,2	36	93,5	10,31	13,33	31,58	8,57
235	26	34,5	94,9	9,49	11,5	26,63	7,38
236	30,1	37,4	98,5	11,35	14,88	34,43	10,53
237	23,2	32	73,7	8,97	10,62	24,69	6,52
238	29,2	37	120,5	9,54	14,17	32,06	12,03
239	27,2	36	154,8	10,67	11,75	22,89	10,89
240	25,2	33	87,2	10,04	11,91	27,21	7,83
241	26,5	35	123,2	10,05	11,75	24,62	9,78
242	22,9	33,8	78,2	8,32	10,2	24,47	5,81
243	27,2	35,8	113,3	10,73	12,92	27,86	10,3

VIII. Antropometría: Porcentajes

	% óseo	% residual	% muscular	% graso	Peso magro
1	14,54	20,9	40,74	23,82	33,82
2	17,3	20,9	43,04	18,76	23,72
3	15,4	20,9	45,4	18,3	33,66
4	17,89	20,9	43,69	17,52	28,37
5	20,41	20,9	47,86	10,83	23,72
6	17,16	20,9	47,46	14,47	28,57
7	19,31	20,9	48,93	10,86	25,14
8	20,51	20,9	49,22	9,36	24,29
9	19,11	20,9	49,97	10,02	25,19
10	18,38	20,9	49,08	11,64	25,45
11	16,38	20,9	45,83	16,89	30,09
12	16,66	20,9	47,95	14,49	29,93
13	15,28	20,9	42,93	20,88	36,71
14	15,98	20,9	46,16	16,97	32,71
15	17,88	20,9	47,04	14,18	28,83
16	17,4	20,9	47,47	14,23	32,31
17	18,28	20,9	50,48	10,34	27,79
18	18,25	20,9	48,63	12,22	26,68
19	18,48	20,9	41,8	18,82	27,93
20	17,28	20,9	46,76	15,95	26,16
21	15,84	20,9	44,38	18,88	29,85
22	16,62	20,9	49,44	13,04	27,65
23	16,25	20,9	45,3	17,55	33,81
24	16,97	20,9	41,56	20,56	33,52
25	24,11	20,9	40,91	14,08	20,19
26	20,22	20,9	47,19	11,69	30,03
27	18,41	20,9	44,15	16,54	31,72
28	19,09	20,9	49,79	10,22	26,22
29	17,85	20,9	46,1	15,15	29,87
30	17,43	20,9	48,43	13,25	30,88
31	18,06	20,9	44,7	16,34	30,45
32	17,72	20,9	47,33	14,05	32,32
33	16,01	20,9	45,25	17,84	31,71
34	15,8	20,9	45,99	17,3	35,06
35	16,44	20,9	51,69	10,97	27,24
36	13,9	20,9	42,11	23,09	40,61
37	16,72	20,9	43,76	18,62	35,64
38	19,83	20,9	49,14	10,13	27,68
39	19,04	20,9	48,47	11,58	27,76
40	19,01	20,9	48,17	11,92	28,19
41	17,78	20,9	47,59	13,72	28,82
42	15,67	20,9	47,29	16,14	33,71
43	22,41	20,9	46,82	9,87	22,17
44	20,08	20,9	46,86	12,16	30,57
45	21,42	20,9	46,24	11,44	28,34
46	18,4	20,9	48,6	12,1	31,29
47	17,91	20,9	42,6	18,59	34,52
48	17,54	20,9	46,14	15,42	38,57
49	12,47	20,9	34,97	31,66	42,37
50	14,55	20,9	47,92	16,63	34,68

51	17,3	20,9	45,98	15,82	27,78
52	15,56	20,9	49,17	14,37	35,45
53	15,83	20,9	46,33	16,94	35,05
54	16,59	20,9	44,52	17,99	33,79
55	21,59	20,9	44,84	12,67	34,93
56	17,23	20,9	46,58	15,3	34,73
57	18,27	20,9	40,24	20,59	38,43
58	14,73	20,9	42,98	21,39	38,05
59	15,7	20,9	47,41	15,99	36,13
60	17,54	20,9	44,66	16,91	38,06
61	13,93	20,9	47,33	17,84	35,74
62	20,11	20,9	44,47	14,52	37,95
63	18,75	20,9	49,72	10,63	29,85
64	18,1	20,9	45,47	15,53	39,03
65	19,1	20,9	45,8	14,2	32,78
66	19,15	20,9	48,14	11,81	29,28
67	17,55	20,9	48,3	13,25	32,97
68	17,68	20,9	46,52	14,9	32,51
69	15,32	20,9	44,06	19,72	34,84
70	18,02	20,9	49,15	11,93	29,41
71	18,1	20,9	43,27	17,73	30,11
72	15,38	20,9	53,27	10,45	34,57
73	16,55	20,9	48,66	13,89	32,55
74	17,62	20,9	46,09	15,39	27,24
75	17,03	20,9	45,94	16,13	32,38
76	17,42	20,9	45,41	16,28	29,47
77	15,1	20,9	36,46	27,54	42,32
78	17,56	20,9	47,05	14,49	34,72
79	15,52	20,9	43,4	20,18	41,03
80	14,63	20,9	41,09	23,38	35,4
81	18,53	20,9	44,07	16,49	29,73
82	16,36	20,9	49,07	13,66	35,4
83	16,34	20,9	51,82	10,94	35,18
84	15,44	20,9	43,25	20,41	51,42
85	16,1	20,9	49,1	13,91	39,09
86	16,13	20,9	47,52	15,45	54,28
87	17,86	20,9	49,17	12,07	37,81
88	19,49	20,9	46,03	13,59	38,02
89	17,16	20,9	47,04	14,9	39,15
90	14,12	20,9	49,25	15,73	50,56
91	18,97	20,9	48,58	11,55	29,45
92	17,02	20,9	50,63	11,44	40,2
93	14,77	20,9	50,74	13,59	44,42
94	16,68	20,9	49,3	13,11	37,8
95	16,56	20,9	50,01	12,53	42,69
96	17,14	20,9	47,35	14,61	31,59
97	15,88	20,9	50,25	12,97	43,51
98	15,74	20,9	50,37	12,99	43,07
99	17,13	20,9	48,37	13,6	45,19
100	16,34	20,9	46,56	16,2	41,48
101	15,76	20,9	51,95	11,38	46,97
102	19,99	20,9	47,71	11,4	34,73
103	17,17	20,9	49,73	12,19	36,88
104	17,29	20,9	48,24	13,57	33,71

105	14,94	20,9	44,02	20,13	40,57
106	17,79	20,9	47,85	13,46	39,11
107	19,08	20,9	47,93	12,09	38,51
108	17,86	20,9	44,14	17,11	40,12
109	19,23	20,9	49,94	9,93	34,23
110	14,91	20,9	41,58	22,61	41,79
111	16,85	20,9	44,79	17,46	41,93
112	18,8	20,9	50,89	9,41	28,99
113	18,91	20,9	43,09	17,11	39,46
114	18,37	20,9	49,53	11,2	31,44
115	16,61	20,9	45,21	17,27	34,75
116	15,07	20,9	41,11	22,92	52,72
117	18,28	20,9	46,93	13,89	40,99
118	16,43	20,9	49,42	13,25	42,33
119	16,78	20,9	43,12	19,2	43,47
120	19,88	20,9	46,9	12,32	36,13
121	18,28	20,9	50,06	10,76	37,66
122	18,24	20,9	48,18	12,68	33,7
123	18,71	20,9	42,07	18,33	40,18
124	17,2	20,9	44,16	17,75	42,77
125	17,55	20,9	45,52	16,03	35,94
126	18,23	20,9	49,41	11,46	30,46
127	15,59	20,9	40,82	22,69	45,77
128	16,75	20,9	47,13	15,22	38,49
129	18,65	20,9	50,23	10,22	34,83
130	13,49	20,9	48,84	16,77	43,78
131	20,28	20,9	45,09	13,72	33,99
132	17,95	20,9	46,51	14,64	32,27
133	20,58	20,9	47,75	10,77	30,34
134	19,32	20,9	45,11	14,37	34,68
135	15,58	20,9	47	16,52	46,08
136	16,95	20,9	46,77	15,38	31,31
137	18,13	20,9	46,53	14,44	37,99
138	16,39	20,9	45,35	17,37	44,95
139	14,25	20,9	44,43	20,43	46,15
140	13,38	20,9	40,49	25,23	41,72
141	17,16	20,9	47,73	14,21	32,77
142	14,67	20,9	39,08	25,35	35,98
143	14,82	20,9	42,86	21,42	37,25
144	18,02	20,9	50,11	10,97	32,23
145	19,31	20,9	45,53	14,26	30,87
146	20,43	20,9	46,32	12,35	28,57
147	22,24	20,9	46,98	9,88	31,54
148	17,55	20,9	45,48	16,06	33,74
149	16,94	20,9	46,37	15,79	38,06
150	18,34	20,9	49,63	11,12	30,04
151	13,68	20,9	37,54	27,88	47,89
152	21,24	20,9	46,16	11,7	35,49
153	17,68	20,9	49,88	11,54	41,58
154	13,09	20,9	47,99	18,02	58,2
155	16,87	20,9	45,28	16,59	44,02
156	18,31	20,9	47,77	13,02	45,58
157	17,13	20,9	46,9	12,38	40,66
158	15,58	20,9	47	16,52	46,08

159	15,41	20,9	47,51	16,19	41,57
160	15,08	20,9	39,34	24,68	56,79
161	16,93	20,9	49,18	12,99	47,33
162	17,17	20,9	51,61	10,33	34,08
163	16,92	20,9	46,94	15,24	45,6
164	18,48	20,9	44,13	16,49	34,24
165	18,75	20,9	45,97	14,38	32,88
166	17,21	20,9	47,93	13,46	42,58
167	17,53	20,9	49,09	12,48	40,78
168	17,62	20,9	45,28	16,2	29,5
169	14,95	20,9	41,07	23,09	60,45
170	18,27	20,9	47,64	13,19	39,93
171	17,23	20,9	43,11	18,76	48,75
172	15,15	20,9	47,21	16,74	49,79
173	17,46	20,9	48,96	12,68	48,2
174	18,07	20,9	46,37	14,66	46,94
175	15,21	20,9	50,77	13,13	46,74
176	13,56	20,9	45,8	19,74	55,38
177	15,88	20,9	49,77	13,45	40,51
178	16,84	20,9	50,62	11,64	38,7
179	18,33	20,9	49,29	11,47	42,49
180	15,86	20,9	41,42	21,82	54,42
181	15,92	20,9	52,08	11,09	54,41
182	16,97	20,9	49,55	12,58	51,58
183	17,79	20,9	49,58	11,73	49,43
184	16,07	20,9	48,53	14,5	50,19
185	15,95	20,9	47,71	15,44	48,2
186	16,84	20,9	49,89	12,38	46,79
187	16,19	20,9	43,49	19,42	53,51
188	15,04	20,9	50,98	13,08	46,94
189	15,89	20,9	44,71	18,5	46,78
190	16,54	20,9	43,92	18,64	45,56
191	16,01	20,9	41,63	21,47	43,82
192	18,36	20,9	50,57	10,17	35,39
193	19,6	20,9	48,24	11,26	40,29
194	16,73	20,9	46,24	16,13	46,13
195	15,51	20,9	45,85	17,73	41,63
196	17,37	20,9	47,98	13,75	45,71
197	19,31	20,9	47,11	12,68	44,88
198	17,81	20,9	49,53	11,77	38,47
199	18,45	20,9	46,3	14,35	48,48
200	17,77	20,9	48,03	13,3	38,5
201	12,68	20,9	39,73	26,7	49,99
202	16,3	20,9	46,19	16,62	55,7
203	17,21	20,9	49,34	12,55	42,85
204	13,55	20,9	43,43	22,12	54,12
205	16,16	20,9	45,25	17,69	52,85
206	14,26	20,9	41,85	23	52,36
207	15,66	20,9	46	17,44	55,43
208	13,93	20,9	42,74	22,43	54,63
209	16,77	20,9	49,6	12,73	47,82
210	16,23	20,9	46,25	16,62	58,37
211	17,5	20,9	49,58	12,03	45,04
212	15,06	20,9	52,16	11,87	47,41

213	15,09	20,9	49,2	14,81	51,8
214	15,84	20,9	51,05	12,21	51,62
215	14,31	20,9	51,77	13,02	57,41
216	16,46	20,9	46,91	15,73	39,27
217	13,75	20,9	41,31	24,04	56,37
218	13,22	20,9	54,3	11,58	48,1
219	17,16	20,9	47,64	14,31	46,28
220	15,92	20,9	48,55	14,63	42,35
221	12,61	20,9	41,37	25,12	54,96
222	16,09	20,9	46,04	16,97	45,17
223	16,81	20,9	47,94	14,35	49,51
224	17,56	20,9	47,63	13,91	54,58
225	14,77	20,9	49,75	14,58	57,23
226	15,08	20,9	48,1	15,93	50,95
227	14,48	24,1	44,55	16,88	57,36
228	17,85	20,9	49,31	11,95	48,6
229	14,22	20,9	50,69	14,2	62,64
230	14,53	20,9	50,65	13,92	49,06
231	16,24	20,9	46,35	16,51	47,76
232	15,1	20,9	47,03	16,97	43,01
233	17,97	20,9	47,67	13,46	47,25
234	16,17	20,9	49,5	13,43	55,23
235	17,26	20,9	48,42	13,42	47,62
236	15,94	20,9	48,36	14,79	60,67
237	17,66	20,9	48,6	12,84	44,28
238	14,07	20,9	47,29	17,75	55,77
239	18,99	20,9	40,74	19,37	45,31
240	17,62	20,9	47,74	13,74	49,17
241	17,89	20,9	43,8	17,41	46,42
242	17,05	20,9	50,14	11,9	42,99
243	17,36	20,9	45,08	16,66	51,5

IX. Antropometría: Somatotipo

	Endomorfia	Mesomorfia	Ectomorfia	x	y
1	8,67	8,28	-0,63	-9,3	8,5
2	6,71	5,2	1,61	-5,1	2,1
3	5,77	6,51	0,74	-5	6,5
4	6,36	6,39	1,02	-5,3	5,4
5	3,17	2,54	4,77	1,6	-2,9
6	5,09	6,06	0,92	-4,2	6,1
7	3	3,91	3,4	0,4	1,4
8	2,42	2,32	4,44	2	-2,2
9	2,62	3,41	3,72	1,1	0,5
10	3,68	3,15	3,18	-0,5	-0,6
11	5,59	5,24	1,51	-4,1	3,4
12	4,51	5,35	1,2	-3,3	5
13	7,35	6,64	0,54	-6,8	5,4
14	6,23	4,2	1,75	-4,5	0,4
15	4,7	3,45	3,52	-1,2	-1,3
16	5,5	5,53	1,49	-4	4,1
17	2,74	1,99	4,51	1,8	-3,3
18	4,29	4,53	2,61	-1,7	2,2
19	7,26	5,65	1,13	-6,1	2,9
20	5,03	4,91	1,96	-3,1	2,8
21	7,12	5,85	0,74	-6,4	3,8
22	5,39	4,1	1,92	-3,5	0,9
23	6,24	5,19	1,19	-5	2,9
24	7,37	5	1,12	-6,2	1,5
25	4,4	4,69	5,92	1,4	-1
26	3,68	3,32	4	0,3	-1
27	5,78	5,12	2,16	-3,6	2,3
28	2,6	2,45	3,99	1,4	-1,7
29	4,77	4,55	2,69	-2,1	1,6
30	4,32	2,88	3,24	-1,1	-1,8
31	5,46	4,18	1,9	-3,6	1
32	4,63	3,7	2,93	-1,7	-0,2
33	6,7	5,18	1,57	-5,1	2,1
34	6,42	6,2	0,43	-6	5,5
35	3,34	3,81	2,78	-0,6	1,5
36	8,19	5,66	0,27	-7,9	2,9
37	6,15	4,59	2,15	-4	0,9
38	2,19	4,63	3,88	1,7	3,2
39	3,81	4,65	2,98	-0,8	2,5
40	3,92	5,22	2,09	-1,8	4,4
41	4,82	3,97	2,56	-2,3	0,6
42	5,36	5,12	0,89	-4,5	4
43	2,86	3,63	4,14	1,3	0,3
44	3,73	4,38	3,37	-0,4	1,7
45	3,36	3,67	3,7	0,3	0,3
46	3,72	5,17	2,57	-1,2	4
47	6,64	5,15	1,44	-5,2	2,2
48	4,69	2,11	3,59	-1,1	-4,1
49	10,21	6,98	-0,87	,	4,6
50	5,24	3,4	1,25	-4	0,3

51	5,01	2,73	3,6	-1,4	-3,2
52	4,7	5,83	1,11	-3,6	5,8
53	5,75	3,66	2,33	-3,4	-0,8
54	6,02	4,58	1,3	-4,7	1,8
55	3,37	4,54	4,42	1,1	1,3
56	5,05	4,52	2,24	-2,8	1,8
57	7,15	6,35	1,79	-5,4	3,8
58	7,92	5,66	0,35	-7,6	3
59	5,56	6,03	0,87	-4,7	5,6
60	5,65	3,08	3,75	-1,9	-3,2
61	6,38	4,91	0,93	-5,4	2,5
62	4,2	3,84	3,77	-0,4	-0,3
63	2,84	3,22	3,92	1,1	-0,3
64	5,06	4,19	2,63	-2,4	0,7
65	4,69	5	3,15	-1,5	2,2
66	3,71	3,11	3,76	0,1	-1,3
67	3,79	4,12	3,03	-0,8	1,4
68	5,17	2,55	3,8	-1,4	-3,9
69	6,78	5,55	0,82	-6	3,5
70	3,98	4	3,24	-0,7	0,8
71	6,49	4,99	1,84	-4,6	1,6
72	2,95	2,98	2,28	-0,7	0,7
73	4,18	2,98	2,94	-1,2	-1,2
74	5,89	2,37	4,12	-1,8	-5,3
75	5,51	4,16	2	-3,5	0,8
76	5,43	4,72	2,15	-3,3	1,9
77	9,05	4,82	0,75	-8,3	-0,2
78	4,21	2,83	3,62	-0,6	-2,2
79	7,27	4,6	1,38	-5,9	0,6
80	8,57	5,23	0,34	-8,2	1,5
81	5,45	2,91	4,24	-1,2	-3,9
82	3,81	2,11	3,73	-0,1	-3,3
83	2,62	2,91	3,06	0,4	0,1
84	5,81	3,66	2,36	-3,5	-0,8
85	4,5	4,47	2,1	-2,4	2,4
86	4,21	4,78	2,31	-1,9	3
87	3,17	3	3,39	0,2	-0,6
88	3,98	3,41	4,8	0,8	-2
89	4,27	3,04	3,29	-1	-1,5
90	4,26	2,37	2,46	-1,8	-2
91	2,98	2,52	5,18	2,2	-3,1
92	2,11	3,61	3,51	1,4	1,6
93	4,26	3,58	2,53	-1,7	0,4
94	3,61	2,46	4,26	0,6	-2,9
95	3,6	1,76	4,33	0,7	-4,4
96	4,52	3,83	3,71	-0,8	-0,6
97	3,23	1,34	4,4	1,2	-5
98	3,31	1,41	4,91	1,6	-5,4
99	3,55	1,73	4,99	1,4	-5,1
100	4,88	4,15	2,54	-2,3	0,9
101	2,7	1,49	4,16	1,5	-3,9
102	3	3,81	3,44	0,4	1,2
103	3,43	2,3	5,32	1,9	-4,2
104	4,09	5,68	1,42	-2,7	5,8

105	7,1	6,52	0,65	-6,4	5,3
106	3,77	3,28	3,72	0	-0,9
107	3,5	3,92	3,52	0	0,8
108	5,31	5,65	1,95	-3,4	4
109	2,35	3,13	4,14	1,8	-0,2
110	7,52	5,66	0,62	-6,9	3,2
111	6,01	5,45	1,26	-4,7	3,6
112	2,06	3,48	3,93	1,9	1
113	5,28	3,99	2,97	-2,3	-0,3
114	2,69	2,93	4,19	1,5	-1
115	5,87	3,81	1,64	-4,2	0,1
116	7,14	5,36	1,05	-6,1	2,5
117	4,24	3,29	3,53	-0,7	-1,2
118	3,99	3,76	2,53	-1,5	1
119	6,28	4,21	1,77	-4,5	0,4
120	3,55	4,51	3,21	-0,3	2,3
121	2,85	3,02	3,88	1	-0,7
122	4,18	4,44	1,96	-2,2	2,7
123	5,94	5,39	1,86	-4,1	3
124	5,16	4,75	2,41	-2,8	1,9
125	4,96	4,36	2,27	-2,7	1,5
126	3,48	2,81	4,06	0,6	-1,9
127	7,87	5,5	0,78	-7,1	2,3
128	4,64	4,09	2,26	-2,4	1,3
129	2,59	3,04	4,07	1,5	-0,6
130	5,17	3,18	1,94	-3,2	-0,8
131	4,07	3,75	3,15	-0,9	0,3
132	4,69	4,35	2,39	-2,3	1,6
133	2,74	2,8	4,97	2,2	-2,1
134	4,28	5,21	3,39	-0,9	2,7
135	5,13	3,11	2,66	-2,5	-1,6
136	5,13	5,46	1,13	-4	4,7
137	4,17	2,72	4,5	0,3	-3,2
138	5,49	3,51	3,01	-2,5	-1,5
139	7,35	7,1	-0,01	-7,4	6,9
140	8,32	5,65	0,54	-7,8	2,4
141	4,73	1,82	4,52	-0,2	-5,6
142	8,53	5,3	0,84	-7,7	1,2
143	7,11	3,3	2,41	-4,7	-2,9
144	2,93	1,59	5,05	2,1	-4,8
145	4,12	3,18	3,61	-0,5	-1,4
146	3,46	2,44	4,65	1,2	-3,2
147	2,04	2,5	5,48	3,4	-2,5
148	5,59	4,65	2,23	-3,4	1,5
149	4,92	4,67	2,45	-2,5	2
150	3,22	3,58	3,39	0,2	0,6
151	8,71	7,14	-0,36	-9,1	5,9
152	3,36	2,83	4,8	1,4	-2,5
153	2,8	2,52	3,87	1,1	-1,6
154	4,21	4,52	1,2	-3	3,6
155	4,37	2,2	3,87	-0,5	-3,8
156	3,43	3,43	3,7	0,3	-0,3
157	3,81	4,18	2,99	-0,8	1,5
158	5,13	3,11	2,66	-2,5	-1,6

159	5,21	3,63	2,38	-2,8	-0,3
160	7,57	5	0,78	-6,8	3,2
161	3,47	2,6	3,39	-0,1	-1,7
162	2,29	2,02	4,73	2,4	-3
163	4,56	3,55	2,68	-1,9	-0,1
164	5,3	4,74	2,46	-2,8	1,7
165	4,25	1,84	5,05	0,8	-5,6
166	3,13	4,37	2,38	-0,7	3,2
167	3,38	3,36	3,56	0,2	-0,2
168	4,92	2,93	3,94	-1	-3
169	7,36	8,07	-0,09	-7,4	8,9
170	3,49	3,84	3,29	-0,2	0,9
171	6,2	7,14	0,94	-5,3	7,2
172	4,85	3,26	2,21	-2,6	-0,6
173	3,09	0,97	5,35	2,3	-6,5
174	3,75	1,5	5,22	1,5	-6
175	2,94	1,62	4,29	1,3	-4
176	5,82	3,74	1,94	-3,9	-0,3
177	3,76	5,88	1,48	-2,3	6,5
178	2,8	2,15	4,54	1,7	-3
179	2,62	3,15	4,41	1,8	-0,7
180	5,81	2,97	3,33	-2,5	-3,2
181	2,34	1,66	4,3	2	-3,3
182	2,82	2,41	3,67	0,8	-1,7
183	2,54	1,71	4,52	2	-3,6
184	3,59	2,17	3,29	-0,3	-2,5
185	4,22	2,79	3,37	-0,8	-2
186	3,12	4,27	2,72	-0,4	2,7
187	5,88	4,19	1,84	-4	0,6
188	3,63	3,51	2,6	-1	0,8
189	6,59	6,95	1	-5,6	6,3
190	5,51	4	2,22	-3,3	0,3
191	7,31	5,51	0,54	-6,8	3,2
192	2,4	3,23	4,12	1,7	-0,1
193	2,65	1,79	5,48	2,8	-4,5
194	5,27	4,77	2,45	-2,8	1,8
195	5,66	5,49	1,7	-4	3,6
196	3,85	3,77	2,99	-0,9	0,7
197	3,48	1,72	4,89	1,4	-4,9
198	3,01	1,03	6,05	3	-7
199	3,93	2,41	4,17	0,2	-3,3
200	3,22	3,59	3,71	0,5	0,2
201	7,79	2,81	1,73	-6,1	-3,9
202	4,9	3,67	2,81	-2,1	-0,4
203	3,07	3,56	3,23	0,2	0,8
204	6,67	4,96	1,12	-5,5	2,1
205	5	3,48	2,97	-2	-1
206	6,7	5,51	1,44	-5,3	2,9
207	4,94	3,41	3,17	-1,8	-2,1
208	6,46	3,54	1,41	-5,1	-0,8
209	3,17	1,6	4,37	1,2	-4,3
210	4,2	2,29	3,6	-0,6	-3,2
211	2,89	1,59	4,93	2	-4,6
212	3,04	2,82	3,12	0,1	-0,5

213	4,46	4,58	2,32	-2,1	2,4
214	2,94	3,05	3,33	0,4	-0,2
215	2,96	0,92	4,2	1,2	-5,3
216	4,6	3,88	2,54	-2,1	0,6
217	7,39	4,53	1,1	-6,3	0,6
218	2,86	1,47	3,72	0,9	-3,6
219	4,23	3,72	2,79	-1,4	0,4
220	4,34	3,75	2,9	-1,4	0,3
221	7,78	3,8	0,86	-6,9	-1
222	5,4	2,46	3,3	-2,1	-3,8
223	3,87	2,27	3,6	-0,3	-2,9
224	3,34	2,12	4,46	1,1	-3,6
225	4,07	3,83	1,66	-2,4	1,9
226	4,55	2,62	3,29	-1,3	-2,6
227	4,69	1,45	3,72	-1	-5,5
228	2,79	1,92	4,6	1,8	-3,6
229	3,49	2,53	3,63	0,1	-2,1
230	3,96	2,4	3,18	-0,8	-2,4
231	4,93	1,61	4,29	-0,6	-6
232	5,21	4,15	2,05	-3,2	1
233	3,28	1,52	5,19	1,9	-5,4
234	3,52	2,22	3,9	0,4	-3
235	3,36	3,17	3,49	0,1	-0,5
236	3,94	4,24	2,38	-1,6	2,1
237	3,13	1,18	5,38	2,2	-6,1
238	5,03	4,4	1,87	-3,2	1,9
239	6,62	5,31	3,05	-3,6	0,9
240	3,66	2,27	3,85	0,2	-3
241	5,05	3,56	3,56	-1,5	-1,5
242	2,97	2,79	3,87	0,9	-1,3
243	4,45	3,84	2,99	-1,5	0,2

X. Antropometría: Valoración

	Antropometría normal	Sobrepeso	Obesidad
1	,	,	1
2	,	1	,
3	1	,	,
4	1	,	,
5	1	,	,
6	1	,	,
7	1	,	,
8	1	,	,
9	1	,	,
10	1	,	,
11	1	,	,
12	1	,	,
13	,	1	,
14	1	,	,
15	1	,	,
16	1	,	,
17	1	,	,
18	1	,	,
19	,	1	,
20	1	,	,
21	,	1	,
22	1	,	,
23	1	,	,
24	,	1	,
25	1	,	,
26	1	,	,
27	1	,	,
28	1	,	,
29	1	,	,
30	1	,	,
31	1	,	,
32	1	,	,
33	1	,	,
34	1	,	,
35	1	,	,
36	,	,	1
37	1	,	,
38	1	,	,
39	1	,	,
40	1	,	,
41	1	,	,
42	1	,	,
43	1	,	,
44	1	,	,
45	1	,	,

46	1	,	,
47	1	,	,
48	1	,	,
49	,	,	1
50	1	,	,
51	1	,	,
52	1	,	,
53	1	,	,
54	1	,	,
55	1	,	,
56	,	,	1
57	,	1	,
58	,	1	,
59	1	,	,
60	1	,	,
61	1	,	,
62	1	,	,
63	1	,	,
64	1	,	,
65	1	,	,
66	1	,	,
67	1	,	,
68	1	,	,
69	,	1	,
70	1	,	,
71	1	,	,
72	1	,	,
73	1	,	,
74	1	,	,
75	1	,	,
76	1	,	,
77	,	,	1
78	1	,	,
79	,	1	,
80	,	,	1
81	1	,	,
82	1	,	,
83	1	,	,
84	,	1	,
85	1	,	,
86	1	,	,
87	1	,	,
88	1	,	,
89	1	,	,
90	1	,	,
91	1	,	,
92	1	,	,
93	1	,	,
94	1	,	,

95	1	,	,
96	1	,	,
97	1	,	,
98	1	,	,
99	1	,	,
100	1	,	,
101	1	,	,
102	1	,	,
103	1	,	,
104	1	,	,
105	,	1	,
106	1	,	,
107	1	,	,
108	1	,	,
109	1	,	,
110	,	,	1
111	1	,	,
112	1	,	,
113	1	,	,
114	1	,	,
115	1	,	,
116	,	,	1
117	1	,	,
118	1	,	,
119	,	1	,
120	1	,	,
121	1	,	,
122	1	,	,
123	1	,	,
124	1	,	,
125	1	,	,
126	1	,	,
127	,	,	1
128	1	,	,
129	1	,	,
130	1	,	,
131	1	,	,
132	1	,	,
133	1	,	,
134	1	,	,
135	1	,	,
136	1	,	,
137	1	,	,
138	1	,	,
139	,	1	,
140	,	,	1
141	1	,	,
142	,	,	1
143	,	,	1

144	1	,	,
145	1	,	,
146	1	,	,
147	1	,	,
148	1	,	,
149	1	,	,
150	1	,	,
151	,	,	1
152	1	,	,
153	1	,	,
154	1	,	,
155	1	,	,
156	1	,	,
157	1	,	,
158	1	,	,
159	1	,	,
160	,	,	1
161	1	,	,
162	1	,	,
163	1	,	,
164	1	,	,
165	1	,	,
166	1	,	,
167	1	,	,
168	1	,	,
169	,	,	1
170	1	,	,
171	,	1	,
172	1	,	,
173	1	,	,
174	1	,	,
175	1	,	,
176	,	1	,
177	1	,	,
178	1	,	,
179	1	,	,
180	,	,	1
181	1	,	,
182	1	,	,
183	1	,	,
184	1	,	,
185	1	,	,
186	1	,	,
187	,	1	,
188	1	,	,
189	1	,	,
190	1	,	,
191	,	,	1
192	1	,	,

193	1	,	,
194	1	,	,
195	1	,	,
196	1	,	,
197	1	,	,
198	1	,	,
199	1	,	,
200	1	,	,
201	,	,	1
202	1	,	,
203	1	,	,
204	,	,	1
205	1	,	,
206	,	,	1
207	1	,	,
208	,	,	1
209	1	,	,
210	1	,	,
211	1	,	,
212	1	,	,
213	1	,	,
214	1	,	,
215	1	,	,
216	1	,	,
217	,	,	1
218	1	,	,
219	1	,	,
220	1	,	,
221	,	,	1
222	1	,	,
223	1	,	,
224	1	,	,
225	1	,	,
226	1	,	,
227	,	1	,
228	1	,	,
229	1	,	,
230	1	,	,
231	1	,	,
232	1	,	,
233	1	,	,
234	1	,	,
235	1	,	,
236	1	,	,
237	1	,	,
238	1	,	,
239	,	1	,
240	1	,	,
241	1	,	,

242	1,		,
243	1,		,

XI. Tensiones arteriales

	Sistólica reposo 1	Diastólica reposo 1	Sistólica reposo 2	Diastólica reposo 2	Sist. reposo promedio	Diast. Reposo promedio	TA media reposo	Pres. pulso reposo
1	140	85	150	90	145	87,5	106,67	57,5
2	120	70	100	70	110	70	83,33	40
3	120	75	120	75	120	75	90,00	45
4	100	60	100	60	100	60	73,33	40
5	95	60	100	70	97,5	65	75,83	32,5
6	100	70	100	60	100	65	76,67	35
7	130	70	120	70	125	70	88,33	55
8	90	55	90	60	90	57,5	68,33	32,5
9	100	55	100	50	100	52,5	68,33	47,5
10	120	60	120	70	120	65	83,33	55
11	90	50	100	60	95	55	68,33	40
12	120	80	120	70	120	75	90,00	45
13	125	70	125	60	125	65	85,00	60
14	115	80	110	75	112,5	77,5	89,17	35
15	120	70	105	70	112,5	70	84,17	42,5
16	130	90	130	90	130	90	103,33	40
17	100	70	90	65	95	67,5	76,67	27,5
18	120	55	110	60	115	57,5	76,67	57,5
19	100	60	90	60	95	60	71,67	35
20	100	55	100	50	100	52,5	68,33	47,5
21	120	70	120	75	120	72,5	88,33	47,5
22	100	70	100	70	100	70	80,00	30
23	120	70	120	70	120	70	86,67	50
24	110	70	110	60	110	65	80,00	45
25	110	80	110	80	110	80	90,00	30
26	125	70	105	70	115	70	85,00	45
27	100	60	100	60	100	60	73,33	40
28	105	60	95	60	100	60	73,33	40
29	90	50	80	50	85	50	61,67	35
30	100	60	95	60	97,5	60	72,50	37,5
31	110	60	110	60	110	60	76,67	50
32	110	70	120	70	115	70	85,00	45
33	100	65	100	60	100	62,5	75,00	37,5
34	85	60	85	60	85	60	68,33	25
35	100	60	95	70	97,5	65	75,83	32,5
36	90	60	100	70	95	65	75,00	30
37	110	80	105	75	107,5	77,5	87,50	30
38	100	60	100	60	100	60	73,33	40
39	105	70	120	70	112,5	70	84,17	42,5
40	140	100	130	90	135	95	108,33	40
41	115	70	110	70	112,5	70	84,17	42,5
42	100	65	110	70	105	67,5	80,00	37,5
43	110	60	100	60	105	60	75,00	45
44	110	70	100	60	105	65	78,33	40
45	130	80	130	80	130	80	96,67	50
46	140	90	140	85	140	87,5	105,00	52,5
47	130	80	120	80	125	80	95,00	45
48	120	50	100	50	110	50	70,00	60
49	140	80	140	80	140	80	100,00	60
50	115	65	110	60	112,5	62,5	79,17	50

51	125	70	120	65	122,5	67,5	85,83	55
52	110	65	105	65	107,5	65	79,17	42,5
53	115	70	130	80	122,5	75	90,83	47,5
54	110	70	100	60	105	65	78,33	40
55	110	80	90	60	100	70	80,00	30
56	100	60	115	70	107,5	65	79,17	42,5
57	120	70	130	75	125	72,5	90,00	52,5
58	120	80	105	70	112,5	75	87,50	37,5
59	110	70	120	70	115	70	85,00	45
60	120	70	115	70	117,5	70	85,83	47,5
61	130	90	130	80	130	85	100,00	45
62	90	65	100	70	95	67,5	76,67	27,5
63	105	65	100	65	102,5	65	77,50	37,5
64	110	70	120	70	115	70	85,00	45
65	110	80	100	60	105	70	81,67	35
66	100	65	110	70	105	67,5	80,00	37,5
67	120	80	115	70	117,5	75	89,17	42,5
68	110	70	110	60	110	65	80,00	45
69	120	70	120	70	120	70	86,67	50
70	120	65	120	80	120	72,5	88,33	47,5
71	100	65	130	70	115	67,5	83,33	47,5
72	100	60	100	60	100	60	73,33	40
73	120	80	120	80	120	80	93,33	40
74	110	60	110	70	110	65	80,00	45
75	105	65	100	70	102,5	67,5	79,17	35
76	115	70	110	70	112,5	70	84,17	42,5
77	120	70	130	70	125	70	88,33	55
78	115	70	110	65	112,5	67,5	82,50	45
79	120	65	110	60	115	62,5	80,00	52,5
80	115	70	110	70	112,5	70	84,17	42,5
81	120	90	110	75	115	82,5	93,33	32,5
82	110	70	100	70	105	70	81,67	35
83	115	70	120	70	117,5	70	85,83	47,5
84	160	70	150	70	155	70	98,33	85
85	130	80	110	80	120	80	93,33	40
86	150	80	140	80	145	80	101,67	65
87	120	70	120	70	120	70	86,67	50
88	115	70	130	80	122,5	75	90,83	47,5
89	110	70	110	70	110	70	83,33	40
90	120	70	120	60	120	65	83,33	55
91	120	75	115	70	117,5	72,5	87,50	45
92	150	100	150	90	150	95	113,33	55
93	120	80	130	80	125	80	95,00	45
94	155	85	140	80	147,5	82,5	104,17	65
95	120	70	105	65	112,5	67,5	82,50	45
96	120	80	105	70	112,5	75	87,50	37,5
97	130	80	115	75	122,5	77,5	92,50	45
98	140	80	120	70	130	75	93,33	55
99	105	60	105	60	105	60	75,00	45
100	120	80	120	75	120	77,5	91,67	42,5
101	140	85	130	80	135	82,5	100,00	52,5
102	120	70	110	70	115	70	85,00	45
103	135	80	120	70	127,5	75	92,50	52,5
104	120	70	120	70	120	70	86,67	50

105	140	90	140	85	140	87,5	105,00	52,5
106	120	70	115	70	117,5	70	85,83	47,5
107	110	70	130	70	120	70	86,67	50
108	110	70	110	70	110	70	83,33	40
109	120	70	100	70	110	70	83,33	40
110	140	80	135	80	137,5	80	99,17	57,5
111	125	80	125	80	125	80	95,00	45
112	120	70	120	70	120	70	86,67	50
113	110	70	120	70	115	70	85,00	45
114	135	70	100	60	117,5	65	82,50	52,5
115	115	75	110	70	112,5	72,5	85,83	40
116	120	70	130	80	125	75	91,67	50
117	120	70	125	70	122,5	70	87,50	52,5
118	130	70	130	70	130	70	90,00	60
119	115	75	115	75	115	75	88,33	40
120	110	60	95	60	97,5	60	72,50	37,5
121	120	70	110	60	115	65	81,67	50
122	90	60	110	65	100	62,5	75,00	37,5
123	90	65	100	70	95	67,5	76,67	27,5
124	120	75	120	70	120	72,5	88,33	47,5
125	105	60	100	60	102,5	60	74,17	42,5
126	105	60	110	60	107,5	60	75,83	47,5
127	130	70	110	70	120	70	86,67	50
128	130	75	120	75	125	75	91,67	50
129	100	60	110	65	105	62,5	76,67	42,5
130	120	80	130	80	125	80	95,00	45
131	110	60	100	60	105	60	75,00	45
132	115	80	100	70	107,5	75	85,83	32,5
133	110	60	105	60	107,5	60	75,83	47,5
134	110	70	100	70	105	70	81,67	35
135	120	70	110	70	115	70	85,00	45
136	110	60	95	60	102,5	60	74,17	42,5
137	110	70	115	60	112,5	65	80,83	47,5
138	140	70	140	75	140	72,5	95,00	67,5
139	100	70	110	75	105	72,5	83,33	32,5
140	130	70	135	70	132,5	70	90,83	62,5
141	110	70	100	70	105	70	81,67	35
142	130	60	120	60	125	60	81,67	65
143	130	80	125	80	127,5	80	95,83	47,5
144	110	70	110	70	110	70	83,33	40
145	140	70	130	70	135	70	91,67	65
146	95	55	100	55	97,5	55	69,17	42,5
147	130	70	110	60	120	65	83,33	55
148	130	75	135	70	132,5	72,5	92,50	60
149	100	60	120	60	110	60	76,67	50
150	80	55	100	55	90	55	66,67	35
151	130	75	130	70	130	72,5	91,67	57,5
152	110	60	110	60	110	60	76,67	50
153	125	80	100	60	112,5	70	84,17	42,5
154	160	80	140	85	150	82,5	105,00	67,5
155	130	70	115	70	122,5	70	87,50	52,5
156	130	80	120	75	125	77,5	93,33	47,5
157	110	70	100	70	105	70	81,67	35
158	120	70	110	70	115	70	85,00	45

159	120	60	120	70	120	65	83,33	55
160	130	70	140	70	135	70	91,67	65
161	115	65	115	65	115	65	81,67	50
162	95	70	90	70	92,5	70	77,50	22,5
163	120	70	125	70	122,5	70	87,50	52,5
164	100	60	110	60	105	60	75,00	45
165	125	70	135	70	130	70	90,00	60
166	130	80	120	80	125	80	95,00	45
167	130	70	130	70	130	70	90,00	60
168	110	70	115	70	112,5	70	84,17	42,5
169	130	80	130	80	130	80	96,67	50
170	130	70	120	70	125	70	88,33	55
171	125	70	117	70	120	70	86,67	50
172	110	65	120	75	115	70	85,00	45
173	135	70	130	70	132,5	70	90,83	62,5
174	130	90	135	80	132,5	85	100,83	47,5
175	120	70	120	70	120	70	86,67	50
176	130	80	110	80	120	80	93,33	40
177	120	80	110	75	115	77,5	90,00	37,5
178	130	70	135	60	132,5	65	87,50	67,5
179	135	70	130	70	132,5	70	90,83	62,5
180	130	75	120	70	125	72,5	90,00	52,5
181	130	80	120	80	125	80	95,00	45
182	140	80	150	90	145	85	105,00	60
183	100	70	100	60	100	65	76,67	35
184	150	85	125	80	137,5	82,5	100,83	55
185	130	80	120	70	125	75	91,67	50
186	130	75	120	70	125	72,5	90,00	52,5
187	140	90	135	80	137,5	85	102,50	52,5
188	120	75	120	70	120	72,5	88,33	47,5
189	135	90	125	85	130	87,5	101,67	42,5
190	115	70	120	70	117,5	70	85,83	47,5
191	135	70	115	75	125	72,5	90,00	52,5
192	90	60	90	55	90	57,5	68,33	32,5
193	115	70	120	70	117,5	70	85,83	47,5
194	110	70	120	70	115	70	85,00	45
195	140	70	140	70	140	70	93,33	70
196	125	75	110	80	117,5	77,5	90,83	40
197	140	60	130	70	135	65	88,33	70
198	120	60	120	60	120	60	80,00	60
199	100	70	100	65	100	67,5	78,33	32,5
200	110	70	110	70	110	70	83,33	40
201	130	80	120	70	125	75	91,67	50
202	140	70	125	70	132,5	70	90,83	62,5
203	130	65	125	70	127,5	67,5	87,50	60
204	120	80	120	75	120	87,5	98,33	32,5
205	130	80	120	75	125	77,5	93,33	47,5
206	140	80	140	80	140	80	100,00	60
207	130	70	130	70	130	70	90,00	60
208	135	70	140	70	137,5	70	92,50	67,5
209	130	80	120	70	125	75	91,67	50
210	130	90	130	90	130	90	103,33	40
211	105	70	110	65	107,5	67,5	80,83	40
212	140	80	135	75	137,5	77,5	97,50	60

213	130	80	120	80	125	80	95,00	45
214	120	75	120	70	120	72,5	88,33	47,5
215	140	70	135	80	137,5	75	95,83	62,5
216	130	70	110	60	120	65	83,33	55
217	120	75	120	75	120	75	90,00	45
218	120	70	120	65	120	67,5	85,00	52,5
219	145	80	110	70	127,5	75	92,50	52,5
220	120	70	130	70	125	70	88,33	55
221	115	70	120	65	117,5	67,5	84,17	50
222	115	70	120	65	117,5	67,5	84,17	50
223	130	90	140	90	135	90	105,00	45
224	110	70	110	65	110	67,5	81,67	42,5
225	140	80	125	70	132,5	75	94,17	57,5
226	150	85	150	80	150	82,5	105,00	67,5
227	140	100	135	80	137,5	90	105,83	47,5
228	115	75	105	65	110	70	83,33	40
229	115	65	120	70	117,7	67,5	84,23	50,2
230	120	70	140	70	130	70	90,00	60
231	140	75	135	75	137,5	75	95,83	62,5
232	110	70	110	70	110	70	83,33	40
233	125	70	110	70	117,5	70	85,83	47,5
234	140	80	130	75	135	77,5	96,67	57,5
235	115	70	130	70	122,5	70	87,50	52,5
236	150	95	130	85	140	90	106,67	50
237	105	60	105	65	105	62,5	76,67	42,5
238	140	85	120	70	130	77,5	95,00	52,5
239	110	70	100	70	105	70	81,67	35
240	140	70	130	70	135	70	91,67	65
241	105	60	100	60	102,5	60	74,17	42,5
242	115	70	110	60	112,5	65	80,83	47,5
243	110	60	105	60	107,5	60	75,83	47,5

XII. Frecuencias cardiacas y tensiones arteriales de esfuerzo

	FC reposo	FC esfuerzo	Sistólica esfuerzo	Diastólica esfuerzo	TA media esfuerzo	Pres. pulso esfuerzo
1	115	210	165	90	115,00	75
2	85	150	135	75	95,00	60
3	110	200	160	70	100,00	90
4	80	170	140	80	100,00	60
5	70	145	120	65	83,33	55
6	80	160	140	80	100,00	60
7	90	145	150	80	103,33	70
8	70	135	100	65	76,67	35
9	74	140	105	60	75,00	45
10	65	140	150	70	96,67	80
11	70	145	140	80	100,00	60
12	90	175	140	80	100,00	60
13	70	140	160	70	100,00	90
14	75	150	120	60	80,00	60
15	80	140	115	60	78,33	55
16	90	175	140	90	106,67	50
17	80	140	105	60	75,00	45
18	78	155	140	60	86,67	80
19	95	180	110	70	83,33	40
20	80	180	90	45	60,00	45
21	88	145	160	70	100,00	90
22	70	145	120	70	86,67	50
23	90	180	140	70	93,33	70
24	85	180	120	60	80,00	60
25	78	165	140	85	103,33	55
26	80	160	120	70	86,67	50
27	85	160	140	70	93,33	70
28	80	150	110	65	80,00	45
29	75	170	110	70	83,33	40
30	65	150	115	60	78,33	55
31	90	180	110	70	83,33	40
32	100	190	140	60	86,67	80
33	82	170	140	80	100,00	60
34	75	175	120	70	86,67	50
35	75	160	100	60	73,33	40
36	90	185	145	70	95,00	75
37	95	170	120	60	80,00	60
38	96	160	150	80	103,33	70
39	80	160	130	60	83,33	70
40	86	170	160	70	100,00	90
41	80	160	140	70	93,33	70
42	65	140	120	75	90,00	45
43	90	130	130	65	86,67	65
44	100	120	140	70	93,33	70
45	90	170	130	80	96,67	50
46	110	180	170	80	110,00	90
47	110	160	160	80	106,67	80
48	86	170	130	60	83,33	70
49	82	230	140	70	93,33	70
50	65	170	140	75	96,67	65

51	88	160	130	55	80,00	75
52	100	170	130	60	83,33	70
53	85	160	150	70	96,67	80
54	70	145	130	70	90,00	60
55	78	155	130	70	90,00	60
56	80	150	140	80	100,00	60
57	110	160	140	70	93,33	70
58	70	150	160	75	103,33	85
59	60	135	125	70	88,33	55
60	65	150	140	80	100,00	60
61	90	180	120	60	80,00	60
62	80	165	120	60	80,00	60
63	90	160	125	75	91,67	50
64	75	170	120	60	80,00	60
65	70	130	120	70	86,67	50
66	90	140	130	80	96,67	50
67	85	160	130	75	93,33	55
68	70	140	130	75	93,33	55
69	60	150	160	75	103,33	85
70	60	140	130	70	90,00	60
71	100	165	140	70	93,33	70
72	58	150	140	50	80,00	90
73	75	130	120	80	93,33	40
74	90	155	125	50	75,00	75
75	90	160	130	70	90,00	60
76	80	160	140	70	93,33	70
77	70	175	160	60	93,33	100
78	80	150	145	70	95,00	75
79	70	170	110	60	76,67	50
80	115	200	150	60	90,00	90
81	75	160	130	65	86,67	65
82	68	150	120	60	80,00	60
83	65	130	140	60	86,67	80
84	80	170	140	50	80,00	90
85	90	140	160	70	100,00	90
86	80	160	160	70	100,00	90
87	78	165	120	60	80,00	60
88	65	145	155	75	101,67	80
89	78	150	150	70	96,67	80
90	90	130	160	70	100,00	90
91	68	120	130	70	90,00	60
92	100	135	170	95	120,00	75
93	65	130	140	70	93,33	70
94	94	140	140	65	90,00	75
95	65	140	150	80	103,33	70
96	65	160	160	70	100,00	90
97	80	150	150	80	103,33	70
98	80	130	150	80	103,33	70
99	66	140	110	60	76,67	50
100	70	150	140	70	93,33	70
101	80	170	150	80	103,33	70
102	60	140	160	70	100,00	90
103	70	150	140	75	96,67	65
104	65	140	160	85	110,00	75

105	110	180	155	80	105,00	75
106	80	160	160	80	106,67	80
107	78	160	160	80	106,67	80
108	90	180	135	70	91,67	65
109	80	160	140	80	100,00	60
110	110	190	190	85	120,00	105
111	96	190	165	80	108,33	85
112	70	140	130	60	83,33	70
113	72	150	145	60	88,33	85
114	80	160	130	60	83,33	70
115	82	170	150	85	106,67	65
116	95	180	170	80	110,00	90
117	105	150	160	90	113,33	70
118	90	180	140	70	93,33	70
119	75	160	160	80	106,67	80
120	88	150	120	70	86,67	50
121	65	140	160	80	106,67	80
122	80	185	135	70	91,67	65
123	94	145	110	55	73,33	55
124	75	150	130	70	90,00	60
125	72	135	135	60	85,00	75
126	70	125	140	80	100,00	60
127	80	170	175	85	115,00	90
128	70	150	110	60	76,67	50
129	80	130	120	60	80,00	60
130	75	150	140	80	100,00	60
131	70	130	125	60	81,67	65
132	70	140	145	80	101,67	65
133	65	140	120	70	86,67	50
134	75	150	120	70	86,67	50
135	90	180	140	65	90,00	75
136	70	150	140	80	100,00	60
137	70	140	140	70	93,33	70
138	70	160	150	70	96,67	80
139	80	170	130	70	90,00	60
140	85	190	155	60	91,67	95
141	78	140	140	60	86,67	80
142	65	160	175	70	105,00	105
143	87	160	140	40	73,33	100
144	70	140	140	80	100,00	60
145	85	150	140	60	86,67	80
146	75	140	130	60	83,33	70
147	80	190	140	60	86,67	80
148	110	190	120	60	80,00	60
149	70	160	130	60	83,33	70
150	52	140	115	65	81,67	50
151	82	190	140	70	93,33	70
152	80	160	150	80	103,33	70
153	75	130	140	80	100,00	60
154	78	150	160	70	100,00	90
155	60	135	150	70	96,67	80
156	80	135	150	70	96,67	80
157	70	130	150	70	96,67	80
158	100	160	115	60	78,33	55

159	100	170	160	75	103,33	85
160	65	195	200	90	126,67	110
161	75	160	155	70	98,33	85
162	65	140	110	65	80,00	45
163	92	200	170	80	110,00	90
164	72	160	150	70	96,67	80
165	75	160	150	70	96,67	80
166	75	150	160	80	106,67	80
167	55	105	140	70	93,33	70
168	70	130	130	60	83,33	70
169	75	170	160	70	100,00	90
170	60	180	150	70	96,67	80
171	55	180	140	70	93,33	70
172	70	170	125	70	88,33	55
173	50	120	135	70	91,67	65
174	84	165	185	90	121,67	95
175	70	125	160	70	100,00	90
176	78	160	170	70	103,33	100
177	65	140	160	80	106,67	80
178	72	140	170	70	103,33	100
179	63	140	140	70	93,33	70
180	55	150	170	80	110,00	90
181	56	140	140	75	96,67	65
182	93	170	145	80	101,67	65
183	65	130	130	70	90,00	60
184	63	140	165	60	95,00	105
185	70	140	150	80	103,33	70
186	65	140	110	55	73,33	55
187	85	125	160	60	93,33	100
188	75	110	140	75	96,67	65
189	90	170	180	90	120,00	90
190	85	165	160	70	100,00	90
191	72	175	165	80	108,33	85
192	55	150	140	70	93,33	70
193	90	160	140	70	93,33	70
194	65	150	150	70	96,67	80
195	90	180	170	80	110,00	90
196	66	155	150	90	110,00	60
197	100	170	160	80	106,67	80
198	70	170	110	40	63,33	70
199	60	150	150	70	96,67	80
200	65	120	140	70	93,33	70
201	90	200	140	70	93,33	70
202	83	180	130	65	86,67	65
203	80	150	140	70	93,33	70
204	60	140	170	90	116,67	80
205	80	135	180	80	113,33	100
206	80	140	180	90	120,00	90
207	75	160	165	80	108,33	85
208	60	120	140	60	86,67	80
209	58	130	140	70	93,33	70
210	80	145	140	70	93,33	70
211	60	180	120	70	86,67	50
212	85	120	130	70	90,00	60

213	80	140	150	65	93,33	85
214	90	130	140	70	93,33	70
215	85	110	140	70	93,33	70
216	70	185	160	60	93,33	100
217	70	160	200	90	126,67	110
218	46	130	170	80	110,00	90
219	60	125	170	80	110,00	90
220	60	130	160	80	106,67	80
221	70	140	130	75	93,33	55
222	72	160	145	70	95,00	75
223	60	135	140	65	90,00	75
224	80	125	150	80	103,33	70
225	60	145	150	70	96,67	80
226	90	140	160	80	106,67	80
227	63	165	120	60	80,00	60
228	55	120	135	70	91,67	65
229	80	160	150	60	90,00	90
230	50	110	150	80	103,33	70
231	68	120	160	80	106,67	80
232	50	130	120	60	80,00	60
233	53	130	130	70	90,00	60
234	60	115	140	70	93,33	70
235	65	130	140	70	93,33	70
236	75	125	210	90	130,00	120
237	57	150	120	60	80,00	60
238	56	125	160	70	100,00	90
239	55	130	160	85	110,00	75
240	80	150	150	70	96,67	80
241	83	145	130	70	90,00	60
242	88	130	150	70	96,67	80
243	50	140	160	80	106,67	80

XIII. Consumos de oxígeno y doble producto

	VO2 ml/kg/min	VO2 l/min	Doble producto
1	26,3	1,16	34650
2	41,05	1,19	20250
3	28,5	1,17	32000
4	37,37	1,28	23800
5	40,65	1,08	17400
6	40,81	1,36	22400
7	41,42	1,16	21750
8	50,01	1,34	13500
9	42,49	1,18	14700
10	42,93	1,23	21000
11	44,24	1,6	20300
12	35,49	1,24	24500
13	48,76	2,26	22400
14	43,38	1,7	18000
15	45,13	1,51	16100
16	35,52	1,42	24500
17	44,02	1,36	14700
18	51,25	1,55	21700
19	33,81	1,16	19800
20	33,77	1,04	16200
21	44,4	1,63	23200
22	42,86	1,36	17400
23	33,85	1,38	25200
24	33,86	1,42	21600
25	39,66	0,93	23100
26	40,83	1,38	19200
27	40,93	1,55	22400
28	41,05	1,19	16500
29	37,37	1,31	18700
30	42,67	1,51	17250
31	33,82	1,23	19800
32	30,95	1,16	26600
33	37,37	1,44	23800
34	35,54	1,5	21000
35	40,72	1,24	16000
36	32,35	1,7	26825
37	37,37	1,63	20400
38	40,73	1,25	24000
39	40,75	1,27	20800
40	37,36	1,19	27200
41	40,81	1,36	22400
42	47,29	1,9	16800
43	53,16	1,3	16900
44	67,89	2,36	16800
45	37,36	1,19	22100
46	33,82	1,2	30600
47	41,02	1,73	25600
48	59,08	2,21	22100
49	21,41	1,32	32200

50	37,37	1,55	23800
51	40,8	1,34	20800
52	37,37	1,54	22100
53	41,02	1,73	24000
54	45,44	1,88	18850
55	42,09	1,68	20150
56	43,64	1,78	21000
57	41,12	1,99	22400
58	44,62	2,15	24800
59	53,96	2,17	16875
60	44,32	2,02	21000
61	33,87	1,47	21600
62	39,37	1,74	19800
63	40,81	1,36	20000
64	37,38	1,72	20400
65	57,73	2,2	15600
66	44,97	1,49	18200
67	40,93	1,55	20800
68	46,71	1,78	18200
69	44	1,9	24000
70	45,05	1,5	18200
71	39,44	1,44	23100
72	43,25	1,45	21000
73	57,65	2,17	15600
74	41,16	1,32	19375
75	40,94	1,58	20800
76	40,86	1,43	22400
77	35,6	2,07	28000
78	43,58	1,76	21750
79	37,38	1,92	18700
80	28,39	1,31	30000
81	40,87	1,45	20800
82	43,64	1,78	18000
83	58,01	2,29	18200
84	37,38	2,41	23800
85	48,55	2,2	22400
86	41,29	2,65	25600
87	39,38	1,69	19800
88	46	2,02	22475
89	44,34	2,03	22500
90	60,74	3,64	20800
91	67,48	2,24	15600
92	54,31	2,46	22950
93	59,86	3,07	18200
94	48,12	2,09	19600
95	49,23	2,4	21000
96	40,91	1,51	25600
97	44,8	2,24	22500
98	59,62	2,95	27000
99	49,84	2,6	15400
100	44,74	2,21	21000
101	37,38	1,98	25500
102	47,01	1,84	22400
103	43,8	1,83	21000

104	46,95	1,83	22400
105	33,9	1,72	27900
106	41,07	1,85	25600
107	41,05	1,79	25600
108	33,89	1,64	24300
109	40,93	1,55	22400
110	30,9	1,66	36100
111	30,91	1,57	31350
112	44,47	1,42	18200
113	44,53	2,15	21750
114	40,87	1,44	20800
115	37,37	1,56	25500
116	33,95	2,32	30600
117	44,53	2,11	24000
118	33,89	1,65	25200
119	41,19	2,21	25699
120	43,67	1,79	18000
121	47,81	2,01	22400
122	32,32	1,24	24975
123	46,86	2,3	15950
124	45	2,34	19500
125	53,93	2,3	18225
126	61,94	2,13	17500
127	37,38	2,21	29750
128	44,26	2	16500
129	57,86	2,24	15600
130	45,06	2,37	21000
131	57,99	2,28	16250
132	46,59	1,76	20300
133	45,28	1,53	16800
134	43,56	1,76	18000
135	41,2	2,2	25200
136	42,95	1,58	21000
137	48,33	2,14	19600
138	41,19	2,24	24000
139	37,38	2,16	22100
140	30,9	1,72	29450
141	46,71	1,78	19600
142	41,11	1,98	28000
143	41,1	1,94	22400
144	46,07	1,66	19600
145	42,75	1,53	21000
146	44,72	1,45	18200
147	30,96	1,08	26600
148	30,94	1,24	22800
149	41,07	1,85	20800
150	45,2	1,52	16100
151	30,88	2,05	26600
152	40,98	1,64	24000
153	59,28	2,78	18200
154	46,35	3,29	24000
155	55,19	2,92	20250
156	55,13	2,88	20250
157	59,19	2,74	19500

158	41,2	2,27	18400
159	37,38	1,85	27200
160	29,43	2,21	39000
161	41,19	2,24	24800
162	46,65	1,77	15400
163	28,27	1,52	34000
164	40,99	1,68	24000
165	40,94	1,57	24000
166	44,71	2,19	24000
167	91,67	4,27	14700
168	57,03	2	16900
169	37,39	2,93	27200
170	33,88	1,55	27000
171	33,93	2,03	25200
172	37,38	2,23	21250
173	71,25	3,93	16200
174	39,31	2,16	30525
175	65,39	3,51	20000
176	41,32	2,85	27200
177	48,84	2,28	22400
178	48,19	2,11	23800
179	49,08	2,35	19600
180	46,28	3,05	25500
181	51,07	3,12	19600
182	37,38	2,2	24650
183	60,36	3,38	16900
184	50,76	2,97	23100
185	50,53	2,88	21000
186	50,91	2,71	15400
187	66,55	4,41	20000
188	84,28	4,76	15400
189	37,38	2,14	30600
190	39,31	2,2	26400
191	35,59	1,98	28875
192	43,38	1,7	21000
193	41,07	1,86	22400
194	45,27	2,48	22500
195	33,9	1,71	30600
196	55,19	2,92	23250
197	37,38	1,92	27200
198	37,37	1,62	18700
199	45,41	2,57	22500
200	69,86	3,1	16800
201	28,1	1,91	28000
202	33,95	2,26	23400
203	44,69	2,18	21000
204	51,93	3,6	23800
205	56,12	3,6	24300
206	51,79	3,52	25200
207	41,31	2,78	26400
208	72,48	5,08	16800
209	60,24	3,3	18200
210	49,04	3,43	20300
211	33,9	1,73	21600

212	71,11	3,82	15600
213	51,02	3,1	21000
214	60,63	3,56	18200
215	84,95	5,6	15400
216	32,34	1,5	29600
217	31,35	2,32	32000
218	60,2	3,27	22100
219	65,41	3,53	21250
220	59,63	2,95	20800
221	52,27	3,83	18200
222	41,19	2,24	23200
223	55,63	3,21	18900
224	60,28	3,82	18750
225	44,37	2,97	21750
226	46,36	2,8	22400
227	35,69	2,46	19800
228	64,78	3,57	16200
229	37,59	2,74	24000
230	76,79	4,13	16500
231	64,96	1,99	19200
232	54,46	2,82	19200
233	54,74	2,98	16900
234	71,06	4,53	23800
235	54,78	3,01	18200
236	60,8	4,32	26250
237	40,8	2,07	18000
238	60,59	4,1	20000
239	54,89	3,08	20800
240	41,31	2,35	22500
241	43,43	2,44	18850
242	54,12	2,64	19500
243	46,49	2,87	22400

ANEXO III

FORMULARIO DE HISTORIA CLÍNICA

DATOS PERSONALES
(Responder con mayúsculas)

APELLIDOS:.....NOMBRE:……
FECHA DE NACIMIENTO:.....EDAD:…….....SEXO (M ó F):.....……
DOMICILIO:.....POBLACION:.....
PROVINCIA:.....CODIGO POSTAL:.....TELEFONO:.....
CENTRO/COLEGIO/CLUB:.....FECHA:.....
DEPORTE PRACTICADO:..... CATEGORIA:.....
ESPECIALIDAD:..... POSICION DE JUEGO:.....
HORAS POR SEMANA:..... KILOMETROS POR SEMANA:.....
OTROS DEPORTES:……AÑOS DE PRÁCTICA EN EL DEPORTE PRINCIPAL:.....

¿HAS PASADO ESTE RECONOCIMIENTO MÉDICO EN AÑOS ANTERIORES: SI NO
EN CASO AFIRMATIVO: DESDE LA ÚLTIMA VEZ QUE TE EXAMINAMOS ¿HAS PADECIDO ALGUNA LESIÓN O ENFERMEDAD POSTERIORMENTE? ¿CUÁLES?: ……..
……
SI HAS PASADO ESTE RECONOCIMIENTO EN OTRO AÑO NO ES NECESARIO CONTESTAR LAS PREGUNTAS QUE VIENEN A CONTINUACIÓN, PERO NO OLVIDAR FIRMAR LA AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR EL RECONOCIMIENTO MÉDICO
EN CASO NEGATIVO: CONTINUAR CONTESTANDO A ESTA ENCUESTA MÉDICA

ENFERMEDADES

Si ha padecido alguna de estas enfermedades rodee con un círculo el número correspondiente.

ENFERMEDADES DEL CORAZON:
1·SOPLOS. 2·TENSION ARTERIAL ELEVADA. 3·TENSION ARTERIAL BAJA. 4·PALPITACIONES. 5·ARRITMIAS. 6·CARDIOPATIA CONGENITA. 7·TOBILLOS INFLAMADOS. 8·CALAMBRES EN LAS PIERNAS. 9·VARICES.
OTRA ENFERMEDAD ¿CUÁL?:.....

ENFERMEDADES RESPIRATORIAS:
1·ASMA. 2·BRONQUITIS FRECUENTES. 3·TOS FRECUENTE. 4·NEUMOTORAX. 5·SENSACION DE AHOGO. 6·DOLORES TORACICOS. 7·NEUMONIA/PULMONIA.
OTRA ENFERMEDAD ¿CUAL?:.....

ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO:
1·ULCERA GASTRO-DUODENAL. 2·HERNIAS. 3·DIGESTIONES PESADAS. 4·ARDOR DE ESTOMAGO. 5·DIARREAS FRECUENTES. 6·ESTREÑIMIENTO. 7·VOMITOS FRECUENTES. 8·DOLORES FRECUENTES EN EL VIENTRE. 9·ICTERICIA. 10·HEPATITIS.
OTRA ENFERMEDAD ¿CUAL?:.....

ENFERMEDADES DEL RIÑON Y APARATO GENITO-URINARIO:
1·GLUCOSA-ALBUMINA-SANGRE EN ORINA. 2·INFECCIONES DE ORINA. 3·ORQUITIS. 4·FIMOSIS.
OTRA ENFERMEDAD ¿CUAL:.....

ENFERMEDADES NEUROLOGICAS:
1·EPILEPSIA. 2·CONVULSIONES. 3·PARALISIS. 4·POLIOMIELITIS. 5·NEURITIS. 6·NEURALGIAS. 7·VERTIGO.
OTRA ENFERMEDAD ¿CUAL?:.....

ENFERMEDADES METABOLICAS Y HORMONALES:
1·DIABETES. 2·OBESIDAD. 3·HIPERTIROIDISMO. 4·HIPOTIROIDISMO. 5·ALTERACIONES DEL METABOLISMO DE LOS LIPIDOS (Colesterol, triglicéridos, etc).
OTRA ENFERMEDAD ¿CUAL?:..... ……

ENFERMEDADES REUMATICAS:
1·FIEBRE REUMATICA. 2·ARTRITIS. 3·DOLORES EN ARTICULACIONES. 4·INFLAMACION EN ARTICULACIONES.
OTRA ENFERMEDAD ¿CUAL?:..... ……

ENFERMEDADES DE LA PIEL:
1·ALERGIAS. 2·ECZEMAS. 3·URTICARIAS. 4·HONGOS. 4·PSORIASIS. 5·ALOPECIA (Caída anormal de cabello).
OTRA ENFERMEDAD ¿CUAL?:..... ……

ENFERMEDADES DE LA SANGRE:
1·ANEMIA. 2·TENDENCIAS HEMORRAGICAS (hematomas frecuentes, sangrar con facilidad, etc).
OTRA ENFERMEDAD ¿CUAL?:.....……

ENFERMEDADES INFECCIOSAS O POR PARASITOS:
1·FIEBRE TIFOIDEA. 2·FIEBRES DE MALTA. 3·QUISTE HIDATIDICO. 4·LOMBRICES.
OTRAS: ……

ENFERMEDADES DE GARGANTA-NARIZ-OIDOS Y ODONTOLOGICAS:
1·ANGINAS. 2·VEGETACIONES. 3·RINITIS. 4·FARINGITIS. 5·HEMORRAGIAS NASALES. 6·DESVIACION DE TABIQUE NASAL. 7·SINUSITIS. 8·OTITIS. 9·SUPURACIONES DE OIDO. 10·SORDERA. 11·RUIDOS DE OIDOS. 12·TAPONES DE CERA. 13·PERFORACION DE TIMPANO. 14·CARIES SIN EMPASTAR.
OTRA ENFERMEDAD ¿CUAL?:.....…

ENFERMEDADES DE LA VISTA:
1·MIOPIA. 2·HIPERMETROPIA. 3·ASTIGMATISMO. 4·ESTRABISMO. 5·DESPRENDIMIENTO DE RETINA. 6·OJO VAGO.
OTRA ENFERMEDAD ¿CUAL?:.....…

LESIONES DEPORTIVAS:
(Indicar en qué parte del cuerpo se ha producido la lesión)

PROBLEMAS MUSCULARES:
1· TIRONES:.....
2· ROTURA MUSCULAR:.....
3·
CALAMBRES:.....
4· OTRA LESION MUSCULAR:.....

PROBLEMAS LIGAMENTOSOS:
1· ESGUINCES:.....
2· ROTURA DE LIGAMENTOS:.....
3· INESTABILIDAD ARTICULAR:.....
4· OTRA LESION LIGAMENTOSA:.....

LESIONES TENDINOSAS:
1· TENDINITIS:.....
2· ROTURAS TENDINOSAS:..... ……
3· OTRAS LESIONES:.....

OTRAS LESIONES:
1· FRACTURAS OSEAS:.....
2· LUXACIONES:.....
3· LESIONES RELACIONADAS CON EL CRECIMIENTO:.....
4· OTRAS LESIONES:.....

OTRAS ENFERMEDADES:
1·DOLORES DE ESPALDA: 2·ESCOLIOSIS. 3·CIFOSIS. 4·OTRAS ALTERACIONES DE LA COLUMNA VERTEBRAL. 5·PIES PLANOS. 6·PIES CAVOS. 7·VALGO DE RETROPIE. 8·OTRAS ALTERACIONES DE LOS PIES O TOBILLOS. 9· ¿HA USADO PLANTILLAS CORRECTORAS? 10· ¿USA PLANTILLAS CORRECTORAS ACTUALMENTE?.....
10· ¿DE QUE HA SIDO OPERADO?:.....

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS (¿ha presentado alguna de estos síntomas?):
1· DOLOR/MOLESTIA EN EL PECHO. 2 · PERDIDAS DE CONOCIMIENTO O DESVANECIMIENTO. 3 · MAREO. 4 · PALPITACIONES O TAQUICARDIA. 5 · DISNEA (DIFICULTAD PARA RESPIRAR). 6 · DOLORES FRECUENTES DE CABEZA. 7 · OTROS SÍNTOMAS. ¿CUÁLES?:.....
TOMA O HA TOMADO UN MEDICAMENTO DURANTE PERIODO PROLONGADO
¿CUAL?:.....
4· ALGUNA VEZ LE HAN DICHO QUE NO PODIA HACER DEPORTE
¿POR QUE?:.....
5· (**SOLO PARA MUJERES**): ¿HA TENIDO LA REGLA?: SI NO (Rodee con un círculo lo que proceda)
6· EDAD DE LA PRIMERA REGLA:..... 7· DURACION DE LOS CICLOS/DE LA REGLA:.....

ANTECEDENTES OBSTETRICOS Y NEONATOLOGICOS:
¿TUVO PROBLEMAS MEDICOS EN EL EMBARAZO?
¿CUALES?:.....
TIPO DE PARTO:.....DURACION EMBARAZO:.....PESO AL NACER:.....
¿TUVO PROBLEMAS EN EL POST-PARTO?
¿CUALES?:.....
¿TUVO PROBLEMAS EN LA EPOCA NEONATAL O EN LA PRIMERA INFANCIA?
¿CUALES?:.....

ANTECEDENTES FAMILIARES:
INDIQUE SI ALGÚN FAMILIAR CERCANO PRESENTA O HA PRESENTADO ALGUNO DE LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES:
CARDIOPATÍA ISQUÉMICA (ANGINA DE PECHO O INFARTO DE MIOCARDIO, ARRITMIA. MIOCARDIOPATÍA. SINDROME QT LARGO, SINDROME DE MARFAN, MUERTE SÚBITA EN FAMILIAR DE MENOS DE 35 AÑOS.....
¿PADECE ALGUNA ENFERMEDAD SU PADRE?
¿CUAL?:.....
¿PADECE ALGUNA ENFERMEDAD TU MADRE?
¿CUAL?:.....
¿PADECE ALGUNA ENFERMEDAD ALGUNO DE TUS HERMANOS?
¿CUAL?:.....
¿PADEDE ALGUNA ENFERMEDAD ALGÚN FAMILIAR CERCANO?
¿CUAL?.....

AUTORIZACION

AUTORIZO AL EQUIPO DEL RECONOCIMIENTOS PARA QUE PRACTIQUE A MI HIJO EL RECONOCIMIENTO MEDICO-DEPORTIVO QUE ME HA SIDO OFRECIDO.

.....a.....de.....de 20__

Firma del padre, madre o tutor del niño

ANEXO IV

FORMULARIO DE EXPLORACIÓN CLÍNICA

Fecha Reconocimiento...../...../..... Lugar reconocimiento:.....
Apellidos:.....Nombre:.....

EXPLORACIÓN GENERAL

BOCA, DENTICIÓN, FARINGE

? **Normal** ? Caries ? Faltan Piezas ? Ortodoncia ? Malposición Dentaria
? Abundante Sarro ? Gingivitis ? Amígdalas Hipertróficas
? Faringe Hiperémica Síndrome ? Faringe Hiperémica Hallazgo
? Dehiscencia Incisivos ? Diastema Dental

OTOSCOPIA

? **Normal** ? Tapones Cerumen ? Alt. Membrana Timpánica ? Micosis
? Exóstosis Conducto Auditivo Externo ? Abundante Cerumen

AUSCULTACIÓN PULMONAR

? **Normal** ? Roncus ? Sibilancias ? Crepitantes
? Catarro de Vías Altas ? Catarro de Vías Bajas

PULSOS

? **Normales** ? Alterados

EXPLORACIÓN DEL ABDOMEN

? **Normal** ? Visceromegalias ? Pequeña Hernia Umbilical ? Sucusión Renal Positiva
? Masas Abdominales ? Puntos Dolorosos ? Meteorismo
? Múltiples efélides

EXPLORACIÓN OCULAR Y AGUDEZA VISUAL

? **Normal** ? Alteraciones CON Corrección ? Alteraciones SIN Corrección

OTRAS APRECIACIONES:.....

VALORACIÓN: ? **Normal** ? Hallazgos Normales ? Acudir al Médico ? Continuar Controles

ESTUDIO MORFOESTÁTICO

COLUMNA VERTEBRAL

? **Normal** ? Actitud Escoliótica ? Escoliosis ? Disminución Flexión Columna
? Hipercifosis Dorsal ? Hiperlordosis Lumbar ? Espalda Recta
? Asimetría de Pelvis ? Hábito Asténico ? Test de Adams Positivo
? Anteversión pélvica

EXTREMIDAD INFERIOR

? **Normal** ? Dismetría ? Tibias en Varo ? G. Varo ? G. Valgo ? G. Recurvatum
? G. Flexum ? Rotación Tibial? Osgood-Schlatter ? Rótulas en Espejo

PIE, TOBILLO, PODOSCOPIA

? **Normal** ? Plano 1º Grado ? Plano 2º Grado ? Plano 3º Grado
? Cavo 1º Grado ? Cavo 2º Grado ? Cavo 3º Grado
? Valgo de Retropie ? Varo de Retropie ? Hallus Valgus
? Abducción Falange Distal del 1º dedo del pie ? Ligero Valgo de Retropie

EXTREMIDAD SUPERIOR

? **Normal** ? Codo Valgo ? Codo en Hiperextensión ? Asimetría de Hombros

CINTURA ESCAPULAR Y TÓRAX

? **Normal** ? Asimetría de Escápulas ? Escápulas Aladas ? Pecho en Quilla
? Pecho Excavatum

OTRAS APRECIACIONES:.....

VALORACIÓN: ? **Normal** ? Hallazgos Normales ? Acudir al Médico ? Continuar Controles

ESPIROMETRÍA: FEV1..... FVC.....? Prueba Mal Realizada

CINEANTROPOMETRÍA: Peso..... Talla.....

Pliegues: Tríceps.....Subescapular..... Suprailíaco.....

Abdominal..... Muslo..... Pierna.....

Diámetros: Humeral..... Radial..... Fémur.....

Perímetros: Brazo..... Pierna.....

Edad (en cuartos): ..... **Percentiles**: Peso..... Talla.....
Somatotipo Muestra: Endomorfia..... Mesomorfia..... Ectomorfia.....

ESTUDIO CARDIOCIRCULATORIO

TENSIÓN ARTERIAL 1: Sistólica..... Diastólica.....
TENSIÓN ARTERIAL 2: Sistólica..... Diastólica.....

AUSCULTACIÓN CARDIACA

? **Normal** ? Soplo Sistólico Funcional ? Soplo Sistólico No Funcional
? Soplo Diastólico ?

?

ELECTROCARDIOGRAMA

Frecuencia..... Eje..... Espacio PR.....
RITMO: ? **Sinusal** ? Taquicardia Sinusal? ? Bradicardia Sinusal? ? Arritmia Sinusal
? Nodal ? Marcapasos Migratorio

CONDUCCIÓN AURÍCULOVENTRICULAR

? **Normal** ? Bloqueo 1º Grado ? Bloqueo 2º Grado ? Bloqueo 3º Grado ? PR Corto
? Wolff-Parkinson-White Hallazgo ? Wolff-Parkinson-White Síndrome

CONDUCCIÓN INTRAVENTRICULAR

? **Normal** ? Bloqueo de Rama Dcha Incompleto? Completo ?
? Bloqueo de Rama Izda ? Hemibloqueo Anterior? Hemibloqueo Posterior

EXCITABILIDAD

? Contracciones Auriculares Prematuras?? Contr. Supravent. Prematuras
? Contracciones Ventriculares Prematuras

REPOLARIZACIÓN

? Signos de Crecimiento Cav. Derechas ? Signos Crecimiento Cav. Izquierdas
? Vagotonía ? Alteraciones Inespecíficas de Rep. Ventricular? QT Largo

OTRAS APRECIACIONES:.....
VALORACIÓN: ? **Normal** ? Acudir al Médico ? Acudir al Cardiólogo ? Continuar Controles
? **Precisa Electrocardiograma de Control dentro de un año**

ADAPTACIÓN CARDIO-VASCULAR AL EJERCICIO

FC Final..... TA Sistólica Final..... TA Diastólica Final.....
CICLOERGOMETRÍA: Watios..... **TEST DE BANCO:** Altura de Banco.....
VALORACIÓN: ? **Normal** ? Comportamiento Hipertensivo ? Patología Clínica
La prueba no pudo realizarse por:.....

CONTRAINDICACIÓN A LA PRÁCTICA DEPORTIVA:

? **Ninguna** ? Relativa ? Absoluta

CONSEJOS PARTICULARES:

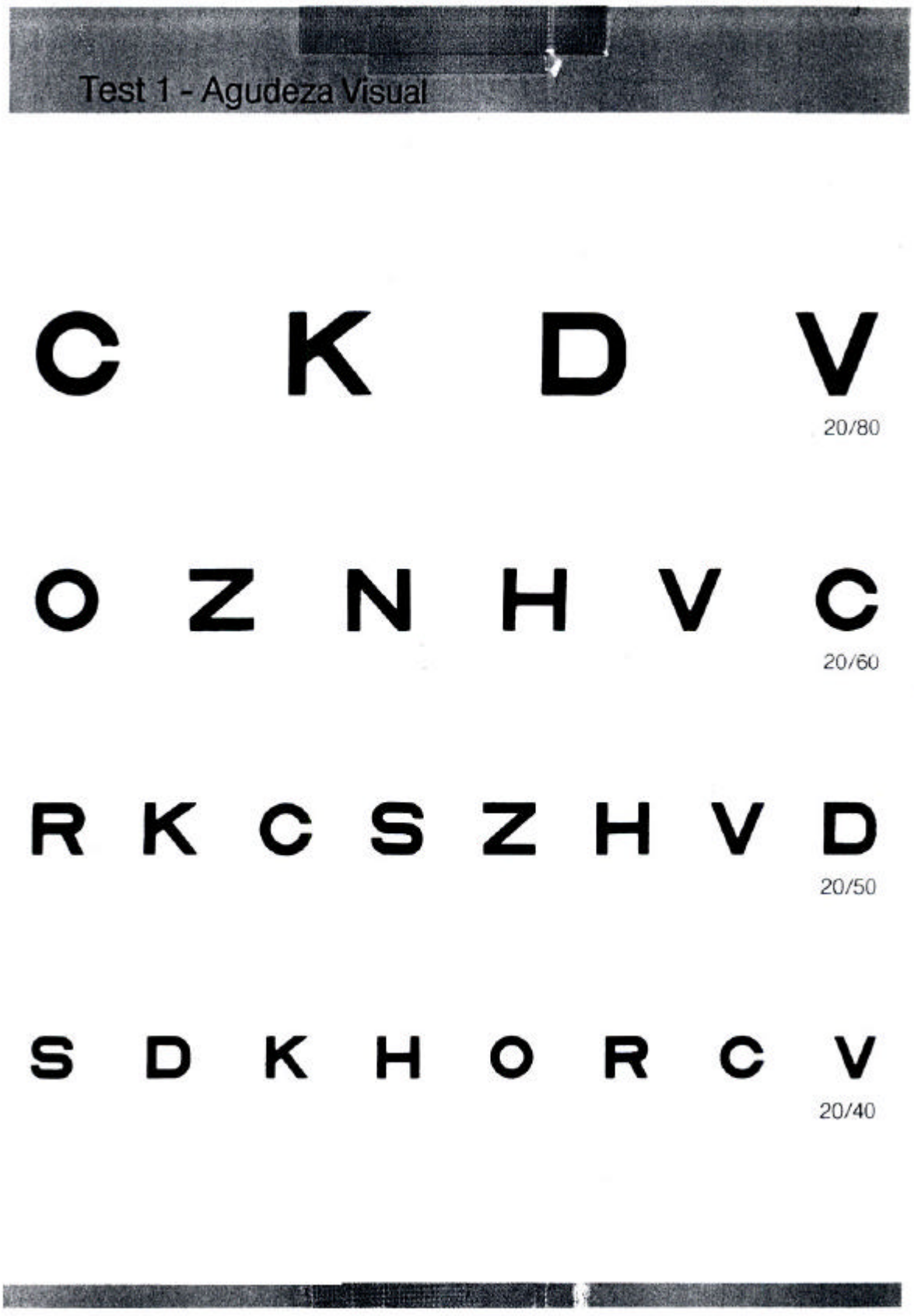
.....

.....

.....

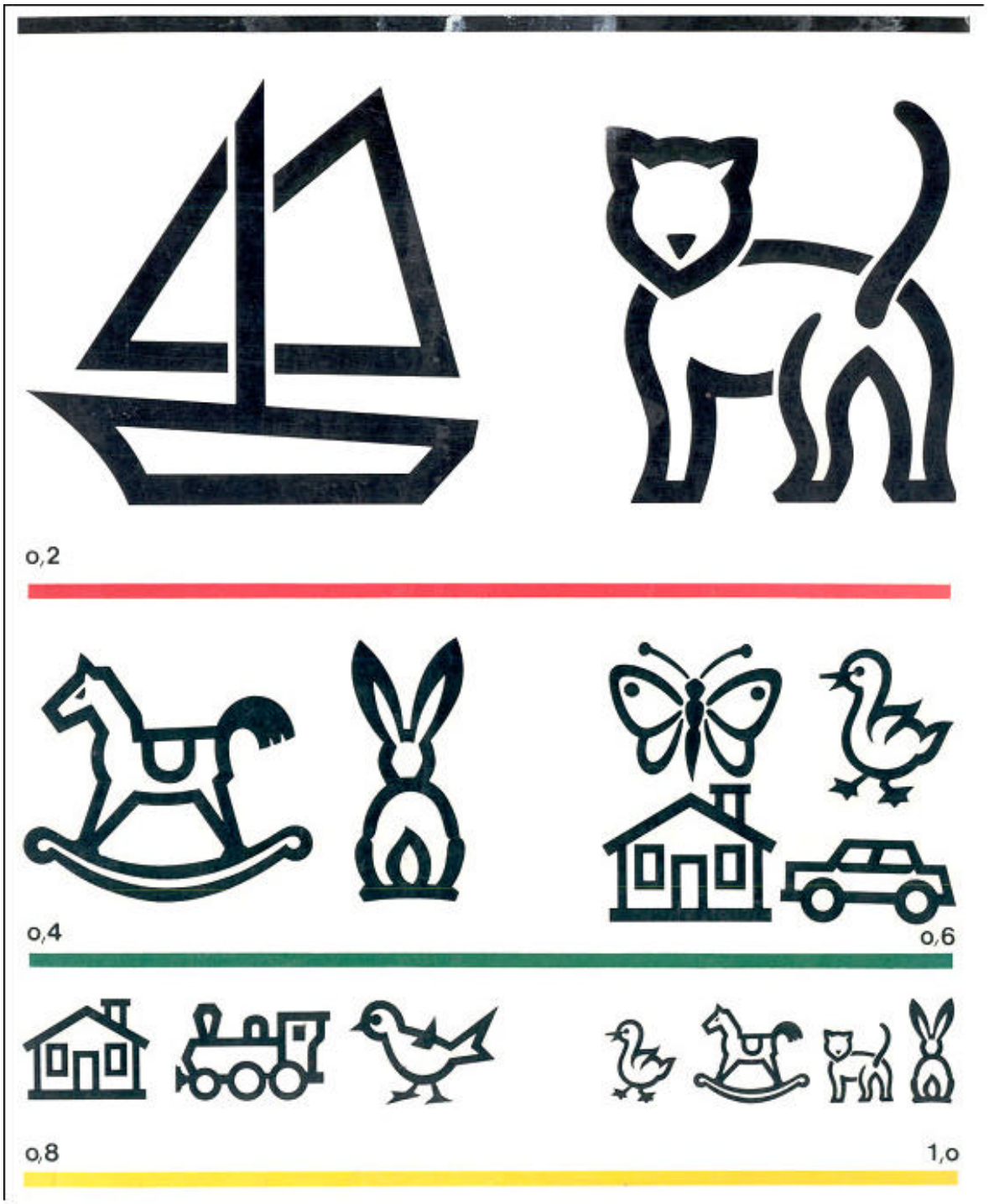
ANEXO V

OPTOTIPO CONVENCIONAL



ANEXO VI

OPTOTIPO DE DIBUJOS



ANEXO VII

ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DE TODAS LAS VARIABLES POR EDAD Y SEXO

Niñas y niños de 8 años

Estadística descriptiva. Niñas. Peso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	34,583	1,1771
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	32,148	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	37,018	
Media recortada al 5%	34,387	
Mediana	34,000	
Varianza	33,255	
Desviación típica	5,7667	
Mínimo	26,6	
Máximo	46,4	
Rango	19,8	
Amplitud intercuartil	10,350	
Asimetría	,446	,472
Curtosis	-,823	,918

Estadística descriptiva. Niños. Peso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	32,350	1,3741
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	32,148	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	37,018	
Media recortada al 5%	31,707	
Mediana	32,000	
Varianza	45,316	
Desviación típica	6,7317	
Mínimo	23,2	
Máximo	54,6	
Rango	31,4	
Amplitud intercuartil	6,700	
Asimetría	1,707	,472
Curtosis	4,478	,918

Estadística descriptiva. Niñas. Talla.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	135,033	,9192
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	133,132	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	136,935	
Media recortada al 5%	135,079	
Mediana	133,500	
Varianza	20,278	
Desviación típica	4,5031	
Mínimo	127,0	
Máximo	142,0	
Rango	15,0	
Amplitud intercuartil	8,575	
Asimetría	,221	,472
Curtosis	-1,156	,918

Estadística descriptiva. Niños. Talla.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	133,533	,9625
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	131,542	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	135,524	
Media recortada al 5%	133,435	
Mediana	134,000	
Varianza	22,235	
Desviación típica	4,7154	
Mínimo	126,2	
Máximo	143,0	
Rango	16,8	
Amplitud intercuartil	7,750	
Asimetría	,055	,472
Curtosis	-,977	,918

Estadística descriptiva. Niñas. Horas entrenamiento.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,292	,2039
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,870	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,714	
Media recortada al 5%	3,222	
Mediana	3,000	
Varianza	,998	
Desviación típica	,9991	
Mínimo	2,0	
Máximo	6,0	
Rango	4,0	
Amplitud intercuartil	1,000	
Asimetría	,776	,472
Curtosis	,989	,918

Estadística descriptiva. Niños. Horas entrenamiento.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,583	,2548
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,056	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,110	
Media recortada al 5%	3,546	
Mediana	3,000	
Varianza	1,558	
Desviación típica	1,2482	
Mínimo	2,0	
Máximo	6,0	
Rango	4,0	
Amplitud intercuartil	2,000	
Asimetría	,306	,472
Curtosis	-1,229	,918

Estadística descriptiva. Niñas. Sumatorio seis pliegues.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	111,8042	8,15700
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	94,9301	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	128,6782	
Media recortada al 5%	110,5713	
Mediana	112,8000	
Varianza	1596,880	
Desviación típica	39,96099	
Mínimo	52,20	
Máximo	199,40	
Rango	147,20	
Amplitud intercuartil	62,2750	
Asimetría	,219	,472
Curtosis	-,570	,918

Estadística descriptiva. Niños. Sumatorio seis pliegues.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	71,9958	6,98706
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	57,5420	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	86,4497	
Media recortada al 5%	69,7056	
Mediana	58,4000	
Varianza	1171,655	
Desviación típica	34,22945	
Mínimo	28,90	
Máximo	156,90	
Rango	128,00	
Amplitud intercuartil	45,9750	
Asimetría	1,108	,472
Curtosis	,668	,918

Estadística descriptiva. Niñas. Peso graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	5,5042	,44923
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	4,5749	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	6,4335	
Media recortada al 5%	5,3940	
Mediana	5,2750	
Varianza	4,843	
Desviación típica	2,20078	
Mínimo	2,51	
Máximo	10,58	
Rango	8,07	
Amplitud intercuartil	3,4425	
Asimetría	,643	,472
Curtosis	-,101	,918

Estadística descriptiva. Niños. Peso graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,0608	,44069
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,1492	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,9725	
Media recortada al 5%	3,8380	
Mediana	3,4500	
Varianza	4,661	
Desviación típica	2,15895	
Mínimo	2,08	
Máximo	10,10	
Rango	8,02	
Amplitud intercuartil	2,0125	
Asimetría	1,849	,472
Curtosis	2,995	,918

Estadística descriptiva. Niñas. Peso magro.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	28,9958	,75410
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	27,4359	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	30,5558	
Media recortada al 5%	28,8871	
Mediana	28,4700	
Varianza	13,648	
Desviación típica	3,69432	
Mínimo	24	
Máximo	37	
Rango	13	
Amplitud intercuartil	6,9825	
Asimetría	,349	,472
Curtosis	-,842	,918

Estadística descriptiva. Niños. Peso magro.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	28,2892	,98309
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	26,2555	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	30,3228	
Media recortada al 5%	27,8694	
Mediana	27,9300	
Varianza	23,195	
Desviación típica.	4,81614	
Mínimo	21	
Máximo	45	
Rango	23	
Amplitud intercuartil	4,2175	
Asimetría	1,587	,472
Curtosis	4,753	,918

Estadística descriptiva. Niñas. Porcentaje graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	15,4408	,79857
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	13,7889	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	17,0928	
Media recortada al 5%	15,3343	
Mediana	15,2200	
Varianza	15,305	
Desviación típica	3,91218	
Mínimo	9,36	
Máximo	23,82	
Rango	14,46	
Amplitud intercuartil	6,8600	
Asimetría	,181	,472
Curtosis	-,746	,918

Estadística descriptiva. Niños. Porcentaje graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	11,9863	,74786
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	10,4392	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	13,5333	
Media recortada al 5%	11,6521	
Mediana	10,4650	
Varianza	13,423	
Desviación típica	3,66373	
Mínimo	8,69	
Máximo	21,51	
Rango	12,82	
Amplitud intercuartil	4,4100	
Asimetría	1,489	,472
Curtosis	1,371	,918

Estadística descriptiva. Niñas. Endomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	5,2838	,35306
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	4,5534	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	6,0141	
Media recortada al 5%	5,2649	
Mediana	5,4450	
Varianza	2,992	
Desviación típica	1,72964	
Mínimo	2,4	
Máximo	8,7	
Rango	6,3	
Amplitud intercuartil	2,7900	
Asimetría	-,086	,472
Curtosis	-,803	,918

Estadística descriptiva. Niños. Endomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,6021	,34471
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,8890	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,3152	
Media recortada al 5%	3,4861	
Mediana	2,8550	
Varianza	2,852	
Desviación típica	1,68871	
Mínimo	1,6	
Máximo	7,7	
Rango	6,1	
Amplitud intercuartil	2,3775	
Asimetría	1,169	,472
Curtosis	,549	,918

Estadística descriptiva. Niñas. Mesomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,8083	,31015
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	4,1667	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	5,4499	
Media recortada al 5%	4,7842	
Mediana	5,0950	
Varianza	2,309	
Desviación típica	1,51942	
Mínimo	2,0	
Máximo	8,3	
Rango	6,3	
Amplitud intercuartil	2,2350	
Asimetría	,010	,472
Curtosis	-,050	,918

Estadística descriptiva. Niños. Mesomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,8850	,28820
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	4,2888	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	5,4812	
Media recortada al 5%	4,7952	
Mediana	4,8200	
Varianza	1,993	
Desvi ación típica	1,41187	
Mínimo	2,4	
Máximo	9,1	
Rango	6,7	
Amplitud intercuartil	1,5775	
Asimetría	1,132	,472
Curtosis	2,657	,918

Estadística descriptiva. Niñas. Ectomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	2,0150	,29122
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	1,4126	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	2,6174	
Media recortada al 5%	2,0005	
Mediana	1,5600	
Varianza	2,035	
Desviación típica	1,42669	
Mínimo	-,6	
Máximo	4,8	
Rango	5,4	
Amplitud intercuartil	2,3000	
Asimetría	,531	,472
Curtosis	-,520	,918

Estadística descriptiva. Niños. Ectomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	2,3950	,27893
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	1,8180	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	2,9720	
Media recortada al 5%	2,3985	
Mediana	2,6700	
Varianza	1,867	
Desviación típica.	1,36646	
Mínimo	-,5	
Máximo	5,3	
Rango	5,8	
Amplitud intercuartil	1,8850	
Asimetría	-,136	,472
Curtosis	,014	,918

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial sistólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	110,7292	2,80107
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	104,9347	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	116,5236	
Media recortada al 5%	110,0694	
Mediana	111,2500	
Varianza	188,304	
Desviación típica	13,72239	
Mínimo	90	
Máximo	145	
Rango	55	
Amplitud intercuartil	20,0000	
Asimetría	,518	,472
Curtosis	-,087	,918

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial sistólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	109,2708	2,46570
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	104,1701	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	114,3715	
Media recortada al 5%	109,0046	
Mediana	106,2500	
Varianza	145,913	
Desviación típica	12,07943	
Mínimo	90	
Máximo	135	
Rango	45	
Amplitud intercuartil	18,7500	
Asimetría	,096	,472
Curtosis	-,554	,918

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial diastólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	67,2917	1,96157
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	63,2339	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	71,3495	
Media recortada al 5%	66,8750	
Mediana	66,2500	
Varianza	92,346	
Desviación típica	9,60968	
Mínimo	53	
Máximo	90	
Rango	38	
Amplitud intercuartil	11,8750	
Asimetría	,595	,472
Curtosis	,500	,918

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial diastólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	66,8750	1,40562
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	63,9673	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	69,7827	
Media recortada al 5%	67,1759	
Mediana	67,5000	
Varianza	47,418	
Desviación típica	6,88611	
Mínimo	50	
Máximo	78	
Rango	28	
Amplitud intercuartil	6,8750	
Asimetría	-,723	,472
Curtosis	,504	,918

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial sistólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	131,88	4,286
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	123,01	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	140,74	
Media recortada al 5%	132,31	
Mediana	140,00	
Varianza	440,897	
Desviación típica	20,998	
Mínimo	90	
Máximo	165	
Rango	75	
Amplitud intercuartil	31,25	
Asimetría	-,245	,472
Curtosis	-,859	,918

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial sistólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	126,67	2,913
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	120,64	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	132,69	
Media recortada al 5%	127,22	
Mediana	125,00	
Varianza	203,623	
Desviación típica	14,270	
Mínimo	90	
Máximo	150	
Rango	60	
Amplitud intercuartil	20,00	
Asimetría	-,392	,472
Curtosis	,372	,918

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial diastólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	70,00	2,170
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	65,51	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	74,49	
Media recortada al 5%	70,14	
Mediana	70,00	
Varianza	113,043	
Desviación típica	10,632	
Mínimo	45	
Máximo	90	
Rango	45	
Amplitud intercuartil	20,00	
Asimetría	-,030	,472
Curtosis	,199	,918

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial diastólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	67,92	1,309
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	65,21	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	70,62	
Media recortada al 5%	67,96	
Mediana	70,00	
Varianza	41,123	
Desviación típica	6,413	
Mínimo	50	
Máximo	85	
Rango	35	
Amplitud intercuartil	5,00	
Asimetría	-,337	,472
Curtosis	3,345	,918

Estadística descriptiva. Niñas. Consumo máximo de oxígeno (ml/Kg/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	40,0779	1,30611
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	37,3760	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	42,7798	
Media recortada al 5%	40,2138	
Mediana	41,2350	
Varianza	40,942	
Desviación típica	6,39862	
Mínimo	26	
Máximo	51	
Rango	25	
Amplitud intercuartil	9,9175	
Asimetría	-,342	,472
Curtosis	-,273	,918

Estadística descriptiva. Niños. Consumo máximo de oxígeno (ml/Kg/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	43,8829	1,48888
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	40,8029	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	46,9629	
Media recortada al 5%	44,2426	
Mediana	43,0700	
Varianza	53,203	
Desviación típica	7,29401	
Mínimo	22	
Máximo	57	
Rango	36	
Amplitud intercuartil	5,2650	
Asimetría	-,572	,472
Curtosis	3,341	,918

Estadística descriptiva. Niñas. Consumo máximo de oxígeno (l/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	1,3658	,05312
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	1,2559	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	1,4757	
Media recortada al 5%	1,3391	
Mediana	1,3500	
Varianza	,068	
Desviación típica	,26025	
Mínimo	1,0	
Máximo	2,3	
Rango	1,2	
Amplitud intercuartil	,3150	
Asimetría	1,842	,472
Curtosis	5,043	,918

Estadística descriptiva. Niños. Consumo máximo de oxígeno (l/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	1,4096	,07604
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	1,2523	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	1,5669	
Media recortada al 5%	1,3820	
Mediana	1,3800	
Varianza	,139	
Desviación típica	,37251	
Mínimo	,90	
Máximo	2,5	
Rango	1,6	
Amplitud intercuartil	,4800	
Asimetría	1,043	,472
Curtosis	1,614	,918

Estadística descriptiva. Niñas. Doble producto.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	21127,0833	1031,37369
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	18993,5243	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	23260,6424	
Media recortada al 5%	20812,9630	
Mediana	21300,0000	
Varianza	25529560,688	
Desviación típica	5052,67857	
Mínimo	***	
Máximo	***	
Rango	***	
Amplitud intercuartil	6250,0000	
Asimetría	,947	,472
Curtosis	1,463	,918

Estadística descriptiva. Niños. Doble producto.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	18637,5000	671,72616
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	17247,9286	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	20027,0714	
Media recortada al 5%	18400,9259	
Mediana	18200,0000	
Varianza	10829184,783	
Desviación típica	3290,77267	
Mínimo	***	
Máximo	***	
Rango	***	
Amplitud intercuartil	3825,0000	
Asimetría	1,457	,472
Curtosis	4,236	,918

Niñas y niños de 9 años

Estadística descriptiva. Niñas. Peso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	36,800	1,4733
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	33,777	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	39,823	
Media recortada al 5%	36,267	
Mediana	35,600	
Varianza	60,776	
Desviación típica	7,7959	
Mínimo	23,5	
Máximo	62,0	
Rango	38,5	
Amplitud intercuartil	9,100	
Asimetría	1,303	,441
Curtosis	3,352	,858

Estadística descriptiva. Niños. Peso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	34,493	1,3583
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	31,715	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	37,271	
Media recortada al 5%	34,122	
Mediana	31,500	
Varianza	55,351	
Desviación típica	7,4398	
Mínimo	24,6	
Máximo	51,6	
Rango	27,0	
Amplitud intercuartil	10,050	
Asimetría	,822	,427
Curtosis	-,247	,833

Estadística descriptiva. Niñas. Talla.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	139,868	,8211
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	138,183	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	141,553	
Media recortada al 5%	139,897	
Mediana	140,000	
Varianza	18,878	
Desviación típica	4,3449	
Mínimo	130,0	
Máximo	148,5	
Rango	18,5	
Amplitud intercuartil	6,000	
Asimetría	-,093	,441
Curtosis	-,011	,858

Estadística descriptiva. Niños. Talla.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	137,763	1,1079
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	135,497	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	140,029	
Media recortada al 5%	137,472	
Mediana	138,000	
Varianza	36,823	
Desviación típica	6,0682	
Mínimo	127,8	
Máximo	154,5	
Rango	26,7	
Amplitud intercuartil	7,800	
Asimetría	,563	,427
Curtosis	,796	,833

Estadística descriptiva. Niñas. Horas entrenamiento.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,071	,2053
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,650	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,493	
Media recortada al 5%	3,024	
Mediana	3,000	
Varianza	1,180	
Desviación típica	1,0862	
Mínimo	1,0	
Máximo	6,0	
Rango	5,0	
Amplitud intercuartil	2,000	
Asimetría	,596	,441
Curtosis	,675	,858

Estadística descriptiva. Niños. Horas entrenamiento.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	2,800	,1619
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,469	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,131	
Media recortada al 5%	2,741	
Mediana	3,000	
Varianza	,786	
Desviación típica	,8867	
Mínimo	1,0	
Máximo	6,0	
Rango	5,0	
Amplitud intercuartil	1,000	
Asimetría	1,374	,427
Curtosis	5,119	,833

Estadística descriptiva. Niñas. Sumatorio seis pliegues.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	106,1357	8,10601
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	89,5035	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	122,7679	
Media recortada al 5%	102,0698	
Mediana	100,2000	
Varianza	1839,809	
Desviación típica	42,89300	
Mínimo	47,40	
Máximo	257,60	
Rango	210,20	
Amplitud intercuartil	40,1000	
Asimetría	1,764	,441
Curtosis	4,806	,858

Estadística descriptiva. Niños. Sumatorio seis pliegues.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	86,5167	8,59792
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	68,9319	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	104,1014	
Media recortada al 5%	83,4556	
Mediana	65,9500	
Varianza	2217,727	
Desviación típica	47,09275	
Mínimo	36,60	
Máximo	191,70	
Rango	155,10	
Amplitud intercuartil	79,0250	
Asimetría	,804	,427
Curtosis	-,383	,833

Estadística descriptiva. Niñas. Peso graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	5,8807	,64268
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	4,5620	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	7,1994	
Media recortada al 5%	5,4179	
Mediana	5,2500	
Varianza	11,565	
Desviación típica	3,40076	
Mínimo	2,43	
Máximo	19,63	
Rango	17,20	
Amplitud intercuartil	3,2150	
Asimetría	2,745	,441
Curtosis	9,721	,858

Estadística descriptiva. Niños. Peso graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,8933	,51210
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,8460	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	5,9407	
Media recortada al 5%	4,6343	
Mediana	3,5500	
Varianza	7,868	
Desviación típica	2,80491	
Mínimo	2,24	
Máximo	12,85	
Rango	10,61	
Amplitud intercuartil	4,0225	
Asimetría	1,281	,427
Curtosis	1,086	,833

Estadística descriptiva. Niñas. Peso magro.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	31,2086	,93280
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	29,2946	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	33,1225	
Media recortada al 5%	31,1971	
Mediana	30,7250	
Varianza	24,363	
Desviación típica	4,93589	
Mínimo	20	
Máximo	42	
Rango	22	
Amplitud intercuartil	6,7575	
Asimetría	,159	,441
Curtosis	,565	,858

Estadística descriptiva. Niños. Peso magro.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	29,6000	,86529
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	27,8303	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	31,3697	
Media recortada al 5%	29,4719	
Mediana	27,7500	
Varianza	22,462	
Desviación típica	4,73941	
Mínimo	22	
Máximo	39	
Rango	17	
Amplitud intercuartil	6,5400	
Asimetría	,566	,427
Curtosis	-,673	,833

Estadística descriptiva. Niñas. Porcentaje graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	15,0246	,85185
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	13,2768	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	16,7725	
Media recortada al 5%	14,5187	
Mediana	14,2250	
Varianza	20,318	
Desviación típica	4,50756	
Mínimo	9,87	
Máximo	31,66	
Rango	21,79	
Amplitud intercuartil	4,8600	
Asimetría	2,013	,441
Curtosis	6,051	,858

Estadística descriptiva. Niños. Porcentaje graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	13,2843	,82059
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	11,6060	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	14,9626	
Media recortada al 5%	12,9352	
Mediana	10,9750	
Varianza	20,201	
Desviación típica	4,49455	
Mínimo	8,84	
Máximo	24,91	
Rango	16,07	
Amplitud intercuartil	7,6850	
Asimetría	,922	,427
Curtosis	-,004	,833

Estadística descriptiva. Niñas. Endomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,8821	,32397
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	4,2174	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	5,5469	
Media recortada al 5%	4,7613	
Mediana	4,6950	
Varianza	2,939	
Desviación típica	1,71426	
Mínimo	2,2	
Máximo	10	
Rango	8,0	
Amplitud intercuartil	1,9775	
Asimetría	1,199	,441
Curtosis	2,370	,858

Estadística descriptiva. Niños. Endomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,0510	,35698
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,3209	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,7811	
Media recortada al 5%	3,9530	
Mediana	3,5100	
Varianza	3,823	
Desviación típica	1,95527	
Mínimo	1,7	
Máximo	8,4	
Rango	6,6	
Amplitud intercuartil	3,6250	
Asimetría	,588	,427
Curtosis	-,814	,833

Estadística descriptiva. Niñas. Mesomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,3918	,21751
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,9455	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,8381	
Media recortada al 5%	4,3817	
Mediana	4,5700	
Varianza	1,325	
Desviación típica	1,15097	
Mínimo	2,1	
Máximo	7,0	
Rango	4,9	
Amplitud intercuartil	1,5250	
Asimetría	,005	,441
Curtosis	-,148	,858

Estadística descriptiva. Niños. Mesomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,6770	,25442
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	4,1567	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	5,1973	
Media recortada al 5%	4,6994	
Mediana	4,7000	
Varianza	1,942	
Desviación típica	1,39349	
Mínimo	1,5	
Máximo	7,5	
Rango	6,0	
Amplitud intercuartil	1,6275	
Asimetría	-,200	,427
Curtosis	,373	,833

Estadística descriptiva. Niñas. Ectomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	2,5118	,27191
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	1,9539	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,0697	
Media recortada al 5%	2,5205	
Mediana	2,6300	
Varianza	2,070	
Desviación típica	1,43880	
Mínimo	-,9	
Máximo	5,9	
Rango	6,8	
Amplitud intercuartil	2,1250	
Asimetría	-,161	,441
Curtosis	,428	,858

Estadística descriptiva. Niños. Ectomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	2,6707	,26228
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,1342	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,2071	
Media recortada al 5%	2,6283	
Mediana	2,5050	
Varianza	2,064	
Desviación típica	1,43656	
Mínimo	,24	
Máximo	6,2	
Rango	5,9	
Amplitud intercuartil	2,4225	
Asimetría	,368	,427
Curtosis	-,441	,833

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial sistólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	110,0000	2,70948
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	104,4406	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	115,5594	
Media recortada al 5%	109,7222	
Mediana	108,7500	
Varianza	205,556	
Desviación típica	14,33721	
Mínimo	85	
Máximo	140	
Rango	55	
Amplitud intercuartil	15,0000	
Asimetría	,546	,441
Curtosis	,106	,858

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial sistólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	108,4167	1,91592
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	104,4982	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	112,3352	
Media recortada al 5%	108,7500	
Mediana	107,5000	
Varianza	110,122	
Desviación típica	10,49391	
Mínimo	85	
Máximo	125	
Rango	40	
Amplitud intercuartil	18,1250	
Asimetría	-,384	,427
Curtosis	-,566	,833

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial diastólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	67,8571	1,98670
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	63,7808	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	71,9335	
Media recortada al 5%	67,4603	
Mediana	65,0000	
Varianza	110,516	
Desviación típica	10,51265	
Mínimo	50	
Máximo	95	
Rango	45	
Amplitud intercuartil	15,6250	
Asimetría	,703	,441
Curtosis	,497	,858

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial diastólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	66,4167	1,57970
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	63,1858	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	69,6475	
Media recortada al 5%	66,4352	
Mediana	65,0000	
Varianza	74,864	
Desviación típica	8,65237	
Mínimo	48	
Máximo	85	
Rango	38	
Amplitud intercuartil	12,5000	
Asimetría	,008	,427
Curtosis	-,293	,833

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial sistólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	132,50	3,123
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	126,09	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	138,91	
Media recortada al 5%	132,22	
Mediana	130,00	
Varianza	273,148	
Desviación típica	16,527	
Mínimo	100	
Máximo	170	
Rango	70	
Amplitud intercuartil	20,00	
Asimetría	,205	,441
Curtosis	-,052	,858

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial sistólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	132,50	2,773
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	126,83	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	138,17	
Media recortada al 5%	132,41	
Mediana	132,50	
Varianza	230,603	
Desviación típica	15,186	
Mínimo	105	
Máximo	160	
Rango	55	
Amplitud intercuartil	21,25	
Asimetría	-,047	,427
Curtosis	-,811	,833

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial diastólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	69,29	1,515
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	66,18	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	72,39	
Media recortada al 5%	69,21	
Mediana	70,00	
Varianza	64,286	
Desviación típica	8,018	
Mínimo	55	
Máximo	85	
Rango	30	
Amplitud intercuartil	15,00	
Asimetría	,134	,441
Curtosis	-,864	,858

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial diastólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	68,50	1,681
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	65,06	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	71,94	
Media recortada al 5%	68,52	
Mediana	70,00	
Varianza	84,741	
Desviación típica	9,206	
Mínimo	50	
Máximo	90	
Rango	40	
Amplitud intercuartil	15,00	
Asimetría	,049	,427
Curtosis	,065	,833

Estadística descriptiva. Niñas. Consumo máximo de oxígeno (ml/Kg/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	40,2446	1,63105
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	36,8980	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	43,5913	
Media recortada al 5%	39,7436	
Mediana	40,1900	
Varianza	74,490	
Desviación típica	8,63073	
Mínimo	21	
Máximo	68	
Rango	46	
Amplitud intercuartil	3,6375	
Asimetría	1,337	,441
Curtosis	3,989	,858

Estadística descriptiva. Niños. Consumo máximo de oxígeno (ml/Kg/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	43,0090	1,65846
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	39,6171	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	46,4009	
Media recortada al 5%	41,9450	
Mediana	40,9450	
Varianza	82,515	
Desviación típica	9,08376	
Mínimo	31	
Máximo	81	
Rango	50	
Amplitud intercuartil	4,7125	
Asimetría	2,784	,427
Curtosis	10,436	,833

Estadística descriptiva. Niñas. Consumo máximo de oxígeno (l/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	1,4457	,05959
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	1,3235	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	1,5680	
Media recortada al 5%	1,4223	
Mediana	1,3500	
Varianza	,099	
Desviación típica	,31529	
Mínimo	,93	
Máximo	2,4	
Rango	1,4	
Amplitud intercuartil	,3175	
Asimetría	1,383	,441
Curtosis	2,236	,858

Estadística descriptiva. Niños. Consumo máximo de oxígeno (l/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	1,4580	,06163
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	1,3320	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	1,5840	
Media recortada al 5%	1,4415	
Mediana	1,4450	
Varianza	,114	
Desviación típica	,33756	
Mínimo	,91	
Máximo	2,4	
Rango	1,4	
Amplitud intercuartil	,4575	
Asimetría	,627	,427
Curtosis	,507	,833

Estadística descriptiva. Niñas. Doble producto.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	21991,9643	791,31472
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	20368,3206	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	23615,6080	
Media recortada al 5%	21775,1984	
Mediana	22100,0000	
Varianza	17533011,739	
Desviación típica	4187,24393	
Mínimo	***	
Máximo	***	
Rango	***	
Amplitud intercuartil	5125,0000	
Asimetría	,623	,441
Curtosis	,147	,858

Estadística descriptiva. Niños. Doble producto.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	20519,1667	618,64898
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	19253,8874	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	21784,4459	
Media recortada al 5%	20575,0000	
Mediana	20150,0000	
Varianza	11481796,695	
Desviación típica	3388,48000	
Mínimo	***	
Máximo	***	
Rango	***	
Amplitud intercuartil	6162,5000	
Asimetría	,080	,427
Curtosis	-1,004	,833

Niñas y niños de 10 años

Estadística descriptiva. Niñas. Peso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	40,970	1,1034
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	38,713	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	43,227	
Media recortada al 5%	40,600	
Mediana	40,800	
Varianza	36,522	
Desviación típica	6,0434	
Mínimo	32,2	
Máximo	58,4	
Rango	26,2	
Amplitud intercuartil	8,400	
Asimetría	,799	,427
Curtosis	,931	,833

Estadística descriptiva. Niños. Peso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	41,006	1,1673
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	38,658	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	43,355	
Media recortada al 5%	40,812	
Mediana	40,000	
Varianza	65,401	
Desviación típica	8,0871	
Mínimo	25,8	
Máximo	58,6	
Rango	32,8	
Amplitud intercuartil	10,375	
Asimetría	,410	,343
Curtosis	-,270	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Talla.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	145,867	1,0800
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	143,658	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	148,075	
Media recortada al 5%	145,672	
Mediana	144,850	
Varianza	34,989	
Desviación típica	5,9152	
Mínimo	137,6	
Máximo	158,0	
Rango	20,4	
Amplitud intercuartil	10,450	
Asimetría	,496	,427
Curtosis	-,991	,833

Estadística descriptiva. Niños. Talla.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	145,552	1,0299
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	143,480	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	147,624	
Media recortada al 5%	145,524	
Mediana	144,200	
Varianza	50,911	
Desviación típica	7,1352	
Mínimo	130,6	
Máximo	161,4	
Rango	30,8	
Amplitud intercuartil	10,475	
Asimetría	,155	,343
Curtosis	-,520	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Horas entrenamiento.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,600	,4384
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,703	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,497	
Media recortada al 5%	3,222	
Mediana	3,000	
Varianza	5,766	
Desviación típica	2,4011	
Mínimo	2,0	
Máximo	15,0	
Rango	13,0	
Amplitud intercuartil	1,250	
Asimetría	3,951	,427
Curtosis	18,366	,833

Estadística descriptiva. Niños. Horas entrenamiento.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,125	,1967
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,729	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,521	
Media recortada al 5%	3,051	
Mediana	3,000	
Varianza	1,856	
Desviación típica	1,3625	
Mínimo	1,0	
Máximo	6,0	
Rango	5,0	
Amplitud intercuartil	2,000	
Asimetría	,713	,343
Curtosis	-,738	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Sumatorio seis pliegues.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	119,6967	6,97288
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	105,4355	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	133,9578	
Media recortada al 5%	117,5722	
Mediana	115,5000	
Varianza	1458,630	
Desviación típica	38,19201	
Mínimo	52,90	
Máximo	230,70	
Rango	177,80	
Amplitud intercuartil	40,3250	
Asimetría	,898	,427
Curtosis	1,409	,833

Estadística descriptiva. Niños. Sumatorio seis pliegues.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	97,5054	6,18405
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	85,0647	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	109,9461	
Media recortada al 5%	95,6213	
Mediana	91,6000	
Varianza	1835,638	
Desviación típica	42,84435	
Mínimo	33,26	
Máximo	212,50	
Rango	179,24	
Amplitud intercuartil	67,3750	
Asimetría	,637	,343
Curtosis	-,207	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Peso graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	6,8550	,47654
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	5,8804	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	7,8296	
Media recortada al 5%	6,6170	
Mediana	6,2450	
Varianza	6,813	
Desviación típica	2,61014	
Mínimo	3,55	
Máximo	16,08	
Rango	12,53	
Amplitud intercuartil	2,5400	
Asimetría	1,722	,427
Curtosis	4,219	,833

Estadística descriptiva. Niños. Peso graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	6,1856	,45745
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	5,2653	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	7,1059	
Media recortada al 5%	5,9035	
Mediana	5,6000	
Varianza	10,045	
Desviación típica	3,16933	
Mínimo	2,25	
Máximo	16,63	
Rango	14,38	
Amplitud intercuartil	3,7400	
Asimetría	1,374	,343
Curtosis	1,926	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Peso magro.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	34,2817	,67373
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	32,9037	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	35,6596	
Media recortada al 5%	34,2124	
Mediana	34,7250	
Varianza	13,617	
Desviación típica	3,69017	
Mínimo	27	
Máximo	42	
Rango	15	
Amplitud intercuartil	4,7725	
Asimetría	,145	,427
Curtosis	-,363	,833

Estadística descriptiva. Niños. Peso magro.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	34,8165	,81121
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	33,1845	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	36,4484	
Media recortada al 5%	34,7671	
Mediana	35,2550	
Varianza	31,587	
Desviación típica	5,62020	
Mínimo	24	
Máximo	48	
Rango	25	
Amplitud intercuartil	8,4925	
Asimetría	,089	,343
Curtosis	-,280	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Porcentaje graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	16,2573	,68800
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	14,8502	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	17,6645	
Media recortada al 5%	16,0269	
Mediana	15,7600	
Varianza	14,200	
Desviación típica	3,76833	
Mínimo	10,45	
Máximo	27,54	
Rango	17,09	
Amplitud intercuartil	4,0450	
Asimetría	1,007	,427
Curtosis	1,601	,833

Estadística descriptiva. Niños. Porcentaje graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	14,2829	,61888
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	13,0379	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	15,5279	
Media recortada al 5%	13,9913	
Mediana	13,5700	
Varianza	18,384	
Desviación típica	4,28771	
Mínimo	8,72	
Máximo	26,56	
Rango	17,84	
Amplitud intercuartil	6,7150	
Asimetría	,871	,343
Curtosis	,185	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Endomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	5,3960	,28966
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	4,8036	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	5,9884	
Media recortada al 5%	5,3419	
Mediana	5,4400	
Varianza	2,517	
Desviación típica	1,58651	
Mínimo	2,8	
Máximo	9,1	
Rango	6,2	
Amplitud intercuartil	2,2775	
Asimetría	,492	,427
Curtosis	-,155	,833

Estadística descriptiva. Niños. Endomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,2669	,26545
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,7329	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,8009	
Media recortada al 5%	4,1489	
Mediana	4,0000	
Varianza	3,382	
Desviación típica	1,83906	
Mínimo	1,9	
Máximo	9,2	
Rango	7,3	
Amplitud intercuartil	3,0775	
Asimetría	,737	,343
Curtosis	-,131	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Mesomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,1203	,20503
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,7010	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,5397	
Media recortada al 5%	4,1093	
Mediana	4,1750	
Varianza	1,261	
Desviación típica	1,12297	
Mínimo	2,1	
Máximo	6,4	
Rango	4,2	
Amplitud intercuartil	1,8750	
Asimetría	,038	,427
Curtosis	-,818	,833

Estadística descriptiva. Niños. Mesomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,7658	,17947
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	4,4048	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	5,1269	
Media recortada al 5%	4,7145	
Mediana	4,5350	
Varianza	1,546	
Desviación típica	1,24337	
Mínimo	2,6	
Máximo	8,8	
Rango	6,1	
Amplitud intercuartil	1,8575	
Asimetría	,788	,343
Curtosis	,826	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Ectomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	2,5163	,23113
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,0436	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	2,9890	
Media recortada al 5%	2,5346	
Mediana	2,4800	
Varianza	1,603	
Desviación típica	1,26593	
Mínimo	,34	
Máximo	4,4	
Rango	4,1	
Amplitud intercuartil	2,3925	
Asimetría	-,232	,427
Curtosis	-1,237	,833

Estadística descriptiva. Niños. Ectomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	2,5925	,19594
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,1983	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	2,9867	
Media recortada al 5%	2,5945	
Mediana	2,4700	
Varianza	1,843	
Desviación típica	1,35750	
Mínimo	-,5	
Máximo	5,4	
Rango	5,8	
Amplitud intercuartil	2,4050	
Asimetría	,008	,343
Curtosis	-,686	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial sistólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	112,3333	1,53472
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	109,1945	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	115,4722	
Media recortada al 5%	112,3148	
Mediana	112,5000	
Varianza	70,661	
Desviación típica	8,40600	
Mínimo	95	
Máximo	130	
Rango	35	
Amplitud intercuartil	13,1250	
Asimetría	-,014	,427
Curtosis	-,457	,833

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial sistólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	113,4375	1,54108
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	110,3373	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	116,5377	
Media recortada al 5%	113,4606	
Mediana	113,7500	
Varianza	113,996	
Desviación típica	10,67689	
Mínimo	90	
Máximo	138	
Rango	48	
Amplitud intercuartil	15,0000	
Asimetría	-,019	,343
Curtosis	-,129	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial diastólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	70,0833	1,00633
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	68,0252	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	72,1415	
Media recortada al 5%	69,8148	
Mediana	70,0000	
Varianza	30,381	
Desviación típica	5,51187	
Mínimo	60	
Máximo	85	
Rango	25	
Amplitud intercuartil	5,6250	
Asimetría	,968	,427
Curtosis	1,349	,833

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial diastólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	69,1146	1,11776
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	66,8659	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	71,3632	
Media recortada al 5%	68,9352	
Mediana	70,0000	
Varianza	59,971	
Desviación típica	7,74407	
Mínimo	55	
Máximo	85	
Rango	30	
Amplitud intercuartil	10,0000	
Asimetría	,405	,343
Curtosis	-,678	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial sistólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	133,67	2,397
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	128,77	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	138,57	
Media recortada al 5%	133,33	
Mediana	130,00	
Varianza	172,299	
Desviación típica	13,126	
Mínimo	110	
Máximo	160	
Rango	50	
Amplitud intercuartil	16,25	
Asimetría	,581	,427
Curtosis	-,262	,833

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial sistólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	132,50	2,173
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	128,13	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	136,87	
Media recortada al 5%	132,57	
Mediana	130,00	
Varianza	226,596	
Desviación típica	15,053	
Mínimo	100	
Máximo	160	
Rango	60	
Amplitud intercuartil	20,00	
Asimetría	,081	,343
Curtosis	-,509	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial diastólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	68,33	1,504
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	65,26	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	71,41	
Media recortada al 5%	68,70	
Mediana	70,00	
Varianza	67,816	
Desviación típica	8,235	
Mínimo	50	
Máximo	80	
Rango	30	
Amplitud intercuartil	15,00	
Asimetría	-,564	,427
Curtosis	-,165	,833

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial diastólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	69,79	1,420
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	66,94	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	72,65	
Media recortada al 5%	69,95	
Mediana	70,00	
Varianza	96,764	
Desviación típica	9,837	
Mínimo	40	
Máximo	90	
Rango	50	
Amplitud intercuartil	13,75	
Asimetría	-,237	,343
Curtosis	,921	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Consumo máximo de oxígeno (ml/Kg/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	42,6597	1,10241
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	40,4050	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	44,9144	
Media recortada al 5%	42,5152	
Mediana	41,6250	
Varianza	36,460	
Desviación típica	6,03817	
Mínimo	28	
Máximo	58	
Rango	29	
Amplitud intercuartil	4,2400	
Asimetría	,676	,427
Curtosis	2,106	,833

Estadística descriptiva. Niños. Consumo máximo de oxígeno (ml/Kg/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	43,6104	1,20362
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	41,1891	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	46,0318	
Media recortada al 5%	43,2745	
Mediana	42,1350	
Varianza	69,537	
Desviación típica	8,33890	
Mínimo	30	
Máximo	70	
Rango	40	
Amplitud intercuartil	10,1275	
Asimetría	,793	,343
Curtosis	,930	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Consumo máximo de oxígeno (l/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	1,7263	,05023
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	1,6236	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	1,8291	
Media recortada al 5%	1,7235	
Mediana	1,7350	
Varianza	,076	
Desviación típica	,27514	
Mínimo	1,3	
Máximo	2,2	
Rango	,89	
Amplitud intercuartil	,4725	
Asimetría	,226	,427
Curtosis	-1,101	,833

Estadística descriptiva. Niños. Consumo máximo de oxígeno (l/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	1,7731	,06897
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	1,6344	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	1,9119	
Media recortada al 5%	1,7381	
Mediana	1,6950	
Varianza	,228	
Desviación típica	,47783	
Mínimo	1,1	
Máximo	3,3	
Rango	2,2	
Amplitud intercuartil	,5500	
Asimetría	1,133	,343
Curtosis	1,926	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Doble producto.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	20846,6667	582,34407
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	19655,6393	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	22037,6940	
Media recortada al 5%	20666,6667	
Mediana	20800,0000	
Varianza	10173738,506	
Desviación típica	3189,62984	
Mínimo	***	
Máximo	***	
Rango	***	
Amplitud intercuartil	3825,0000	
Asimetría	,938	,427
Curtosis	1,638	,833

Estadística descriptiva. Niños. Doble producto.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	20728,6458	477,34873
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	19768,3441	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	21688,9476	
Media recortada al 5%	20764,0046	
Mediana	20150,0000	
Varianza	10937366,744	
Desviación típica	3307,16899	
Mínimo	***	
Máximo	***	
Rango	***	
Amplitud intercuartil	5500,0000	
Asimetría	,057	,343
Curtosis	-,811	,674

Niñas y niños de 11 años

Estadística descriptiva. Niñas. Peso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	45,684	1,0196
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	43,650	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	47,718	
Media recortada al 5%	45,263	
Mediana	45,200	
Varianza	72,765	
Desviación típica	8,5303	
Mínimo	32,0	
Máximo	68,4	
Rango	36,4	
Amplitud intercuartil	12,000	
Asimetría	,618	,287
Curtosis	,021	,566

Estadística descriptiva. Niños. Peso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	45,232	1,2762
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	42,671	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	47,793	
Media recortada al 5%	44,732	
Mediana	43,800	
Varianza	86,317	
Desviación típica	9,2907	
Mínimo	28,5	
Máximo	76,0	
Rango	47,5	
Amplitud intercuartil	12,400	
Asimetría	,939	,327
Curtosis	1,712	,644

Estadística descriptiva. Niñas. Talla.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	153,063	,9463
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	151,175	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	154,951	
Media recortada al 5%	152,933	
Mediana	152,100	
Varianza	62,679	
Desviación típica	7,9170	
Mínimo	135,0	
Máximo	171,5	
Rango	36,5	
Amplitud intercuartil	9,975	
Asimetría	,344	,287
Curtosis	-,167	,566

Estadística descriptiva. Niños. Talla.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	153,175	1,2904
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	150,586	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	155,765	
Media recortada al 5%	152,887	
Mediana	152,500	
Varianza	88,257	
Desviación típica	9,3945	
Mínimo	136,0	
Máximo	176,1	
Rango	40,1	
Amplitud intercuartil	11,950	
Asimetría	,484	,327
Curtosis	-,226	,644

Estadística descriptiva. Niñas. Horas entrenamiento.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,871	,1864
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,500	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,243	
Media recortada al 5%	3,778	
Mediana	3,000	
Varianza	2,433	
Desviación típica	1,5596	
Mínimo	2,0	
Máximo	8,0	
Rango	6,0	
Amplitud intercuartil	2,000	
Asimetría	,692	,287
Curtosis	-,242	,566

Estadística descriptiva. Niños. Horas entrenamiento.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,057	,2739
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,507	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,606	
Media recortada al 5%	3,868	
Mediana	3,000	
Varianza	3,978	
Desviación típica	1,9944	
Mínimo	2,0	
Máximo	11,0	
Rango	9,0	
Amplitud intercuartil	3,000	
Asimetría	1,189	,327
Curtosis	1,796	,644

Estadística descriptiva. Niñas. Sumatorio seis pliegues.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	103,8186	4,83130
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	94,1804	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	113,4568	
Media recortada al 5%	100,7095	
Mediana	91,2000	
Varianza	1633,904	
Desviación típica	40,42158	
Mínimo	53,60	
Máximo	232,40	
Rango	178,80	
Amplitud intercuartil	50,5750	
Asimetría	1,102	,287
Curtosis	,754	,566

Estadística descriptiva. Niños. Sumatorio seis pliegues.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	91,7019	5,61759
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	80,4294	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	102,9744	
Media recortada al 5%	89,1396	
Mediana	83,3000	
Varianza	1672,541	
Desviación típica	40,89671	
Mínimo	33,20	
Máximo	195,70	
Rango	162,50	
Amplitud intercuartil	47,7000	
Asimetría	,922	,327
Curtosis	,020	,644

Estadística descriptiva. Niñas. Peso graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	7,1181	,37513
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	6,3698	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	7,8665	
Media recortada al 5%	6,8456	
Mediana	6,3600	
Varianza	9,851	
Desviación típica	3,13860	
Mínimo	3,01	
Máximo	18,51	
Rango	15,50	
Amplitud intercuartil	3,8000	
Asimetría	1,386	,287
Curtosis	2,022	,566

Estadística descriptiva. Niños. Peso graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	6,5794	,41042
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	5,7559	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	7,4030	
Media recortada al 5%	6,3618	
Mediana	5,3500	
Varianza	8,927	
Desviación típica	2,98788	
Mínimo	2,56	
Máximo	15,36	
Rango	12,80	
Amplitud intercuartil	4,3800	
Asimetría	1,064	,327
Curtosis	,588	,644

Estadística descriptiva. Niñas. Peso magro.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	38,5890	,71573
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	37,1612	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	40,0168	
Media recortada al 5%	38,3413	
Mediana	38,0400	
Varianza	35,859	
Desviación típica	5,98825	
Mínimo	29	
Máximo	54	
Rango	26	
Amplitud intercuartil	8,7825	
Asimetría	,474	,287
Curtosis	-,188	,566

Estadística descriptiva. Niños. Peso magro.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	38,9621	,96202
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	37,0316	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	40,8925	
Media recortada al 5%	38,6687	
Mediana	38,5300	
Varianza	49,050	
Desviación típica	7,00361	
Mínimo	26	
Máximo	62	
Rango	36	
Amplitud intercuartil	8,3100	
Asimetría	,805	,327
Curtosis	1,240	,644

Estadística descriptiva. Niñas. Porcentaje graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	15,0466	,48077
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	14,0875	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	16,0057	
Media recortada al 5%	14,7462	
Mediana	14,0600	
Varianza	16,180	
Desviación típica	4,02240	
Mínimo	9,41	
Máximo	27,88	
Rango	18,47	
Amplitud intercuartil	5,0250	
Asimetría	1,165	,287
Curtosis	1,115	,566

Estadística descriptiva. Niños. Porcentaje graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	13,9219	,53612
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	12,8461	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	14,9977	
Media recortada al 5%	13,7020	
Mediana	12,2200	
Varianza	15,234	
Desviación típica	3,90303	
Mínimo	9,00	
Máximo	23,42	
Rango	14,42	
Amplitud intercuartil	4,7800	
Asimetría	,930	,327
Curtosis	-,259	,644

Estadística descriptiva. Niñas. Endomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,5097	,19358
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	4,1235	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,8959	
Media recortada al 5%	4,4254	
Mediana	4,2250	
Varianza	2,623	
Desviación típica	1,61960	
Mínimo	2,0	
Máximo	8,7	
Rango	6,7	
Amplitud intercuartil	1,9400	
Asimetría	,834	,287
Curtosis	,213	,566

Estadística descriptiva. Niños. Endomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,9453	,21130
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,5213	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,3693	
Media recortada al 5%	3,8810	
Mediana	3,4800	
Varianza	2,366	
Desviación típica	1,53826	
Mínimo	1,7	
Máximo	7,6	
Rango	5,8	
Amplitud intercuartil	1,7750	
Asimetría	,766	,327
Curtosis	-,310	,644

Estadística descriptiva. Niñas. Mesomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,7643	,15967
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,4458	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,0828	
Media recortada al 5%	3,7280	
Mediana	3,5950	
Varianza	1,785	
Desviación típica	1,33589	
Mínimo	1,3	
Máximo	7,1	
Rango	5,8	
Amplitud intercuartil	1,7650	
Asimetría	,397	,287
Curtosis	-,136	,566

Estadística descriptiva. Niños. Mesomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,1404	,17599
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,7872	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,4935	
Media recortada al 5%	4,1073	
Mediana	4,1200	
Varianza	1,642	
Desviación típica	1,28124	
Mínimo	1,2	
Máximo	7,6	
Rango	6,5	
Amplitud intercuartil	1,5500	
Asimetría	,425	,327
Curtosis	,464	,644

Estadística descriptiva. Niñas. Ectomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	2,9920	,16768
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,6575	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,3265	
Media recortada al 5%	3,0231	
Mediana	3,1050	
Varianza	1,968	
Desviación típica	1,40294	
Mínimo	-,4	
Máximo	5,5	
Rango	5,8	
Amplitud intercuartil	2,0800	
Asimetría	-,276	,287
Curtosis	-,610	,566

Estadística descriptiva. Niños. Ectomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,0853	,19481
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,6944	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,4762	
Media recortada al 5%	3,0653	
Mediana	3,0100	
Varianza	2,011	
Desviación típica	1,41821	
Mínimo	,01	
Máximo	6,5	
Rango	6,4	
Amplitud intercuartil	2,1600	
Asimetría	,073	,327
Curtosis	-,221	,644

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial sistólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	118,6429	1,58742
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	115,4760	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	121,8097	
Media recortada al 5%	118,2341	
Mediana	118,7500	
Varianza	176,392	
Desviación típica	13,28128	
Mínimo	90	
Máximo	155	
Rango	65	
Amplitud intercuartil	15,0000	
Asimetría	,472	,287
Curtosis	,248	,566

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial sistólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	119,1038	1,62345
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	115,8461	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	122,3615	
Media recortada al 5%	119,3003	
Mediana	120,0000	
Varianza	139,686	
Desviación típica	11,81889	
Mínimo	88	
Máximo	145	
Rango	58	
Amplitud intercuartil	15,0000	
Asimetría	-,235	,327
Curtosis	,168	,644

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial diastólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	70,5000	,90804
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	68,6885	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	72,3115	
Media recortada al 5%	70,2976	
Mediana	70,0000	
Varianza	57,717	
Desviación típica	7,59720	
Mínimo	55	
Máximo	95	
Rango	40	
Amplitud intercuartil	10,0000	
Asimetría	,327	,287
Curtosis	,664	,566

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial diastólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	71,4151	1,21692
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	68,9732	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	73,8570	
Media recortada al 5%	71,5199	
Mediana	70,0000	
Varianza	78,488	
Desviación típica	8,85934	
Mínimo	50	
Máximo	90	
Rango	40	
Amplitud intercuartil	13,7500	
Asimetría	-,179	,327
Curtosis	-,411	,644

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial sistólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	143,21	1,999
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	139,23	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	147,20	
Media recortada al 5%	143,06	
Mediana	140,00	
Varianza	279,736	
Desviación típica	16,725	
Mínimo	110	
Máximo	190	
Rango	80	
Amplitud intercuartil	26,25	
Asimetría	,137	,287
Curtosis	-,023	,566

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial sistólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	139,43	2,124
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	135,17	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	143,70	
Media recortada al 5%	139,37	
Mediana	140,00	
Varianza	239,097	
Desviación típica	15,463	
Mínimo	110	
Máximo	170	
Rango	60	
Amplitud intercuartil	20,00	
Asimetría	,086	,327
Curtosis	-,743	,644

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial diastólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	70,64	1,208
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	68,23	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	73,05	
Media recortada al 5%	70,75	
Mediana	70,00	
Varianza	102,117	
Desviación típica	10,105	
Mínimo	40	
Máximo	95	
Rango	55	
Amplitud intercuartil	20,00	
Asimetría	-,202	,287
Curtosis	,118	,566

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial diastólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	70,94	1,374
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	68,19	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	73,70	
Media recortada al 5%	70,94	
Mediana	70,00	
Varianza	100,054	
Desviación típica	10,003	
Mínimo	50	
Máximo	95	
Rango	45	
Amplitud intercuartil	17,50	
Asimetría	,015	,327
Curtosis	-,005	,644

Estadística descriptiva. Niñas. Consumo máximo de oxígeno (ml/Kg/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	43,9591	,97086
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	42,0223	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	45,8960	
Media recortada al 5%	43,6336	
Mediana	44,0300	
Varianza	65,980	
Desviación típica	8,12281	
Mínimo	31	
Máximo	67	
Rango	37	
Amplitud intercuartil	6,4675	
Asimetría	,605	,287
Curtosis	,488	,566

Estadística descriptiva. Niños. Consumo máximo de oxígeno (ml/Kg/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	44,5570	1,41894
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	41,7097	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	47,4043	
Media recortada al 5%	44,4232	
Mediana	43,2500	
Varianza	106,709	
Desviación típica	10,33000	
Mínimo	19	
Máximo	77	
Rango	57	
Amplitud intercuartil	13,7250	
Asimetría	,378	,327
Curtosis	,805	,644

Estadística descriptiva. Niñas. Consumo máximo de oxígeno (l/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	1,9834	,05220
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	1,8793	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	2,0876	
Media recortada al 5%	1,9617	
Mediana	1,9900	
Varianza	,191	
Desviación típica	,43677	
Mínimo	1,1	
Máximo	3,6	
Rango	2,6	
Amplitud intercuartil	,5825	
Asimetría	,874	,287
Curtosis	2,215	,566

Estadística descriptiva. Niños. Consumo máximo de oxígeno (l/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	1,9760	,08396
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	1,8076	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	2,1445	
Media recortada al 5%	1,9457	
Mediana	1,8200	
Varianza	,374	
Desviación típica	,61122	
Mínimo	,74	
Máximo	4,2	
Rango	3,4	
Amplitud intercuartil	,8150	
Asimetría	,933	,327
Curtosis	1,900	,644

Estadística descriptiva. Niñas. Doble producto.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	22264,6286	500,72721
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	21265,7051	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	23263,5520	
Media recortada al 5%	22079,7460	
Mediana	22400,0000	
Varianza	17550941,976	
Desviación típica	4189,38444	
Mínimo	***	
Máximo	***	
Rango	***	
Amplitud intercuartil	5700,0000	
Asimetría	,618	,287
Curtosis	,657	,566

Estadística descriptiva. Niños. Doble producto.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	21893,3962	539,25089
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	20811,3101	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	22975,4823	
Media recortada al 5%	21684,6960	
Mediana	21000,0000	
Varianza	15411950,744	
Desviación típica	3925,80574	
Mínimo	***	
Máximo	***	
Rango	***	
Amplitud intercuartil	6025,0000	
Asimetría	,708	,327
Curtosis	-,061	,644

Niñas y niños de 12 años

Estadística descriptiva. Niñas. Peso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	52,550	2,6530
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	46,997	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	58,103	
Media recortada al 5%	52,067	
Mediana	51,000	
Varianza	140,770	
Desviación típica	11,8647	
Mínimo	35,2	
Máximo	78,6	
Rango	43,4	
Amplitud intercuartil	12,550	
Asimetría	,808	,512
Curtosis	,303	,992

Estadística descriptiva. Niños. Peso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	50,806	1,5022
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	47,784	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	53,828	
Media recortada al 5%	50,777	
Mediana	49,100	
Varianza	108,320	
Desviación típica	10,4077	
Mínimo	26,8	
Máximo	73,6	
Rango	46,8	
Amplitud intercuartil	15,175	
Asimetría	,133	,343
Curtosis	-,469	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Talla.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	159,005	1,4667
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	155,935	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	162,075	
Media recortada al 5%	159,228	
Mediana	159,000	
Varianza	43,024	
Desviación típica	6,5592	
Mínimo	145,6	
Máximo	168,4	
Rango	22,8	
Amplitud intercuartil	9,875	
Asimetría	-,472	,512
Curtosis	-,289	,992

Estadística descriptiva. Niños. Talla.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	160,558	1,4560
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	157,629	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	163,487	
Media recortada al 5%	160,558	
Mediana	160,750	
Varianza	101,757	
Desviación típica	10,0875	
Mínimo	140,3	
Máximo	181,0	
Rango	40,7	
Amplitud intercuartil	16,625	
Asimetría	,053	,343
Curtosis	-,866	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Horas entrenamiento.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,250	,6402
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,910	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	5,590	
Media recortada al 5%	3,944	
Mediana	3,000	
Varianza	8,197	
Desviación típica	2,8631	
Mínimo	2,0	
Máximo	12,0	
Rango	10,0	
Amplitud intercuartil	2,000	
Asimetría	2,202	,512
Curtosis	4,337	,992

Estadística descriptiva. Niños. Horas entrenamiento.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,000	,2777
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,441	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,559	
Media recortada al 5%	3,819	
Mediana	3,000	
Varianza	3,702	
Desviación típica	1,9241	
Mínimo	2,0	
Máximo	11,0	
Rango	9,0	
Amplitud intercuartil	2,000	
Asimetría	1,552	,343
Curtosis	2,884	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Sumatorio seis pliegues.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	111,1550	8,71065
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	92,9234	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	129,3866	
Media recortada al 5%	109,4944	
Mediana	99,7000	
Varianza	1517,510	
Desviación típica	38,95523	
Mínimo	51,20	
Máximo	201,00	
Rango	149,80	
Amplitud intercuartil	48,6000	
Asimetría	1,068	,512
Curtosis	,928	,992

Estadística descriptiva. Niños. Sumatorio seis pliegues.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	93,4956	5,48072
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	82,4698	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	104,5214	
Media recortada al 5%	91,4326	
Mediana	87,8500	
Varianza	1441,836	
Desviación típica	37,97151	
Mínimo	31,50	
Máximo	197,50	
Rango	166,00	
Amplitud intercuartil	60,7000	
Asimetría	,809	,343
Curtosis	,301	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Peso graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	8,5305	,89427
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	6,6588	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	10,4022	
Media recortada al 5%	8,2267	
Mediana	6,9450	
Varianza	15,994	
Desviación típica	3,99929	
Mínimo	3,92	
Máximo	18,61	
Rango	14,69	
Amplitud intercuartil	4,0275	
Asimetría	1,609	,512
Curtosis	2,153	,992

Estadística descriptiva. Niños. Peso graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	7,5146	,48867
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	6,5315	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	8,4977	
Media recortada al 5%	7,3216	
Mediana	6,4650	
Varianza	11,462	
Desviación típica	3,38558	
Mínimo	2,39	
Máximo	16,13	
Rango	13,74	
Amplitud intercuartil	3,5650	
Asimetría	1,093	,343
Curtosis	,602	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Peso magro.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	44,0195	1,84378
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	40,1604	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	47,8786	
Media recortada al 5%	43,9133	
Mediana	43,3000	
Varianza	67,990	
Desviación típica	8,24561	
Mínimo	30	
Máximo	60	
Rango	31	
Amplitud intercuartil	8,2825	
Asimetría	,333	,512
Curtosis	-,085	,992

Estadística descriptiva. Niños. Peso magro.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	43,4367	1,10225
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	41,2192	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	45,6541	
Media recortada al 5%	43,4948	
Mediana	42,4800	
Varianza	58,318	
Desviación típica	7,63662	
Mínimo	24	
Máximo	57	
Rango	33	
Amplitud intercuartil	11,7025	
Asimetría	,013	,343
Curtosis	-,611	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Porcentaje graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	15,6145	,80923
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	13,9208	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	17,3082	
Media recortada al 5%	15,4044	
Mediana	15,7150	
Varianza	13,097	
Desviación típica	3,61899	
Mínimo	10,33	
Máximo	24,68	
Rango	14,35	
Amplitud intercuartil	3,7050	
Asimetría	1,074	,512
Curtosis	1,272	,992

Estadística descriptiva. Niños. Porcentaje graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	14,2881	,58104
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	13,1192	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	15,4570	
Media recortada al 5%	14,0618	
Mediana	13,0350	
Varianza	16,205	
Desviación típica	4,02553	
Mínimo	8,67	
Máximo	25,11	
Rango	16,44	
Amplitud intercuartil	6,1700	
Asimetría	,850	,343
Curtosis	-,038	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Endomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,4865	,31248
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,8325	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	5,1405	
Media recortada al 5%	4,4372	
Mediana	4,3100	
Varianza	1,953	
Desviación típica	1,39746	
Mínimo	2,3	
Máximo	7,6	
Rango	5,3	
Amplitud intercuartil	1,7500	
Asimetría	,784	,512
Curtosis	,399	,992

Estadística descriptiva. Niños. Endomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,9340	,22581
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,4797	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,3882	
Media recortada al 5%	3,8743	
Mediana	3,8200	
Varianza	2,447	
Desviación típica	1,56443	
Mínimo	1,5	
Máximo	7,8	
Rango	6,3	
Amplitud intercuartil	2,4075	
Asimetría	,567	,343
Curtosis	-,434	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Mesomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,8155	,35278
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,0771	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,5539	
Media recortada al 5%	3,6889	
Mediana	3,4900	
Varianza	2,489	
Desviación típica	1,57766	
Mínimo	1,8	
Máximo	8,1	
Rango	6,2	
Amplitud intercuartil	1,8000	
Asimetría	1,395	,512
Curtosis	2,190	,992

Estadística descriptiva. Niños. Mesomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,0202	,16642
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,6854	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,3550	
Media recortada al 5%	4,0253	
Mediana	3,9450	
Varianza	1,329	
Desviación típica	1,15299	
Mínimo	1,5	
Máximo	6,6	
Rango	5,0	
Amplitud intercuartil	1,8300	
Asimetría	-,022	,343
Curtosis	-,722	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Ectomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	2,7995	,29776
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,1763	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,4227	
Media recortada al 5%	2,8350	
Mediana	2,8350	
Varianza	1,773	
Desviación típica	1,33163	
Mínimo	-,1	
Máximo	5,1	
Rango	5,1	
Amplitud intercuartil	1,5750	
Asimetría	-,477	,512
Curtosis	-,091	,992

Estadística descriptiva. Niños. Ectomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,3288	,19218
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,9421	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,7154	
Media recortada al 5%	3,3025	
Mediana	3,3450	
Varianza	1,773	
Desviación típica	1,33146	
Mínimo	,96	
Máximo	6,1	
Rango	5,1	
Amplitud intercuartil	2,0075	
Asimetría	,276	,343
Curtosis	-,449	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial sistólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	120,3750	2,76417
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	114,5895	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	126,1605	
Media recortada al 5%	120,2778	
Mediana	121,2500	
Varianza	152,813	
Desviación típica	12,36174	
Mínimo	93	
Máximo	150	
Rango	58	
Amplitud intercuartil	15,6250	
Asimetría	,054	,512
Curtosis	1,314	,992

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial sistólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	122,9688	2,05969
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	118,8252	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	127,1123	
Media recortada al 5%	122,6620	
Mediana	120,0000	
Varianza	203,632	
Desviación típica	14,26997	
Mínimo	90	
Máximo	155	
Rango	65	
Amplitud intercuartil	20,0000	
Asimetría	,365	,343
Curtosis	-,121	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial diastólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	71,0000	1,19484
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	68,4992	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	73,5008	
Media recortada al 5%	70,9722	
Mediana	70,0000	
Varianza	28,553	
Desviación típica	5,34347	
Mínimo	60	
Máximo	83	
Rango	23	
Amplitud intercuartil	,0000	
Asimetría	,566	,512
Curtosis	,860	,992

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial diastólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	72,4479	1,31162
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	69,8093	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	75,0866	
Media recortada al 5%	72,1644	
Mediana	71,2500	
Varianza	82,577	
Desviación típica	9,08719	
Mínimo	58	
Máximo	93	
Rango	35	
Amplitud intercuartil	15,0000	
Asimetría	,342	,343
Curtosis	-,543	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial sistólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	148,25	4,417
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	139,01	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	157,49	
Media recortada al 5%	147,50	
Mediana	150,00	
Varianza	390,197	
Desviación típica	19,753	
Mínimo	110	
Máximo	200	
Rango	90	
Amplitud intercuartil	20,00	
Asimetría	,324	,512
Curtosis	1,800	,992

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial sistólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	149,48	2,895
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	143,65	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	155,30	
Media recortada al 5%	148,15	
Mediana	145,00	
Varianza	402,383	
Desviación típica	20,059	
Mínimo	120	
Máximo	210	
Rango	90	
Amplitud intercuartil	20,00	
Asimetría	,958	,343
Curtosis	1,264	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial diastólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	71,50	1,543
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	68,27	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	74,73	
Media recortada al 5%	71,11	
Mediana	70,00	
Varianza	47,632	
Desviación típica	6,902	
Mínimo	60	
Máximo	90	
Rango	30	
Amplitud intercuartil	3,75	
Asimetría	,865	,512
Curtosis	1,866	,992

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial diastólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	71,46	1,245
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	68,95	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	73,96	
Media recortada al 5%	71,46	
Mediana	70,00	
Varianza	74,424	
Desviación típica	8,627	
Mínimo	50	
Máximo	90	
Rango	40	
Amplitud intercuartil	15,00	
Asimetría	-,163	,343
Curtosis	-,462	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Consumo máximo de oxígeno (ml/Kg/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	45,8590	3,21530
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	39,1293	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	52,5887	
Media recortada al 5%	44,2911	
Mediana	41,1950	
Varianza	206,762	
Desviación típica	14,37924	
Mínimo	28	
Máximo	92	
Rango	63	
Amplitud intercuartil	17,7950	
Asimetría	1,738	,512
Curtosis	4,446	,992

Estadística descriptiva. Niños. Consumo máximo de oxígeno (ml/Kg/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	46,6008	1,43372
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	43,7166	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	49,4851	
Media recortada al 5%	45,8642	
Mediana	45,5500	
Varianza	98,666	
Desviación típica	9,93308	
Mínimo	31	
Máximo	82	
Rango	51	
Amplitud intercuartil	8,9550	
Asimetría	1,275	,343
Curtosis	2,325	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Consumo máximo de oxígeno (l/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	2,3460	,15496
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,0217	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	2,6703	
Media recortada al 5%	2,2850	
Mediana	2,2200	
Varianza	,480	
Desviación típica	,69299	
Mínimo	1,5	
Máximo	4,3	
Rango	2,7	
Amplitud intercuartil	1,0650	
Asimetría	1,128	,512
Curtosis	1,625	,992

Estadística descriptiva. Niños. Consumo máximo de oxígeno (l/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	2,3269	,09115
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,1435	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	2,5102	
Media recortada al 5%	2,3116	
Mediana	2,2650	
Varianza	,399	
Desviación típica	,63150	
Mínimo	1,0	
Máximo	3,8	
Rango	2,8	
Amplitud intercuartil	,7625	
Asimetría	,532	,343
Curtosis	,463	,674

Estadística descriptiva. Niñas. Doble producto.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	23262,5000	1335,23049
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	20467,8305	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	26057,1695	
Media recortada al 5%	22863,8889	
Mediana	24000,0000	
Varianza	35656809,211	
Desviación típica	5971,33228	
Mínimo	***	
Máximo	***	
Rango	***	
Amplitud intercuartil	7875,0000	
Asimetría	,986	,512
Curtosis	1,447	,992

Estadística descriptiva. Niños. Doble producto.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	23311,9792	586,86541
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	22131,3582	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	24492,6001	
Media recortada al 5%	23359,9537	
Mediana	22875,0000	
Varianza	16531728,446	
Desviación típica	4065,92283	
Mínimo	***	
Máximo	***	
Rango	***	
Amplitud intercuartil	6350,0000	
Asimetría	-,054	,343
Curtosis	-,339	,674

Niñas y niños de 13 años

Estadística descriptiva. Niñas. Peso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	54,823	1,4034
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	51,957	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	57,689	
Media recortada al 5%	54,787	
Mediana	55,000	
Varianza	61,053	
Desviación típica	7,8137	
Mínimo	39,4	
Máximo	69,6	
Rango	30,2	
Amplitud intercuartil	9,700	
Asimetría	,196	,421
Curtosis	-,313	,821

Estadística descriptiva. Niños. Peso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	63,256	1,7039
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	59,832	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	66,680	
Media recortada al 5%	63,180	
Mediana	62,400	
Varianza	145,160	
Desviación típica	12,0483	
Mínimo	38,8	
Máximo	87,2	
Rango	48,4	
Amplitud intercuartil	19,750	
Asimetría	,033	,337
Curtosis	-,845	,662

Estadística descriptiva. Niñas. Talla.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	165,139	1,5046
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	162,066	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	168,211	
Media recortada al 5%	165,310	
Mediana	166,500	
Varianza	70,176	
Desviación típica	8,3771	
Mínimo	148,0	
Máximo	179,3	
Rango	31,3	
Amplitud intercuartil	12,000	
Asimetría	-,335	,421
Curtosis	-,719	,821

Estadística descriptiva. Niños. Talla.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	170,736	1,4944
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	167,733	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	173,739	
Media recortada al 5%	170,712	
Mediana	168,900	
Varianza	111,659	
Desviación típica	10,5669	
Mínimo	148,5	
Máximo	191,2	
Rango	42,7	
Amplitud intercuartil	18,400	
Asimetría	,115	,337
Curtosis	-,913	,662

Estadística descriptiva. Niñas. Horas entrenamiento.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,613	,4191
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,757	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	5,469	
Media recortada al 5%	4,459	
Mediana	4,000	
Varianza	5,445	
Desviación típica	2,3335	
Mínimo	2,0	
Máximo	10,0	
Rango	8,0	
Amplitud intercuartil	3,000	
Asimetría	,857	,421
Curtosis	,006	,821

Estadística descriptiva. Niños. Horas entrenamiento.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,400	,2491
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,899	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,901	
Media recortada al 5%	4,322	
Mediana	5,000	
Varianza	3,102	
Desviación típica	1,7613	
Mínimo	2,0	
Máximo	10,0	
Rango	8,0	
Amplitud intercuartil	3,000	
Asimetría	,430	,337
Curtosis	,499	,662

Estadística descriptiva. Niñas. Sumatorio seis pliegues.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	103,6000	6,64664
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	90,0257	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	117,1743	
Media recortada al 5%	101,5697	
Mediana	91,5000	
Varianza	1369,513	
Desviación típica	37,00693	
Mínimo	55,20	
Máximo	192,20	
Rango	137,00	
Amplitud intercuartil	62,2000	
Asimetría	,916	,421
Curtosis	-,210	,821

Estadística descriptiva. Niños. Sumatorio seis pliegues.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	102,0670	6,75538
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	88,4916	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	115,6424	
Media recortada al 5%	99,1589	
Mediana	89,7000	
Varianza	2281,757	
Desviación típica	47,76774	
Mínimo	40,50	
Máximo	224,90	
Rango	184,40	
Amplitud intercuartil	81,6750	
Asimetría	,785	,337
Curtosis	-,294	,662

Estadística descriptiva. Niñas. Peso graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	8,4158	,58285
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	7,2255	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	9,6061	
Media recortada al 5%	8,1547	
Mediana	7,2900	
Varianza	10,531	
Desviación típica	3,24516	
Mínimo	4,01	
Máximo	18,21	
Rango	14,20	
Amplitud intercuartil	4,1500	
Asimetría	1,329	,421
Curtosis	1,680	,821

Estadística descriptiva. Niños. Peso graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	10,0228	,64281
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	8,7310	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	11,3146	
Media recortada al 5%	9,6833	
Mediana	8,4800	
Varianza	20,660	
Desviación típica	4,54536	
Mínimo	4,24	
Máximo	22,96	
Rango	18,72	
Amplitud intercuartil	5,5800	
Asimetría	1,067	,337
Curtosis	,754	,662

Estadística descriptiva. Niñas. Peso magro.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	46,4068	,96159
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	44,4430	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	48,3706	
Media recortada al 5%	46,4481	
Mediana	46,7800	
Varianza	28,664	
Desviación típica	5,35389	
Mínimo	35	
Máximo	56	
Rango	20	
Amplitud intercuartil	7,5000	
Asimetría	-,061	,421
Curtosis	-,568	,821

Estadística descriptiva. Niños. Peso magro.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	53,2434	1,27320
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	50,6848	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	55,8020	
Media recortada al 5%	53,1810	
Mediana	53,0950	
Varianza	81,052	
Desviación típica	9,00286	
Mínimo	35	
Máximo	72	
Rango	37	
Amplitud intercuartil	13,8750	
Asimetría	,056	,337
Curtosis	-,594	,662

Estadística descriptiva. Niñas. Porcentaje graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	14,9816	,69259
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	13,5672	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	16,3961	
Media recortada al 5%	14,6760	
Mediana	13,4500	
Varianza	14,870	
Desviación típica	3,85616	
Mínimo	10,17	
Máximo	26,70	
Rango	16,53	
Amplitud intercuartil	5,3500	
Asimetría	1,275	,421
Curtosis	1,422	,821

Estadística descriptiva. Niños. Porcentaje graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	15,3808	,67446
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	14,0254	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	16,7362	
Media recortada al 5%	15,0862	
Mediana	14,0750	
Varianza	22,745	
Desviación típica	4,76919	
Mínimo	9,30	
Máximo	28,11	
Rango	18,81	
Amplitud intercuartil	7,5825	
Asimetría	,815	,337
Curtosis	-,174	,662

Estadística descriptiva. Niñas. Endomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,1087	,27278
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,5516	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,6658	
Media recortada al 5%	4,0107	
Mediana	3,6300	
Varianza	2,307	
Desviación típica	1,51878	
Mínimo	2,3	
Máximo	7,8	
Rango	5,5	
Amplitud intercuartil	2,5700	
Asimetría	,910	,421
Curtosis	-,170	,821

Estadística descriptiva. Niños. Endomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,1564	,26510
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,6237	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,6891	
Media recortada al 5%	4,0598	
Mediana	3,9450	
Varianza	3,514	
Desviación típica	1,87451	
Mínimo	1,8	
Máximo	8,8	
Rango	7,0	
Amplitud intercuartil	3,0625	
Asimetría	,619	,337
Curtosis	-,546	,662

Estadística descriptiva. Niñas. Mesomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,1932	,26619
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,6496	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,7369	
Media recortada al 5%	3,1279	
Mediana	3,1500	
Varianza	2,197	
Desviación típica	1,48206	
Mínimo	,97	
Máximo	7,0	
Rango	6,0	
Amplitud intercuartil	2,2100	
Asimetría	,638	,421
Curtosis	,050	,821

Estadística descriptiva. Niños. Mesomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,9332	,18922
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,5529	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,3135	
Media recortada al 5%	3,9156	
Mediana	3,8550	
Varianza	1,790	
Desviación típica	1,33799	
Mínimo	1,6	
Máximo	6,6	
Rango	5,0	
Amplitud intercuartil	1,9525	
Asimetría	,220	,337
Curtosis	-,663	,662

Estadística descriptiva. Niñas. Ectomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,3535	,25167
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,8396	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,8675	
Media recortada al 5%	3,3622	
Mediana	3,3300	
Varianza	1,963	
Desviación típica	1,40124	
Mínimo	,54	
Máximo	6,1	
Rango	5,5	
Amplitud intercuartil	2,1900	
Asimetría	-,072	,421
Curtosis	-,720	,821

Estadística descriptiva. Niños. Ectomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,0114	,20566
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,5981	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,4247	
Media recortada al 5%	3,0524	
Mediana	3,1100	
Varianza	2,115	
Desviación típica	1,45420	
Mínimo	-,5	
Máximo	5,4	
Rango	5,9	
Amplitud intercuartil	2,3000	
Asimetría	-,335	,337
Curtosis	-,578	,662

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial sistólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	123,4677	2,18646
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	119,0024	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	127,9331	
Media recortada al 5%	124,0323	
Mediana	125,0000	
Varianza	148,199	
Desviación típica	12,17370	
Mínimo	90	
Máximo	145	
Rango	55	
Amplitud intercuartil	15,0000	
Asimetría	-,833	,421
Curtosis	,993	,821

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial sistólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	129,3200	1,99160
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	125,3177	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	133,3223	
Media recortada al 5%	128,7444	
Mediana	127,5000	
Varianza	198,324	
Desviación típica	14,08276	
Mínimo	108	
Máximo	160	
Rango	53	
Amplitud intercuartil	18,1250	
Asimetría	,597	,337
Curtosis	-,183	,662

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial diastólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	72,8226	1,32055
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	70,1257	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	75,5195	
Media recortada al 5%	72,8584	
Mediana	70,0000	
Varianza	54,059	
Desviación típica	7,35249	
Mínimo	58	
Máximo	88	
Rango	30	
Amplitud intercuartil	7,5000	
Asimetría	,251	,421
Curtosis	-,217	,821

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial diastólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	75,6500	1,16236
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	73,3142	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	77,9858	
Media recortada al 5%	75,6111	
Mediana	75,0000	
Varianza	67,554	
Desviación típica	8,21910	
Mínimo	60	
Máximo	93	
Rango	33	
Amplitud intercuartil	10,0000	
Asimetría	,076	,337
Curtosis	-,280	,662

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial sistólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	150,16	3,234
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	143,56	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	156,77	
Media recortada al 5%	150,56	
Mediana	150,00	
Varianza	324,140	
Desviación típica	18,004	
Mínimo	110	
Máximo	185	
Rango	75	
Amplitud intercuartil	25,00	
Asimetría	-,284	,421
Curtosis	,048	,821

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial sistólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	154,40	2,849
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	148,68	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	160,12	
Media recortada al 5%	154,33	
Mediana	155,00	
Varianza	405,755	
Desviación típica	20,143	
Mínimo	110	
Máximo	200	
Rango	90	
Amplitud intercuartil	30,00	
Asimetría	,085	,337
Curtosis	-,259	,662

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial diastólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	72,26	1,838
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	68,50	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	76,01	
Media recortada al 5%	72,77	
Mediana	70,00	
Varianza	104,731	
Desviación típica	10,234	
Mínimo	40	
Máximo	90	
Rango	50	
Amplitud intercuartil	10,00	
Asimetría	-,761	,421
Curtosis	2,401	,821

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial diastólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	71,50	1,586
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	68,31	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	74,69	
Media recortada al 5%	71,00	
Mediana	70,00	
Varianza	125,765	
Desviación típica	11,215	
Mínimo	50	
Máximo	100	
Rango	50	
Amplitud intercuartil	20,00	
Asimetría	,693	,337
Curtosis	,865	,662

Estadística descriptiva. Niñas. Consumo máximo de oxígeno (ml/Kg/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	48,0435	2,29775
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	43,3509	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	52,7362	
Media recortada al 5%	47,2809	
Mediana	45,4100	
Varianza	163,669	
Desviación típica	12,79333	
Mínimo	28	
Máximo	84	
Rango	56	
Amplitud intercuartil	13,6900	
Asimetría	1,052	,421
Curtosis	,939	,821

Estadística descriptiva. Niños. Consumo máximo de oxígeno (ml/Kg/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	49,4154	2,06632
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	45,2630	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	53,5678	
Media recortada al 5%	48,4518	
Mediana	44,0800	
Varianza	213,484	
Desviación típica	14,61110	
Mínimo	22	
Máximo	91	
Rango	69	
Amplitud intercuartil	16,2250	
Asimetría	1,253	,337
Curtosis	2,078	,662

Estadística descriptiva. Niñas. Consumo máximo de oxígeno (l/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	2,6200	,13959
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,3349	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	2,9051	
Media recortada al 5%	2,5620	
Mediana	2,3500	
Varianza	,604	
Desviación típica	,77718	
Mínimo	1,6	
Máximo	4,8	
Rango	3,1	
Amplitud intercuartil	,9400	
Asimetría	1,118	,421
Curtosis	1,031	,821

Estadística descriptiva. Niños. Consumo máximo de oxígeno (l/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,1308	,15906
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,8112	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,4504	
Media recortada al 5%	3,0703	
Mediana	2,9350	
Varianza	1,265	
Desviación típica	1,12473	
Mínimo	1,0	
Máximo	6,2	
Rango	5,2	
Amplitud intercuartil	1,5150	
Asimetría	,889	,337
Curtosis	,555	,662

Estadística descriptiva. Niñas. Doble producto.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	22725,8065	800,70910
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	21090,5403	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	24361,0726	
Media recortada al 5%	22695,3405	
Mediana	22500,0000	
Varianza	19875186,828	
Desviación típica	4458,15958	
Mínimo	***	
Máximo	***	
Rango	***	
Amplitud intercuartil	6800,0000	
Asimetría	,176	,421
Curtosis	-,727	,821

Estadística descriptiva. Niños. Doble producto.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	23756,5000	599,35885
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	22552,0433	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	24960,9567	
Media recortada al 5%	23756,1111	
Mediana	23900,0000	
Varianza	17961551,276	
Desviación típica	4238,10704	
Mínimo	***	
Máximo	***	
Rango	***	
Amplitud intercuartil	6400,0000	
Asimetría	-,091	,337
Curtosis	-,775	,662

Niñas y niños de 14 años

Estadística descriptiva. Niñas. Peso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	60,960	1,8968
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	56,990	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	64,930	
Media recortada al 5%	61,022	
Mediana	59,800	
Varianza	71,959	
Desviación típica	8,4829	
Mínimo	46,6	
Máximo	74,2	
Rango	27,6	
Amplitud intercuartil	15,025	
Asimetría	,027	,512
Curtosis	-1,342	,992

Estadística descriptiva. Niños. Peso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	62,753	1,6715
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	59,385	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	66,122	
Media recortada al 5%	62,446	
Mediana	59,800	
Varianza	125,726	
Desviación típica	11,2128	
Mínimo	36,8	
Máximo	89,6	
Rango	52,8	
Amplitud intercuartil	12,200	
Asimetría	,601	,354
Curtosis	,692	,695

Estadística descriptiva. Niñas. Talla.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	168,335	1,5031
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	165,189	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	171,481	
Media recortada al 5%	168,472	
Mediana	168,200	
Varianza	45,184	
Desviación típica	6,7219	
Mínimo	153,0	
Máximo	181,2	
Rango	28,2	
Amplitud intercuartil	5,500	
Asimetría	-,058	,512
Curtosis	,963	,992

Estadística descriptiva. Niños. Talla.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	174,824	1,2307
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	172,344	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	177,305	
Media recortada al 5%	175,249	
Mediana	176,300	
Varianza	68,163	
Desviación típica	8,2561	
Mínimo	154,0	
Máximo	188,0	
Rango	34,0	
Amplitud intercuartil	8,150	
Asimetría	-,846	,354
Curtosis	,438	,695

Estadística descriptiva. Niñas. Horas entrenamiento.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	6,400	,5638
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	5,220	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	7,580	
Media recortada al 5%	6,278	
Mediana	6,000	
Varianza	6,358	
Desviación típica	2,5215	
Mínimo	2,0	
Máximo	13,0	
Rango	11,0	
Amplitud intercuartil	2,500	
Asimetría	,656	,512
Curtosis	1,472	,992

Estadística descriptiva. Niños. Horas entrenamiento.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,511	,2671
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,973	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	5,049	
Media recortada al 5%	4,438	
Mediana	5,000	
Varianza	3,210	
Desviación típica	1,7917	
Mínimo	2,0	
Máximo	10,0	
Rango	8,0	
Amplitud intercuartil	2,500	
Asimetría	,390	,354
Curtosis	,453	,695

Estadística descriptiva. Niñas. Sumatorio seis pliegues.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	117,1900	9,51924
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	97,2660	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	137,1140	
Media recortada al 5%	115,4278	
Mediana	107,8500	
Varianza	1812,317	
Desviación típica	42,57131	
Mínimo	66,40	
Máximo	199,70	
Rango	133,30	
Amplitud intercuartil	76,1250	
Asimetría	,634	,512
Curtosis	-,765	,992

Estadística descriptiva. Niños. Sumatorio seis pliegues.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	84,1311	6,56816
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	70,8939	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	97,3684	
Media recortada al 5%	79,6833	
Mediana	67,3000	
Varianza	1941,333	
Desviación típica	44,06056	
Mínimo	38,40	
Máximo	263,00	
Rango	224,60	
Amplitud intercuartil	46,9500	
Asimetría	1,917	,354
Curtosis	4,976	,695

Estadística descriptiva. Niñas. Peso graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	10,4105	,91124
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	8,5033	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	12,3177	
Media recortada al 5%	10,2006	
Mediana	8,7950	
Varianza	16,607	
Desviación típica	4,07519	
Mínimo	6,16	
Máximo	18,44	
Rango	12,28	
Amplitud intercuartil	7,2800	
Asimetría	,833	,512
Curtosis	-,720	,992

Estadística descriptiva. Niños. Peso graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	8,9716	,72767
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	7,5050	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	10,4381	
Media recortada al 5%	8,3602	
Mediana	7,3000	
Varianza	23,828	
Desviación típica	4,88135	
Mínimo	3,55	
Máximo	29,65	
Rango	26,10	
Amplitud intercuartil	4,1950	
Asimetría	2,385	,354
Curtosis	6,962	,695

Estadística descriptiva. Niñas. Peso magro.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	50,5435	1,17252
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	48,0894	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	52,9976	
Media recortada al 5%	50,7350	
Mediana	51,7100	
Varianza	27,496	
Desviación típica	5,24366	
Mínimo	39	
Máximo	58	
Rango	19	
Amplitud intercuartil	8,3150	
Asimetría	-,450	,512
Curtosis	-,530	,992

Estadística descriptiva. Niños. Peso magro.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	53,5596	1,10557
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	51,3314	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	55,7877	
Media recortada al 5%	53,6572	
Mediana	52,7500	
Varianza	55,003	
Desviación típica	7,41639	
Mínimo	33	
Máximo	69	
Rango	36	
Amplitud intercuartil	10,3700	
Asimetría	-,162	,354
Curtosis	,406	,695

Estadística descriptiva. Niñas. Porcentaje graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	16,6350	,98548
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	14,5724	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	18,6976	
Media recortada al 5%	16,4444	
Mediana	15,2700	
Varianza	19,423	
Desviación típica	4,40718	
Mínimo	11,58	
Máximo	25,12	
Rango	13,54	
Amplitud intercuartil	8,2100	
Asimetría	,730	,512
Curtosis	-,790	,992

Estadística descriptiva. Niños. Porcentaje graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	13,6918	,68778
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	12,3056	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	15,0779	
Media recortada al 5%	13,1560	
Mediana	11,9800	
Varianza	21,287	
Desviación típica	4,61380	
Mínimo	9,13	
Máximo	33,17	
Rango	24,04	
Amplitud intercuartil	4,8200	
Asimetría	2,168	,354
Curtosis	6,244	,695

Estadística descriptiva. Niñas. Endomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,6950	,35385
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,9544	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	5,4356	
Media recortada al 5%	4,6256	
Mediana	4,4000	
Varianza	2,504	
Desviación típica	1,58244	
Mínimo	2,9	
Máximo	7,8	
Rango	4,9	
Amplitud intercuartil	3,1225	
Asimetría	,575	,512
Curtosis	-,790	,992

Estadística descriptiva. Niños. Endomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,3778	,24689
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,8802	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,8753	
Media recortada al 5%	3,2299	
Mediana	2,9700	
Varianza	2,743	
Desviación típica	1,65616	
Mínimo	1,3	
Máximo	9,4	
Rango	8,0	
Amplitud intercuartil	2,1200	
Asimetría	1,520	,354
Curtosis	2,714	,695

Estadística descriptiva. Niñas. Mesomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,1815	,27855
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,5985	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,7645	
Media recortada al 5%	3,1778	
Mediana	3,4450	
Varianza	1,552	
Desviación típica	1,24572	
Mínimo	,92	
Máximo	5,5	
Rango	4,6	
Amplitud intercuartil	1,5850	
Asimetría	-,061	,512
Curtosis	-,655	,992

Estadística descriptiva. Niños. Mesomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,4480	,19689
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,0512	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,8448	
Media recortada al 5%	3,4681	
Mediana	3,6200	
Varianza	1,744	
Desviación típica	1,32075	
Mínimo	,26	
Máximo	6,1	
Rango	5,8	
Amplitud intercuartil	1,8150	
Asimetría	-,126	,354
Curtosis	-,311	,695

Estadística descriptiva. Niñas. Ectomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	2,8395	,25865
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,2981	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,3809	
Media recortada al 5%	2,8333	
Mediana	3,0450	
Varianza	1,338	
Desviación típica	1,15672	
Mínimo	,86	
Máximo	4,9	
Rango	4,1	
Amplitud intercuartil	1,9400	
Asimetría	-,259	,512
Curtosis	-,684	,992

Estadística descriptiva. Niños. Ectomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,8091	,21036
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,3852	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,2331	
Media recortada al 5%	3,8297	
Mediana	4,1400	
Varianza	1,991	
Desviación típica	1,41115	
Mínimo	,89	
Máximo	6,3	
Rango	5,4	
Amplitud intercuartil	2,4650	
Asimetría	-,263	,354
Curtosis	-,907	,695

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial sistólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	125,8750	1,90459
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	121,8886	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	129,8614	
Media recortada al 5%	126,1111	
Mediana	125,0000	
Varianza	72,549	
Desviación típica	8,51759	
Mínimo	108	
Máximo	140	
Rango	33	
Amplitud intercuartil	13,7500	
Asimetría	,004	,512
Curtosis	-,356	,992

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial sistólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	134,2222	1,98132
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	130,2291	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	138,2153	
Media recortada al 5%	134,2438	
Mediana	135,0000	
Varianza	176,654	
Desviación típica	13,29113	
Mínimo	105	
Máximo	160	
Rango	55	
Amplitud intercuartil	18,7500	
Asimetría	-,101	,354
Curtosis	-,368	,695

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial diastólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	75,0000	1,68195
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	71,4796	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	78,5204	
Media recortada al 5%	74,7222	
Mediana	75,0000	
Varianza	56,579	
Desviación típica	7,52190	
Mínimo	65	
Máximo	90	
Rango	25	
Amplitud intercuartil	11,2500	
Asimetría	,812	,512
Curtosis	-,119	,992

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial diastólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	75,7778	1,09758
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	73,5657	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	77,9898	
Media recortada al 5%	75,8025	
Mediana	77,5000	
Varianza	54,211	
Desviación típica	7,36280	
Mínimo	60	
Máximo	90	
Rango	30	
Amplitud intercuartil	10,0000	
Asimetría	-,085	,354
Curtosis	-,751	,695

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial sistólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	153,50	4,590
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	143,89	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	163,11	
Media recortada al 5%	152,78	
Mediana	147,50	
Varianza	421,316	
Desviación típica	20,526	
Mínimo	120	
Máximo	200	
Rango	80	
Amplitud intercuartil	30,00	
Asimetría	,503	,512
Curtosis	-,292	,992

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial sistólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	161,89	3,795
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	154,24	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	169,54	
Media recortada al 5%	160,19	
Mediana	155,00	
Varianza	648,056	
Desviación típica	25,457	
Mínimo	125	
Máximo	260	
Rango	135	
Amplitud intercuartil	32,50	
Asimetría	1,467	,354
Curtosis	3,573	,695

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial diastólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	74,25	2,061
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	69,94	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	78,56	
Media recortada al 5%	74,17	
Mediana	70,00	
Varianza	84,934	
Desviación típica	9,216	
Mínimo	60	
Máximo	90	
Rango	30	
Amplitud intercuartil	10,00	
Asimetría	,356	,512
Curtosis	-,641	,992

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial diastólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	75,82	1,662
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	72,47	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	79,17	
Media recortada al 5%	76,41	
Mediana	80,00	
Varianza	124,286	
Desviación típica	11,148	
Mínimo	40	
Máximo	100	
Rango	60	
Amplitud intercuartil	10,00	
Asimetría	-,818	,354
Curtosis	1,659	,695

Estadística descriptiva. Niñas. Consumo máximo de oxígeno (ml/Kg/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	54,1270	3,09464
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	47,6498	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	60,6042	
Media recortada al 5%	53,6800	
Mediana	53,9500	
Varianza	191,536	
Desviación típica	13,83964	
Mínimo	31	
Máximo	85	
Rango	54	
Amplitud intercuartil	17,2900	
Asimetría	,172	,512
Curtosis	,081	,992

Estadística descriptiva. Niños. Consumo máximo de oxígeno (ml/Kg/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	52,7409	1,50662
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	49,7045	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	55,7773	
Media recortada al 5%	52,4041	
Mediana	52,2800	
Varianza	102,145	
Desviación típica	10,10670	
Mínimo	36	
Máximo	77	
Rango	41	
Amplitud intercuartil	14,0600	
Asimetría	,298	,354
Curtosis	-,178	,695

Estadística descriptiva. Niñas. Consumo máximo de oxígeno (l/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,2985	,21525
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,8480	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,7490	
Media recortada al 5%	3,2706	
Mediana	3,3650	
Varianza	,927	
Desviación típica	,96262	
Mínimo	1,5	
Máximo	5,6	
Rango	4,1	
Amplitud intercuartil	,7775	
Asimetría	,409	,512
Curtosis	1,263	,992

Estadística descriptiva. Niños. Consumo máximo de oxígeno (l/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,2911	,11705
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,0552	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,5270	
Media recortada al 5%	3,2626	
Mediana	3,3300	
Varianza	,617	
Desviación típica	,78520	
Mínimo	1,5	
Máximo	5,7	
Rango	4,2	
Amplitud intercuartil	1,0000	
Asimetría	,471	,354
Curtosis	1,237	,695

Estadística descriptiva. Niñas. Doble producto.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	21642,5000	980,50252
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	19590,2846	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	23694,7154	
Media recortada al 5%	21413,8889	
Mediana	21125,0000	
Varianza	19227703,947	
Desviación típica	4384,94059	
Mínimo	***	
Máximo	***	
Rango	***	
Amplitud intercuartil	5975,0000	
Asimetría	,747	,512
Curtosis	,398	,992

Estadística descriptiva. Niños. Doble producto.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	23712,2222	720,28974
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	22260,5736	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	25163,8708	
Media recortada al 5%	23275,1543	
Mediana	22500,0000	
Varianza	23346779,040	
Desviación típica	4831,85048	
Mínimo	***	
Máximo	***	
Rango	***	
Amplitud intercuartil	5637,5000	
Asimetría	1,462	,354
Curtosis	3,129	,695

Niñas y niños de 15 años

Estadística descriptiva. Niñas. Peso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	59,870	1,5592
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	56,607	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	63,133	
Media recortada al 5%	59,756	
Mediana	57,100	
Varianza	48,620	
Desviación típica	6,9728	
Mínimo	48,8	
Máximo	73,0	
Rango	24,2	
Amplitud intercuartil	11,150	
Asimetría	,396	,512
Curtosis	-,835	,992

Estadística descriptiva. Niños. Peso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	72,458	1,9193
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	68,569	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	76,347	
Media recortada al 5%	72,518	
Mediana	71,750	
Varianza	139,975	
Desviación típica	11,8311	
Mínimo	43,6	
Máximo	103,5	
Rango	59,9	
Amplitud intercuartil	15,200	
Asimetría	,078	,383
Curtosis	,891	,750

Estadística descriptiva. Niñas. Talla.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	170,780	1,6222
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	167,385	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	174,175	
Media recortada al 5%	170,872	
Mediana	170,750	
Varianza	52,630	
Desviación típica	7,2547	
Mínimo	156,0	
Máximo	183,9	
Rango	27,9	
Amplitud intercuartil	8,025	
Asimetría	-,370	,512
Curtosis	,274	,992

Estadística descriptiva. Niños. Talla.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	180,624	1,4965
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	177,592	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	183,656	
Media recortada al 5%	180,632	
Mediana	180,000	
Varianza	85,096	
Desviación típica	9,2247	
Mínimo	162,4	
Máximo	199,5	
Rango	37,1	
Amplitud intercuartil	14,250	
Asimetría	-,143	,383
Curtosis	-,524	,750

Estadística descriptiva. Niñas. Horas entrenamiento.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	5,600	,4255
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	4,709	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	6,491	
Media recortada al 5%	5,500	
Mediana	6,000	
Varianza	3,621	
Desviación típica	1,9029	
Mínimo	3,0	
Máximo	10,0	
Rango	7,0	
Amplitud intercuartil	2,750	
Asimetría	,338	,512
Curtosis	,015	,992

Estadística descriptiva. Niños. Horas entrenamiento.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	5,816	,5030
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	4,797	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	6,835	
Media recortada al 5%	5,567	
Mediana	5,000	
Varianza	9,614	
Desviación típica	3,1006	
Mínimo	2,0	
Máximo	16,0	
Rango	14,0	
Amplitud intercuartil	5,000	
Asimetría	1,083	,383
Curtosis	1,768	,750

Estadística descriptiva. Niñas. Sumatorio seis pliegues.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	101,3550	4,80173
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	91,3049	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	111,4051	
Media recortada al 5%	100,1944	
Mediana	96,7000	
Varianza	461,132	
Desviación típica	21,47399	
Mínimo	68,80	
Máximo	154,80	
Rango	86,00	
Amplitud intercuartil	32,7750	
Asimetría	,644	,512
Curtosis	,393	,992

Estadística descriptiva. Niños. Sumatorio seis pliegues.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	84,2158	6,89198
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	70,2513	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	98,1803	
Media recortada al 5%	80,1155	
Mediana	63,7000	
Varianza	1804,977	
Desviación típica	42,48502	
Mínimo	44,20	
Máximo	198,70	
Rango	154,50	
Amplitud intercuartil	46,7500	
Asimetría	1,478	,383
Curtosis	1,345	,750

Estadística descriptiva. Niñas. Peso graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	9,0000	,38936
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	8,1851	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	9,8149	
Media recortada al 5%	9,0089	
Mediana	9,1300	
Varianza	3,032	
Desviación típica	1,74126	
Mínimo	5,81	
Máximo	12,03	
Rango	6,22	
Amplitud intercuartil	2,8525	
Asimetría	-,118	,512
Curtosis	-,786	,992

Estadística descriptiva. Niños. Peso graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	10,4582	,74241
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	8,9539	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	11,9624	
Media recortada al 5%	10,1384	
Mediana	8,9050	
Varianza	20,945	
Desviación típica	4,57655	
Mínimo	4,31	
Máximo	22,30	
Rango	17,99	
Amplitud intercuartil	5,0975	
Asimetría	1,254	,383
Curtosis	,888	,750

Estadística descriptiva. Niñas. Peso magro.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	50,8700	1,29473
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	48,1601	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	53,5799	
Media recortada al 5%	50,6539	
Mediana	49,1150	
Varianza	33,527	
Desviación típica	5,79022	
Mínimo	43	
Máximo	63	
Rango	20	
Amplitud intercuartil	9,0075	
Asimetría	,512	,512
Curtosis	-,693	,992

Estadística descriptiva. Niños. Peso magro.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	61,7308	1,45094
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	58,7909	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	64,6707	
Media recortada al 5%	61,8482	
Mediana	60,5350	
Varianza	79,998	
Desviación típica	8,94418	
Mínimo	39	
Máximo	85	
Rango	46	
Amplitud intercuartil	13,3325	
Asimetría	,027	,383
Curtosis	,931	,750

Estadística descriptiva. Niñas. Porcentaje graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	14,9810	,46308
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	14,0118	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	15,9502	
Media recortada al 5%	14,9083	
Mediana	14,3900	
Varianza	4,289	
Desviación típica	2,07097	
Mínimo	11,90	
Máximo	19,37	
Rango	7,47	
Amplitud intercuartil	3,3875	
Asimetría	,403	,512
Curtosis	-,690	,992

Estadística descriptiva. Niños. Porcentaje graso.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	14,1000	,72594
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	12,6291	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	15,5709	
Media recortada al 5%	13,6582	
Mediana	12,1950	
Varianza	20,025	
Desviación típica	4,47497	
Mínimo	9,70	
Máximo	27,11	
Rango	17,41	
Amplitud intercuartil	4,6600	
Asimetría	1,543	,383
Curtosis	1,711	,750

Estadística descriptiva. Niñas. Endomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	4,1020	,21393
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,6542	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,5498	
Media recortada al 5%	4,0350	
Mediana	3,9500	
Varianza	,915	
Desviación típica	,95674	
Mínimo	2,8	
Máximo	6,6	
Rango	3,8	
Amplitud intercuartil	1,5250	
Asimetría	,890	,512
Curtosis	,840	,992

Estadística descriptiva. Niños. Endomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,3666	,27213
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,8152	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,9180	
Media recortada al 5%	3,1861	
Mediana	2,7700	
Varianza	2,814	
Desviación típica	1,67751	
Mínimo	1,8	
Máximo	8,3	
Rango	6,5	
Amplitud intercuartil	1,6975	
Asimetría	1,606	,383
Curtosis	2,066	,750

Estadística descriptiva. Niñas. Mesomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	2,8565	,25737
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,3178	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,3952	
Media recortada al 5%	2,8133	
Mediana	2,5750	
Varianza	1,325	
Desviación típica	1,15098	
Mínimo	1,2	
Máximo	5,3	
Rango	4,1	
Amplitud intercuartil	1,8675	
Asimetría	,455	,512
Curtosis	-,687	,992

Estadística descriptiva. Niños. Mesomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,9187	,21032
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,4925	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,3448	
Media recortada al 5%	3,9025	
Mediana	3,7700	
Varianza	1,681	
Desviación típica	1,29647	
Mínimo	1,5	
Máximo	6,5	
Rango	4,9	
Amplitud intercuartil	2,1200	
Asimetría	,178	,383
Curtosis	-,654	,750

Estadística descriptiva. Niñas. Ectomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,5205	,22731
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,0447	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,9963	
Media recortada al 5%	3,5206	
Mediana	3,5950	
Varianza	1,033	
Desviación típica	1,01657	
Mínimo	1,7	
Máximo	5,4	
Rango	3,7	
Amplitud intercuartil	1,1875	
Asimetría	-,119	,512
Curtosis	-,280	,992

Estadística descriptiva. Niños. Ectomorfia.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,3526	,23670
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,8730	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,8322	
Media recortada al 5%	3,3497	
Mediana	3,3050	
Varianza	2,129	
Desviación típica	1,45911	
Mínimo	,0	
Máximo	6,6	
Rango	6,6	
Amplitud intercuartil	1,8350	
Asimetría	-,103	,383
Curtosis	,531	,750

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial sistólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	122,3850	3,20013
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	115,6870	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	129,0830	
Media recortada al 5%	121,9556	
Mediana	120,1000	
Varianza	204,817	
Desviación típica	14,31143	
Mínimo	103	
Máximo	150	
Rango	48	
Amplitud intercuartil	25,0000	
Asimetría	,216	,512
Curtosis	-1,267	,992

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial sistólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	134,3421	2,17823
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	129,9286	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	138,7556	
Media recortada al 5%	133,7135	
Mediana	133,7500	
Varianza	180,299	
Desviación típica	13,42754	
Mínimo	110	
Máximo	170	
Rango	60	
Amplitud intercuartil	12,5000	
Asimetría	,642	,383
Curtosis	1,258	,750

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial diastólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	72,0000	1,87259
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	68,0806	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	75,9194	
Media recortada al 5%	71,6667	
Mediana	70,0000	
Varianza	70,132	
Desviación típica	8,37446	
Mínimo	60	
Máximo	90	
Rango	30	
Amplitud intercuartil	9,3750	
Asimetría	,828	,512
Curtosis	,530	,992

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial diastólica de reposo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	73,4211	1,35140
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	70,6829	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	76,1593	
Media recortada al 5%	73,6038	
Mediana	70,0000	
Varianza	69,399	
Desviación típica	8,33061	
Mínimo	50	
Máximo	90	
Rango	40	
Amplitud intercuartil	10,0000	
Asimetría	-,174	,383
Curtosis	,560	,750

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial sistólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	147,25	4,552
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	137,72	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	156,78	
Media recortada al 5%	145,28	
Mediana	150,00	
Varianza	414,408	
Desviación típica	20,357	
Mínimo	120	
Máximo	210	
Rango	90	
Amplitud intercuartil	28,75	
Asimetría	1,275	,512
Curtosis	3,821	,992

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial sistólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	157,24	3,737
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	149,66	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	164,81	
Media recortada al 5%	156,51	
Mediana	150,00	
Varianza	530,672	
Desviación típica	23,036	
Mínimo	120	
Máximo	210	
Rango	90	
Amplitud intercuartil	35,00	
Asimetría	,318	,383
Curtosis	-,296	,750

Estadística descriptiva. Niñas. Tensión arterial diastólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	72,25	1,936
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	68,20	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	76,30	
Media recortada al 5%	71,94	
Mediana	70,00	
Varianza	74,934	
Desviación típica	8,656	
Mínimo	60	
Máximo	90	
Rango	30	
Amplitud intercuartil	10,00	
Asimetría	,229	,512
Curtosis	-,528	,992

Estadística descriptiva. Niños. Tensión arterial diastólica de esfuerzo.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	73,42	1,849
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	69,68	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	77,17	
Media recortada al 5%	73,52	
Mediana	70,00	
Varianza	129,872	
Desviación típica	11,396	
Mínimo	50	
Máximo	95	
Rango	45	
Amplitud intercuartil	10,00	
Asimetría	,008	,383
Curtosis	-,333	,750

Estadística descriptiva. Niñas. Consumo máximo de oxígeno (ml/Kg/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	53,4145	2,52890
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	48,1214	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	58,7076	
Media recortada al 5%	53,1006	
Mediana	54,6000	
Varianza	127,907	
Desviación típica	11,30960	
Mínimo	36	
Máximo	77	
Rango	41	
Amplitud intercuartil	17,0825	
Asimetría	,269	,512
Curtosis	-,592	,992

Estadística descriptiva. Niños. Consumo máximo de oxígeno (ml/Kg/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	51,9350	2,37724
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	47,1182	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	56,7518	
Media recortada al 5%	51,0892	
Mediana	47,4400	
Varianza	214,749	
Desviación típica	14,65431	
Mínimo	29	
Máximo	94	
Rango	65	
Amplitud intercuartil	15,1025	
Asimetría	,889	,383
Curtosis	,632	,750

Estadística descriptiva. Niñas. Consumo máximo de oxígeno (l/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,0845	,16727
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	2,7344	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	3,4346	
Media recortada al 5%	3,0650	
Mediana	2,9200	
Varianza	,560	
Desviación típica	,74804	
Mínimo	2,0	
Máximo	4,5	
Rango	2,5	
Amplitud intercuartil	1,2525	
Asimetría	,582	,512
Curtosis	-,660	,992

Estadística descriptiva. Niños. Consumo máximo de oxígeno (l/min).		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	3,7463	,18895
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	3,3635	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	4,1292	
Media recortada al 5%	3,7104	
Mediana	3,5300	
Varianza	1,357	
Desviación típica	1,16479	
Mínimo	1,8	
Máximo	6,5	
Rango	4,8	
Amplitud intercuartil	1,5700	
Asimetría	,525	,383
Curtosis	-,192	,750

Estadística descriptiva. Niñas. Doble producto.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	20250,0000	602,01416
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	18989,9699	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	21510,0301	
Media recortada al 5%	20141,6667	
Mediana	19650,0000	
Varianza	7248421,053	
Desviación típica	2692,28918	
Mínimo	***	
Máximo	***	
Rango	***	
Amplitud intercuartil	4062,5000	
Asimetría	,487	,512
Curtosis	-,275	,992

Estadística descriptiva. Niños. Doble producto.		
Parámetro	**Estadístico**	**Error típico**
Media	22563,8158	850,73952
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite inferior	20840,0538	
Intervalo de confianza para la media al 95%. Límite superior	24287,5778	
Media recortada al 5%	22275,2924	
Mediana	21925,0000	
Varianza	27502793,830	
Desviación típica	5244,31062	
Mínimo	***	
Máximo	***	
Rango	***	
Amplitud intercuartil	8312,5000	
Asimetría	,937	,383
Curtosis	1,742	,750

ANEXO VIII

TENSIÓN ARTERIAL DE REPOSO. NIÑOS

Tabla 31. Tensión arterial de reposo. Determinación de tensión arterial sistólica y diastólica. Normal, normal alta y elevada según estudios de referencia. NIÑOS

					The Fourth Report. Perdiatrics 2004*		RICARDIN II. An Esp Pediat 1995*		
Nº	**Edad**	**Peso**	**Talla**	**Ptl talla**	**TAS**	**TAD**	**TAS**	**TAD IV**	**TAD V**
1	8	36	132,6	90	100	65	100	65	65
2	8	32,2	139	97	**117,5**	65	117,5	65	65
3	8	32,8	137	97	**120**	67,5	120	67,5	67,5
4	8	35,4	135	97	**122,5**	**77,5**	**122,5**	**77,5**	**77,5**
5	8	33,4	127,3	75	90	60	90	60	60
6	8	37,6	137,3	97	**122,5**	70	**122,5**	70	**70**
7	8	28	130	75	105	65	105	65	65
8	8	29,4	131,5	90	115	**75**	115	75	**75**
9	8	23,8	126,2	75	105	62,5	105	62,5	62,5
10	8	28,8	129,3	75	90	55	90	55	55
11	8	29,6	135	50	105	70	105	70	**70**
12	8	29,6	138	97	107,5	67,5	107,5	67,5	67,5
13	8	54,6	140	99	**125**	**77,5**	**125**	**77,5**	**77,5**
14	8	33,2	135	90	**115**	65	115	65	65
15	8	26,8	128	50	112,5	72,5	112,5	72,5	**72,5**
16	8	27,8	136,2	90	105	70	105	70	**70**
17	8	32,8	138,2	97	**122,5**	72,5	**122,5**	72,5	**72,5**
18	8	33,2	133	97	**135**	70	**135**	70	**70**
19	8	25	127	50	**115**	72,5	115	72,5	**72,5**
20	8	30,2	130	90	100	65	100	65	65
21	8	44,8	137	97	102,5	65	102,5	65	65
22	8	31,8	127,2	50	90	50	90	50	50
23	8	36,4	143	99	105	70	105	70	**70**
24	8	23,2	132	90	95	55	95	55	55
25	9	28,4	128,5	50	105	70	105	70	70
26	9	48,6	154,5	99	**125**	**85**	**125**	**85**	**85**
27	9	44,6	143	90	112,5	75	112,5	75	**75**
28	9	43,6	145,2	97	**120**	75	120	75	**75**
29	9	39,2	136,5	75	102,5	70	102,5	70	70
30	9	31,4	141	97	107,5	62,5	107,5	62,5	62,5
31	9	29	138	90	107,5	70	107,5	70	70
32	9	36	139	90	100	60	100	60	60
33	9	28,2	134	75	85	62,5	85	62,5	62,5
34	9	28,2	135	75	115	65	115	65	65
35	9	38,4	142	90	**122,5**	70	**122,5**	70	70
36	9	35,4	142	90	115	65	115	65	65
37	9	38,8	135	75	**115**	72,5	115	72,5	72,5
38	9	27,2	134	75	**120**	**77,5**	120	77,5	**77,5**
39	9	29,8	133	50	**120**	**77,5**	120	77,5	**77,5**
40	9	29	139	90	92,5	57,5	92,5	57,5	57,5
41	9	30,4	130	50	**120**	72,5	120	72,5	72,5

42	9	31,6	130	25	100	55	100	55	55
43	9	27	127,8	10	**120**	62,5	120	62,5	62,5
44	9	38,6	135	75	**120**	**80**	120	80	**80**
45	9	49,2	141,4	97	110	72,5	110	72,5	72,5
46	9	51,6	149,2	99	107,5	70	107,5	70	70
47	9	37,6	138	90	105	62,5	105	62,5	62,5
48	9	25,4	139,5	75	90	65	90	65	65
49	9	40,2	142,3	97	102,5	60	102,5	60	60
50	9	29,8	133	50	112,5	60	112,5	60	60
51	9	29,2	138	75	105	60	105	60	60
52	9	33,8	138,5	90	100	57,5	100	57,5	57,5
53	9	30	141,2	90	102,5	52,5	102,5	52,5	52,5
54	9	24,6	129,3	50	92,5	47,5	92,5	47,5	47,5
55	10	39	146	90	117,5	72,5	117,5	72,5	72,5
56	10	39,8	157	97	115	70	115	70	70
57	10	57,5	154	99	**130**	**80**	**130**	**80**	**80**
58	10	45	144	75	100	60	100	60	60
59	10	25,8	130,6	25	100	62,5	100	62,5	62,5
60	10	42	153	99	112,5	65	112,5	65	65
61	10	42,2	154	99	105	67,5	105	67,5	67,5
62	10	39,8	151	99	102,5	62,5	102,5	62,5	62,5
63	10	43,9	144,4	75	**125**	**82,5**	**125**	**82,5**	**82,5**
64	10	45,5	143,2	90	115	**80**	115	**80**	**80**
65	10	32	133	25	112,5	70	112,5	70	70
66	10	43,4	146,6	97	115	**80**	115	**80**	**80**
67	10	37	144	90	110	60	110	60	60
68	10	32,8	135,5	50	100	60	100	60	60
69	10	38,2	144	90	110	70	110	70	70
70	10	32,6	143	75	105	70	105	70	70
71	10	49,8	150	97	**120**	**85**	120	**85**	**85**
72	10	38,6	136	50	**125**	65	**125**	65	65
73	10	49,6	154	99	**135**	**80**	**135**	**80**	**80**
74	10	58,6	156	99	110	**80**	110	**80**	**80**
75	10	34	138	50	**125**	67,5	**125**	67,5	67,5
76	10	45,4	146	97	**122,5**	70	**122,5**	70	70
77	10	30,8	140	50	**120**	75	120	75	**75**
78	10	47,4	152	99	115	65	115	65	65
79	10	36,6	147	90	**125**	72,5	**125**	72,5	72,5
80	10	41,2	151	97	110	60	110	60	60
81	10	42,4	137	75	**120**	72,5	120	72,5	72,5
82	10	54	140,2	75	107,5	60	107,5	60	60
83	10	34,8	141,5	50	100	60	100	60	60
84	10	39	143,5	75	**120**	72,5	120	72,5	72,5
85	10	29,4	135,2	50	**130**	70	**130**	70	70
86	10	47,2	161,4	75	**125**	70	**125**	70	70
87	10	57,2	148,2	90	**120**	70	120	70	70
88	10	44,8	143,2	90	110	**80**	110	**80**	**80**
89	10	42,8	143,8	90	**120**	67,5	120	67,5	67,5
90	10	33,2	145,4	75	105	65	105	65	65

91	10	36,2	140	50	107,5	70	107,5	70	70
92	10	31	142	75	90	60	90	60	60
93	10	47,2	155,2	99	117,5	65	117,5	65	65
94	10	57,4	156,2	99	**137,5**	**85**	**137,5**	**85**	**85**
95	10	40,2	145,6	90	112,5	65	112,5	65	65
96	10	28,6	141,8	75	110	65	110	65	65
97	10	36	139,5	50	90	62,5	90	62,5	62,5
98	10	29,8	143,7	75	**117,5**	70	117,5	70	70
99	10	48,8	151	97	105	57,5	105	57,5	57,5
100	10	37,2	136	50	**115**	**80**	115	**80**	**80**
101	10	45,2	158	99	97,5	62,5	97,5	62,5	62,5
102	10	37,4	144,8	97	105	55	105	55	55
103	11	52,8	161,5	99	**140**	70	**140**	70	70
104	11	43,4	148,5	90	**125**	70	**125**	70	70
105	11	41	165	99	**120**	70	120	70	70
106	11	39	148	75	110	60	110	60	60
107	11	58,5	170	99	**140**	**80**	**140**	80	**80**
108	11	51,4	158,4	99	**135**	**80**	**135**	80	**80**
109	11	54,2	171	99	**125**	**87,5**	**125**	**87,5**	**87,5**
110	11	44	157	99	**120**	70	120	70	70
111	11	51,4	163,5	99	**122,5**	**80**	122,5	80	**80**
112	11	28,5	143	75	**125**	65	**125**	65	65
113	11	57	166	99	**135**	**80**	**135**	80	**80**
114	11	55	173	99	110	70	110	70	70
115	11	55,3	167,5	99	125	75	125	75	75
116	11	76	176,1	99	**132,5**	**85**	**132,5**	**85**	**85**
117	11	45,5	136	99	**125**	**80**	**125**	80	**80**
118	11	44,3	156,3	99	**135**	**82,5**	**135**	**82,5**	**82,5**
119	11	33,8	139	25	**130**	70	**130**	70	70
120	11	47,4	149,8	90	112,5	75	112,5	75	75
121	11	44	152	90	97,5	55	97,5	55	55
122	11	43	153,2	90	**120**	70	120	70	70
123	11	39,6	140	50	100	50	100	50	50
124	11	36,8	142,4	25	**130**	**82,5**	**130**	**82,5**	**82,5**
125	11	36,2	143,2	50	87,5	55	87,5	55	55
126	11	38,4	144,5	75	**120**	72,5	120	72,5	72,5
127	11	43,8	160	99	120	70	120	70	70
128	11	30	139	50	110	60	110	60	60
129	11	41	150	75	117,5	**80**	117,5	80	**80**
130	11	50	153,6	97	107,5	62,5	107,5	62,5	62,5
131	11	35,2	148	75	105	70	105	70	70
132	11	51,8	157,2	97	110	67,5	110	67,5	67,5
133	11	38,8	155	97	120	60	120	60	60
134	11	45	153,5	97	112,5	75	112,5	75	**75**
135	11	39,2	153	97	120	**80**	120	80	**80**
136	11	40	147	90	**125**	**80**	**125**	80	**80**
137	11	38	151	90	110	65	110	65	65
138	11	57,2	155	97	117,5	**80**	117,5	80	**80**
139	11	70,4	168	99	**145**	**90**	**145**	**90**	**90**

140	11	58,4	160	99	**125**	70	**125**	70	70
141	11	43,8	155,5	99	107,5	70	107,5	70	70
142	11	51,2	150	90	115	70	115	70	70
143	11	37,4	152,5	97	115	60	115	60	60
144	11	43	141,2	25	**120**	70	120	70	70
145	11	46,2	150	97	105	62,5	105	62,5	62,5
146	11	44,6	155,6	99	**125**	**80**	**125**	80	**80**
147	11	31,8	150	90	**125**	67,5	**125**	67,5	67,5
148	11	43,8	145	75	112,5	**80**	112,5	80	**80**
149	11	38,6	144,5	75	**125**	**80**	**125**	80	**80**
150	11	48,2	158,3	97	135	75	135	75	75
151	11	43,8	151	97	110	70	110	70	70
152	11	50,6	146,2	75	**122,5**	67,5	122,5	67,5	67,5
153	11	46,6	146,6	75	107,5	60	107,5	60	60
154	11	31,8	141,5	50	**125**	67,5	**125**	67,5	67,5
155	11	40,6	155,2	99	95	60	95	60	60
156	12	38,2	150,5	75	**125**	70	125	70	70
157	12	39,4	161	99	125	72,5	125	72,5	72,5
158	12	56	181	99	**137,5**	72,5	**137,5**	72,5	72,5
159	12	38	146	50	105	65	105	65	65
160	12	55,2	167,5	99	**147,5**	**92,5**	**147,5**	**92,5**	**92,5**
161	12	59,5	173	99	117,5	77,5	117,5	77,5	77,5
162	12	62	175,8	99	**155**	75	**155**	75	75
163	12	33	145	50	110	60	110	60	60
164	12	53,4	156	97	**130**	70	**130**	70	70
165	12	65,4	177	99	**132,5**	60	**132,5**	60	60
166	12	57	169	99	90	60	90	60	60
167	12	62,6	173	99	**155**	**90**	**155**	**90**	**90**
168	12	53,8	170	99	107,5	62,5	107,5	62,5	62,5
169	12	43,6	150	50	117,5	65	117,5	65	65
170	12	48,2	154	50	115	70	115	70	70
171	12	63,8	174	99	**140**	**80**	**140**	80	**80**
172	12	44	158,2	97	107,5	60	107,5	60	60
173	12	44,2	152	90	**125**	**80**	125	80	**80**
174	12	46,6	148	75	125	70	125	70	70
175	12	41,2	155	75	120	72,5	120	72,5	72,5
176	12	39,4	144	50	**130**	75	**130**	75	75
177	12	44,6	148,5	75	107,5	62,5	107,5	62,5	62,5
178	12	42,2	154	90	**130**	75	**130**	75	75
179	12	47	162	99	102,5	57,5	102,5	57,5	57,5
180	12	49,8	149,5	75	110	77,5	110	77,5	77,5
181	12	36,4	151	90	115	67,5	115	67,5	67,5
182	12	42	149,5	50	**135**	**80**	**135**	80	**80**
183	12	47,8	156,2	90	117,5	77,5	117,5	77,5	**77,5**
184	12	73,6	176	99	**145**	**90**	**145**	**90**	**90**
185	12	48	164	99	115	70	115	70	70
186	12	50,4	175	99	**135**	**80**	**135**	80	**80**
187	12	50,6	164	97	120	**80**	120	80	**80**
188	12	39	155	50	112,5	65	112,5	65	65

189	12	48,4	161,2	97	105	70	105	70	70
190	12	69,8	165,3	99	122,5	**80**	122,5	80	**80**
191	12	50,6	163	97	115	70	115	70	70
192	12	45	158,2	97	112,5	65	112,5	65	65
193	12	63,4	167,2	99	110	60	110	60	60
194	12	54,6	160,5	99	**125**	75	125	75	75
195	12	62,2	160,4	97	**135**	**82,5**	**135**	**82,5**	**82,5**
196	12	68,4	168	99	120	90	120	**90**	**90**
197	12	46,6	166,2	99	**132,5**	85	**132,5**	**85**	**85**
198	12	46,8	151	50	110	70	110	70	70
199	12	64	166,3	99	**145**	**82,5**	**145**	**82,5**	**82,5**
200	12	56,2	161,5	97	**125**	72,5	125	72,5	72,5
201	12	63,6	172,5	99	120	60	120	60	60
202	12	56,4	160,5	90	**145**	70	**145**	70	70
203	12	26,8	140,3		117,5	62,5	117,5	62,5	62,5
204	13	75,2	191,2	90	120	70	120	70	70
205	13	82	187	99	**140**	75	**140**	75	**75**
206	13	69,4	181,6	99	**125**	**92,5**	126	**92,5**	**92,5**
207	13	77	185	99	125	72,5	125	72,5	72,5
208	13	79,8	189,5	99	**145**	70	**145**	70	70
209	13	62	180	99	120	**80**	120	80	**80**
210	13	78	175	97	**135**	**85**	**135**	**85**	**85**
211	13	45	154	50	107,5	70	107,5	70	70
212	13	86	185	99	**142,5**	**80**	**142,5**	80	**80**
213	13	69,2	187,1	99	**160**	75	**160**	75	**75**
214	13	66,5	180	99	122,5	70	122,5	70	70
215	13	64,5	179,7	99	**125**	72,5	125	72,5	72,5
216	13	74,6	168	90	**137,5**	**80**	**137,5**	80	**80**
217	13	49	165,3	97	**135**	75	**135**	75	**75**
218	13	73,6	186	99	**135**	75	**135**	75	**75**
219	13	46,8	157,5	75	**132,5**	70	**132,5**	70	70
220	13	59	161	97	**130**	**80**	130	80	**80**
221	13	73	174		150	85	150	85	85
222	13	47,2	161,5		112,5	65	112,5	65	65
223	13	61	178	99	**135**	**82,5**	**135**	**82,5**	**82,5**
224	13	57	170		115	77,5	115	77,5	77,5
225	13	66,6	156		130	75	130	75	75
226	13	38,8	157		120	67,5	120	67,5	67,5
227	13	56,8	161	90	**130**	**82,5**	130	**82,5**	**82,5**
228	13	69,2	161	90	**160**	**90**	**160**	**90**	**90**
229	13	60,2	165	90	122,5	77,5	122,5	77,5	**77,5**
230	13	69	162	90	**160**	**87,5**	**160**	**87,5**	**87,5**
231	13	48,8	168	99	**140**	**92,5**	**140**	**92,5**	**92,5**
232	13	57,6	158,2	75	115	**80**	115	80	**80**
233	13	67,8	166,2	97	**140**	**85**	**140**	**85**	**85**
234	13	60,2	178,2	99	**127,5**	67,5	127,5	67,5	67,5
235	13	50	165,3	90	112,5	70	112,5	70	70
236	13	70,2	180	99	**127,5**	60	127,5	60	60
237	13	49,8	159	75	110	70	110	70	70

238	13	68,8	174,6	97	**130**	77,5	130	77,5	**77,5**
239	13	87,2	184,4	99	**147,5**	75	**147,5**	75	**75**
240	13	46,6	166,2	97	115	60	115	60	60
241	13	70,4	173	99	**140**	75	**140**	75	**75**
242	13	74	174	97	**160**	**85**	**160**	**85**	**85**
243	13	59,8	169,3	97	122,5	75	122,5	75	**75**
244	13	57,6	166,7	90	122,5	70	122,5	70	70
245	13	57	178,2	97	122,5	**80**	122,5	80	**80**
246	13	79,4	179,2	99	**135**	**80**	**135**	80	**80**
247	13	57,4	171,2	97	117,5	70	117,5	70	70
248	13	80,6	159,4	90	**137,5**	**90**	**137,5**	**90**	**90**
249	13	52,2	159	90	110	77,5	110	77,5	**77,5**
250	13	62,8	168,5	99	120	70	120	70	70
251	13	53,8	164,3	97	110	70	110	70	70
252	13	44,2	148,5	50	110	60	110	60	60
253	13	50,2	167	97	120	60	120	60	60
254	14	60	179	99	**140**	**82,5**	**140**	**82,5**	**82,5**
255	14	67,8	183	99	**140**	80	**140**	80	**80**
256	14	57	171,5	90	127,5	72,5	127,5	72,5	72,5
257	14	66,8	186	99	**140**	70	**140**	70	70
258	14	81,2	185,4	99	**145**	**85**	**145**	**85**	**85**
259	14	66	182	99	**140**	70	**140**	70	70
260	14	58	173,2	97	**137,5**	70	**137,5**	70	70
261	14	66,6	175,5	90	**150**	**85**	**150**	**85**	**85**
262	14	49,3	169,4		120	70	120	70	70
263	14	55	158	50	**125**	77,5	125	77,5	**77,5**
264	14	70,8	186		135	65	135	65	65
265	14	63,4	180	99	**137,5**	70	**137,5**	70	70
266	14	36,8	155,5	50	**147,5**	**85**	**147,5**	**85**	**85**
267	14	87,6	184	99	**150**	**90**	**150**	**90**	**90**
268	14	67,4	177		145	80	145	80	80
269	14	50	154	25	110	70	110	70	70
270	14	52,2	169	75	120	**80**	120	80	**80**
271	14	57	163,2	75	120	**85**	120	**85**	**85**
272	14	57,8	177	99	**135**	**80**	**135**	80	**80**
273	14	68,8	174,2	97	**140**	70	**140**	70	70
274	14	59,6	174,6	99	112,5	72,5	112,5	72,5	72,5
275	14	78,4	182	99	**135**	70	**135**	70	70
276	14	51,6	172,5	97	**137,5**	**80**	**137,5**	80	**80**
277	14	59,2	173,2	90	**132,5**	70	132,5	70	70
278	14	69,2	176,3	97	125	67,5	125	67,5	67,5
279	14	80	186	99	**160**	62,5	**160**	62,5	62,5
280	14	59,4	179,2	99	**132,5**	**82,5**	132,5	**82,5**	**82,5**
281	14	59,8	179,8	99	**137,5**	70	**137,5**	70	70
282	14	89,4	181,5	99	**135**	**82,5**	**135**	**82,5**	**82,5**
283	14	59,2	160	75	**160**	**85**	**160**	**85**	**85**
284	14	89,6	179	99	**160**	**90**	**160**	**90**	**90**
285	14	68,6	173	90	**130**	**80**	130	80	**80**
286	14	68,8	172	90	127,5	75	127,5	75	**75**

287	14	56	177,3	99	**147,5**	75	**147,5**	75	**75**
288	14	44,8	159,2	50	115	65	115	65	65
289	14	62	188	99	**142,5**	**80**	**142,5**	80	**80**
290	14	52,6	178,5	97	117,5	75	117,5	75	**75**
291	14	51,8	173,7	90	122,5	65	122,5	65	65
292	14	53,6	174	90	105	60	105	60	60
293	14	70	174,3	97	**147,5**	**80**	**147,5**	80	**80**
294	14	61,2	176,8	97	**145**	**80**	145	80	**80**
295	14	57	167	75	127,5	77,5	127,5	77,5	**77,5**
296	14	57,6	169,8	90	**140**	**80**	**140**	80	**80**
297	14	59,4	177,5	97	115	77,5	115	77,5	**77,5**
298	14	65,6	179	97	125	70	125	70	70
299	15	103,5	199,5	99	**145**	80	**145**	80	**80**
300	15	85,8	180	97	**150**	**90**	**150**	**90**	**90**
301	15	74	179,4	97	130	70	130	70	70
302	15	66,8	183,6	99	**135**	77,5	135	77,5	**77,5**
303	15	66	174	75	130	70	130	70	70
304	15	73	189,7	99	**137,5**	70	137,5	70	70
305	15	85	196,2	99	115	80	115	80	**80**
306	15	77,6	192,7	99	**150**	75	**150**	75	75
307	15	81,4	189	99	130	75	130	75	75
308	15	71,7	187,5	99	**140**	80	**140**	80	**80**
309	15	88,8	190	99	**170**	50	**170**	50	50
310	15	80	183	97	**170**	**82,5**	**170**	82,5	**82,5**
311	15	61,8	172,7	75	117,5	70	117,5	70	70
312	15	81	189,1	99	**150**	80	**150**	80	**80**
313	15	70,3	185	99	125	70	125	70	70
314	15	69,4	178,6	97	**135**	70	135	70	70
315	15	66,4	178,4	90	**135**	70	135	70	70
316	15	63,6	164	50	125	60	125	60	60
317	15	70,4	186	99	120	**85**	120	**85**	**85**
318	15	61,4	174	75	**140**	70	**140**	70	70
319	15	85,3	174	75	**130**	**85**	130	**85**	**85**
320	15	61,4	180	97	**132,5**	70	132,5	70	70
321	15	93,2	189,3	99	127,5	70	127,5	70	70
322	15	67,2	174,3	90	**150**	**85**	**150**	**85**	**85**
323	15	74,6	193	99	**140**	80	**140**	80	**80**
324	15	86,6	188	99	127,5	72,5	127,5	72,5	72,5
325	15	60,4	176	90	**140**	70	**140**	70	70
326	15	75,4	183,4	99	**135**	70	135	70	70
327	15	81,8	165,2	25	**130**	67,5	130	67,5	67,5
328	15	71,8	188	99	110	70	110	70	70
329	15	72,2	179	90	**130**	70	130	70	70
330	15	67,8	179	97	**132,5**	70	132,5	70	70
331	15	70,8	180	97	**140**	**87,5**	**140**	**87,5**	**87,5**
332	15	65,6	174,2	90	**140**	**85**	**140**	**85**	**85**
333	15	58,8	168,3	75	**130**	65	130	65	65
334	15	47	172,8	90	**135**	70	135	70	70
335	15	43,6	164,4	50	115	67,5	115	67,5	67,5

336	15	72	162,4	50	110	60	110	60	60
Cifras en color blanco y fondo negro: TA alta. Cifras en negrita y fondo gris: TA normal alta.									

ANEXO IX

TENSIÓN ARTERIAL DE REPOSO. NIÑAS

Tabla 32. Tensión arterial de reposo. Determinación de tensión arterial sistólica y diastólica. Normal, alta y elevada según estudios de referencia. NIÑAS

					The Fourth Report. Perdiatrics 2004*		RICARDIN II. An Esp Pediat 1995*		
Nº	**Edad**	**Peso**	**Talla**	**Ptl talla**	**TAS**	**TAD**	**TAS**	**TAD IV**	**TAD V**
1	8	44,4	130	50	**145**	**87,5**	**145**	**87,5**	**87,5**
2	8	29,2	127	75	110	70	110	70	70
3	8	41,2	137	97	**120**	**75**	**120**	75	**75**
4	8	34,4	131	75	100	60	100	60	60
5	8	26,6	136	90	97,5	65	97,5	65	65
6	8	33,4	129	75	100	65	100	65	65
7	8	28,2	133	90	**125**	70	**125**	70	70
8	8	26,8	135	90	90	57,5	90	57,5	57,5
9	8	28	134	75	100	52,5	100	52,5	52,5
10	8	28,8	133	90	**120**	65	**120**	65	65
11	8	36,2	136	90	95	55	95	55	55
12	8	35	133	97	**120**	**75**	**120**	75	75
13	8	46,4	141	97	**125**	65	**125**	65	65
14	8	39,4	141	97	112,5	**77,5**	112,5	77,5	**77,5**
15	8	33,6	141,5	99	112,5	70	112,5	70	70
16	8	40	140,5	97	**130**	**90**	**130**	**90**	**90**
17	8	31	142	99	95	67,5	95	67,5	67,5
18	8	30,4	133	97	**115**	57,5	115	57,5	57,5
19	8	34,4	131,8	90	95	60	95	60	60
20	8	30,8	130,8	75	100	52,5	100	52,5	52,5
21	8	36,8	132	90	**120**	72,5	**120**	72,5	**72,5**
22	8	31,8	132	75	100	70	100	70	70
23	8	41	140,2	97	**120**	70	**120**	70	70
24	8	42,2	141	99	110	65	110	65	65
25	9	23,5	135	50	110	**80**	110	80	**80**
26	9	34	144,2	90	115	70	115	70	70
27	9	38	141,2	75	100	60	100	60	60
28	9	29,2	137	75	100	60	100	60	60
29	9	35,2	140	90	85	50	85	50	50
30	9	35,6	143	97	97,5	60	97,5	60	60
31	9	36,4	138	90	110	60	110	60	60
32	9	37,6	144,2	97	115	70	115	70	70
33	9	38,6	139,2	97	100	62,5	100	62,5	62,5
34	9	42,4	136	75	85	60	85	60	60
35	9	30,6	134	50	97,5	65	97,5	65	65
36	9	52,8	145	99	95	65	95	65	65
37	9	43,8	148	99	107,5	**77,5**	107,5	77,5	**77,5**
38	9	30,8	139	75	100	60	100	60	60
39	9	31,4	136	90	112,5	70	112,5	70	70
40	9	32	133	75	**135**	**95**	**135**	**95**	**95**
41	9	33,4	137	75	112,5	70	112,5	70	70
42	9	40,2	137	75	105	67,5	105	67,5	67,5
43	9	24,6	130	50	105	60	105	60	60

44	9	34,8	142,5	97	105	65	105	65	65
45	9	32	140	75	**130**	**80**	**130**	80	**80**
46	9	35,6	140	97	**140**	**87,5**	**140**	**87,5**	**87,5**
47	9	42,4	143	97	125	80	**125**	80	**80**
48	9	37,5	148,5	97	110	50	110	50	50
49	9	62	143,3	99	**140**	**80**	**140**	**80**	**80**
50	9	41,6	141,2	90	112,5	62,5	112,5	62,5	62,5
51	9	33	141	97	**122,5**	67,5	**122,5**	67,5	67,5
52	9	41,4	140	97	107,5	65	107,5	65	65
53	10	42,2	147	97	**122,5**	75	**122,5**	75	**75**
54	10	41,2	141	75	105	65	105	65	65
55	10	40	154,2	97	100	70	100	70	70
56	10	41	145,2	75	107,5	65	107,5	65	65
57	10	48,4	151,2	99	**125**	72,5	**125**	72,5	72,5
58	10	48,4	141,5	50	112,5	**75**	112,5	75	**75**
59	10	43	140	75	115	70	115	70	70
60	10	45,8	158	99	117,5	70	117,5	70	70
61	10	43,5	141	75	**130**	**85**	**130**	**85**	**85**
62	10	44,4	156,5	99	95	67,5	95	67,5	67,5
63	10	33,4	143	90	102,5	65	102,5	65	65
64	10	46,2	153	97	115	70	115	70	70
65	10	38,2	146	90	105	70	105	70	70
66	10	33,2	142	75	105	67,5	105	67,5	67,5
67	10	38	145,2	75	**117,5**	**75**	117,5	75	**75**
68	10	38,2	149	99	110	65	110	65	65
69	10	43,4	140	75	**120**	70	120	70	70
70	10	33,4	140	75	**120**	72,5	120	72,5	72,5
71	10	36,6	138	50	115	67,5	115	67,5	67,5
72	10	33,6	142,5	90	100	60	100	60	60
73	10	37,8	144,5	75	**120**	**80**	120	**80**	**80**
74	10	32,2	142	90	110	65	110	65	65
75	10	38,6	141,2	75	102,5	67,5	102,5	67,5	67,5
76	10	35,2	137,6	50	112,5	70	112,5	70	70
77	10	58,4	154	99	**125**	70	**125**	70	70
78	10	40,6	151,2	90	112,5	67,5	112,5	67,5	67,5
79	10	51,4	152,2	97	115	62,5	115	62,5	62,5
80	10	46,2	139,3	75	112,5	70	112,5	70	70
81	10	35,6	147,5	90	115	**82,5**	115	**82,5**	**82,5**
82	10	41	152,2	97	105	70	105	70	70
83	11	39,5	147,2	75	117,5	70	117,5	70	70
84	11	64,6	169,6	99	**155**	70	**155**	70	70
85	11	45,4	149,5	50	120	**80**	120	80	**80**
86	11	64,2	169	99	**145**	**80**	**145**	80	**80**
87	11	43	153	75	**120**	70	120	70	70
88	11	44	161	99	**122,5**	75	122,5	75	**75**
89	11	46	156	90	110	70	110	70	70
90	11	60	166	99	**120**	65	120	65	65
91	11	33,3	148,4	75	117,5	72,5	117,5	72,5	72,5
92	11	45,4	156,4	90	**150**	**95**	**150**	**95**	**95**
93	11	51,4	158	97	**125**	**80**	125	80	**80**
94	11	43,5	157,8	97	**147,5**	**82,5**	**147,5**	**82,5**	**82,5**
95	11	48,8	164,3	99	112,5	67,5	112,5	67,5	67,5

96	11	37	147	50	112,5	75	112,5	75	75
97	11	50	166	99	**122,5**	**77,5**	122,5	77,5	**77,5**
98	11	49,5	168	99	**130**	75	**130**	75	**75**
99	11	52,3	171,5	99	105	60	105	60	60
100	11	49,5	156,1	90	**120**	**77,5**	120	77,5	**77,5**
101	11	53	168	99	**135**	**82,5**	**135**	**82,5**	**82,5**
102	11	39,2	148,6	75	115	70	115	70	70
103	11	42	161	99	**127,5**	75	127,5	75	**75**
104	11	39	139	10	120	70	120	70	70
105	11	50,8	146,2	75	**140**	**87,5**	**140**	**87,5**	**87,5**
106	11	45,2	157,2	97	117,5	70	117,5	70	70
107	11	43,8	154,6	90	**120**	70	120	70	70
108	11	48,4	152	97	110	70	110	70	70
109	11	38	150,3	90	110	70	110	70	70
110	11	54	149	75	**137,5**	**80**	**137,5**	80	**80**
111	11	50,8	151	75	**125**	**80**	125	80	**80**
112	11	32	141	50	**120**	70	120	70	70
113	11	47,6	156,2	97	115	70	115	70	70
114	11	35,4	147	75	117,5	65	117,5	65	65
115	11	42	143,5	50	112,5	72,5	112,5	72,5	72,5
116	11	68,4	165	99	**125**	75	125	75	**75**
117	11	47,6	159	97	**122,5**	70	122,5	70	70
118	11	48,8	155,3	97	**130**	70	**130**	70	70
119	11	53,8	156,5	97	115	75	115	75	**75**
120	11	41,2	150	75	97,5	60	97,5	60	60
121	11	42,2	154,4	90	115	65	115	65	65
122	11	38,6	141	25	100	62,5	100	62,5	62,5
123	11	49,2	152,4	97	95	67,5	95	67,5	67,5
124	11	52	158	99	120	72,5	120	72,5	72,5
125	11	42,8	147,4	75	102,5	60	102,5	60	60
126	11	34,4	145	50	107,5	60	107,5	60	60
127	11	59,2	155	99	**120**	70	120	70	70
128	11	45,4	150,3	90	**125**	75	125	75	75
129	11	38,8	151	75	105	62,5	105	62,5	62,5
130	11	52,6	156,2	99	**125**	**80**	125	80	**80**
131	11	39,4	147,5	75	105	60	105	60	60
132	11	37,8	142	50	107,5	**75**	107,5	75	**75**
133	11	34	148,5	75	107,5	60	107,5	60	60
134	11	40,5	150	90	105	70	105	70	70
135	11	53,6	156	97	115	70	115	70	70
136	11	37	135	10	102,5	60	102,5	60	60
137	11	44,4	160	99	112,5	65	112,5	65	65
138	11	54,4	163,5	99	**140**	72,5	**140**	72,5	72,5
139	11	58	147,3	75	105	72,5	105	72,5	72,5
140	11	55,8	150	90	**132,5**	70	**132,5**	70	70
141	11	38,2	152,3	90	105	70	105	70	70
142	11	48,2	145,2	10	**125**	60	125	60	60
143	11	47,4	153,2	90	**127,5**	**80**	127,5	80	**80**
144	11	36,2	152	90	110	70	110	70	70
145	11	36	145,2	75	**135**	70	**135**	70	70
146	11	32,6	145	75	97,5	55	97,5	55	55
147	11	35	152,2	97	120	65	120	65	65

148	11	40,2	144,2	75	**132,5**	72,5	**132,5**	72,5	72,5
149	11	45,2	151	90	110	60	110	60	60
150	11	33,8	141,2	50	90	55	90	55	55
151	11	66,4	151	90	**130**	72,5	**130**	72,5	72,5
152	11	40,2	156,2	97	110	60	110	60	60
153	12	47	160	90	112,5	70	112,5	70	70
154	12	71	168,4	99	**150**	**82,5**	**150**	82,5	**82,5**
155	12	53	166,5	99	**122,5**	70	122,5	70	70
156	12	52,4	165	99	**125**	77,5	125	77,5	**77,5**
157	12	46,4	155	75	105	70	105	70	70
158	12	55,2	162,5	99	115	70	115	70	70
159	12	49,6	155,4	97	120	65	120	65	65
160	12	75,4	168	97	**135**	70	**135**	70	70
161	12	54,4	165,5	97	115	65	115	65	65
162	12	38	153	75	92,5	70	92,5	70	70
163	12	53,8	161,2	97	**122,5**	70	122,5	70	70
164	12	41	146,2	50	105	60	105	60	60
165	12	38,4	155	90	**130**	70	**130**	70	70
166	12	49,2	155	90	**125**	**80**	125	80	**80**
167	12	46,6	158	97	**130**	70	**130**	70	70
168	12	35,2	145,6	50	112,5	70	112,5	70	70
169	12	78,6	162,3	97	**130**	**80**	**130**	80	**80**
170	12	46	156	90	**125**	70	125	70	70
171	12	60	157	90	120	70	120	70	70
172	12	59,8	164,5	99	115	70	115	70	70
173	13	55,2	176,5	99	**132,5**	70	**132,5**	70	70
174	13	55	175,6	99	**132,5**	**85**	**132,5**	**85**	**85**
175	13	53,8	169,5	99	120	70	120	70	70
176	13	69	171	99	120	**80**	120	80	**80**
177	13	46,8	148	10	115	**77,5**	115	77,5	**77,5**
178	13	43,8	159,5	90	**132,5**	65	**132,5**	65	65
179	13	48	163,8	97	**132,5**	70	**132,5**	70	70
180	13	69,6	179,3	99	**125**	72,5	125	72,5	72,5
181	13	61,2	177	99	**125**	**80**	125	80	**80**
182	13	59	171,5	99	**145**	**85**	**145**	**85**	**85**
183	13	56	173	97	100	65	100	65	65
184	13	58,7	169,2	90	**137,5**	**82,5**	**137,5**	82,5	**82,5**
185	13	57	168	97	**125**	75	125	75	75
186	13	53,4	161	90	**125**	72,5	125	72,5	72,5
187	13	66,4	168,3	99	**137,5**	**85**	**137,5**	**85**	**85**
188	13	54	161	75	120	72,5	120	72,5	72,5
189	13	57,4	155,2	50	**130**	**87,5**	130	**87,5**	**87,5**
190	13	56	161	97	117,5	70	117,5	70	70
191	13	55,8	150	50	**125**	72,5	125	72,5	72,5
192	13	39,4	152	50	90	57,5	90	57,5	57,5
193	13	45,4	166	97	117,5	70	117,5	70	70
194	13	55	161,2	75	115	70	115	70	70
195	13	50,6	153	25	**140**	70	**140**	70	70
196	13	53	162	90	117,5	77,5	117,5	77,5	**77,5**
197	13	51,4	170	99	**135**	65	**135**	65	65
198	13	43,6	166,5	99	120	60	120	60	60
199	13	56,6	171,8	99	100	67,5	100	67,5	67,5

200	13	44,4	156,2	75	110	70	110	70	70
201	13	68,2	169,2	99	**125**	75	125	75	75
202	13	66,8	174	99	**132,5**	70	**132,5**	70	70
203	13	49	159	90	**127,5**	67,5	127,5	67,5	67,5
204	14	69,5	166,5	99	120	**87,5**	120	87,5	**87,5**
205	14	64,2	172,6	99	**125**	77,5	125	77,5	**77,5**
206	14	68	167,4	97	**140**	**80**	**140**	80	**80**
207	14	67,5	176,6	99	**130**	70	**130**	70	70
208	14	70,2	169	99	**137,5**	70	**137,5**	70	70
209	14	54,8	171	99	**125**	75	125	75	75
210	14	70	181,2	99	**130**	**90**	**130**	**90**	**90**
211	14	51,2	170	99	107,5	67,5	107,5	67,5	67,5
212	14	53,8	163,5	90	**137,5**	77,5	**137,5**	77,5	**77,5**
213	14	60,8	166	97	**125**	**80**	125	80	**80**
214	14	58,8	169,5	97	120	72,5	120	72,5	72,5
215	14	66	181	99	**137,5**	75	**137,5**	75	75
216	14	46,6	153	25	120	65	120	65	65
217	14	74,2	170	99	120	75	120	75	75
218	14	54,4	167,2	90	120	67,5	120	67,5	67,5
219	14	54	162	75	**127,5**	75	127,5	75	75
220	14	49,6	158	75	125	70	125	70	70
221	14	73,4	167,2	97	117,5	67,5	117,5	67,5	67,5
222	14	54,4	165	97	117,5	67,5	117,5	67,5	67,5
223	14	57,8	170	97	**135**	**90**	**135**	**90**	**90**
224	15	63,4	180	99	110	67,5	110	67,5	67,5
225	15	67	167,8	90	**132,5**	75	**132,5**	75	75
226	15	60,6	171	99	**150**	**82,5**	**150**	82,5	**82,5**
227	15	69	181	99	**137,5**	**90**	**137,5**	**90**	**90**
228	15	55,2	172,6	90	110	70	110	70	70
229	15	73	183,9	99	117,5	67,5	117,7	67,5	67,5
230	15	57	167	90	**130**	70	**130**	70	70
231	15	57,2	173	99	**137,5**	75	**137,5**	75	75
232	15	51,8	156	25	110	70	110	70	70
233	15	54,6	175	99	117,5	70	117,5	70	70
234	15	63,8	177,3	99	**135**	77,5	**135**	77,5	**77,5**
235	15	55	166,6	97	122,5	70	122,5	70	70
236	15	71,2	175,3	99	**140**	**90**	**140**	**90**	**90**
237	15	50,8	171,8	99	105	62,5	105	62,5	62,5
238	15	67,8	169,6	97	**130**	77,5	**130**	77,5	**77,5**
239	15	56,2	156,5	25	105	70	105	70	70
240	15	57	170,5	97	**135**	70	**135**	70	70
241	15	56,2	168,2	97	102,5	60	102,5	60	60
242	15	48,8	162	75	112,5	65	112,5	65	65
243	15	61,8	170,5	97	107,5	60	107,5	60	60

Cifras en color blanco y fondo negro: TA alta. Cifras en negrita y fondo gris: TA normal alta.

ANEXO X

TENSIÓN ARTERIAL DE ESFUERZO. NIÑOS

Tabla 36. Tensiones arteriales y frecuencias cardiacas de reposo y de esfuerzo. NIÑOS										
	Edad	Sexo	Peso	Talla	Sis reposo promedio	Dias reposo promedio	FC reposo	FC esfuerzo	Sis esfuerzo	Diast reposo
1	8	m	36	132,6	100	65	80	140	110	60
2	8	m	32,2	139	117,5	65	85	130	150	60
3	8	m	32,8	137	120	67,5	80	145	130	70
4	8	m	35,4	135	122,5	77,5	83	140	120	70
5	8	m	33,4	127,3	90	60	70	150	120	70
6	8	m	37,6	137,3	122,5	70	85	140	130	70
7	8	m	28	130	105	65	80	150	115	65
8	8	m	29,4	131,5	115	75	75	150	120	85
9	8	m	23,8	126,2	105	62,5	67	160	120	70
10	8	m	28,8	129,3	90	55	65	140	115	65
11	8	m	29,6	135	105	70	80	140	130	70
12	8	m	29,6	138	107,5	67,5	80	130	120	70
13	8	m	54,6	140	125	77,5	65	150	140	70
14	8	m	33,2	135	115	65	70	140	150	65
15	8	m	26,8	128	112,5	72,5	80	170	140	70
16	8	m	27,8	136,2	105	70	75	130	140	70
17	8	m	32,8	138,2	122,5	72,5	90	150	140	70
18	8	m	33,2	133	135	70	90	150	140	70
19	8	m	25	127	115	72,5	75	140	130	70
20	8	m	30,2	130	100	65	85	140	120	65
21	8	m	44,8	137	102,5	65	74	210	140	70
22	8	m	31,8	127,2	90	50	88	160	110	75
23	8	m	36,4	143	105	70	60	130	120	60
24	8	m	23,2	132	95	55	78	140	90	50
25	9	m	28,4	128,5	105	70	95	160	140	70
26	9	m	48,6	154,5	125	85	95	190	130	70
27	9	m	44,6	143	112,5	75	65	170	150	80
28	9	m	43,6	145,2	120	75	65	170	145	80
29	9	m	39,2	136,5	102,5	70	80	150	140	80
30	9	m	31,4	141	107,5	62,5	80	160	150	60
31	9	m	29	138	107,5	70	80	140	130	65
32	9	m	36	139	100	60	70	160	140	70
33	9	m	28,2	134	85	62,5	70	160	130	60
34	9	m	28,2	135	115	65	75	135	135	80
35	9	m	38,4	142	122,5	70	70	160	160	80
36	9	m	35,4	142	115	65	75	140	135	70
37	9	m	38,8	135	115	72,5	80	160	160	70
38	9	m	27,2	134	120	77,5	80	140	150	60
39	9	m	29,8	133	120	77,5	100	150	120	70
40	9	m	29	139	92,5	57,5	65	110	115	70
41	9	m	30,4	130	120	72,5	75	150	140	70
42	9	m	31,6	130	100	55	75	140	105	50
43	9	m	27	127,8	120	62,5	85	180	140	60
44	9	m	38,6	135	120	80	75	150	130	90
45	9	m	49,2	141,4	110	72,5	70	170	125	75
46	9	m	51,6	149,2	107,5	70	70	180	140	60

47	9	m	37,6	138	105	62,5	62	130	150	60
48	9	m	25,4	139,5	90	65	94	150	130	65
49	9	m	40,2	142,3	102,5	60	60	145	120	75
50	9	m	29,8	133	112,5	60	80	170	110	70
51	9	m	29,2	138	105	60	70	140	115	70
52	9	m	33,8	138,5	100	57,5	86	160	110	60
53	9	m	30	141,2	102,5	52,5	80	130	110	50
54	9	m	24,6	129,3	92,5	47,5	60	150	120	65
55	10	m	39	146	117,5	72,5	65	135	140	70
56	10	m	39,8	157	115	70	75	140	130	70
57	10	m	57,5	154	130	80	70	160	160	90
58	10	m	45	144	100	60	60	120	120	60
59	10	m	25,8	130,6	100	62,5	80	140	130	65
60	10	m	42	153	112,5	65	60	150	150	80
61	10	m	42,2	154	105	67,5	80	155	160	85
62	10	m	39,8	151	102,5	62,5	75	155	160	80
63	10	m	43,9	144,4	125	82,5	98	170	150	85
64	10	m	45,5	143,2	115	80	70	170	140	70
65	10	m	32	133	112,5	70	100	130	140	70
66	10	m	43,4	146,6	115	80	65	160	130	80
67	10	m	37	144	110	60	75	160	125	70
68	10	m	32,8	135,5	100	60	66	170	115	60
69	10	m	38,2	144	110	70	88	180	110	60
70	10	m	32,6	143	105	70	90	135	130	70
71	10	m	49,8	150	120	85	72	195	130	70
72	10	m	38,6	136	125	65	65	155	150	70
73	10	m	49,6	154	135	80	70	160	150	65
74	10	m	58,6	156	110	80	65	140	140	80
75	10	m	34	138	125	67,5	70	150	130	80
76	10	m	45,4	146	122,5	70	88	170	160	85
77	10	m	30,8	140	120	75	110	150	125	65
78	10	m	47,4	152	115	65	68	170	140	70
79	10	m	36,6	147	125	72,5	80	140	130	60
80	10	m	41,2	151	110	60	95	160	120	60
81	10	m	42,4	137	120	72,5	80	140	150	70
82	10	m	54	140,2	107,5	60	78	165	130	70
83	10	m	34,8	141,5	100	60	70	145	130	60
84	10	m	39	143,5	120	72,5	85	150	150	90
85	10	m	29,4	135,2	130	70	90	140	130	70
86	10	m	47,2	161,4	125	70	70	180	120	40
87	10	m	57,2	148,2	120	70	70	160	150	70
88	10	m	44,8	143,2	110	80	80	190	120	75
89	10	m	42,8	143,8	120	67,5	66	145	130	70
90	10	m	33,2	145,4	105	65	90	180	140	80
91	10	m	36,2	140	107,5	70	78	160	120	65
92	10	m	31	142	90	60	65	130	100	60
93	10	m	47,2	155,2	117,5	65	95	190	135	75
94	10	m	57,4	156,2	137,5	85	70	190	135	75
95	10	m	40,2	145,6	112,5	65	55	130	130	70
96	10	m	28,6	141,8	110	65	105	155	105	60
97	10	m	36	139,5	90	62,5	80	170	120	70
98	10	m	29,8	143,7	117,5	70	72	155	120	60

99	10	m	48,8	151	105	57,5	75	175	120	60
100	10	m	37,2	136	115	80	83	145	140	70
101	10	m	45,2	158	97,5	62,5	70	140	110	70
102	10	m	37,4	144,8	105	55	67	140	110	50
103	11	m	52,8	161,5	140	70	105	170	160	70
104	11	m	43,4	148,5	125	70	65	130	135	70
105	11	m	41	165	120	70	80	150	110	65
106	11	m	39	148	110	60	80	145	120	70
107	11	m	58,5	170	140	80	88	165	130	75
108	11	m	51,4	158,4	135	80	82	160	140	70
109	11	m	54,2	171	125	87,5	75	120	150	80
110	11	m	44	157	120	70	60	130	130	70
111	11	m	51,4	163,5	122,5	80	70	140	150	70
112	11	m	28,5	143	125	65	75	145	140	70
113	11	m	57	166	135	80	75	160	170	90
114	11	m	55	173	110	70	65	150	130	70
115	11	m	55,3	167,5	125	75	98	140	155	60
116	11	m	76	176,1	132,5	85	60	190	165	90
117	11	m	45,5	136	125	80	90	160	120	80
118	11	m	44,3	156,3	135	82,5	95	140	160	80
119	11	m	33,8	139	130	70	70	135	140	80
120	11	m	47,4	149,8	112,5	75	50	135	150	70
121	11	m	44	152	97,5	55	55	140	120	50
122	11	m	43	153,2	120	70	100	165	160	80
123	11	m	39,6	140	100	50	75	135	120	60
124	11	m	36,8	142,4	130	82,5	100	145	140	70
125	11	m	36,2	143,2	87,5	55	60	140	130	80
126	11	m	38,4	144,5	120	72,5	62	150	150	80
127	11	m	43,8	160	120	70	110	180	150	85
128	11	m	30	139	110	60	75	150	120	60
129	11	m	41	150	117,5	80	100	170	145	70
130	11	m	50	153,6	107,5	62,5	80	170	140	70
131	11	m	35,2	148	105	70	80	140	140	80
132	11	m	51,8	157,2	110	67,5	70	200	130	60
133	11	m	38,8	155	120	60	90	145	120	60
134	11	m	45	153,5	112,5	75	70	175	155	80
135	11	m	39,2	153	120	80	70	170	145	95
136	11	m	40	147	125	80	100	160	140	80
137	11	m	38	151	110	65	62	130	140	75
138	11	m	57,2	155	117,5	80	70	185	135	85
139	11	m	70,4	168	145	90	100	190	170	70
140	11	m	58,4	160	125	70	62	140	155	70
141	11	m	43,8	155,5	107,5	70	75	160	110	60
142	11	m	51,2	150	115	70	65	180	130	60
143	11	m	37,4	152,5	115	60	70	150	130	70
144	11	m	43	141,2	120	70	65	145	140	70
145	11	m	46,2	150	105	62,5	80	150	140	70
146	11	m	44,6	155,6	125	80	90	170	130	60
147	11	m	31,8	150	125	67,5	76	170	140	70
148	11	m	43,8	145	112,5	80	80	170	115	50
149	11	m	38,6	144,5	125	80	80	150	120	70
150	11	m	48,2	158,3	135	75	53	130	160	60

151	11	m	43,8	151	110	70	65	190	130	70
152	11	m	50,6	146,2	122,5	67,5	82	180	160	80
153	11	m	46,6	146,6	107,5	60	100	180	160	50
154	11	m	31,8	141,5	125	67,5	80	150	140	70
155	11	m	40,6	155,2	95	60	80	190	125	60
156	12	m	38,2	150,5	125	70	70	130	120	50
157	12	m	39,4	161	125	72,5	65	150	**175**	70
158	12	m	56	181	137,5	72,5	70	175	160	80
159	12	m	38	146	105	65	60	120	140	70
160	12	m	55,2	167,5	147,5	92,5	115	175	160	70
161	12	m	59,5	173	117,5	77,5	50	130	170	80
162	12	m	62	175,8	155	75	70	130	210	75
163	12	m	33	145	110	60	60	110	130	60
154	12	m	53,4	156	130	70	110	170	140	70
165	12	m	65,4	177	132,5	60	63	160	170	80
166	12	m	57	169	90	60	60	130	150	60
167	12	m	62,6	173	155	90	100	170	160	90
168	12	m	53,8	170	107,5	62,5	50	130	160	70
169	12	m	43,6	150	117,5	65	60	150	130	60
170	12	m	48,2	154	115	70	80	150	120	65
171	12	m	63,8	174	140	80	82	180	**180**	85
172	12	m	44	158,2	107,5	60	80	150	150	80
173	12	m	44,2	152	125	80	80	180	130	80
174	12	m	46,6	148	125	70	80	140	160	80
175	12	m	41,2	155	120	72,5	90	160	150	70
176	12	m	39,4	144	130	75	82	130	120	60
177	12	m	44,6	148,5	107,5	62,5	70	150	150	75
178	12	m	42,2	154	130	75	84	190	150	85
179	12	m	47	162	102,5	57,5	65	150	140	70
180	12	m	49,8	149,5	110	77,5	83	150	140	70
181	12	m	36,4	151	115	67,5	68	145	140	70
182	12	m	42	149,5	135	80	75	170	130	80
183	12	m	47,8	156,2	117,5	77,5	80	170	170	80
184	12	m	73,6	176	145	90	90	145	205	80
185	12	m	48	164	115	70	70	155	160	80
186	12	m	50,4	175	135	80	75	170	140	80
187	12	m	50,6	164	120	80	68	180	155	75
188	12	m	39	155	112,5	65	75	160	140	80
189	12	m	48,4	161,2	105	70	88	155	120	60
190	12	m	69,8	165,3	122,5	80	70	170	170	60
191	12	m	50,6	163	115	70	60	170	130	70
192	12	m	45	158,2	112,5	65	55	150	140	65
193	12	m	63,4	167,2	110	60	80	155	140	60
194	12	m	54,6	160,5	125	75	85	180	160	70
195	12	m	62,2	160,4	135	82,5	98	170	140	70
196	12	m	68,4	168	120	90	100	170	140	80
197	12	m	46,6	166,2	132,5	85	78	160	150	70
198	12	m	46,8	151	110	70	70	180	140	70
199	12	m	64	166,3	145	82,5	84	150	155	70
200	12	m	56,2	161,5	125	72,5	95	150	135	65
201	12	m	63,6	172,5	120	60	55	155	**180**	70
202	12	m	56,4	160,5	145	70	65	160	140	60

203	12	m	26,8	140,3	117,5	62,5	125	170	130	60
204	13	m	75,2	191,2	120	70	57	120	140	60
205	13	m	82	187	140	75	60	140	200	100
206	13	m	69,4	181,6	126	92,5	60	110	155	70
207	13	m	77	185	125	72,5	55	150	160	70
208	13	m	79,8	189,5	145	70	70	140	150	80
209	13	m	62	180	120	80	70	110	140	80
210	13	m	78	175	135	85	46	130	155	70
211	13	m	45	154	107,5	70	65	140	**180**	70
212	13	m	86	185	142,5	80	65	175	160	80
213	13	m	69,2	187,1	160	75	80	140	190	80
214	13	m	66,5	180	122,5	70	74	140	150	70
215	13	m	64,5	179,7	125	72,5	65	130	160	80
216	13	m	74,6	168	137,5	80	54	160	160	70
217	13	m	49	165,3	135	75	54	130	160	75
218	13	m	73,6	186	135	75	58	140	165	70
219	13	m	46,8	157,5	132,5	70	70	210	140	65
220	13	m	59	161	130	80	90	160	170	80
221	13	m	73	174	150	85	80	170	**175**	80
222	13	m	47,2	161,5	112,5	65	65	155	110	60
223	13	m	61	178	135	82,5	70	140	120	70
224	13	m	57	170	115	77,5	75	175	130	70
225	13	m	66,6	156	130	75	82	180	**175**	80
226	13	m	38,8	157	120	67,5	90	160	160	70
227	13	m	56,8	161	130	82,5	60	170	160	80
228	13	m	69,2	161	160	90	90	170	130	70
229	13	m	60,2	165	122,5	77,5	65	165	140	70
230	13	m	69	162	160	87,5	110	160	**185**	90
231	13	m	48,8	168	140	92,5	75	145	190	100
232	13	m	57,6	158,2	115	80	75	175	140	80
233	13	m	67,8	166,2	140	85	70	160	190	80
234	13	m	60,2	178,2	127,5	67,5	60	125	160	60
235	13	m	50	165,3	112,5	70	66	140	120	65
236	13	m	70,2	180	127,5	60	65	160	170	60
237	13	m	49,8	159	110	70	65	160	140	60
238	13	m	68,8	174,6	130	77,5	70	140	150	100
239	13	m	87,2	184,4	147,5	75	60	160	155	60
240	13	m	46,6	166,2	115	60	80	170	140	50
241	13	m	70,4	173	140	75	80	160	165	60
242	13	m	74	174	160	85	92	170	**175**	70
243	13	m	59,8	169,3	122,5	75	55	110	170	60
244	13	m	57,6	166,7	122,5	70	92	170	150	60
245	13	m	57	178,2	122,5	80	65	160	150	60
246	13	m	79,4	179,2	135	80	115	210	150	80
247	13	m	57,4	171,2	117,5	70	110	180	120	70
248	13	m	80,6	159,4	137,5	90	80	155	170	70
249	13	m	52,2	159	110	77,5	80	140	130	70
250	13	m	62,8	168,5	120	70	60	170	150	70
251	13	m	53,8	164,3	110	70	70	145	140	70
252	13	m	44,2	148,5	110	60	80	160	140	60
253	13	m	50,2	167	120	60	60	175	135	50
254	14	m	60	179	140	82,5	80	150	150	80

255	14	m	67,8	183	140	80	75	145	125	40
256	14	m	57	171,5	127,5	72,5	85	140	155	80
257	14	m	66,8	186	140	70	60	140	150	60
258	14	m	81,2	185,4	145	85	52	130	160	75
259	14	m	66	182	140	70	85	140	150	80
260	14	m	58	173,2	137,5	70	75	130	140	50
261	14	m	66,6	175,5	150	85	75	130	140	80
262	14	m	49,3	169,4	120	70	55	120	150	70
263	14	m	55	158	125	77,5	78	165	130	70
264	14	m	70,8	186	135	65	60	150	195	90
265	14	m	63,4	180	137,5	70	70	130	160	80
266	14	m	36,8	155,5	147,5	85	115	170	160	90
267	14	m	87,6	184	150	90	60	160	260	100
268	14	m	67,4	177	145	80	80	140	**175**	90
269	14	m	50	154	110	70	65	140	140	80
270	14	m	52,2	169	120	80	60	120	155	70
271	14	m	57	163,2	120	85	82	150	160	85
272	14	m	57,8	177	135	80	65	135	155	65
273	14	m	68,8	174,2	140	70	75	130	195	85
274	14	m	59,6	174,6	112,5	72,5	92	150	140	70
275	14	m	78,4	182	135	70	53	150	140	65
276	14	m	51,6	172,5	137,5	80	105	140	160	60
277	14	m	59,2	173,2	132,5	70	65	120	150	60
278	14	m	69,2	176,3	125	67,5	70	140	170	80
279	14	m	80	186	160	62,5	80	150	**185**	80
280	14	m	59,4	179,2	132,5	82,5	70	145	190	80
281	14	m	59,8	179,8	137,5	70	55	150	160	80
282	14	m	89,4	181,5	135	82,5	70	170	190	90
283	14	m	59,2	160	160	85	73	180	190	70
284	14	m	89,6	179	160	90	82	130	**180**	82
285	14	m	68,6	173	130	80	70	150	170	85
286	14	m	68,8	172	127,5	75	60	150	140	70
287	14	m	56	177,3	147,5	75	55	130	200	90
288	14	m	44,8	159,2	115	65	60	130	150	70
289	14	m	62	188	142,5	80	80	165	145	80
290	14	m	52,6	178,5	117,5	75	60	130	150	70
291	14	m	51,8	173,7	122,5	65	56	130	145	80
292	14	m	53,6	174	105	60	65	170	130	70
293	14	m	70	174,3	147,5	80	67	180	150	80
294	14	m	61,2	176,8	145	80	67	170	160	80
295	14	m	57	167	127,5	77,5	60	150	200	80
296	14	m	57,6	169,8	140	80	100	150	160	80
297	14	m	59,4	177,5	115	77,5	80	180	130	70
298	14	m	65,6	179	125	70	73	155	195	70
299	15	m	103,5	199,5	145	80	55	130	140	70
300	15	m	85,8	180	150	90	70	150	125	70
301	15	m	74	179,4	130	70	55	120	120	70
302	15	m	66,8	183,6	135	77,5	60	135	160	80
303	15	m	66	174	130	70	55	120	120	70
304	15	m	73	189,7	137,5	70	55	135	170	80
305	15	m	85	196,2	115	80	80	145	150	70
306	15	m	77,6	192,7	150	75	65	150	150	70

307	15	m	81,4	189	130	75	55	115	145	70
308	15	m	71,7	187,5	140	80	60	170	170	95
309	15	m	88,8	190	170	50	62	130	205	50
310	15	m	80	183	170	82,5	80	165	160	90
311	15	m	61,8	172,7	117,5	70	46	125	140	60
312	15	m	81	189,1	150	80	60	130	170	90
313	15	m	70,3	185	125	70	46	115	150	80
314	15	m	69,4	178,6	135	70	60	100	**175**	80
315	15	m	66,4	178,4	135	70	50	110	150	80
316	15	m	63,6	164	125	60	65	150	**180**	80
317	15	m	70,4	186	120	85	80	150	140	80
318	15	m	61,4	174	140	70	65	160	125	60
319	15	m	85,3	174	130	85	90	170	150	60
320	15	m	61,4	180	132,5	70	70	130	150	70
321	15	m	93,2	189,3	127,5	70	63	150	**180**	70
322	15	m	67,2	174,3	150	85	85	140	150	80
323	15	m	74,6	193	140	80	55	125	160	60
324	15	m	86,6	188	127,5	72,5	73	150	**180**	80
325	15	m	60,4	176	140	70	48	120	145	70
326	15	m	75,4	183,4	135	70	54	130	**175**	70
327	15	m	81,8	165,2	130	67,5	80	190	210	90
328	15	m	71,8	188	110	70	60	150	120	50
329	15	m	72,2	179	130	70	75	150	190	90
330	15	m	67,8	179	132,5	70	90	145	170	70
331	15	m	70,8	180	140	87,5	70	180	**175**	95
332	15	m	65,6	174,2	140	85	65	150	195	80
333	15	m	58,8	168,3	130	65	55	130	140	60
334	15	m	47	172,8	135	70	70	160	160	70
335	15	m	43,6	164,4	115	67,5	64	160	150	70
336	15	m	72	162,4	110	60	57	180	130	60
Cifras en color blanco y fondo negro: TA alta. Cifras en negrita y fondo gris: TA normal alta.										

ANEXO XI

TENSIÓN ARTERIAL DE ESFUERZO. NIÑAS

Tabla 37. Tensiones arteriales y frecuencias cardiacas de reposo y de esfuerzo. NIÑAS										
	Edad	Sexo	Peso	Talla	Sis reposo promedio	Dias reposo promedio	FC reposo	FC esfuerzo	Sis esfuerzo	Diast esfuerzo
1	8	f	44,4	130	145	87,5	115	210	165	90
2	8	f	29,2	127	110	70	85	150	135	75
3	8	f	41,2	137	120	75	110	200	160	70
4	8	f	34,4	131	100	60	80	170	140	80
5	8	f	26,6	136	97,5	65	70	145	120	65
6	8	f	33,4	129	100	65	80	160	140	80
7	8	f	28,2	133	125	70	90	145	150	80
8	8	f	26,8	135	90	57,5	70	135	100	65
9	8	f	28	134	100	52,5	74	140	105	60
10	8	f	28,8	133	120	65	65	140	150	70
11	8	f	36,2	136	95	55	70	145	140	80
12	8	f	35	133	120	75	90	175	140	80
13	8	f	46,4	141	125	65	70	140	160	70
14	8	f	39,4	141	112,5	77,5	75	150	120	60
15	8	f	33,6	141,5	112,5	70	80	140	115	60
16	8	f	40	140,5	130	90	90	175	140	90
17	8	f	31	142	95	67,5	80	140	105	60
18	8	f	30,4	133	115	57,5	78	155	140	60
19	8	f	34,4	131,8	95	60	95	180	110	70
20	8	f	30,8	130,8	100	52,5	80	180	90	45
21	8	f	36,8	132	120	72,5	88	145	160	70
22	8	f	31,8	132	100	70	70	145	120	70
23	8	f	41	140,2	120	70	90	180	140	70
24	8	f	42,2	141	110	65	85	180	120	60
25	9	f	23,5	135	110	80	78	165	140	85
26	9	f	34	144,2	115	70	80	160	120	70
27	9	f	38	141,2	100	60	85	160	140	70
28	9	f	29,2	137	100	60	80	150	110	65
29	9	f	35,2	140	85	50	75	170	110	70
30	9	f	35,6	143	97,5	60	65	150	115	60
31	9	f	36,4	138	110	60	90	180	110	70
32	9	f	37,6	144,2	115	70	100	190	140	60
33	9	f	38,6	139,2	100	62,5	82	170	140	80
34	9	f	42,4	136	85	60	75	175	120	70
35	9	f	30,6	134	97,5	65	75	160	100	60
36	9	f	52,8	145	95	65	90	185	145	70
37	9	f	43,8	148	107,5	77,5	95	170	120	60
38	9	f	30,8	139	100	60	96	160	150	80
39	9	f	31,4	136	112,5	70	80	160	130	60
40	9	f	32	133	135	95	86	170	160	70
41	9	f	33,4	137	112,5	70	80	160	140	70
42	9	f	40,2	137	105	67,5	65	140	120	75
43	9	f	24,6	130	105	60	90	130	130	65
44	9	f	34,8	142,5	105	65	100	120	140	70
45	9	f	32	140	130	80	90	170	130	80
46	9	f	35,6	140	140	87,5	110	180	170	80

47	9	f	42,4	143	125	80	110	160	160	80
48	9	f	37,5	148,5	110	50	86	170	130	60
49	9	f	62	143,3	140	80	82	230	140	70
50	9	f	41,6	141,2	112,5	62,5	65	170	140	75
51	9	f	33	141	122,5	67,5	88	160	130	55
52	9	f	41,4	140	107,5	65	100	170	130	60
53	10	f	42,2	147	122,5	75	85	160	150	70
54	10	f	41,2	141	105	65	70	145	130	70
55	10	f	40	154,2	100	70	78	155	130	70
56	10	f	41	145,2	107,5	65	80	150	140	80
57	10	f	48,4	151,2	125	72,5	110	160	140	70
58	10	f	48,4	141,5	112,5	75	70	150	160	75
59	10	f	43	140	115	70	60	135	125	70
60	10	f	45,8	158	117,5	70	65	150	140	80
61	10	f	43,5	141	130	85	90	180	120	60
62	10	f	44,4	156,5	95	67,5	80	165	120	60
63	10	f	33,4	143	102,5	65	90	160	125	75
64	10	f	46,2	153	115	70	75	170	120	60
65	10	f	38,2	146	105	70	70	130	120	70
66	10	f	33,2	142	105	67,5	90	140	130	80
67	10	f	38	145,2	117,5	75	85	160	130	75
68	10	f	38,2	149	110	65	70	140	130	75
69	10	f	43,4	140	120	70	60	150	160	75
70	10	f	33,4	140	120	72,5	60	140	130	70
71	10	f	36,6	138	115	67,5	100	165	140	70
72	10	f	33,6	142,5	100	60	58	150	140	50
73	10	f	37,8	144,5	120	80	75	130	120	80
74	10	f	32,2	142	110	65	90	155	125	50
75	10	f	38,6	141,2	102,5	67,5	90	160	130	70
76	10	f	35,2	137,6	112,5	70	80	160	140	70
77	10	f	58,4	154	125	70	70	175	160	60
78	10	f	40,6	151,2	112,5	67,5	80	150	145	70
79	10	f	51,4	152,2	115	62,5	70	170	110	60
80	10	f	46,2	139,3	112,5	70	115	200	150	60
81	10	f	35,6	147,5	115	82,5	75	160	130	65
82	10	f	41	152,2	105	70	68	150	120	60
83	11	f	39,5	147,2	117,5	70	65	130	140	60
84	11	f	64,6	169,6	155	70	80	170	140	50
85	11	f	45,4	149,5	120	80	90	140	160	70
86	11	f	64,2	169	145	80	80	160	160	70
87	11	f	43	153	120	70	78	165	120	60
88	11	f	44	161	122,5	75	65	145	155	75
89	11	f	46	156	110	70	78	150	150	70
90	11	f	60	166	120	65	90	130	160	70
91	11	f	33,3	148,4	117,5	72,5	68	120	130	70
92	11	f	45,4	156,4	150	95	100	135	170	95
93	11	f	51,4	158	125	80	65	130	140	70
94	11	f	43,5	157,8	147,5	82,5	94	140	140	65
95	11	f	48,8	164,3	112,5	67,5	65	140	150	80
96	11	f	37	147	112,5	75	65	160	160	70
97	11	f	50	166	122,5	77,5	80	150	150	80
98	11	f	49,5	168	130	75	80	130	150	80

99	11	f	52,3	171,5	105	60	66	140	110	60
100	11	f	49,5	156,1	120	77,5	70	150	140	70
101	11	f	53	168	135	82,5	80	170	150	80
102	11	f	39,2	148,6	115	70	60	140	160	70
103	11	f	42	161	127,5	75	70	150	140	75
104	11	f	39	139	120	70	65	140	160	85
105	11	f	50,8	146,2	140	87,5	110	180	155	80
106	11	f	45,2	157,2	117,5	70	80	160	160	80
107	11	f	43,8	154,6	120	70	78	160	160	80
108	11	f	48,4	152	110	70	90	180	135	70
109	11	f	38	150,3	110	70	80	160	140	80
110	11	f	54	149	137,5	80	110	190	190	85
111	11	f	50,8	151	125	80	96	190	**165**	80
112	11	f	32	141	120	70	70	140	130	60
113	11	f	47,6	156,2	115	70	72	150	145	60
114	11	f	35,4	147	117,5	65	80	160	130	60
115	11	f	42	143,5	112,5	72,5	82	170	150	85
116	11	f	68,4	165	125	75	95	180	170	80
117	11	f	47,6	159	122,5	70	105	150	160	90
118	11	f	48,8	155,3	130	70	90	180	140	70
119	11	f	53,8	156,5	115	75	75	160	160	80
120	11	f	41,2	150	97,5	60	88	150	120	70
121	11	f	42,2	154,4	115	65	65	140	160	80
122	11	f	38,6	141	100	62,5	80	185	135	70
123	11	f	49,2	152,4	95	67,5	94	145	110	55
124	11	f	52	158	120	72,5	75	150	130	70
125	11	f	42,8	147,4	102,5	60	72	135	135	60
126	11	f	34,4	145	107,5	60	70	125	140	80
127	11	f	59,2	155	120	70	80	170	175	85
128	11	f	45,4	150,3	125	75	70	150	110	60
129	11	f	38,8	151	105	62,5	80	130	120	60
130	11	f	52,6	156,2	125	80	75	150	140	80
131	11	f	39,4	147,5	105	60	70	130	125	60
132	11	f	37,8	142	107,5	75	70	140	145	80
133	11	f	34	148,5	107,5	60	65	140	120	70
134	11	f	40,5	150	105	70	75	150	120	70
135	11	f	53,6	156	115	70	90	180	140	65
136	11	f	37	135	102,5	60	70	150	140	80
137	11	f	44,4	160	112,5	65	70	140	140	70
138	11	f	54,4	163,5	140	72,5	70	160	150	70
139	11	f	58	147,3	105	72,5	80	170	130	70
140	11	f	55,8	150	132,5	70	85	190	155	60
141	11	f	38,2	152,3	105	70	78	140	140	60
142	11	f	48,2	145,2	125	60	65	160	175	70
143	11	f	47,4	153,2	127,5	80	87	160	140	40
144	11	f	36,2	152	110	70	70	140	140	80
145	11	f	36	145,2	135	70	85	150	140	60
146	11	f	32,6	145	97,5	55	75	140	130	60
147	11	f	35	152,2	120	65	80	190	140	60
148	11	f	40,2	144,2	132,5	72,5	110	190	120	60
149	11	f	45,2	151	110	60	70	160	130	60
150	11	f	33,8	141,2	90	55	52	140	115	65

151	11	f	66,4	151	130	72,5	82	190	140	70
152	11	f	40,2	156,2	110	60	80	160	150	80
153	12	f	47	160	112,5	70	75	130	140	80
154	12	f	71	168,4	150	82,5	78	150	160	70
155	12	f	53	166,5	122,5	70	60	135	150	70
156	12	f	52,4	165	125	77,5	80	135	150	70
157	12	f	46,4	155	105	70	70	130	150	70
158	12	f	55,2	162,5	115	70	100	160	115	60
159	12	f	49,6	155,4	120	65	100	170	160	75
160	12	f	75,4	168	135	70	65	195	200	90
161	12	f	54,4	165,5	115	65	75	160	155	70
162	12	f	38	153	92,5	70	65	140	110	65
163	12	f	53,8	161,2	122,5	70	92	200	170	80
164	12	f	41	146,2	105	60	72	160	150	70
165	12	f	38,4	155	130	70	75	160	150	70
166	12	f	49,2	155	125	80	75	150	160	80
167	12	f	46,6	158	130	70	55	105	140	70
168	12	f	35,2	145,6	112,5	70	70	130	130	60
169	12	f	78,6	162,3	130	80	75	170	160	70
170	12	f	46	156	125	70	60	180	150	70
171	12	f	60	157	120	70	55	180	140	70
172	12	f	59,8	164,5	115	70	70	170	125	70
173	13	f	55,2	176,5	132,5	70	50	120	135	70
174	13	f	55	175,6	132,5	85	84	165	185	90
175	13	f	53,8	169,5	120	70	70	125	160	70
176	13	f	69	171	120	80	78	160	170	70
177	13	f	46,8	148	115	77,5	65	140	160	80
178	13	f	43,8	159,5	132,5	65	72	140	170	70
179	13	f	48	163,8	132,5	70	63	140	140	70
180	13	f	69,6	179,3	125	72,5	55	150	170	80
181	13	f	61,2	177	125	80	56	140	140	75
182	13	f	59	171,5	145	85	93	170	145	80
183	13	f	56	173	100	65	65	130	130	70
184	13	f	58,7	169,2	137,5	82,5	63	140	**165**	60
185	13	f	57	168	125	75	70	140	150	80
186	13	f	53,4	161	125	72,5	65	140	110	55
187	13	f	66,4	168,3	137,5	85	85	125	160	60
188	13	f	54	161	120	72,5	75	110	140	75
189	13	f	57,4	155,2	130	87,5	90	170	180	90
190	13	f	56	161	117,5	70	85	165	160	70
191	13	f	55,8	150	125	72,5	72	175	**165**	80
192	13	f	39,4	152	90	57,5	55	150	140	70
193	13	f	45,4	166	117,5	70	90	160	140	70
194	13	f	55	161,2	115	70	65	150	150	70
195	13	f	50,6	153	140	70	90	180	170	80
196	13	f	53	162	117,5	77,5	66	155	150	90
197	13	f	51,4	170	135	65	100	170	160	80
198	13	f	43,6	166,5	120	60	70	170	110	40
199	13	f	56,6	171,8	100	67,5	60	150	150	70
200	13	f	44,4	156,2	110	70	65	120	140	70
201	13	f	68,2	169,2	125	75	90	200	140	70
202	13	f	66,8	174	132,5	70	83	180	130	65

203	13	f	49	159	127,5	67,5	80	150	140	70
204	14	f	69,5	166,5	120	87,5	60	140	170	90
205	14	f	64,2	172,6	125	77,5	80	135	180	80
206	14	f	68	167,4	140	80	80	140	180	90
207	14	f	67,5	176,6	130	70	75	160	**165**	80
208	14	f	70,2	169	137,5	70	60	120	140	60
209	14	f	54,8	171	125	75	58	130	140	70
210	14	f	70	181,2	130	90	80	145	140	70
211	14	f	51,2	170	107,5	67,5	60	180	120	70
212	14	f	53,8	163,5	137,5	77,5	85	120	130	70
213	14	f	60,8	166	125	80	80	140	150	65
214	14	f	58,8	169,5	120	72,5	90	130	140	70
215	14	f	66	181	137,5	75	85	110	140	70
216	14	f	46,6	153	120	65	70	185	160	60
217	14	f	74,2	170	120	75	70	160	200	90
218	14	f	54,4	167,2	120	67,5	46	130	170	80
219	14	f	54	162	127,5	75	60	125	170	80
220	14	f	49,6	158	125	70	60	130	160	80
221	14	f	73,4	167,2	117,5	67,5	70	140	130	75
222	14	f	54,4	165	117,5	67,5	72	160	145	70
223	14	f	57,8	170	135	90	60	135	140	65
224	15	f	63,4	180	110	67,5	80	125	150	80
225	15	f	67	167,8	132,5	75	60	145	150	70
226	15	f	60,6	171	150	82,5	90	140	160	80
227	15	f	69	181	137,5	90	63	165	120	60
228	15	f	55,2	172,6	110	70	55	120	135	70
229	15	f	73	183,9	117,7	67,5	80	160	150	60
230	15	f	57	167	130	70	50	110	150	80
231	15	f	57,2	173	137,5	75	68	120	160	80
232	15	f	51,8	156	110	70	50	130	120	60
233	15	f	54,6	175	117,5	70	53	130	130	70
234	15	f	63,8	177,3	135	77,5	60	115	140	70
235	15	f	55	166,6	122,5	70	65	130	140	70
236	15	f	71,2	175,3	140	90	75	125	210	90
237	15	f	50,8	171,8	105	62,5	57	150	120	60
238	15	f	67,8	169,6	130	77,5	56	125	160	70
239	15	f	56,2	156,5	105	70	55	130	160	85
240	15	f	57	170,5	135	70	80	150	150	70
241	15	f	56,2	168,2	102,5	60	83	145	130	70
242	15	f	48,8	162	112,5	65	88	130	150	70
243	15	f	61,8	170,5	107,5	60	50	140	160	80
Cifras en color blanco y fondo negro: TA alta. Cifras en negrita y fondo gris: TA normal alta.										

ANEXO XII

CORRELACIONES ANTROPOMÉTRICAS Y FUNCIONALES POR GRUPOS

Abreviaturas

entrenam: horas de entrenamiento
peso: peso
talla: talla
triceps: pliegue de tríceps
escapu: pliegue escapular
iliaco: pliegue ilíaco
abdomen: pliegue abdominal
muslo: pliegue de muslo
pierna: pliegue de pierna
humeral: diámetro humeral
radial: diámetro radial
fémur: diámetro de fémur
brazo: perímetro de brazo contraído
ppierna: perímetro de pierna
sumator6: sumatorio de 6 pliegues
poseo: peso óseo
presidua: peso residual
pmuscula: peso muscular
pgraso: peso graso
pmagro: peso magro
endo: endmorfia
meso: mesomorfia
ecto: ectomorfia
sisrepr: tensión arterial sistólica de reposo
diasrepr: tensión arterial diastólica de reposo
tamedre: tensión arterial media de reposo
prpulre: presión de pulso de reposo
fcre: frecuencia cardiaca de reposo
fces: frecuencia cardiaca de esfuerzo
sises: tensión arterial sistólica de esfuerzo
diases: tensión arterial diastólica de esfuerzo
tamedes: tensión arterial media de esfuerzo
prepules: presión de pulso de esfuerzo
vo2ml: consumo de oxígeno (ml/kg/min)
vo2l: consumo de oxígeno (l/min)
doblepro: doble producto

Grupo total

Tabla I: horas de entrenamiento, peso, talla, pliegue de tríceps, pliegue escapular, pliegue ilíaco, pliegue abdominal, pliegue de muslo, pliegue de pierna

		entrenam	peso	talla	triceps	escapu	iliaco	abdomin	muslo	pierna
Correlación	entrenam	1,000	,340	,385	-,099	-,069	-,058	,002	-,139	-,138
	peso	,340	1,000	,875	,256	,378	,465	,487	,181	,217
	talla	,385	,875	1,000	-,090	,032	,128	,141	-,141	-,101
	triceps	-,099	,256	-,090	1,000	,823	,716	,767	,814	,801
	escapu	-,069	,378	,032	,823	1,000	,790	,806	,725	,752
	iliaco	-,058	,465	,128	,716	,790	1,000	,842	,669	,693
	abdomin	,002	,487	,141	,767	,806	,842	1,000	,718	,709
	muslo	-,139	,181	-,141	,814	,725	,669	,718	1,000	,848
	pierna	-,138	,217	-,101	,801	,752	,693	,709	,848	1,000
	humeral	,181	,789	,668	,231	,311	,365	,375	,127	,187
	radial	,233	,752	,763	-,004	,090	,153	,157	-,084	-,036
	femur	,099	,466	,330	,241	,288	,307	,329	,232	,258
	brazo	,263	,868	,686	,355	,439	,489	,522	,292	,307
	ppierna	,327	,872	,736	,292	,359	,433	,468	,247	,275
	sumator6	-,089	,369	-,002	,898	,887	,859	,899	,889	,883
	poseo	,330	,909	,930	,015	,130	,220	,232	-,046	,009
	presidua	,311	,974	,857	,191	,316	,427	,426	,114	,152
	pmuscula	,415	,953	,908	,069	,187	,259	,298	,028	,055
	pgraso	,131	,815	,506	,673	,759	,819	,838	,574	,595
	pmagro	,383	,980	,924	,099	,222	,312	,336	,042	,079
	endo	-,136	,228	-,160	,917	,901	,840	,860	,831	,819
	meso	-,179	,008	-,382	,500	,447	,418	,434	,475	,471
	ecto	,114	-,160	,315	-,704	-,677	-,638	-,682	-,680	-,658
	sisrepr	,294	,632	,590	,045	,153	,233	,231	,019	,018
	diasrepr	,171	,447	,369	,153	,190	,211	,235	,114	,100
	tamedre	,251	,586	,519	,113	,190	,243	,256	,076	,068
	prpulre	,259	,498	,501	-,056	,060	,149	,129	-,061	-,051
	fcre	-,253	-,227	-,293	,108	,097	,050	,046	,141	,159
	fces	-,331	-,014	-,178	,395	,381	,345	,355	,423	,435
	sises	,155	,556	,485	,136	,234	,286	,290	,115	,127
	diases	,057	,245	,192	,054	,057	,099	,084	,041	,009
	tamedes	,122	,461	,390	,110	,169	,222	,216	,090	,079
	prepules	,154	,527	,472	,133	,248	,286	,299	,114	,147
	vo2ml	,346	,177	,331	-,321	-,285	-,250	-,259	-,360	-,361
	vo2l	,457	,782	,791	-,037	,068	,136	,155	-,105	-,087
	doblepro	-,113	,401	,238	,360	,426	,446	,450	,365	,386

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla II: diámetro humeral, diámetro radial, diámetro de fémur, perímetro de brazo contraído, perímetro de pierna, sumatorio de 6 pliegues, peso óseo, peso residual, peso muscular

		humeral	radial	femur	brazo	ppierna	sumator6	poseo	presidua	pmuscula
Correlación	entrenam	,181	,233	,099	,263	,327	-,089	,330	,311	,415
	peso	,789	,752	,466	,868	,872	,369	,909	,974	,953
	talla	,668	,763	,330	,686	,736	-,002	,930	,857	,908
	triceps	,231	-,004	,241	,355	,292	,898	,015	,191	,069
	escapu	,311	,090	,288	,439	,359	,887	,130	,316	,187
	iliaco	,365	,153	,307	,489	,433	,859	,220	,427	,259
	abdomin	,375	,157	,329	,522	,468	,899	,232	,426	,298
	muslo	,127	-,084	,232	,292	,247	,889	-,046	,114	,028
	pierna	,187	-,036	,258	,307	,275	,883	,009	,152	,055
	humeral	1,000	,773	,482	,768	,702	,289	,803	,819	,704
	radial	,773	1,000	,387	,700	,657	,047	,889	,788	,705
	femur	,482	,387	1,000	,470	,444	,309	,490	,473	,384
	brazo	,768	,700	,470	1,000	,838	,445	,777	,860	,797
	ppierna	,702	,657	,444	,838	1,000	,388	,788	,840	,832
	sumator6	,289	,047	,309	,445	,388	1,000	,109	,306	,171
	poseo	,803	,889	,490	,777	,788	,109	1,000	,917	,886
	presidua	,819	,788	,473	,860	,840	,306	,917	1,000	,908
	pmuscula	,704	,705	,384	,797	,832	,171	,886	,908	1,000
	pgraso	,626	,461	,431	,751	,721	,792	,588	,773	,644
	pmagro	,778	,783	,442	,837	,850	,207	,942	,966	,981
	endo	,200	-,067	,249	,334	,257	,953	-,040	,170	,028
	meso	,276	,003	,336	,295	,188	,507	-,093	,041	-,138
	ecto	-,191	,076	-,258	-,320	-,227	-,746	,116	-,138	-,025
	sisrepr	,483	,436	,291	,533	,543	,138	,579	,629	,625
	diasrepr	,350	,269	,255	,403	,426	,197	,381	,435	,426
	tamedre	,453	,381	,299	,509	,528	,186	,520	,577	,570
	prpulre	,374	,372	,192	,400	,396	,035	,478	,502	,504
	fcre	-,157	-,245	-,068	-,172	-,185	,109	-,270	-,235	-,255
	fces	,068	-,042	,132	,049	,035	,432	-,087	-,014	-,134
	sises	,487	,393	,318	,467	,465	,228	,504	,540	,520
	diases	,255	,178	,220	,216	,222	,066	,237	,240	,240
	tamedes	,426	,328	,307	,392	,395	,170	,426	,449	,437
	prepules	,439	,370	,257	,437	,431	,235	,469	,510	,486
	vo2ml	,089	,191	-,024	,118	,114	-,338	,253	,183	,285
	vo2l	,591	,637	,299	,668	,660	,025	,774	,769	,821
	doblepro	,397	,250	,318	,366	,365	,456	,307	,386	,295

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla III: peso graso, peso magro, endmorfia, mesomorfia, ectomorfia, tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, tensión arterial media de reposo, presión de pulso de reposo

		pgraso	pmagro	endo	meso	ecto	sisrepr	diasrepr	tamedre	prpulre
Correlación	entrenam	,131	,383	-,136	-,179	,114	,294	,171	,251	,259
	peso	,815	,980	,228	,008	-,160	,632	,447	,586	,498
	talla	,506	,924	-,160	-,382	,315	,590	,369	,519	,501
	triceps	,673	,099	,917	,500	-,704	,045	,153	,113	-,056
	escapu	,759	,222	,901	,447	-,677	,153	,190	,190	,060
	iliaco	,819	,312	,840	,418	-,638	,233	,211	,243	,149
	abdomin	,838	,336	,860	,434	-,682	,231	,235	,256	,129
	muslo	,574	,042	,831	,475	-,680	,019	,114	,076	-,061
	pierna	,595	,079	,819	,471	-,658	,018	,100	,068	-,051
	humeral	,626	,778	,200	,276	-,191	,483	,350	,453	,374
	radial	,461	,783	-,067	,003	,076	,436	,269	,381	,372
	femur	,431	,442	,249	,336	-,258	,291	,255	,299	,192
	brazo	,751	,837	,334	,295	-,320	,533	,403	,509	,400
	ppierna	,721	,850	,257	,188	-,227	,543	,426	,528	,396
	sumator6	,792	,207	,953	,507	-,746	,138	,197	,186	,035
	poseo	,588	,942	-,040	-,093	,116	,579	,381	,520	,478
	presidua	,773	,966	,170	,041	-,138	,629	,435	,577	,502
	pmuscula	,644	,981	,028	-,138	-,025	,625	,426	,570	,504
	pgraso	1,000	,694	,694	,284	-,525	,460	,368	,452	,331
	pmagro	,694	1,000	,061	-,080	-,035	,637	,431	,579	,515
	endo	,694	,061	1,000	,570	-,799	,050	,135	,105	-,036
	meso	,284	-,080	,570	1,000	-,814	-,052	,080	,020	-,128
	ecto	-,525	-,035	-,799	-,814	1,000	-,023	-,133	-,090	,069
	sisrepr	,460	,637	,050	-,052	-,023	1,000	,657	,898	,825
	diasrepr	,368	,431	,135	,080	-,133	,657	1,000	,922	,116
	tamedre	,452	,579	,105	,020	-,090	,898	,922	1,000	,491
	prpulre	,331	,515	-,036	-,128	,069	,825	,116	,491	1,000
	fcre	-,076	-,261	,146	,151	-,149	,066	,164	,130	-,037
	fces	,232	-,095	,431	,317	-,353	,029	,097	,072	-,034
	sises	,472	,537	,142	,022	-,097	,582	,404	,535	,464
	diases	,180	,246	,039	,111	-,096	,303	,396	,387	,102
	tamedes	,376	,450	,105	,074	-,109	,508	,454	,526	,328
	prepules	,462	,503	,148	-,036	-,062	,525	,261	,423	,496
	vo2ml	-,097	,259	-,367	-,297	,319	,091	,003	,049	,118
	vo2l	,473	,823	-,084	-,166	,088	,488	,309	,431	,411
	doblepro	,506	,331	,391	,219	-,304	,448	,366	,444	,316

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla IV: frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia cardiaca de esfuerzo, tensión arterial sistólica de esfuerzo, tensión arterial diastólica de esfuerzo, tensión arterial media de esfuerzo, presión de pulso de esfuerzo, consumo de oxígeno (ml/kg/min), consumo de oxígeno (l/min), doble producto

		fcre	fces	sises	diases	tamedes	prepules	vo2ml	vo2l	doblepro
Correlación	entrenam	-,253	-,331	,155	,057	,122	,154	,346	,457	-,113
	peso	-,227	-,014	,556	,245	,461	,527	,177	,782	,401
	talla	-,293	-,178	,485	,192	,390	,472	,331	,791	,238
	triceps	,108	,395	,136	,054	,110	,133	-,321	-,037	,360
	escapu	,097	,381	,234	,057	,169	,248	-,285	,068	,426
	iliaco	,050	,345	,286	,099	,222	,286	-,250	,136	,446
	abdomin	,046	,355	,290	,084	,216	,299	-,259	,155	,450
	muslo	,141	,423	,115	,041	,090	,114	-,360	-,105	,365
	pierna	,159	,435	,127	,009	,079	,147	-,361	-,087	,386
	humeral	-,157	,068	,487	,255	,426	,439	,089	,591	,397
	radial	-,245	-,042	,393	,178	,328	,370	,191	,637	,250
	femur	-,068	,132	,318	,220	,307	,257	-,024	,299	,318
	brazo	-,172	,049	,467	,216	,392	,437	,118	,668	,366
	ppierna	-,185	,035	,465	,222	,395	,431	,114	,660	,365
	sumator6	,109	,432	,228	,066	,170	,235	-,338	,025	,456
	poseo	-,270	-,087	,504	,237	,426	,469	,253	,774	,307
	presidua	-,235	-,014	,540	,240	,449	,510	,183	,769	,386
	pmuscula	-,255	-,134	,520	,240	,437	,486	,285	,821	,295
	pgraso	-,076	,232	,472	,180	,376	,462	-,097	,473	,506
	pmagro	-,261	-,095	,537	,246	,450	,503	,259	,823	,331
	endo	,146	,431	,142	,039	,105	,148	-,367	-,084	,391
	meso	,151	,317	,022	,111	,074	-,036	-,297	-,166	,219
	ecto	-,149	-,353	-,097	-,096	-,109	-,062	,319	,088	-,304
	sisrepr	,066	,029	,582	,303	,508	,525	,091	,488	,448
	diasrepr	,164	,097	,404	,396	,454	,261	,003	,309	,366
	tamedre	,130	,072	,535	,387	,526	,423	,049	,431	,444
	prpulre	-,037	-,034	,464	,102	,328	,496	,118	,411	,316
	fcre	1,000	,438	-,050	,038	-,008	-,080	-,421	-,401	,251
	fces	,438	1,000	,013	,043	,031	-,008	-,896	-,551	,659
	sises	-,050	,013	1,000	,551	,889	,886	,077	,416	,744
	diases	,038	,043	,551	1,000	,872	,101	-,009	,158	,443
	tamedes	-,008	,031	,889	,872	1,000	,576	,041	,331	,680
	prepules	-,080	-,008	,886	,101	,576	1,000	,097	,408	,642
	vo2ml	-,421	-,896	,077	-,009	,041	,097	1,000	,726	-,525
	vo2l	-,401	-,551	,416	,158	,331	,408	,726	1,000	-,059
	doblepro	,251	,659	,744	,443	,680	,642	-,525	-,059	1,000

a Determinante = ,000
b Esta matriz no es definida positiva.

Grupo niños

Tabla I: horas de entrenamiento, peso, talla, pliegue de tríceps, pliegue escapular, pliegue ilíaco, pliegue abdominal, pliegue de muslo, pliegue de pierna

		entrenam	peso	talla	triceps	escapu	iliaco	abdomin	muslo	pierna
Correlación	entrenam	1,000	,392	,407	-,093	-,017	-,032	,012	-,177	-,148
	peso	,392	1,000	,889	,265	,446	,467	,516	,183	,229
	talla	,407	,889	1,000	-,050	,127	,159	,192	-,111	-,059
	triceps	-,093	,265	-,050	1,000	,816	,722	,778	,827	,820
	escapu	-,017	,446	,127	,816	1,000	,804	,824	,730	,761
	iliaco	-,032	,467	,159	,722	,804	1,000	,833	,692	,714
	abdomin	,012	,516	,192	,778	,824	,833	1,000	,734	,735
	muslo	-,177	,183	-,111	,827	,730	,692	,734	1,000	,850
	pierna	-,148	,229	-,059	,820	,761	,714	,735	,850	1,000
	humeral	,289	,830	,745	,274	,362	,361	,425	,160	,221
	radial	,344	,803	,843	,011	,145	,163	,210	-,059	-,009
	femur	,161	,398	,300	,233	,300	,256	,323	,215	,245
	brazo	,320	,873	,736	,328	,456	,461	,523	,267	,287
	ppierna	,377	,873	,758	,288	,410	,432	,489	,236	,272
	sumator6	-,083	,392	,053	,895	,885	,858	,902	,892	,885
	poseo	,404	,920	,952	,038	,205	,226	,279	-,030	,039
	presidua	,385	,997	,881	,267	,446	,469	,520	,188	,233
	pmuscula	,454	,961	,921	,055	,236	,260	,311	-,007	,029
	pgraso	,164	,816	,533	,672	,801	,814	,850	,583	,613
	pmagro	,436	,981	,931	,118	,299	,322	,375	,048	,094
	endo	-,106	,275	-,088	,920	,897	,846	,882	,853	,837
	meso	-,112	-,009	-,367	,517	,429	,395	,451	,488	,481
	ecto	,072	-,152	,293	-,698	-,665	-,621	-,686	-,673	-,643
	sisrepr	,312	,667	,640	,066	,198	,221	,242	,023	,031
	diasrepr	,166	,462	,393	,170	,250	,231	,269	,124	,137
	tamedre	,260	,618	,563	,134	,249	,250	,284	,084	,096
	prpulre	,282	,525	,539	-,038	,075	,117	,117	-,060	-,060
	fcre	-,233	-,249	-,280	,023	-,003	-,008	-,027	,062	,080
	fces	-,303	-,007	-,121	,378	,324	,308	,347	,419	,410
	sises	,152	,587	,549	,130	,259	,256	,291	,111	,121
	diases	,077	,268	,228	,029	,070	,102	,093	,040	,021
	tamedes	,133	,499	,454	,094	,194	,209	,225	,088	,084
	prepules	,137	,542	,519	,136	,264	,244	,290	,109	,130
	vo2ml	,327	,182	,314	-,294	-,231	-,215	-,242	-,370	-,340
	vo2l	,490	,799	,801	-,005	,160	,172	,197	-,108	-,063
	doblepro	-,084	,446	,337	,341	,410	,401	,449	,356	,358

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla II: diámetro humeral, diámetro radial, diámetro de fémur, perímetro de brazo contraído, perímetro de pierna, sumatorio de 6 pliegues, peso óseo, peso residual, peso muscular

		humeral	radial	femur	brazo	ppierna	sumator6	poseo	presidua	pmuscula
Correlación	entrenam	,289	,344	,161	,320	,377	-,083	,404	,385	,454
	peso	,830	,803	,398	,873	,873	,392	,920	,997	,961
	talla	,745	,843	,300	,736	,758	,053	,952	,881	,921
	triceps	,274	,011	,233	,328	,288	,895	,038	,267	,055
	escapu	,362	,145	,300	,456	,410	,885	,205	,446	,236
	iliaco	,361	,163	,256	,461	,432	,858	,226	,469	,260
	abdomin	,425	,210	,323	,523	,489	,902	,279	,520	,311
	muslo	,160	-,059	,215	,267	,236	,892	-,030	,188	-,007
	pierna	,221	-,009	,245	,287	,272	,885	,039	,233	,029
	humeral	1,000	,791	,405	,781	,748	,327	,830	,830	,795
	radial	,791	1,000	,316	,737	,719	,087	,912	,796	,810
	femur	,405	,316	1,000	,393	,364	,294	,409	,401	,348
	brazo	,781	,737	,393	1,000	,864	,431	,797	,873	,834
	ppierna	,748	,719	,364	,864	1,000	,398	,803	,873	,840
	sumator6	,327	,087	,294	,431	,398	1,000	,150	,400	,172
	poseo	,830	,912	,409	,797	,803	,150	1,000	,917	,926
	presidua	,830	,796	,401	,873	,873	,400	,917	1,000	,959
	pmuscula	,795	,810	,348	,834	,840	,172	,926	,959	1,000
	pgraso	,649	,490	,370	,727	,716	,803	,600	,821	,645
	pmagro	,825	,835	,381	,853	,856	,241	,952	,981	,991
	endo	,244	-,026	,256	,339	,293	,957	,014	,282	,055
	meso	,180	-,095	,261	,242	,182	,508	-,138	,005	-,113
	ecto	-,163	,111	-,219	-,266	-,216	-,730	,123	-,166	-,018
	sisrepr	,533	,492	,266	,554	,557	,156	,622	,664	,677
	diasrepr	,384	,307	,241	,402	,408	,236	,407	,460	,440
	tamedre	,503	,436	,280	,524	,529	,220	,562	,616	,610
	prpulre	,407	,411	,168	,423	,422	,031	,506	,522	,553
	fcre	-,217	-,296	-,106	-,229	-,218	,023	-,292	-,246	-,269
	fces	,035	-,088	,115	,015	,026	,405	-,083	-,004	-,113
	sises	,506	,450	,264	,490	,463	,227	,538	,586	,562
	diases	,269	,197	,202	,233	,214	,073	,259	,276	,271
	tamedes	,450	,378	,269	,421	,395	,176	,464	,503	,485
	prepules	,447	,419	,200	,447	,426	,225	,490	,536	,510
	vo2ml	,126	,250	-,016	,149	,141	-,310	,268	,180	,281
	vo2l	,650	,711	,270	,704	,689	,067	,801	,795	,837
	doblepro	,404	,280	,273	,375	,368	,437	,352	,448	,356

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla III: peso graso, peso magro, endmorfia, mesomorfia, ectomorfia, tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, tensión arterial media de reposo, presión de pulso de reposo

		pgraso	pmagro	endo	meso	ecto	sisrepr	diasrepr	tamedre	prpulre
Correlación	entrenam	,164	,436	-,106	-,112	,072	,312	,166	,260	,282
	peso	,816	,981	,275	-,009	-,152	,667	,462	,618	,525
	talla	,533	,931	-,088	-,367	,293	,640	,393	,563	,539
	triceps	,672	,118	,920	,517	-,698	,066	,170	,134	-,038
	escapu	,801	,299	,897	,429	-,665	,198	,250	,249	,075
	iliaco	,814	,322	,846	,395	-,621	,221	,231	,250	,117
	abdomin	,850	,375	,882	,451	-,686	,242	,269	,284	,117
	muslo	,583	,048	,853	,488	-,673	,023	,124	,084	-,060
	pierna	,613	,094	,837	,481	-,643	,031	,137	,096	-,060
	humeral	,649	,825	,244	,180	-,163	,533	,384	,503	,407
	radial	,490	,835	-,026	-,095	,111	,492	,307	,436	,411
	femur	,370	,381	,256	,261	-,219	,266	,241	,280	,168
	brazo	,727	,853	,339	,242	-,266	,554	,402	,524	,423
	ppierna	,716	,856	,293	,182	-,216	,557	,408	,529	,422
	sumator6	,803	,241	,957	,508	-,730	,156	,236	,220	,031
	poseo	,600	,952	,014	-,138	,123	,622	,407	,562	,506
	presidua	,821	,981	,282	,005	-,166	,664	,460	,616	,522
	pmuscula	,645	,991	,055	-,113	-,018	,677	,440	,610	,553
	pgraso	1,000	,703	,725	,262	-,513	,482	,393	,481	,337
	pmagro	,703	1,000	,118	-,086	-,037	,675	,446	,613	,546
	endo	,725	,118	1,000	,584	-,800	,077	,177	,144	-,030
	meso	,262	-,086	,584	1,000	-,826	-,106	,055	-,024	-,176
	ecto	-,513	-,037	-,800	-,826	1,000	,002	-,133	-,077	,099
	sisrepr	,482	,675	,077	-,106	,002	1,000	,633	,891	,829
	diasrepr	,393	,446	,177	,055	-,133	,633	1,000	,915	,092
	tamedre	,481	,613	,144	-,024	-,077	,891	,915	1,000	,486
	prpulre	,337	,546	-,030	-,176	,099	,829	,092	,486	1,000
	fcre	-,122	-,273	,046	,061	-,066	,041	,170	,121	-,070
	fces	,215	-,080	,395	,222	-,287	,014	,146	,093	-,088
	sises	,483	,571	,136	-,088	-,034	,604	,387	,541	,497
	diases	,193	,275	,038	,064	-,083	,352	,434	,437	,139
	tamedes	,395	,493	,102	-,018	-,066	,555	,470	,564	,375
	prepules	,461	,520	,138	-,137	,004	,517	,220	,398	,506
	vo2ml	-,078	,258	-,328	-,249	,291	,087	-,023	,032	,128
	vo2l	,503	,834	-,017	-,147	,072	,522	,311	,454	,447
	doblepro	,517	,385	,359	,074	-,216	,469	,392	,474	,320

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla IV: frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia cardiaca de esfuerzo, tensión arterial sistólica de esfuerzo, tensión arterial diastólica de esfuerzo, tensión arterial media de esfuerzo, presión de pulso de esfuerzo, consumo de oxígeno (ml/kg/min), consumo de oxígeno (l/min), doble producto

		fcre	fces	sises	diases	tamedes	prepules	vo2ml	vo2l	doblepro
Correlación	entrenam	-,233	-,303	,152	,077	,133	,137	,327	,490	-,084
	peso	-,249	-,007	,587	,268	,499	,542	,182	,799	,446
	talla	-,280	-,121	,549	,228	,454	,519	,314	,801	,337
	triceps	,023	,378	,130	,029	,094	,136	-,294	-,005	,341
	escapu	-,003	,324	,259	,070	,194	,264	-,231	,160	,410
	iliaco	-,008	,308	,256	,102	,209	,244	-,215	,172	,401
	abdomin	-,027	,347	,291	,093	,225	,290	-,242	,197	,449
	muslo	,062	,419	,111	,040	,088	,109	-,370	-,108	,356
	pierna	,080	,410	,121	,021	,084	,130	-,340	-,063	,358
	humeral	-,217	,035	,506	,269	,450	,447	,126	,650	,404
	radial	-,296	-,088	,450	,197	,378	,419	,250	,711	,280
	femur	-,106	,115	,264	,202	,269	,200	-,016	,270	,273
	brazo	-,229	,015	,490	,233	,421	,447	,149	,704	,375
	ppierna	-,218	,026	,463	,214	,395	,426	,141	,689	,368
	sumator6	,023	,405	,227	,073	,176	,225	-,310	,067	,437
	poseo	-,292	-,083	,538	,259	,464	,490	,268	,801	,352
	presidua	-,246	-,004	,586	,276	,503	,536	,180	,795	,448
	pmuscula	-,269	-,113	,562	,271	,485	,510	,281	,837	,356
	pgraso	-,122	,215	,483	,193	,395	,461	-,078	,503	,517
	pmagro	-,273	-,080	,571	,275	,493	,520	,258	,834	,385
	endo	,046	,395	,136	,038	,102	,138	-,328	-,017	,359
	meso	,061	,222	-,088	,064	-,018	-,137	-,249	-,147	,074
	ecto	-,066	-,287	-,034	-,083	-,066	,004	,291	,072	-,216
	sisrepr	,041	,014	,604	,352	,555	,517	,087	,522	,469
	diasrepr	,170	,146	,387	,434	,470	,220	-,023	,311	,392
	tamedre	,121	,093	,541	,437	,564	,398	,032	,454	,474
	prpulre	-,070	-,088	,497	,139	,375	,506	,128	,447	,320
	fcre	1,000	,389	-,107	,033	-,046	-,142	-,413	-,412	,169
	fces	,389	1,000	-,008	,093	,046	-,059	-,895	-,533	,632
	sises	-,107	-,008	1,000	,518	,884	,890	,108	,463	,761
	diases	,033	,093	,518	1,000	,858	,072	-,044	,164	,464
	tamedes	-,046	,046	,884	,858	1,000	,574	,040	,367	,710
	prepules	-,142	-,059	,890	,072	,574	1,000	,149	,452	,640
	vo2ml	-,413	-,895	,108	-,044	,040	,149	1,000	,711	-,491
	vo2l	-,412	-,533	,463	,164	,367	,452	,711	1,000	,004
	doblepro	,169	,632	,761	,464	,710	,640	-,491	,004	1,000

a Determinante = ,000
b Esta matriz no es definida positiva.

Grupo niñas

Tabla I: horas de entrenamiento, peso, talla, pliegue de tríceps, pliegue escapular, pliegue ilíaco, pliegue abdominal, pliegue de muslo, pliegue de pierna

		entrenam	peso	talla	triceps	escapu	iliaco	abdomin	muslo	pierna
Correlación	entrenam	1,000	,281	,384	-,124	-,141	-,110	-,020	-,111	-,147
	peso	,281	1,000	,828	,381	,394	,511	,544	,338	,344
	talla	,384	,828	1,000	-,064	-,036	,090	,127	-,088	-,072
	triceps	-,124	,381	-,064	1,000	,823	,738	,735	,766	,750
	escapu	-,141	,394	-,036	,823	1,000	,813	,782	,699	,721
	iliaco	-,110	,511	,090	,738	,813	1,000	,872	,663	,701
	abdomin	-,020	,544	,127	,735	,782	,872	1,000	,671	,654
	muslo	-,111	,338	-,088	,766	,699	,663	,671	1,000	,825
	pierna	-,147	,344	-,072	,750	,721	,701	,654	,825	1,000
	humeral	,031	,684	,423	,477	,510	,533	,550	,416	,458
	radial	,102	,623	,550	,260	,239	,252	,296	,185	,205
	femur	-,012	,637	,352	,460	,438	,530	,499	,508	,508
	brazo	,198	,845	,526	,600	,576	,628	,675	,559	,540
	ppierna	,263	,868	,679	,392	,356	,459	,497	,375	,379
	sumator6	-,113	,471	-,007	,892	,891	,895	,889	,871	,873
	poseo	,265	,896	,887	,182	,180	,298	,323	,164	,176
	presidua	,276	,997	,829	,378	,390	,507	,538	,335	,345
	pmuscula	,365	,949	,895	,135	,148	,268	,307	,141	,140
	pgraso	,079	,840	,460	,741	,760	,839	,854	,631	,638
	pmagro	,333	,977	,899	,212	,223	,345	,382	,200	,205
	endo	-,200	,276	-,207	,899	,908	,873	,817	,769	,771
	meso	-,260	-,017	-,509	,590	,547	,500	,490	,601	,577
	ecto	,177	-,226	,339	-,719	-,694	-,675	-,672	-,702	-,684
	sisrepr	,286	,531	,454	,112	,174	,297	,298	,131	,104
	diasrepr	,185	,409	,306	,181	,151	,188	,215	,162	,101
	tamedre	,251	,504	,405	,163	,175	,258	,275	,161	,111
	prpulre	,242	,394	,373	,005	,116	,254	,233	,047	,059
	fcre	-,289	-,157	-,293	,186	,190	,144	,127	,210	,223
	fces	-,367	-,018	-,278	,432	,453	,416	,373	,453	,483
	sises	,168	,480	,336	,209	,252	,367	,338	,194	,202
	diases	,030	,199	,116	,115	,055	,098	,084	,067	,010
	tamedes	,111	,380	,253	,181	,172	,261	,236	,146	,119
	prepules	,191	,478	,348	,191	,280	,398	,370	,201	,246
	vo2ml	,380	,140	,347	-,338	-,338	-,312	-,264	-,320	-,371
	vo2l	,442	,718	,748	,004	,002	,085	,156	,015	-,032
	doblepro	-,151	,326	,054	,430	,478	,545	,482	,436	,473

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla II: diámetro humeral, diámetro radial, diámetro de fémur, perímetro de brazo contraído, perímetro de pierna, sumatorio de 6 pliegues, peso óseo, peso resi dual, peso muscular

		humeral	radial	femur	brazo	ppierna	sumator6	poseo	presidua	pmuscula
Correlación	entrenam	,031	,102	-,012	,198	,263	-,113	,265	,276	,365
	peso	,684	,623	,637	,845	,868	,471	,896	,997	,949
	talla	,423	,550	,352	,526	,679	-,007	,887	,829	,895
	triceps	,477	,260	,460	,600	,392	,892	,182	,378	,135
	escapu	,510	,239	,438	,576	,356	,891	,180	,390	,148
	iliaco	,533	,252	,530	,628	,459	,895	,298	,507	,268
	abdomin	,550	,296	,499	,675	,497	,889	,323	,538	,307
	muslo	,416	,185	,508	,559	,375	,871	,164	,335	,141
	pierna	,458	,205	,508	,540	,379	,873	,176	,345	,140
	humeral	1,000	,578	,653	,705	,632	,547	,633	,679	,562
	radial	,578	1,000	,500	,551	,552	,257	,775	,618	,548
	femur	,653	,500	1,000	,654	,666	,549	,691	,630	,497
	brazo	,705	,551	,654	1,000	,782	,668	,687	,838	,733
	ppierna	,632	,552	,666	,782	1,000	,462	,789	,860	,813
	sumator6	,547	,257	,549	,668	,462	1,000	,248	,467	,214
	poseo	,633	,775	,691	,687	,789	,248	1,000	,894	,870
	presidua	,679	,618	,630	,838	,860	,467	,894	1,000	,949
	pmuscula	,562	,548	,497	,733	,813	,214	,870	,949	1,000
	pgraso	,696	,500	,648	,849	,737	,836	,640	,837	,643
	pmagro	,620	,619	,578	,772	,842	,294	,920	,978	,989
	endo	,446	,126	,439	,521	,284	,941	,049	,272	,014
	meso	,402	,043	,497	,350	,175	,619	-,143	-,029	-,206
	ecto	-,397	-,087	-,447	-,502	-,278	-,777	,046	-,221	-,050
	sisrepr	,305	,220	,304	,445	,497	,214	,438	,529	,522
	diasrepr	,274	,165	,282	,395	,450	,186	,320	,407	,398
	tamedre	,312	,206	,317	,453	,511	,215	,406	,502	,493
	prpulre	,195	,167	,187	,288	,313	,142	,340	,394	,391
	fcre	,042	-,081	,072	-,023	-,106	,199	-,187	-,159	-,224
	fces	,178	,070	,206	,127	,059	,486	-,093	-,013	-,173
	sises	,463	,257	,456	,403	,459	,295	,430	,471	,429
	diases	,251	,145	,277	,180	,234	,076	,202	,185	,178
	tamedes	,399	,225	,410	,326	,388	,208	,354	,367	,340
	prepules	,425	,232	,400	,393	,429	,322	,413	,475	,427
	vo2ml	-,069	,003	-,101	,017	,043	-,361	,188	,139	,287
	vo2l	,381	,398	,321	,545	,579	,046	,683	,714	,794
	doblepro	,444	,219	,454	,362	,362	,532	,238	,322	,187

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla III: peso graso, peso magro, endmorfia, mesomorfia, ectomorfia, tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, tensión arterial media de reposo, presión de pulso de reposo

		pgraso	pmagro	endo	meso	ecto	sisrepr	diasrepr	tamedre	prpulre
Correlación	entrenam	,079	,333	-,200	-,260	,177	,286	,185	,251	,242
	peso	,840	,977	,276	-,017	-,226	,531	,409	,504	,394
	talla	,460	,899	-,207	-,509	,339	,454	,306	,405	,373
	triceps	,741	,212	,899	,590	-,719	,112	,181	,163	,005
	escapu	,760	,223	,908	,547	-,694	,174	,151	,175	,116
	iliaco	,839	,345	,873	,500	-,675	,297	,188	,258	,254
	abdomin	,854	,382	,817	,490	-,672	,298	,215	,275	,233
	muslo	,631	,200	,769	,601	-,702	,131	,162	,161	,047
	pierna	,638	,205	,771	,577	-,684	,104	,101	,111	,059
	humeral	,696	,620	,446	,402	-,397	,305	,274	,312	,195
	radial	,500	,619	,126	,043	-,087	,220	,165	,206	,167
	femur	,648	,578	,439	,497	-,447	,304	,282	,317	,187
	brazo	,849	,772	,521	,350	-,502	,445	,395	,453	,288
	ppierna	,737	,842	,284	,175	-,278	,497	,450	,511	,313
	sumator6	,836	,294	,941	,619	-,777	,214	,186	,215	,142
	poseo	,640	,920	,049	-,143	,046	,438	,320	,406	,340
	presidua	,837	,978	,272	-,029	-,221	,529	,407	,502	,394
	pmuscula	,643	,989	,014	-,206	-,050	,522	,398	,493	,391
	pgraso	1,000	,712	,706	,330	-,561	,428	,323	,402	,324
	pmagro	,712	1,000	,090	-,153	-,081	,522	,395	,491	,394
	endo	,706	,090	1,000	,681	-,810	,111	,123	,128	,051
	meso	,330	-,153	,681	1,000	-,848	-,025	,095	,044	-,113
	ecto	-,561	-,081	-,810	-,848	1,000	-,102	-,150	-,139	-,017
	sisrepr	,428	,522	,111	-,025	-,102	1,000	,697	,905	,804
	diasrepr	,323	,395	,123	,095	-,150	,697	1,000	,935	,134
	tamedre	,402	,491	,128	,044	-,139	,905	,935	1,000	,476
	prpulre	,324	,394	,051	-,113	-,017	,804	,134	,476	1,000
	fcre	,006	-,207	,254	,310	-,255	,152	,177	,180	,063
	fces	,267	-,121	,500	,448	-,443	,064	,033	,051	,061
	sises	,450	,451	,220	,166	-,223	,529	,425	,513	,379
	diases	,157	,187	,062	,172	-,123	,214	,332	,302	,021
	tamedes	,340	,357	,158	,188	-,193	,416	,422	,455	,225
	prepules	,466	,449	,236	,102	-,203	,530	,328	,456	,460
	vo2ml	-,137	,238	-,409	-,402	,351	,067	,030	,051	,068
	vo2l	,418	,774	-,114	-,277	,087	,376	,288	,356	,281
	doblepro	,496	,236	,487	,406	-,444	,419	,323	,398	,311

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla IV: frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia cardiaca de esfuerzo, tensión arterial sistólica de esfuerzo, tensión arterial diastólica de esfuerzo, tensión arterial media de esfuerzo, presión de pulso de esfuerzo, consumo de oxígeno (ml/kg/min), consumo de oxígeno (l/min), doble producto

		fcre	fces	sises	diases	tamedes	prepules	vo2ml	vo2l	doblepro
Correlación	entrenam	-,289	-,367	,168	,030	,111	,191	,380	,442	-,151
	peso	-,157	-,018	,480	,199	,380	,478	,140	,718	,326
	talla	-,293	-,278	,336	,116	,253	,348	,347	,748	,054
	triceps	,186	,432	,209	,115	,181	,191	-,338	,004	,430
	escapu	,190	,453	,252	,055	,172	,280	-,338	,002	,478
	iliaco	,144	,416	,367	,098	,261	,398	-,312	,085	,545
	abdomin	,127	,373	,338	,084	,236	,370	-,264	,156	,482
	muslo	,210	,453	,194	,067	,146	,201	-,320	,015	,436
	pierna	,223	,483	,202	,010	,119	,246	-,371	-,032	,473
	humeral	,042	,178	,463	,251	,399	,425	-,069	,381	,444
	radial	-,081	,070	,257	,145	,225	,232	,003	,398	,219
	femur	,072	,206	,456	,277	,410	,400	-,101	,321	,454
	brazo	-,023	,127	,403	,180	,326	,393	,017	,545	,362
	ppierna	-,106	,059	,459	,234	,388	,429	,043	,579	,362
	sumator6	,199	,486	,295	,076	,208	,322	-,361	,046	,532
	poseo	-,187	-,093	,430	,202	,354	,413	,188	,683	,238
	presidua	-,159	-,013	,471	,185	,367	,475	,139	,714	,322
	pmuscula	-,224	-,173	,429	,178	,340	,427	,287	,794	,187
	pgraso	,006	,267	,450	,157	,340	,466	-,137	,418	,496
	pmagro	-,207	-,121	,451	,187	,357	,449	,238	,774	,236
	endo	,254	,500	,220	,062	,158	,236	-,409	-,114	,487
	meso	,310	,448	,166	,172	,188	,102	-,402	-,277	,406
	ecto	-,255	-,443	-,223	-,123	-,193	-,203	,351	,087	-,444
	sisrepr	,152	,064	,529	,214	,416	,530	,067	,376	,419
	diasrepr	,177	,033	,425	,332	,422	,328	,030	,288	,323
	tamedre	,180	,051	,513	,302	,455	,456	,051	,356	,398
	prpulre	,063	,061	,379	,021	,225	,460	,068	,281	,311
	fcre	1,000	,504	,066	,055	,067	,049	-,421	-,364	,381
	fces	,504	1,000	,051	-,026	,014	,080	-,903	-,615	,700
	sises	,066	,051	1,000	,610	,900	,875	,009	,297	,723
	diases	,055	-,026	,610	1,000	,895	,152	,042	,141	,409
	tamedes	,067	,014	,900	,895	1,000	,577	,028	,245	,633
	prepules	,049	,080	,875	,152	,577	1,000	-,015	,284	,653
	vo2ml	-,421	-,903	,009	,042	,028	-,015	1,000	,763	-,588
	vo2l	-,364	-,615	,297	,141	,245	,284	,763	1,000	-,196
	doblepro	,381	,700	,723	,409	,633	,653	-,588	-,196	1,000

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Grupo niños 8-11 años

Tabla I: horas de entrenamiento, peso, talla, pliegue de tríceps, pliegue escapular, pliegue ilíaco, pliegue abdominal, pliegue de muslo, pliegue de pierna

		entrenam	peso	talla	triceps	escapu	iliaco	abdomin	muslo	pierna
Correlación	entrenam	1,000	,198	,186	,004	,066	-,003	,073	-,039	-,033
	peso	,198	1,000	,790	,563	,609	,669	,728	,587	,574
	talla	,186	,790	1,000	,174	,191	,280	,314	,199	,202
	triceps	,004	,563	,174	1,000	,810	,746	,767	,823	,806
	escapu	,066	,609	,191	,810	1,000	,855	,833	,749	,751
	iliaco	-,003	,669	,280	,746	,855	1,000	,818	,775	,805
	abdomin	,073	,728	,314	,767	,833	,818	1,000	,761	,738
	muslo	-,039	,587	,199	,823	,749	,775	,761	1,000	,841
	pierna	-,033	,574	,202	,806	,751	,805	,738	,841	1,000
	humeral	,099	,681	,466	,566	,448	,492	,544	,535	,503
	radial	,031	,670	,654	,350	,294	,346	,360	,318	,305
	femur	,097	,328	,201	,258	,300	,264	,335	,307	,265
	brazo	,100	,854	,561	,694	,685	,720	,756	,711	,688
	ppierna	,153	,855	,602	,590	,589	,632	,685	,598	,615
	sumator6	,009	,688	,256	,890	,887	,892	,895	,910	,894
	poseo	,097	,886	,886	,370	,358	,445	,506	,404	,396
	presidua	,166	,987	,765	,566	,604	,666	,731	,596	,574
	pmuscula	,287	,947	,822	,369	,385	,450	,543	,421	,388
	pgraso	,078	,871	,492	,777	,847	,872	,893	,770	,761
	pmagro	,219	,977	,842	,444	,463	,533	,613	,487	,462
	endo	,035	,599	,127	,917	,926	,884	,890	,852	,829
	meso	-,089	,299	-,238	,597	,544	,520	,575	,595	,557
	ecto	-,048	-,430	,189	-,682	-,688	-,643	-,710	-,680	-,628
	sisrepr	,313	,463	,433	,127	,177	,227	,258	,150	,104
	diasrepr	,226	,484	,385	,231	,267	,265	,323	,221	,172
	tamedre	,282	,512	,437	,202	,247	,269	,319	,206	,155
	prpulre	,221	,177	,233	-,050	-,014	,059	,046	-,007	-,024
	fcre	-,058	-,122	-,037	-,182	-,102	-,058	-,090	-,119	-,105
	fces	-,130	,403	,241	,400	,430	,459	,449	,428	,380
	sises	,165	,450	,358	,199	,249	,235	,299	,215	,216
	diases	,131	,250	,158	,070	,097	,124	,115	,146	,066
	tamedes	,170	,395	,288	,149	,193	,202	,230	,205	,155
	prepules	,099	,342	,299	,178	,218	,183	,262	,145	,201
	vo2ml	,149	-,083	,087	-,237	-,284	-,298	-,258	-,291	-,226
	vo2l	,300	,680	,647	,254	,255	,276	,349	,217	,264
	doblepro	,010	,561	,394	,383	,451	,462	,495	,423	,391

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla II: diámetro humeral, diámetro radial, diámetro de fémur, perímetro de brazo contraído, perímetro de pierna, sumatorio de 6 pliegues, peso óseo, peso residual, peso muscular

		humeral	radial	femur	brazo	ppierna	sumator6	poseo	presidua	pmuscula
Correlación	entrenam	,099	,031	,097	,100	,153	,009	,097	,166	,287
	peso	,681	,670	,328	,854	,855	,688	,886	,987	,947
	talla	,466	,654	,201	,561	,602	,256	,886	,765	,822
	triceps	,566	,350	,258	,694	,590	,890	,370	,566	,369
	escapu	,448	,294	,300	,685	,589	,887	,358	,604	,385
	iliaco	,492	,346	,264	,720	,632	,892	,445	,666	,450
	abdomin	,544	,360	,335	,756	,685	,895	,506	,731	,543
	muslo	,535	,318	,307	,711	,598	,910	,404	,596	,421
	pierna	,503	,305	,265	,688	,615	,894	,396	,574	,388
	humeral	1,000	,605	,274	,685	,634	,572	,649	,690	,618
	radial	,605	1,000	,233	,601	,546	,353	,820	,652	,616
	femur	,274	,233	1,000	,348	,276	,324	,320	,332	,272
	brazo	,685	,601	,348	1,000	,838	,783	,734	,860	,757
	ppierna	,634	,546	,276	,838	1,000	,686	,732	,851	,796
	sumator6	,572	,353	,324	,783	,686	1,000	,480	,708	,491
	poseo	,649	,820	,320	,734	,732	,480	1,000	,887	,865
	presidua	,690	,652	,332	,860	,851	,708	,887	1,000	,937
	pmuscula	,618	,616	,272	,757	,796	,491	,865	,937	1,000
	pgraso	,630	,492	,329	,833	,781	,916	,677	,888	,715
	pmagro	,667	,687	,309	,809	,826	,574	,925	,976	,984
	endo	,529	,288	,302	,725	,610	,960	,354	,614	,384
	meso	,506	,171	,268	,568	,495	,631	,140	,334	,167
	ecto	-,446	-,154	-,238	-,585	-,497	-,738	-,130	-,450	-,311
	sisrepr	,272	,178	,165	,356	,389	,211	,392	,452	,495
	diasrepr	,292	,208	,166	,408	,431	,283	,399	,474	,487
	tamedre	,306	,211	,178	,416	,445	,272	,427	,501	,528
	prpulre	,097	,047	,070	,102	,125	,018	,162	,171	,220
	fcre	-,142	-,100	-,111	-,121	-,103	-,122	-,111	-,134	-,110
	fces	,300	,256	,190	,409	,348	,464	,314	,401	,286
	sises	,314	,180	,265	,395	,361	,282	,374	,443	,457
	diases	,241	,092	,178	,226	,235	,137	,209	,264	,267
	tamedes	,317	,153	,252	,351	,338	,235	,329	,400	,409
	prepules	,194	,142	,181	,297	,252	,229	,283	,325	,339
	vo2ml	-,077	-,005	-,084	-,151	-,057	-,275	,024	-,075	,036
	vo2l	,457	,505	,196	,537	,587	,310	,686	,674	,727
	doblepro	,396	,281	,299	,520	,465	,490	,448	,557	,484

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla III: peso graso, peso magro, endmorfia, mesomorfia, ectomorfia, tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, tensión arterial media de reposo, presión de pulso de reposo

		pgraso	pmagro	endo	meso	ecto	sisrepr	diasrepr	tamedre	prpulre
Correlación	entrenam	,078	,219	,035	-,089	-,048	,313	,226	,282	,221
	peso	,871	,977	,599	,299	-,430	,463	,484	,512	,177
	talla	,492	,842	,127	-,238	,189	,433	,385	,437	,233
	triceps	,777	,444	,917	,597	-,682	,127	,231	,202	-,050
	escapu	,847	,463	,926	,544	-,688	,177	,267	,247	-,014
	iliaco	,872	,533	,884	,520	-,643	,227	,265	,269	,059
	abdomin	,893	,613	,890	,575	-,710	,258	,323	,319	,046
	muslo	,770	,487	,852	,595	-,680	,150	,221	,206	-,007
	pierna	,761	,462	,829	,557	-,628	,104	,172	,155	-,024
	humeral	,630	,667	,529	,506	-,446	,272	,292	,306	,097
	radial	,492	,687	,288	,171	-,154	,178	,208	,211	,047
	femur	,329	,309	,302	,268	-,238	,165	,166	,178	,070
	brazo	,833	,809	,725	,568	-,585	,356	,408	,416	,102
	ppierna	,781	,826	,610	,495	-,497	,389	,431	,445	,125
	sumator6	,916	,574	,960	,631	-,738	,211	,283	,272	,018
	poseo	,677	,925	,354	,140	-,130	,392	,399	,427	,162
	presidua	,888	,976	,614	,334	-,450	,452	,474	,501	,171
	pmuscula	,715	,984	,384	,167	-,311	,495	,487	,528	,220
	pgraso	1,000	,786	,868	,511	-,646	,350	,393	,404	,107
	pmagro	,786	1,000	,465	,221	-,330	,476	,480	,516	,200
	endo	,868	,465	1,000	,672	-,793	,176	,261	,243	-,009
	meso	,511	,221	,672	1,000	-,859	,027	,135	,097	-,097
	ecto	-,646	-,330	-,793	-,859	1,000	-,102	-,202	-,173	,057
	sisrepr	,350	,476	,176	,027	-,102	1,000	,713	,898	,715
	diasrepr	,393	,480	,261	,135	-,202	,713	1,000	,949	,020
	tamedre	,404	,516	,243	,097	-,173	,898	,949	1,000	,334
	prpulre	,107	,200	-,009	-,097	,057	,715	,020	,334	1,000
	fcre	-,132	-,121	-,136	-,185	,148	,223	,188	,219	,130
	fces	,463	,338	,423	,218	-,287	,160	,236	,220	-,007
	sises	,377	,450	,233	,121	-,189	,530	,456	,525	,301
	diases	,174	,263	,112	,164	-,167	,311	,432	,411	,012
	tamedes	,309	,403	,194	,167	-,205	,475	,513	,536	,167
	prepules	,311	,334	,189	,026	-,102	,393	,226	,318	,335
	vo2ml	-,215	-,002	-,275	-,182	,236	-,073	-,117	-,106	,013
	vo2l	,486	,724	,253	,104	-,151	,323	,316	,344	,146
	doblepro	,557	,515	,428	,214	-,305	,433	,436	,468	,183

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla IV: frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia cardiaca de esfuerzo, tensión arterial sistólica de esfuerzo, tensión arterial diastólica de esfuerzo, tensión arterial media de esfuerzo, presión de pulso de esfuerzo, consumo de oxígeno (ml/kg/min), consumo de oxígeno (l/min), doble producto

		fcre	fces	sises	diases	tamedes	prepulses	vo2ml	vo2l	doblepro
Correlación	entrenam	-,058	-,130	,165	,131	,170	,099	,149	,300	,010
	peso	-,122	,403	,450	,250	,395	,342	-,083	,680	,561
	talla	-,037	,241	,358	,158	,288	,299	,087	,647	,394
	triceps	-,182	,400	,199	,070	,149	,178	-,237	,254	,383
	escapu	-,102	,430	,249	,097	,193	,218	-,284	,255	,451
	iliaco	-,058	,459	,235	,124	,202	,183	-,298	,276	,462
	abdomin	-,090	,449	,299	,115	,230	,262	-,258	,349	,495
	muslo	-,119	,428	,215	,146	,205	,145	-,291	,217	,423
	pierna	-,105	,380	,216	,066	,155	,201	-,226	,264	,391
	humeral	-,142	,300	,314	,241	,317	,194	-,077	,457	,396
	radial	-,100	,256	,180	,092	,153	,142	-,005	,505	,281
	femur	-,111	,190	,265	,178	,252	,181	-,084	,196	,299
	brazo	-,121	,409	,395	,226	,351	,297	-,151	,537	,520
	ppierna	-,103	,348	,361	,235	,338	,252	-,057	,587	,465
	sumator6	-,122	,464	,282	,137	,235	,229	-,275	,310	,490
	poseo	-,111	,314	,374	,209	,329	,283	,024	,686	,448
	presidua	-,134	,401	,443	,264	,400	,325	-,075	,674	,557
	pmuscula	-,110	,286	,457	,267	,409	,339	,036	,727	,484
	pgraso	-,132	,463	,377	,174	,309	,311	-,215	,486	,557
	pmagro	-,121	,338	,450	,263	,403	,334	-,002	,724	,515
	endo	-,136	,423	,233	,112	,194	,189	-,275	,253	,428
	meso	-,185	,218	,121	,164	,167	,026	-,182	,104	,214
	ecto	,148	-,287	-,189	-,167	-,205	-,102	,236	-,151	-,305
	sisrepr	,223	,160	,530	,311	,475	,393	-,073	,323	,433
	diasrepr	,188	,236	,456	,432	,513	,226	-,117	,316	,436
	tamedre	,219	,220	,525	,411	,536	,318	-,106	,344	,468
	prpulre	,130	-,007	,301	,012	,167	,335	,013	,146	,183
	fcre	1,000	,219	,062	,012	,040	,062	-,251	-,241	,182
	fces	,219	1,000	,164	,121	,163	,104	-,842	-,294	,759
	sises	,062	,164	1,000	,490	,836	,806	-,046	,329	,753
	diases	,012	,121	,490	1,000	,888	-,122	-,063	,182	,405
	tamedes	,040	,163	,836	,888	1,000	,348	-,064	,288	,652
	prepules	,062	,104	,806	-,122	,348	1,000	-,009	,251	,582
	vo2ml	-,251	-,842	-,046	-,063	-,064	-,009	1,000	,627	-,563
	vo2l	-,241	-,294	,329	,182	,288	,251	,627	1,000	,023
	doblepro	,182	,759	,753	,405	,652	,582	-,563	,023	1,000

a Determinante = ,000
b Esta matriz no es definida positiva.

Grupo niños 12-15 años

Tabla I: horas de entrenamiento, peso, talla, pliegue de tríceps, pliegue escapular, pliegue ilíaco, pliegue abdominal, pliegue de muslo, pliegue de pierna

		entrenam	peso	talla	triceps	escapu	iliaco	abdomin	muslo	pierna
Correlación	entrenam	1,000	,318	,371	-,142	-,112	-,103	-,088	-,222	-,199
	peso	,318	1,000	,785	,298	,483	,460	,501	,234	,266
	talla	,371	,785	1,000	-,191	,012	-,004	,005	-,208	-,170
	triceps	-,142	,298	-,191	1,000	,833	,723	,810	,836	,832
	escapu	-,112	,483	,012	,833	1,000	,767	,816	,750	,791
	iliaco	-,103	,460	-,004	,723	,767	1,000	,840	,678	,679
	abdomin	-,088	,501	,005	,810	,816	,840	1,000	,769	,770
	muslo	-,222	,234	-,208	,836	,750	,678	,769	1,000	,857
	pierna	-,199	,266	-,170	,832	,791	,679	,770	,857	1,000
	humeral	,194	,766	,631	,197	,330	,271	,336	,071	,171
	radial	,317	,648	,751	-,169	-,012	-,027	,022	-,193	-,142
	femur	,174	,563	,342	,287	,344	,275	,334	,182	,329
	brazo	,248	,777	,551	,247	,370	,344	,411	,209	,202
	ppierna	,337	,786	,611	,221	,330	,331	,377	,206	,206
	sumator6	-,157	,417	-,094	,902	,887	,842	,918	,895	,886
	poseo	,392	,829	,910	-,085	,101	,069	,109	-,132	-,047
	presidua	,318	,997	,776	,297	,484	,463	,503	,234	,269
	pmuscula	,406	,920	,855	-,024	,172	,158	,183	-,061	-,040
	pgraso	,047	,778	,324	,752	,853	,837	,882	,674	,690
	pmagro	,401	,961	,868	,068	,266	,246	,281	,018	,056
	endo	-,165	,367	-,172	,925	,899	,855	,920	,852	,842
	meso	-,010	,210	-,284	,470	,412	,393	,462	,370	,414
	ecto	,047	-,412	,218	-,728	-,716	-,686	-,764	-,658	-,659
	sisrepr	,146	,526	,451	,077	,177	,163	,161	,065	,059
	diasrepr	,003	,301	,170	,156	,206	,165	,175	,124	,161
	tamedre	,080	,469	,347	,138	,222	,190	,194	,111	,131
	prpulre	,165	,404	,404	-,015	,067	,078	,069	-,008	-,038
	fcre	-,253	-,179	-,306	,149	,095	,059	,059	,152	,190
	fces	-,377	-,085	-,273	,359	,266	,235	,310	,399	,428
	sises	-,045	,384	,303	,150	,248	,226	,236	,187	,157
	diases	-,021	,201	,164	,009	,027	,060	,041	-,004	,008
	tamedes	-,038	,338	,270	,094	,160	,166	,161	,107	,097
	prepules	-,041	,338	,263	,171	,276	,231	,254	,221	,180
	vo2ml	,325	,037	,224	-,336	-,260	-,239	-,316	-,401	-,409
	vo2l	,459	,659	,674	-,076	,088	,076	,065	-,162	-,155
	doblepro	-,280	,244	,047	,361	,372	,341	,391	,412	,408

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla II: diámetro humeral, diámetro radial, diámetro de fémur, perímetro de brazo contraído, perímetro de pierna, sumatorio de 6 pliegues, peso óseo, peso residual, peso muscular

		humeral	radial	femur	brazo	ppierna	sumator6	poseo	presidua	pmuscula
Correlación	entrenam	,194	,317	,174	,248	,337	-,157	,392	,318	,406
	peso	,766	,648	,563	,777	,786	,417	,829	,997	,920
	talla	,631	,751	,342	,551	,611	-,094	,910	,776	,855
	triceps	,197	-,169	,287	,247	,221	,902	-,085	,297	-,024
	escapu	,330	-,012	,344	,370	,330	,887	,101	,484	,172
	iliaco	,271	-,027	,275	,344	,331	,842	,069	,463	,158
	abdomin	,336	,022	,334	,411	,377	,918	,109	,503	,183
	muslo	,071	-,193	,182	,209	,206	,895	-,132	,234	-,061
	pierna	,171	-,142	,329	,202	,206	,886	-,047	,269	-,040
	humeral	1,000	,710	,622	,655	,608	,231	,778	,762	,705
	radial	,710	1,000	,350	,573	,569	-,089	,862	,641	,684
	femur	,622	,350	1,000	,454	,461	,317	,629	,564	,462
	brazo	,655	,573	,454	1,000	,771	,328	,635	,773	,731
	ppierna	,608	,569	,461	,771	1,000	,313	,667	,786	,742
	sumator6	,231	-,089	,317	,328	,313	1,000	,008	,419	,078
	poseo	,778	,862	,629	,635	,667	,008	1,000	,823	,849
	presidua	,762	,641	,564	,773	,786	,419	,823	1,000	,920
	pmuscula	,705	,684	,462	,731	,742	,078	,849	,920	1,000
	pgraso	,529	,251	,457	,582	,584	,862	,402	,780	,493
	pmagro	,757	,715	,537	,752	,763	,178	,892	,961	,983
	endo	,218	-,153	,300	,299	,266	,963	-,063	,370	,035
	meso	,379	,050	,550	,466	,366	,450	,034	,218	,080
	ecto	-,308	,050	-,418	-,430	-,366	-,766	,011	-,426	-,214
	sisrepr	,367	,284	,299	,368	,364	,139	,438	,525	,529
	diasrepr	,240	,115	,291	,208	,204	,204	,215	,304	,261
	tamedre	,346	,224	,340	,326	,322	,201	,368	,470	,446
	prpulre	,262	,250	,150	,284	,282	,024	,360	,401	,434
	fcre	-,115	-,299	-,021	-,155	-,148	,130	-,277	-,168	-,222
	fces	-,022	-,213	,089	-,110	-,060	,370	-,205	-,079	-,229
	sises	,315	,225	,175	,243	,211	,228	,289	,385	,318
	diases	,199	,143	,223	,138	,095	,021	,205	,212	,206
	tamedes	,296	,212	,228	,220	,177	,146	,284	,344	,302
	prepules	,258	,184	,081	,208	,195	,256	,225	,333	,257
	vo2ml	-,026	,163	-,096	,063	,008	-,366	,157	,031	,175
	vo2l	,475	,546	,289	,555	,515	-,033	,655	,652	,721
	doblepro	,225	,029	,193	,109	,125	,426	,082	,249	,097

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla III: peso graso, peso magro, endmorfia, mesomorfia, ectomorfia, tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, tensión arterial media de reposo, presión de pulso de reposo

		pgraso	pmagro	endo	meso	ecto	sisrepr	diasrepr	tamedre	prpulre
Correlación	entrenam	,047	,401	-,165	-,010	,047	,146	,003	,080	,165
	peso	,778	,961	,367	,210	-,412	,526	,301	,469	,404
	talla	,324	,868	-,172	-,284	,218	,451	,170	,347	,404
	triceps	,752	,068	,925	,470	-,728	,077	,156	,138	-,015
	escapu	,853	,266	,899	,412	-,716	,177	,206	,222	,067
	iliaco	,837	,246	,855	,393	-,686	,163	,165	,190	,078
	abdomin	,882	,281	,920	,462	-,764	,161	,175	,194	,069
	muslo	,674	,018	,852	,370	-,658	,065	,124	,111	-,008
	pierna	,690	,056	,842	,414	-,659	,059	,161	,131	-,038
	humeral	,529	,757	,218	,379	-,308	,367	,240	,346	,262
	radial	,251	,715	-,153	,050	,050	,284	,115	,224	,250
	femur	,457	,537	,300	,550	-,418	,299	,291	,340	,150
	brazo	,582	,752	,299	,466	-,430	,368	,208	,326	,284
	ppierna	,584	,763	,266	,366	-,366	,364	,204	,322	,282
	sumator6	,862	,178	,963	,450	-,766	,139	,204	,201	,024
	poseo	,402	,892	-,063	,034	,011	,438	,215	,368	,360
	presidua	,780	,961	,370	,218	-,426	,525	,304	,470	,401
	pmuscula	,493	,983	,035	,080	-,214	,529	,261	,446	,434
	pgraso	1,000	,587	,834	,380	-,704	,350	,270	,355	,222
	pmagro	,587	1,000	,127	,115	-,250	,531	,271	,452	,429
	endo	,834	,127	1,000	,508	-,814	,111	,169	,164	,015
	meso	,380	,115	,508	1,000	-,781	,045	,158	,122	-,052
	ecto	-,704	-,250	-,814	-,781	1,000	-,150	-,222	-,218	-,025
	sisrepr	,350	,531	,111	,045	-,150	1,000	,495	,843	,819
	diasrepr	,270	,271	,169	,158	-,222	,495	1,000	,885	-,094
	tamedre	,355	,452	,164	,122	-,218	,843	,885	1,000	,381
	prpulre	,222	,429	,015	-,052	-,025	,819	-,094	,381	1,000
	fcre	-,006	-,228	,149	,149	-,145	,140	,289	,254	-,031
	fces	,194	-,194	,365	,191	-,261	,029	,151	,109	-,067
	sises	,352	,337	,184	,003	-,148	,447	,195	,360	,384
	diases	,125	,215	,006	,073	-,091	,321	,393	,416	,108
	tamedes	,276	,319	,111	,042	-,137	,442	,334	,444	,286
	prepules	,342	,275	,212	-,037	-,122	,345	,009	,190	,389
	vo2ml	-,211	,142	-,354	-,203	,261	-,058	-,115	-,102	,010
	vo2l	,313	,718	-,050	-,011	-,053	,302	,109	,230	,273
	doblepro	,407	,134	,389	,136	-,299	,357	,263	,354	,236

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla IV: frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia cardiaca de esfuerzo, tensión arterial sistólica de esfuerzo, tensión arterial diastólica de esfuerzo, tensión arterial media de esfuerzo, presión de pulso de esfuerzo, consumo de oxígeno (ml/kg/min), consumo de oxígeno (l/min), doble producto

		fcre	fces	sises	diases	tamedes	prepules	vo2ml	vo2l	doblepro
Correlación	entrenam	-,253	-,377	-,045	-,021	-,038	-,041	,325	,459	-,280
	peso	-,179	-,085	,384	,201	,338	,338	,037	,659	,244
	talla	-,306	-,273	,303	,164	,270	,263	,224	,674	,047
	triceps	,149	,359	,150	,009	,094	,171	-,336	-,076	,361
	escapu	,095	,266	,248	,027	,160	,276	-,260	,088	,372
	iliaco	,059	,235	,226	,060	,166	,231	-,239	,076	,341
	abdomin	,059	,310	,236	,041	,161	,254	-,316	,065	,391
	muslo	,152	,399	,187	-,004	,107	,221	-,401	-,162	,412
	pierna	,190	,428	,157	,008	,097	,180	-,409	-,155	,408
	humeral	-,115	-,022	,315	,199	,296	,258	-,026	,475	,225
	radial	-,299	-,213	,225	,143	,212	,184	,163	,546	,029
	femur	-,021	,089	,175	,223	,228	,081	-,096	,289	,193
	brazo	-,155	-,110	,243	,138	,220	,208	,063	,555	,109
	ppierna	-,148	-,060	,211	,095	,177	,195	,008	,515	,125
	sumator6	,130	,370	,228	,021	,146	,256	-,366	-,033	,426
	poseo	-,277	-,205	,289	,205	,284	,225	,157	,655	,082
	presidua	-,168	-,079	,385	,212	,344	,333	,031	,652	,249
	pmuscula	-,222	-,229	,318	,206	,302	,257	,175	,721	,097
	pgraso	-,006	,194	,352	,125	,276	,342	-,211	,313	,407
	pmagro	-,228	-,194	,337	,215	,319	,275	,142	,718	,134
	endo	,149	,365	,184	,006	,111	,212	-,354	-,050	,389
	meso	,149	,191	,003	,073	,042	-,037	-,203	-,011	,136
	ecto	-,145	-,261	-,148	-,091	-,137	-,122	,261	-,053	-,299
	sisrepr	,140	,029	,447	,321	,442	,345	-,058	,302	,357
	diasrepr	,289	,151	,195	,393	,334	,009	-,115	,109	,263
	tamedre	,254	,109	,360	,416	,444	,190	-,102	,230	,354
	prpulre	-,031	-,067	,384	,108	,286	,389	,010	,273	,236
	fcre	1,000	,480	-,050	,101	,027	-,116	-,447	-,436	,278
	fces	,480	1,000	-,013	,106	,052	-,074	-,951	-,750	,663
	sises	-,050	-,013	1,000	,523	,879	,880	-,017	,214	,733
	diases	,101	,106	,523	1,000	,866	,055	-,109	,047	,463
	tamedes	,027	,052	,879	,866	1,000	,548	-,071	,152	,689
	prepules	-,116	-,074	,880	,055	,548	1,000	,041	,224	,600
	vo2ml	-,447	-,951	-,017	-,109	-,071	,041	1,000	,759	-,652
	vo2l	-,436	-,750	,214	,047	,152	,224	,759	1,000	-,340
	doblepro	,278	,663	,733	,463	,689	,600	-,652	-,340	1,000

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Grupo niñas 8-11 años

Tabla I: horas de entrenamiento, peso, talla, pliegue de tríceps, pliegue escapular, pliegue ilíaco, pliegue abdominal, pliegue de muslo, pliegue de pierna

		entrenam	peso	talla	triceps	escapu	iliaco	abdomin	muslo	pierna
Correlación	entrenam	1,000	,043	,141	-,106	-,123	-,074	-,070	-,083	-,108
	peso	,043	1,000	,707	,506	,612	,654	,632	,452	,448
	talla	,141	,707	1,000	-,073	,045	,102	,073	-,100	-,085
	triceps	-,106	,506	-,073	1,000	,840	,754	,742	,780	,764
	escapu	-,123	,612	,045	,840	1,000	,843	,814	,712	,748
	iliaco	-,074	,654	,102	,754	,843	1,000	,898	,697	,717
	abdomin	-,070	,632	,073	,742	,814	,898	1,000	,686	,678
	muslo	-,083	,452	-,100	,780	,712	,697	,686	1,000	,847
	pierna	-,108	,448	-,085	,764	,748	,717	,678	,847	1,000
	humeral	-,075	,677	,357	,470	,577	,559	,584	,446	,520
	radial	-,091	,570	,454	,315	,346	,306	,329	,209	,247
	femur	-,069	,669	,291	,511	,528	,552	,549	,549	,532
	brazo	,030	,813	,347	,680	,718	,724	,742	,658	,632
	ppierna	,052	,795	,523	,494	,496	,526	,533	,464	,447
	sumator6	-,094	,601	-,017	,895	,903	,907	,896	,878	,882
	poseo	,032	,838	,835	,236	,321	,361	,348	,202	,212
	presidua	,043	,996	,710	,501	,607	,650	,625	,449	,446
	pmuscula	,114	,921	,809	,225	,336	,380	,361	,229	,213
	pgraso	-,053	,863	,339	,789	,869	,900	,873	,682	,689
	pmagro	,083	,964	,818	,314	,425	,470	,452	,294	,287
	endo	-,109	,505	-,126	,913	,913	,891	,861	,791	,789
	meso	-,126	,234	-,420	,641	,586	,559	,607	,643	,623
	ecto	,098	-,419	,320	-,742	-,717	-,706	-,724	-,717	-,695
	sisrepr	,179	,478	,368	,140	,231	,348	,300	,127	,072
	diasrepr	,111	,322	,217	,191	,173	,186	,180	,182	,093
	tamedre	,152	,421	,307	,181	,214	,278	,252	,170	,090
	prpulre	,157	,395	,333	,030	,176	,331	,269	,019	,021
	fcre	-,154	,105	-,109	,233	,197	,229	,233	,304	,292
	fces	-,213	,310	-,114	,547	,527	,498	,510	,604	,580
	sises	,101	,416	,253	,201	,284	,341	,301	,169	,205
	diases	-,054	,089	,022	,065	-,016	-,010	-,002	,036	-,039
	tamedes	,023	,281	,152	,149	,146	,181	,163	,114	,089
	prepules	,154	,436	,286	,197	,347	,410	,358	,177	,267
	vo2ml	,209	-,182	,193	-,473	-,430	-,405	-,413	-,524	-,504
	vo2l	,207	,664	,738	,011	,132	,197	,178	-,048	-,044
	doblepro	-,082	,486	,119	,481	,519	,544	,521	,490	,505

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla II: diámetro humeral, diámetro radial, diámetro de fémur, perímetro de brazo contraído, perímetro de pierna, sumatorio de 6 pliegues, peso óseo, peso residual, peso muscular

		humeral	radial	femur	brazo	ppierna	sumator6	poseo	presidua	pmuscula
Correlación	entrenam	-,075	-,091	-,069	,030	,052	-,094	,032	,043	,114
	peso	,677	,570	,669	,813	,795	,601	,838	,996	,921
	talla	,357	,454	,291	,347	,523	-,017	,835	,710	,809
	triceps	,470	,315	,511	,680	,494	,895	,236	,501	,225
	escapu	,577	,346	,528	,718	,496	,903	,321	,607	,336
	iliaco	,559	,306	,552	,724	,526	,907	,361	,650	,380
	abdomin	,584	,329	,549	,742	,533	,896	,348	,625	,361
	muslo	,446	,209	,549	,658	,464	,878	,202	,449	,229
	pierna	,520	,247	,532	,632	,447	,882	,212	,446	,213
	humeral	1,000	,551	,631	,661	,589	,578	,613	,671	,530
	radial	,551	1,000	,528	,490	,489	,301	,775	,570	,446
	femur	,631	,528	1,000	,697	,669	,587	,702	,662	,506
	brazo	,661	,490	,697	1,000	,707	,761	,605	,807	,649
	ppierna	,589	,489	,669	,707	1,000	,540	,700	,785	,706
	sumator6	,578	,301	,587	,761	,540	1,000	,299	,596	,310
	poseo	,613	,775	,702	,605	,700	,299	1,000	,841	,799
	presidua	,671	,570	,662	,807	,785	,596	,841	1,000	,928
	pmuscula	,530	,446	,506	,649	,706	,310	,799	,928	1,000
	pgraso	,670	,483	,650	,847	,690	,885	,593	,862	,628
	pmagro	,607	,558	,604	,712	,754	,403	,878	,970	,983
	endo	,511	,231	,526	,686	,453	,957	,190	,500	,210
	meso	,521	,206	,618	,584	,403	,682	,042	,219	-,008
	ecto	-,437	-,177	-,521	-,635	-,401	-,799	-,054	-,414	-,223
	sisrepr	,283	,126	,280	,356	,445	,225	,356	,473	,457
	diasrepr	,187	,028	,248	,296	,419	,180	,207	,305	,310
	tamedre	,248	,077	,282	,348	,464	,216	,294	,409	,404
	prpulre	,237	,155	,179	,245	,263	,161	,324	,403	,376
	fcre	,259	,110	,295	,182	,145	,277	,076	,103	,014
	fces	,402	,272	,371	,436	,328	,605	,153	,315	,130
	sises	,420	,188	,367	,310	,378	,276	,335	,414	,375
	diases	,175	,073	,191	,061	,176	-,001	,092	,072	,098
	tamedes	,334	,146	,314	,206	,311	,151	,238	,269	,263
	prepules	,386	,176	,312	,328	,335	,328	,339	,444	,381
	vo2ml	-,317	-,198	-,255	-,298	-,240	-,512	-,036	-,169	,005
	vo2l	,296	,301	,336	,413	,466	,069	,652	,669	,764
	doblepro	,545	,294	,467	,484	,467	,565	,327	,487	,348

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla III: peso graso, peso magro, endmorfia, mesomorfia, ectomorfia, tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, tensión arterial media de reposo, presión de pulso de reposo

		pgraso	pmagro	endo	meso	ecto	sisrepr	diasrepr	tamedre	prpulre
Correlación	entrenam	-,053	,083	-,109	-,126	,098	,179	,111	,152	,157
	peso	,863	,964	,505	,234	-,419	,478	,322	,421	,395
	talla	,339	,818	-,126	-,420	,320	,368	,217	,307	,333
	triceps	,789	,314	,913	,641	-,742	,140	,191	,181	,030
	escapu	,869	,425	,913	,586	-,717	,231	,173	,214	,176
	iliaco	,900	,470	,891	,559	-,706	,348	,186	,278	,331
	abdomin	,873	,452	,861	,607	-,724	,300	,180	,252	,269
	muslo	,682	,294	,791	,643	-,717	,127	,182	,170	,019
	pierna	,689	,287	,789	,623	-,695	,072	,093	,090	,021
	humeral	,670	,607	,511	,521	-,437	,283	,187	,248	,237
	radial	,483	,558	,231	,206	-,177	,126	,028	,077	,155
	femur	,650	,604	,526	,618	-,521	,280	,248	,282	,179
	brazo	,847	,712	,686	,584	-,635	,356	,296	,348	,245
	ppierna	,690	,754	,453	,403	-,401	,445	,419	,464	,263
	sumator6	,885	,403	,957	,682	-,799	,225	,180	,216	,161
	poseo	,593	,878	,190	,042	-,054	,356	,207	,294	,324
	presidua	,862	,970	,500	,219	-,414	,473	,305	,409	,403
	pmuscula	,628	,983	,210	-,008	-,223	,457	,310	,404	,376
	pgraso	1,000	,714	,824	,501	-,665	,398	,245	,338	,351
	pmagro	,714	1,000	,298	,064	-,256	,459	,297	,397	,391
	endo	,824	,298	1,000	,694	-,821	,186	,159	,184	,124
	meso	,501	,064	,694	1,000	-,843	,091	,163	,141	-,014
	ecto	-,665	-,256	-,821	-,843	1,000	-,146	-,145	-,157	-,079
	sisrepr	,398	,459	,186	,091	-,146	1,000	,720	,910	,787
	diasrepr	,245	,297	,159	,163	-,145	,720	1,000	,943	,138
	tamedre	,338	,397	,184	,141	-,157	,910	,943	1,000	,460
	prpulre	,351	,391	,124	-,014	-,079	,787	,138	,460	1,000
	fcre	,188	,049	,264	,334	-,268	,304	,333	,345	,137
	fces	,506	,191	,549	,504	-,524	,253	,200	,241	,183
	sises	,374	,394	,244	,216	-,236	,560	,442	,533	,407
	diases	,017	,089	,001	,185	-,086	,195	,336	,294	-,021
	tamedes	,215	,269	,134	,228	-,180	,423	,441	,466	,211
	prepules	,432	,409	,288	,137	-,224	,539	,308	,442	,496
	vo2ml	-,380	-,050	-,472	-,461	,457	-,162	-,173	-,181	-,076
	vo2l	,372	,748	,025	-,185	,024	,260	,138	,207	,248
	doblepro	,576	,397	,504	,444	-,472	,548	,438	,524	,393

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla IV: frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia cardiaca de esfuerzo, tensión arterial sistólica de esfuerzo, tensión arterial diastólica de esfuerzo, tensión arterial media de esfuerzo, presión de pulso de esfuerzo, consumo de oxígeno (ml/kg/min), consumo de oxígeno (l/min), doble producto

		fcre	fces	sises	diases	tamedes	prepules	vo2ml	vo2l	doblepro
Correlación	entrenam	-,154	-,213	,101	-,054	,023	,154	,209	,207	-,082
	peso	,105	,310	,416	,089	,281	,436	-,182	,664	,486
	talla	-,109	-,114	,253	,022	,152	,286	,193	,738	,119
	triceps	,233	,547	,201	,065	,149	,197	-,473	,011	,481
	escapu	,197	,527	,284	-,016	,146	,347	-,430	,132	,519
	iliaco	,229	,498	,341	-,010	,181	,410	-,405	,197	,544
	abdomin	,233	,510	,301	-,002	,163	,358	-,413	,178	,521
	muslo	,304	,604	,169	,036	,114	,177	-,524	-,048	,490
	pierna	,292	,580	,205	-,039	,089	,267	-,504	-,044	,505
	humeral	,259	,402	,420	,175	,334	,386	-,317	,296	,545
	radial	,110	,272	,188	,073	,146	,176	-,198	,301	,294
	femur	,295	,371	,367	,191	,314	,312	-,255	,336	,467
	brazo	,182	,436	,310	,061	,206	,328	-,298	,413	,484
	ppierna	,145	,328	,378	,176	,311	,335	-,240	,466	,467
	sumator6	,277	,605	,276	-,001	,151	,328	-,512	,069	,565
	poseo	,076	,153	,335	,092	,238	,339	-,036	,652	,327
	presidua	,103	,315	,414	,072	,269	,444	-,169	,669	,487
	pmuscula	,014	,130	,375	,098	,263	,381	,005	,764	,348
	pgraso	,188	,506	,374	,017	,215	,432	-,380	,372	,576
	pmagro	,049	,191	,394	,089	,269	,409	-,050	,748	,397
	endo	,264	,549	,244	,001	,134	,288	-,472	,025	,504
	meso	,334	,504	,216	,185	,228	,137	-,461	-,185	,444
	ecto	-,268	-,524	-,236	-,086	-,180	-,224	,457	,024	-,472
	sisrepr	,304	,253	,560	,195	,423	,539	-,162	,260	,548
	diasrepr	,333	,200	,442	,336	,441	,308	-,173	,138	,438
	tamedre	,345	,241	,533	,294	,466	,442	-,181	,207	,524
	prpulre	,137	,183	,407	-,021	,211	,496	-,076	,248	,393
	fcre	1,000	,520	,225	,130	,200	,183	-,405	-,213	,484
	fces	,520	1,000	,157	-,001	,086	,186	-,899	-,433	,720
	sises	,225	,157	1,000	,537	,866	,841	-,096	,266	,780
	diases	,130	-,001	,537	1,000	,887	-,005	-,002	,075	,375
	tamedes	,200	,086	,866	,887	1,000	,458	-,054	,190	,650
	prepules	,183	,186	,841	-,005	,458	1,000	-,113	,267	,684
	vo2ml	-,405	-,899	-,096	-,002	-,054	-,113	1,000	,597	-,607
	vo2l	-,213	-,433	,266	,075	,190	,267	,597	1,000	-,068
	doblepro	,484	,720	,780	,375	,650	,684	-,607	-,068	1,000

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Grupo niñas 12-15 años

Tabla I: horas de entrenamiento, peso, talla, pliegue de tríceps, pliegue escapular, pliegue ilíaco, pliegue abdominal, pliegue de muslo, pliegue de pierna

		entrenam	peso	talla	triceps	escapu	iliaco	abdomin	muslo	pierna
Correlación	entrenam	1,000	,111	,289	-,123	-,133	-,235	-,054	-,108	-,189
	peso	,111	1,000	,661	,609	,541	,559	,616	,597	,578
	talla	,289	,661	1,000	,045	-,003	-,007	,082	,054	,022
	triceps	-,123	,609	,045	1,000	,799	,730	,752	,739	,726
	escapu	-,133	,541	-,003	,799	1,000	,773	,773	,672	,654
	iliaco	-,235	,559	-,007	,730	,773	1,000	,826	,617	,683
	abdomin	-,054	,616	,082	,752	,773	,826	1,000	,681	,640
	muslo	-,108	,597	,054	,739	,672	,617	,681	1,000	,778
	pierna	-,189	,578	,022	,726	,654	,683	,640	,778	1,000
	humeral	-,110	,641	,190	,613	,549	,512	,484	,497	,464
	radial	,044	,518	,448	,277	,160	,131	,189	,260	,226
	femur	-,231	,460	-,044	,520	,472	,548	,427	,614	,628
	brazo	,099	,861	,383	,702	,573	,539	,618	,636	,590
	ppierna	,145	,841	,426	,532	,436	,473	,523	,566	,575
	sumator6	-,154	,670	,042	,892	,873	,876	,897	,864	,855
	poseo	,053	,790	,701	,399	,308	,326	,333	,440	,421
	presidua	,098	,993	,668	,604	,532	,551	,606	,585	,580
	pmuscula	,243	,900	,766	,281	,201	,215	,285	,345	,312
	pgraso	-,051	,850	,299	,854	,833	,850	,889	,745	,738
	pmagro	,181	,963	,771	,415	,330	,347	,407	,454	,430
	endo	-,225	,524	-,122	,893	,906	,914	,838	,726	,741
	meso	-,232	,233	-,502	,537	,489	,518	,450	,547	,531
	ecto	,168	-,505	,295	-,683	-,641	-,679	-,670	-,671	-,668
	sisrepr	,239	,422	,313	,131	,161	,178	,246	,234	,239
	diasrepr	,153	,472	,288	,209	,166	,169	,239	,179	,159
	tamedre	,214	,502	,334	,194	,183	,193	,271	,228	,218
	prpulre	,182	,170	,173	,006	,076	,095	,126	,157	,179
	fcre	-,242	,055	-,009	,085	,129	,073	,073	,006	,080
	fces	-,395	,068	-,152	,265	,322	,377	,283	,213	,343
	sises	,031	,339	,026	,299	,319	,420	,359	,330	,278
	diases	,016	,234	,021	,231	,256	,296	,201	,161	,132
	tamedes	,026	,312	,026	,288	,312	,390	,306	,269	,224
	prepules	,032	,310	,022	,258	,269	,380	,357	,343	,292
	vo2ml	,349	-,055	,128	-,235	-,266	-,342	-,256	-,126	-,281
	vo2l	,356	,454	,439	,095	,016	-,062	,076	,210	,045
	doblepro	-,271	,269	-,088	,361	,431	,553	,423	,363	,433

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla II: diámetro humeral, diámetro radial, diámetro de fémur, perímetro de brazo contraído, perímetro de pierna, sumatorio de 6 pliegues, peso óseo, peso residual, peso muscular

		humeral	radial	femur	brazo	ppierna	sumator6	poseo	presidua	pmuscula
Correlación	entrenam	-,110	,044	-,231	,099	,145	-,154	,053	,098	,243
	peso	,641	,518	,460	,861	,841	,670	,790	,993	,900
	talla	,190	,448	-,044	,383	,426	,042	,701	,668	,766
	triceps	,613	,277	,520	,702	,532	,892	,399	,604	,281
	escapu	,549	,160	,472	,573	,436	,873	,308	,532	,201
	iliaco	,512	,131	,548	,539	,473	,876	,326	,551	,215
	abdomin	,484	,189	,427	,618	,523	,897	,333	,606	,285
	muslo	,497	,260	,614	,636	,566	,864	,440	,585	,345
	pierna	,464	,226	,628	,590	,575	,855	,421	,580	,312
	humeral	1,000	,482	,592	,676	,565	,586	,579	,635	,468
	radial	,482	1,000	,294	,443	,393	,238	,768	,500	,449
	femur	,592	,294	1,000	,460	,528	,611	,606	,447	,221
	brazo	,676	,443	,460	1,000	,775	,697	,607	,845	,739
	ppierna	,565	,393	,528	,775	1,000	,597	,649	,825	,758
	sumator6	,586	,238	,611	,697	,597	1,000	,427	,661	,319
	poseo	,579	,768	,606	,607	,649	,427	1,000	,781	,692
	presidua	,635	,500	,447	,845	,825	,661	,781	1,000	,892
	pmuscula	,468	,449	,221	,739	,758	,319	,692	,892	1,000
	pgraso	,648	,350	,539	,803	,724	,932	,572	,840	,555
	pmagro	,564	,545	,367	,792	,805	,459	,812	,959	,975
	endo	,582	,143	,579	,603	,458	,944	,285	,516	,152
	meso	,580	,097	,736	,475	,449	,582	,127	,212	,011
	ecto	-,572	-,136	-,607	-,657	-,564	-,764	-,178	-,488	-,291
	sisrepr	,134	,119	,136	,387	,341	,235	,278	,427	,444
	diasrepr	,305	,252	,212	,464	,410	,216	,351	,490	,481
	tamedre	,254	,214	,198	,480	,423	,251	,355	,516	,518
	prpulre	-,063	-,041	,009	,133	,116	,130	,081	,163	,191
	fcre	,012	-,064	,105	,060	,015	,079	,029	,046	,034
	fces	,114	,052	,281	,011	,131	,338	,071	,077	-,124
	sises	,383	,127	,422	,331	,343	,383	,282	,313	,220
	diases	,302	,157	,332	,279	,221	,236	,246	,212	,139
	tamedes	,372	,153	,409	,331	,307	,337	,286	,285	,196
	prepules	,326	,073	,360	,272	,323	,368	,226	,288	,209
	vo2ml	-,097	-,085	-,253	-,004	-,143	-,281	-,088	-,067	,128
	vo2l	,232	,209	,005	,442	,315	,081	,323	,438	,577
	doblepro	,321	,108	,477	,218	,313	,485	,233	,257	,061

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla III: peso graso, peso magro, endmorfia, mesomorfia, ectomorfia, tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, tensión arterial media de reposo, presión de pulso de reposo

		pgraso	pmagro	endo	meso	ecto	sisrepr	diasrepr	tamedre	prpulre
Correlación	entrenam	-,051	,181	-,225	-,232	,168	,239	,153	,214	,182
	peso	,850	,963	,524	,233	-,505	,422	,472	,502	,170
	talla	,299	,771	-,122	-,502	,295	,313	,288	,334	,173
	triceps	,854	,415	,893	,537	-,683	,131	,209	,194	,006
	escapu	,833	,330	,906	,489	-,641	,161	,166	,183	,076
	iliaco	,850	,347	,914	,518	-,679	,178	,169	,193	,095
	abdomin	,889	,407	,838	,450	-,670	,246	,239	,271	,126
	muslo	,745	,454	,726	,547	-,671	,234	,179	,228	,157
	pierna	,738	,430	,741	,531	-,668	,239	,159	,218	,179
	humeral	,648	,564	,582	,580	-,572	,134	,305	,254	-,063
	radial	,350	,545	,143	,097	-,136	,119	,252	,214	-,041
	femur	,539	,367	,579	,736	-,607	,136	,212	,198	,009
	brazo	,803	,792	,603	,475	-,657	,387	,464	,480	,133
	ppierna	,724	,805	,458	,449	-,564	,341	,410	,423	,116
	sumator6	,932	,459	,944	,582	-,764	,235	,216	,251	,130
	poseo	,572	,812	,285	,127	-,178	,278	,351	,355	,081
	presidua	,840	,959	,516	,212	-,488	,427	,490	,516	,163
	pmuscula	,555	,975	,152	,011	-,291	,444	,481	,518	,191
	pgraso	1,000	,677	,861	,457	-,699	,300	,332	,355	,124
	pmagro	,677	1,000	,293	,091	-,348	,437	,490	,520	,175
	endo	,861	,293	1,000	,635	-,769	,148	,170	,179	,057
	meso	,457	,091	,635	1,000	-,861	,039	,168	,123	-,079
	ecto	-,699	-,348	-,769	-,861	1,000	-,210	-,290	-,284	-,043
	sisrepr	,300	,437	,148	,039	-,210	1,000	,600	,872	,796
	diasrepr	,332	,490	,170	,168	-,290	,600	1,000	,915	-,007
	tamedre	,355	,520	,179	,123	-,284	,872	,915	1,000	,397
	prpulre	,124	,175	,057	-,079	-,043	,796	-,007	,397	1,000
	fcre	,074	,038	,115	,076	-,107	,259	,140	,217	,217
	fces	,259	-,039	,370	,256	-,249	,010	-,090	-,050	,080
	sises	,396	,271	,383	,381	-,403	,349	,308	,365	,204
	diases	,274	,186	,271	,293	-,280	,156	,268	,243	-,008
	tamedes	,365	,249	,356	,366	-,371	,277	,312	,331	,110
	prepules	,362	,248	,345	,329	-,367	,372	,247	,339	,278
	vo2ml	-,229	,041	-,324	-,238	,196	,078	,099	,100	,023
	vo2l	,211	,527	-,045	-,081	-,091	,266	,322	,331	,089
	doblepro	,436	,152	,507	,422	-,438	,236	,130	,199	,196

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla IV: frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia cardiaca de esfuerzo, tensión arterial sistólica de esfuerzo, tensión arterial diastólica de esfuerzo, tensión arterial media de esfuerzo, presión de pulso de esfuerzo, consumo de oxígeno (ml/kg/min), consumo de oxígeno (l/min), doble producto

		fcre	fces	sises	diases	tamedes	prepules	vo2ml	vo2l	doblepro
Correlación	entrenam	-,242	-,395	,031	,016	,026	,032	,349	,356	-,271
	peso	,055	,068	,339	,234	,312	,310	-,055	,454	,269
	talla	-,009	-,152	,026	,021	,026	,022	,128	,439	-,088
	triceps	,085	,265	,299	,231	,288	,258	-,235	,095	,361
	escapu	,129	,322	,319	,256	,312	,269	-,266	,016	,431
	iliaco	,073	,377	,420	,296	,390	,380	-,342	-,062	,553
	abdomin	,073	,283	,359	,201	,306	,357	-,256	,076	,423
	muslo	,006	,213	,330	,161	,269	,343	-,126	,210	,363
	pierna	,080	,343	,278	,132	,224	,292	-,281	,045	,433
	humeral	,012	,114	,383	,302	,372	,326	-,097	,232	,321
	radial	-,064	,052	,127	,157	,153	,073	-,085	,209	,108
	femur	,105	,281	,422	,332	,409	,360	-,253	,005	,477
	brazo	,060	,011	,331	,279	,331	,272	-,004	,442	,218
	ppierna	,015	,131	,343	,221	,307	,323	-,143	,315	,313
	sumator6	,079	,338	,383	,236	,337	,368	-,281	,081	,485
	poseo	,029	,071	,282	,246	,286	,226	-,088	,323	,233
	presidua	,046	,077	,313	,212	,285	,288	-,067	,438	,257
	pmuscula	,034	-,124	,220	,139	,196	,209	,128	,577	,061
	pgraso	,074	,259	,396	,274	,365	,362	-,229	,211	,436
	pmagro	,038	-,039	,271	,186	,249	,248	,041	,527	,152
	endo	,115	,370	,383	,271	,356	,345	-,324	-,045	,507
	meso	,076	,256	,381	,293	,366	,329	-,238	-,081	,422
	ecto	-,107	-,249	-,403	-,280	-,371	-,367	,196	-,091	-,438
	sisrepr	,259	,010	,349	,156	,277	,372	,078	,266	,236
	diasrepr	,140	-,090	,308	,268	,312	,247	,099	,322	,130
	tamedre	,217	-,050	,365	,243	,331	,339	,100	,331	,199
	prpulre	,217	,080	,204	-,008	,110	,278	,023	,089	,196
	fcre	1,000	,365	,145	,075	,120	,149	-,310	-,216	,319
	fces	,365	1,000	,134	,031	,092	,161	-,930	-,761	,758
	sises	,145	,134	1,000	,713	,931	,900	-,129	,041	,709
	diases	,075	,031	,713	1,000	,919	,335	-,013	,072	,466
	tamedes	,120	,092	,931	,919	1,000	,679	-,079	,060	,640
	prepules	,149	,161	,900	,335	,679	1,000	-,165	,011	,663
	vo2ml	-,310	-,930	-,129	-,013	-,079	-,165	1,000	,829	-,699
	vo2l	-,216	-,761	,041	,072	,060	,011	,829	1,000	-,471
	doblepro	,319	,758	,709	,466	,640	,663	-,699	-,471	1,000

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Grupo sobrepeso total

Tabla I: horas de entrenamiento, peso, talla, pliegue de tríceps, pliegue escapular, pliegue ilíaco, pliegue abdominal, pliegue de muslo, pliegue de pierna

		entrenam	peso	talla	triceps	escapu	iliaco	abdomin	muslo	pierna
Correlación	entrenam	1,000	,370	,400	-,210	-,094	-,027	-,098	-,274	-,133
	peso	,370	1,000	,931	-,355	-,100	,247	,370	-,257	-,142
	talla	,400	,931	1,000	-,425	-,202	,120	,266	-,380	-,253
	triceps	-,210	-,355	-,425	1,000	,332	-,069	-,196	,670	,533
	escapu	-,094	-,100	-,202	,332	1,000	,098	-,031	,335	,343
	iliaco	-,027	,247	,120	-,069	,098	1,000	,221	,076	,142
	abdomin	-,098	,370	,266	-,196	-,031	,221	1,000	-,058	,062
	muslo	-,274	-,257	-,380	,670	,335	,076	-,058	1,000	,713
	pierna	-,133	-,142	-,253	,533	,343	,142	,062	,713	1,000
	humeral	,158	,753	,644	-,226	,086	,158	,520	-,285	-,070
	radial	,211	,784	,802	-,335	-,197	,100	,287	-,360	-,237
	femur	,058	,432	,251	-,093	,110	,036	,222	,013	,066
	brazo	,217	,745	,701	-,179	,090	,147	,271	,066	,074
	ppierna	,359	,771	,717	-,218	,023	,100	,247	-,011	,047
	sumator6	-,211	-,059	-,250	,434	,322	,412	,220	,728	,668
	poseo	,321	,944	,949	-,402	-,164	,123	,310	-,355	-,223
	presidua	,370	1,000	,931	-,356	-,100	,247	,370	-,258	-,142
	pmuscula	,415	,991	,922	-,374	-,139	,204	,301	-,268	-,165
	pgraso	,270	,957	,842	-,243	,043	,406	,531	-,135	-,016
	pmagro	,389	,997	,941	-,380	-,138	,206	,330	-,288	-,170
	endo	-,382	-,501	-,687	,609	,600	,357	,057	,595	,506
	meso	-,313	-,484	-,702	,329	,368	-,041	,016	,431	,335
	ecto	,262	,368	,675	-,369	-,339	-,143	-,097	-,463	-,381
	sisrepr	,352	,699	,642	-,324	-,056	,122	,179	-,211	-,159
	diasrepr	,105	,179	,043	-,101	,004	-,124	,025	-,071	-,173
	tamedre	,261	,500	,386	-,243	-,029	-,007	,115	-,161	-,194
	prpulre	,334	,681	,699	-,304	-,065	,213	,187	-,195	-,073
	fcre	-,156	-,383	-,410	-,023	,042	,032	-,149	,055	-,021
	fces	-,295	-,222	-,274	,188	-,085	-,015	,139	,207	,095
	sises	,142	,544	,544	-,311	-,037	-,048	,246	-,279	-,088
	diases	-,056	,227	,163	-,131	,027	-,024	,215	-,193	-,155
	tamedes	,054	,447	,412	-,256	-,007	-,042	,264	-,271	-,137
	prepules	,199	,521	,556	-,297	-,059	-,045	,175	-,225	-,020
	vo2ml	,401	,337	,412	-,245	,008	-,066	-,110	-,288	-,176
	vo2l	,467	,868	,849	-,362	-,047	,144	,186	-,317	-,194
	doblepro	-,070	,350	,312	-,147	-,098	-,054	,317	-,110	-,004

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla II: diámetro humeral, diámetro radial, diámetro de fémur, perímetro de brazo contraído, perímetro de pierna, sumatorio de 6 pliegues, peso óseo, peso residual, peso muscular

		humeral	radial	femur	brazo	ppierna	sumator6	poseo	presidua	pmuscula
Correlación	entrenam	,158	,211	,058	,217	,359	-,211	,321	,370	,415
	peso	,753	,784	,432	,745	,771	-,059	,944	1,000	,991
	talla	,644	,802	,251	,701	,717	-,250	,949	,931	,922
	triceps	-,226	-,335	-,093	-,179	-,218	,434	-,402	-,356	-,374
	escapu	,086	-,197	,110	,090	,023	,322	-,164	-,100	-,139
	iliaco	,158	,100	,036	,147	,100	,412	,123	,247	,204
	abdomin	,520	,287	,222	,271	,247	,220	,310	,370	,301
	muslo	-,285	-,360	,013	,066	-,011	,728	-,355	-,258	-,268
	pierna	-,070	-,237	,066	,074	,047	,668	-,223	-,142	-,165
	humeral	1,000	,725	,506	,607	,587	-,077	,749	,754	,706
	radial	,725	1,000	,359	,616	,583	-,206	,895	,784	,736
	femur	,506	,359	1,000	,350	,368	,143	,493	,432	,392
	brazo	,607	,616	,350	1,000	,805	,107	,718	,744	,725
	ppierna	,587	,583	,368	,805	1,000	,060	,717	,771	,770
	sumator6	-,077	-,206	,143	,107	,060	1,000	-,188	-,059	-,093
	poseo	,749	,895	,493	,718	,717	-,188	1,000	,944	,916
	presidua	,754	,784	,432	,744	,771	-,059	,944	1,000	,991
	pmuscula	,706	,736	,392	,725	,770	-,093	,916	,991	1,000
	pgraso	,784	,725	,428	,731	,733	,119	,868	,957	,923
	pmagro	,735	,784	,427	,736	,763	-,102	,950	,997	,994
	endo	-,202	-,511	-,020	-,295	-,354	,632	-,604	-,501	-,547
	meso	-,073	-,430	,332	-,136	-,148	,392	-,517	-,484	-,501
	ecto	,103	,456	-,255	,280	,255	-,527	,516	,368	,366
	sisrepr	,448	,507	,331	,552	,526	-,132	,644	,699	,713
	diasrepr	,109	,077	,362	,010	,126	,004	,143	,179	,206
	tamedre	,317	,330	,404	,315	,371	-,072	,447	,500	,524
	prpulre	,439	,526	,153	,618	,517	-,151	,641	,681	,680
	fcre	-,307	-,420	-,251	-,351	-,375	,015	-,458	-,383	-,345
	fces	-,176	-,191	,092	-,299	-,228	,139	-,220	-,222	-,239
	sises	,543	,416	,226	,487	,394	-,174	,532	,544	,546
	diases	,251	,199	,264	,028	,029	-,115	,234	,228	,219
	tamedes	,459	,355	,278	,304	,250	-,166	,443	,447	,443
	prepules	,507	,384	,124	,561	,451	-,143	,503	,521	,527
	vo2ml	,269	,310	-,040	,372	,339	-,224	,348	,337	,358
	vo2l	,661	,691	,276	,734	,720	-,149	,828	,868	,875
	doblepro	,364	,259	,268	,240	,213	-,060	,340	,350	,338

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla III: peso graso, peso magro, endmorfia, mesomorfia, ectomorfia, tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, tensión arterial media de reposo, presión de pulso de reposo

		pgraso	pmagro	endo	meso	ecto	sisrepr	diasrepr	tamedre	prpulre
Correlación	entrenam	,270	,389	-,382	-,313	,262	,352	,105	,261	,334
	peso	,957	,997	-,501	-,484	,368	,699	,179	,500	,681
	talla	,842	,941	-,687	-,702	,675	,642	,043	,386	,699
	triceps	-,243	-,380	,609	,329	-,369	-,324	-,101	-,243	-,304
	escapu	,043	-,138	,600	,368	-,339	-,056	,004	-,029	-,065
	iliaco	,406	,206	,357	-,041	-,143	,122	-,124	-,007	,213
	abdomin	,531	,330	,057	,016	-,097	,179	,025	,115	,187
	muslo	-,135	-,288	,595	,431	-,463	-,211	-,071	-,161	-,195
	pierna	-,016	-,170	,506	,335	-,381	-,159	-,173	-,194	-,073
	humeral	,784	,735	-,202	-,073	,103	,448	,109	,317	,439
	radial	,725	,784	-,511	-,430	,456	,507	,077	,330	,526
	femur	,428	,427	-,020	,332	-,255	,331	,362	,404	,153
	brazo	,731	,736	-,295	-,136	,280	,552	,010	,315	,618
	ppierna	,733	,763	-,354	-,148	,255	,526	,126	,371	,517
	sumator6	,119	-,102	,632	,392	-,527	-,132	,004	-,072	-,151
	poseo	,868	,950	-,604	-,517	,516	,644	,143	,447	,641
	presidua	,957	,997	-,501	-,484	,368	,699	,179	,500	,681
	pmuscula	,923	,994	-,547	-,501	,366	,713	,206	,524	,680
	pgraso	1,000	,935	-,268	-,372	,225	,637	,127	,434	,643
	pmagro	,935	1,000	-,551	-,509	,399	,702	,183	,504	,682
	endo	-,268	-,551	1,000	,680	-,741	-,400	-,098	-,284	-,393
	meso	-,372	-,509	,680	1,000	-,839	-,327	,147	-,094	-,459
	ecto	,225	,399	-,741	-,839	1,000	,224	-,244	-,022	,402
	sisrepr	,637	,702	-,400	-,327	,224	1,000	,472	,846	,842
	diasrepr	,127	,183	-,098	,147	-,244	,472	1,000	,870	-,078
	tamedre	,434	,504	-,284	-,094	-,022	,846	,870	1,000	,424
	prpulre	,643	,682	-,393	-,459	,402	,842	-,078	,424	1,000
	fcre	-,372	-,383	,192	,198	-,291	,075	,188	,156	-,030
	fces	-,161	-,237	,214	,189	-,307	-,030	,249	,134	-,186
	sises	,494	,552	-,362	-,259	,253	,557	,050	,342	,599
	diases	,217	,228	-,076	-,050	-,071	,395	,409	,469	,197
	tamedes	,412	,452	-,256	-,181	,111	,546	,252	,458	,463
	prepules	,467	,529	-,388	-,280	,339	,444	-,164	,150	,602
	vo2ml	,246	,356	-,369	-,280	,410	,094	-,188	-,061	,221
	vo2l	,793	,876	-,520	-,455	,448	,529	,038	,319	,575
	doblepro	,345	,346	-,188	-,112	,026	,477	,227	,404	,400

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla IV: frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia cardiaca de esfuerzo, tensión arterial sistólica de esfuerzo, tensión arterial diastólica de esfuerzo, tensión arterial media de esfuerzo, presión de pulso de esfuerzo, consumo de oxígeno (ml/kg/min), consumo de oxígeno (l/min), doble producto

		fcre	fces	sises	diases	tamedes	prepules	vo2ml	vo2l	doblepro
Correlación	entrenam	-,156	-,295	,142	-,056	,054	,199	,401	,467	-,070
	peso	-,383	-,222	,544	,227	,447	,521	,337	,868	,350
	talla	-,410	-,274	,544	,163	,412	,556	,412	,849	,312
	triceps	-,023	,188	-,311	-,131	-,256	-,297	-,245	-,362	-,147
	escapu	,042	-,085	-,037	,027	-,007	-,059	,008	-,047	-,098
	iliaco	,032	-,015	-,048	-,024	-,042	-,045	-,066	,144	-,054
	abdomin	-,149	,139	,246	,215	,264	,175	-,110	,186	,317
	muslo	,055	,207	-,279	-,193	-,271	-,225	-,288	-,317	-,110
	pierna	-,021	,095	-,088	-,155	-,137	-,020	-,176	-,194	-,004
	humeral	-,307	-,176	,543	,251	,459	,507	,269	,661	,364
	radial	-,420	-,191	,416	,199	,355	,384	,310	,691	,259
	femur	-,251	,092	,226	,264	,278	,124	-,040	,276	,268
	brazo	-,351	-,299	,487	,028	,304	,561	,372	,734	,240
	ppierna	-,375	-,228	,394	,029	,250	,451	,339	,720	,213
	sumator6	,015	,139	-,174	-,115	-,166	-,143	-,224	-,149	-,060
	poseo	-,458	-,220	,532	,234	,443	,503	,348	,828	,340
	presidua	-,383	-,222	,544	,228	,447	,521	,337	,868	,350
	pmuscula	-,345	-,239	,546	,219	,443	,527	,358	,875	,338
	pgraso	-,372	-,161	,494	,217	,412	,467	,246	,793	,345
	pmagro	-,383	-,237	,552	,228	,452	,529	,356	,876	,346
	endo	,192	,214	-,362	-,076	-,256	-,388	-,369	-,520	-,188
	meso	,198	,189	-,259	-,050	-,181	-,280	-,280	-,455	-,112
	ecto	-,291	-,307	,253	-,071	,111	,339	,410	,448	,026
	sisrepr	,075	-,030	,557	,395	,546	,444	,094	,529	,477
	diasrepr	,188	,249	,050	,409	,252	-,164	-,188	,038	,227
	tamedre	,156	,134	,342	,469	,458	,150	-,061	,319	,404
	prpulre	-,030	-,186	,599	,197	,463	,602	,221	,575	,400
	fcre	1,000	,275	-,116	,074	-,028	-,178	-,330	-,439	,063
	fces	,275	1,000	-,177	,169	-,013	-,301	-,945	-,640	,506
	sises	-,116	-,177	1,000	,542	,889	,889	,188	,449	,751
	diases	,074	,169	,542	1,000	,867	,097	-,225	,020	,589
	tamedes	-,028	-,013	,889	,867	1,000	,581	-,011	,277	,767
	prepules	-,178	-,301	,889	,097	,581	1,000	,345	,521	,569
	vo2ml	-,330	-,945	,188	-,225	-,011	,345	1,000	,746	-,455
	vo2l	-,439	-,640	,449	,020	,277	,521	,746	1,000	-,016
	doblepro	,063	,506	,751	,589	,767	,569	-,455	-,016	1,000

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Grupo sobrepeso niños

Tabla I: horas de entrenamiento, peso, talla, pliegue de tríceps, pliegue escapular, pliegue ilíaco, pliegue abdominal, pliegue de muslo, pliegue de pierna

		entrenam	peso	talla	triceps	escapu	iliaco	abdomin	muslo	pierna
Correlación	entrenam	1,000	,370	,400	-,210	-,094	-,027	-,098	-,274	-,133
	peso	,370	1,000	,931	-,355	-,100	,247	,370	-,257	-,142
	talla	,400	,931	1,000	-,425	-,202	,120	,266	-,380	-,253
	triceps	-,210	-,355	-,425	1,000	,332	-,069	-,196	,670	,533
	escapu	-,094	-,100	-,202	,332	1,000	,098	-,031	,335	,343
	iliaco	-,027	,247	,120	-,069	,098	1,000	,221	,076	,142
	abdomin	-,098	,370	,266	-,196	-,031	,221	1,000	-,058	,062
	muslo	-,274	-,257	-,380	,670	,335	,076	-,058	1,000	,713
	pierna	-,133	-,142	-,253	,533	,343	,142	,062	,713	1,000
	humeral	,158	,753	,644	-,226	,086	,158	,520	-,285	-,070
	radial	,211	,784	,802	-,335	-,197	,100	,287	-,360	-,237
	femur	,058	,432	,251	-,093	,110	,036	,222	,013	,066
	brazo	,217	,745	,701	-,179	,090	,147	,271	,066	,074
	ppierna	,359	,771	,717	-,218	,023	,100	,247	-,011	,047
	sumator6	-,211	-,059	-,250	,434	,322	,412	,220	,728	,668
	poseo	,321	,944	,949	-,402	-,164	,123	,310	-,355	-,223
	presidua	,370	1,000	,931	-,356	-,100	,247	,370	-,258	-,142
	pmuscula	,415	,991	,922	-,374	-,139	,204	,301	-,268	-,165
	pgraso	,270	,957	,842	-,243	,043	,406	,531	-,135	-,016
	pmagro	,389	,997	,941	-,380	-,138	,206	,330	-,288	-,170
	endo	-,382	-,501	-,687	,609	,600	,357	,057	,595	,506
	meso	-,313	-,484	-,702	,329	,368	-,041	,016	,431	,335
	ecto	,262	,368	,675	-,369	-,339	-,143	-,097	-,463	-,381
	sisrepr	,352	,699	,642	-,324	-,056	,122	,179	-,211	-,159
	diasrepr	,105	,179	,043	-,101	,004	-,124	,025	-,071	-,173
	tamedre	,261	,500	,386	-,243	-,029	-,007	,115	-,161	-,194
	prpulre	,334	,681	,699	-,304	-,065	,213	,187	-,195	-,073
	fcre	-,156	-,383	-,410	-,023	,042	,032	-,149	,055	-,021
	fces	-,295	-,222	-,274	,188	-,085	-,015	,139	,207	,095
	sises	,142	,544	,544	-,311	-,037	-,048	,246	-,279	-,088
	diases	-,056	,227	,163	-,131	,027	-,024	,215	-,193	-,155
	tamedes	,054	,447	,412	-,256	-,007	-,042	,264	-,271	-,137
	prepules	,199	,521	,556	-,297	-,059	-,045	,175	-,225	-,020
	vo2ml	,401	,337	,412	-,245	,008	-,066	-,110	-,288	-,176
	vo2l	,467	,868	,849	-,362	-,047	,144	,186	-,317	-,194
	doblepro	-,070	,350	,312	-,147	-,098	-,054	,317	-,110	-,004

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla II: diámetro humeral, diámetro radial, diámetro de fémur, perímetro de brazo contraído, perímetro de pierna, sumatorio de 6 pliegues, peso óseo, peso residual, peso muscular

		humeral	radial	femur	brazo	ppierna	sumator6	poseo	presidua	pmuscula
Correlación	entrenam	,158	,211	,058	,217	,359	-,211	,321	,370	,415
	peso	,753	,784	,432	,745	,771	-,059	,944	1,000	,991
	talla	,644	,802	,251	,701	,717	-,250	,949	,931	,922
	triceps	-,226	-,335	-,093	-,179	-,218	,434	-,402	-,356	-,374
	escapu	,086	-,197	,110	,090	,023	,322	-,164	-,100	-,139
	iliaco	,158	,100	,036	,147	,100	,412	,123	,247	,204
	abdomin	,520	,287	,222	,271	,247	,220	,310	,370	,301
	muslo	-,285	-,360	,013	,066	-,011	,728	-,355	-,258	-,268
	pierna	-,070	-,237	,066	,074	,047	,668	-,223	-,142	-,165
	humeral	1,000	,725	,506	,607	,587	-,077	,749	,754	,706
	radial	,725	1,000	,359	,616	,583	-,206	,895	,784	,736
	femur	,506	,359	1,000	,350	,368	,143	,493	,432	,392
	brazo	,607	,616	,350	1,000	,805	,107	,718	,744	,725
	ppierna	,587	,583	,368	,805	1,000	,060	,717	,771	,770
	sumator6	-,077	-,206	,143	,107	,060	1,000	-,188	-,059	-,093
	poseo	,749	,895	,493	,718	,717	-,188	1,000	,944	,916
	presidua	,754	,784	,432	,744	,771	-,059	,944	1,000	,991
	pmuscula	,706	,736	,392	,725	,770	-,093	,916	,991	1,000
	pgraso	,784	,725	,428	,731	,733	,119	,868	,957	,923
	pmagro	,735	,784	,427	,736	,763	-,102	,950	,997	,994
	endo	-,202	-,511	-,020	-,295	-,354	,632	-,604	-,501	-,547
	meso	-,073	-,430	,332	-,136	-,148	,392	-,517	-,484	-,501
	ecto	,103	,456	-,255	,280	,255	-,527	,516	,368	,366
	sisrepr	,448	,507	,331	,552	,526	-,132	,644	,699	,713
	diasrepr	,109	,077	,362	,010	,126	,004	,143	,179	,206
	tamedre	,317	,330	,404	,315	,371	-,072	,447	,500	,524
	prpulre	,439	,526	,153	,618	,517	-,151	,641	,681	,680
	fcre	-,307	-,420	-,251	-,351	-,375	,015	-,458	-,383	-,345
	fces	-,176	-,191	,092	-,299	-,228	,139	-,220	-,222	-,239
	sises	,543	,416	,226	,487	,394	-,174	,532	,544	,546
	diases	,251	,199	,264	,028	,029	-,115	,234	,228	,219
	tamedes	,459	,355	,278	,304	,250	-,166	,443	,447	,443
	prepules	,507	,384	,124	,561	,451	-,143	,503	,521	,527
	vo2ml	,269	,310	-,040	,372	,339	-,224	,348	,337	,358
	vo2l	,661	,691	,276	,734	,720	-,149	,828	,868	,875
	doblepro	,364	,259	,268	,240	,213	-,060	,340	,350	,338

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla III: peso graso, peso magro, endmorfia, mesomorfia, ectomorfia, tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, tensión arterial media de reposo, presión de pulso de reposo

		pgraso	pmagro	endo	meso	ecto	sisrepr	diasrepr	tamedre	prpulre
Correlación	entrenam	,270	,389	-,382	-,313	,262	,352	,105	,261	,334
	peso	,957	,997	-,501	-,484	,368	,699	,179	,500	,681
	talla	,842	,941	-,687	-,702	,675	,642	,043	,386	,699
	triceps	-,243	-,380	,609	,329	-,369	-,324	-,101	-,243	-,304
	escapu	,043	-,138	,600	,368	-,339	-,056	,004	-,029	-,065
	iliaco	,406	,206	,357	-,041	-,143	,122	-,124	-,007	,213
	abdomin	,531	,330	,057	,016	-,097	,179	,025	,115	,187
	muslo	-,135	-,288	,595	,431	-,463	-,211	-,071	-,161	-,195
	pierna	-,016	-,170	,506	,335	-,381	-,159	-,173	-,194	-,073
	humeral	,784	,735	-,202	-,073	,103	,448	,109	,317	,439
	radial	,725	,784	-,511	-,430	,456	,507	,077	,330	,526
	femur	,428	,427	-,020	,332	-,255	,331	,362	,404	,153
	brazo	,731	,736	-,295	-,136	,280	,552	,010	,315	,618
	ppierna	,733	,763	-,354	-,148	,255	,526	,126	,371	,517
	sumator6	,119	-,102	,632	,392	-,527	-,132	,004	-,072	-,151
	poseo	,868	,950	-,604	-,517	,516	,644	,143	,447	,641
	presidua	,957	,997	-,501	-,484	,368	,699	,179	,500	,681
	pmuscula	,923	,994	-,547	-,501	,366	,713	,206	,524	,680
	pgraso	1,000	,935	-,268	-,372	,225	,637	,127	,434	,643
	pmagro	,935	1,000	-,551	-,509	,399	,702	,183	,504	,682
	endo	-,268	-,551	1,000	,680	-,741	-,400	-,098	-,284	-,393
	meso	-,372	-,509	,680	1,000	-,839	-,327	,147	-,094	-,459
	ecto	,225	,399	-,741	-,839	1,000	,224	-,244	-,022	,402
	sisrepr	,637	,702	-,400	-,327	,224	1,000	,472	,846	,842
	diasrepr	,127	,183	-,098	,147	-,244	,472	1,000	,870	-,078
	tamedre	,434	,504	-,284	-,094	-,022	,846	,870	1,000	,424
	prpulre	,643	,682	-,393	-,459	,402	,842	-,078	,424	1,000
	fcre	-,372	-,383	,192	,198	-,291	,075	,188	,156	-,030
	fces	-,161	-,237	,214	,189	-,307	-,030	,249	,134	-,186
	sises	,494	,552	-,362	-,259	,253	,557	,050	,342	,599
	diases	,217	,228	-,076	-,050	-,071	,395	,409	,469	,197
	tamedes	,412	,452	-,256	-,181	,111	,546	,252	,458	,463
	prepules	,467	,529	-,388	-,280	,339	,444	-,164	,150	,602
	vo2ml	,246	,356	-,369	-,280	,410	,094	-,188	-,061	,221
	vo2l	,793	,876	-,520	-,455	,448	,529	,038	,319	,575
	doblepro	,345	,346	-,188	-,112	,026	,477	,227	,404	,400

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla IV: frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia cardiaca de esfuerzo, tensión arterial sistólica de esfuerzo, tensión arterial diastólica de esfuerzo, tensión arterial media de esfuerzo, presión de pulso de esfuerzo, consumo de oxígeno (ml/kg/min), consumo de oxígeno (l/min), doble producto

		fcre	fces	sises	diases	tamedes	prepules	vo2ml	vo2l	doblepro
Correlación	entrenam	-,156	-,295	,142	-,056	,054	,199	,401	,467	-,070
	peso	-,383	-,222	,544	,227	,447	,521	,337	,868	,350
	talla	-,410	-,274	,544	,163	,412	,556	,412	,849	,312
	triceps	-,023	,188	-,311	-,131	-,256	-,297	-,245	-,362	-,147
	escapu	,042	-,085	-,037	,027	-,007	-,059	,008	-,047	-,098
	iliaco	,032	-,015	-,048	-,024	-,042	-,045	-,066	,144	-,054
	abdomin	-,149	,139	,246	,215	,264	,175	-,110	,186	,317
	muslo	,055	,207	-,279	-,193	-,271	-,225	-,288	-,317	-,110
	pierna	-,021	,095	-,088	-,155	-,137	-,020	-,176	-,194	-,004
	humeral	-,307	-,176	,543	,251	,459	,507	,269	,661	,364
	radial	-,420	-,191	,416	,199	,355	,384	,310	,691	,259
	femur	-,251	,092	,226	,264	,278	,124	-,040	,276	,268
	brazo	-,351	-,299	,487	,028	,304	,561	,372	,734	,240
	ppierna	-,375	-,228	,394	,029	,250	,451	,339	,720	,213
	sumator6	,015	,139	-,174	-,115	-,166	-,143	-,224	-,149	-,060
	poseo	-,458	-,220	,532	,234	,443	,503	,348	,828	,340
	presidua	-,383	-,222	,544	,228	,447	,521	,337	,868	,350
	pmuscula	-,345	-,239	,546	,219	,443	,527	,358	,875	,338
	pgraso	-,372	-,161	,494	,217	,412	,467	,246	,793	,345
	pmagro	-,383	-,237	,552	,228	,452	,529	,356	,876	,346
	endo	,192	,214	-,362	-,076	-,256	-,388	-,369	-,520	-,188
	meso	,198	,189	-,259	-,050	-,181	-,280	-,280	-,455	-,112
	ecto	-,291	-,307	,253	-,071	,111	,339	,410	,448	,026
	sisrepr	,075	-,030	,557	,395	,546	,444	,094	,529	,477
	diasrepr	,188	,249	,050	,409	,252	-,164	-,188	,038	,227
	tamedre	,156	,134	,342	,469	,458	,150	-,061	,319	,404
	prpulre	-,030	-,186	,599	,197	,463	,602	,221	,575	,400
	fcre	1,000	,275	-,116	,074	-,028	-,178	-,330	-,439	,063
	fces	,275	1,000	-,177	,169	-,013	-,301	-,945	-,640	,506
	sises	-,116	-,177	1,000	,542	,889	,889	,188	,449	,751
	diases	,074	,169	,542	1,000	,867	,097	-,225	,020	,589
	tamedes	-,028	-,013	,889	,867	1,000	,581	-,011	,277	,767
	prepules	-,178	-,301	,889	,097	,581	1,000	,345	,521	,569
	vo2ml	-,330	-,945	,188	-,225	-,011	,345	1,000	,746	-,455
	vo2l	-,439	-,640	,449	,020	,277	,521	,746	1,000	-,016
	doblepro	,063	,506	,751	,589	,767	,569	-,455	-,016	1,000

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Grupo sobrepeso niñas

Tabla I: horas de entrenamiento, peso, talla, pliegue de tríceps, pliegue escapular, pliegue ilíaco, pliegue abdominal, pliegue de muslo, pliegue de pierna

		entrenam	peso	talla	triceps	escapu	iliaco	abdomin	muslo	pierna
Correlación	entrenam	1,000	,232	,143	,197	-,236	,062	,169	,318	,125
	peso	,232	1,000	,954	-,061	-,253	,119	,038	-,001	,295
	talla	,143	,954	1,000	-,178	-,357	,095	,043	-,118	,194
	triceps	,197	-,061	-,178	1,000	,319	-,454	-,561	,730	,623
	escapu	-,236	-,253	-,357	,319	1,000	-,207	-,494	-,007	,142
	iliaco	,062	,119	,095	-,454	-,207	1,000	,711	-,002	,116
	abdomin	,169	,038	,043	-,561	-,494	,711	1,000	-,176	-,369
	muslo	,318	-,001	-,118	,730	-,007	-,002	-,176	1,000	,658
	pierna	,125	,295	,194	,623	,142	,116	-,369	,658	1,000
	humeral	,007	,645	,510	,088	,276	,013	-,271	,075	,400
	radial	,212	,602	,588	,362	-,069	-,072	-,213	,352	,425
	femur	,063	,501	,367	,303	,076	,086	-,211	,246	,435
	brazo	,321	,807	,694	,189	-,097	,188	,013	,260	,587
	ppierna	,098	,880	,800	,114	-,138	,107	-,066	,203	,431
	sumator6	,278	,057	-,117	,668	,266	,276	-,064	,848	,785
	poseo	,189	,897	,891	,056	-,233	,050	-,115	,079	,334
	presidua	,193	,984	,969	-,087	-,297	,050	-,015	-,064	,272
	pmuscula	,235	,992	,939	-,102	-,268	,100	,071	-,035	,243
	pgraso	,269	,965	,876	-,013	-,141	,284	,136	,094	,370
	pmagro	,221	,998	,963	-,072	-,277	,080	,015	-,024	,274
	endo	-,086	-,678	-,808	,457	,680	,069	-,149	,359	,222
	meso	-,087	-,459	-,654	,342	,459	,039	-,094	,329	,185
	ecto	-,031	,466	,678	-,331	-,423	-,031	-,112	-,300	-,046
	sisrepr	,173	,531	,581	-,447	-,341	,304	,515	-,201	-,224
	diasrepr	,092	,573	,575	-,078	-,284	-,182	,036	-,086	-,112
	tamedre	,147	,625	,653	-,284	-,351	,053	,295	-,158	-,186
	prpulre	,146	,254	,314	-,490	-,221	,493	,601	-,185	-,196
	fcre	-,007	-,311	-,278	,079	-,020	,156	,174	,354	,079
	fces	-,471	-,027	-,022	-,044	,005	,069	-,060	,166	,198
	sises	,101	,187	,087	-,156	,104	,096	,328	-,312	-,382
	diases	-,423	-,328	-,403	,199	,372	-,285	-,333	-,096	-,075
	tamedes	-,172	-,066	-,169	,014	,269	-,098	,017	-,244	-,275
	prepules	,331	,381	,305	-,278	-,073	,255	,543	-,305	-,395
	vo2ml	,607	,176	,142	,244	-,057	-,099	,060	,087	-,037
	vo2l	,574	,751	,702	,178	-,225	-,013	,057	,131	,196
	doblepro	-,369	,200	,081	-,251	,138	,212	,352	-,229	-,286

a Determinante = ,000
b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla II: diámetro humeral, diámetro radial, diámetro de fémur, perímetro de brazo contraído, perímetro de pierna, sumatorio de 6 pliegues, peso óseo, peso residual, peso muscular

		humeral	radial	femur	brazo	ppierna	sumator6	poseo	presidua	pmuscula
Correlación	entrenam	,007	,212	,063	,321	,098	,278	,189	,193	,235
	peso	,645	,602	,501	,807	,880	,057	,897	,984	,992
	talla	,510	,588	,367	,694	,800	-,117	,891	,969	,939
	triceps	,088	,362	,303	,189	,114	,668	,056	-,087	-,102
	escapu	,276	-,069	,076	-,097	-,138	,266	-,233	-,297	-,268
	iliaco	,013	-,072	,086	,188	,107	,276	,050	,050	,100
	abdomin	-,271	-,213	-,211	,013	-,066	-,064	-,115	-,015	,071
	muslo	,075	,352	,246	,260	,203	,848	,079	-,064	-,035
	pierna	,400	,425	,435	,587	,431	,785	,334	,272	,243
	humeral	1,000	,462	,744	,669	,754	,206	,660	,600	,612
	radial	,462	1,000	,616	,691	,714	,291	,803	,538	,530
	femur	,744	,616	1,000	,629	,736	,313	,711	,427	,421
	brazo	,669	,691	,629	1,000	,806	,390	,780	,741	,777
	ppierna	,754	,714	,736	,806	1,000	,228	,903	,831	,843
	sumator6	,206	,291	,313	,390	,228	1,000	,063	-,034	,020
	poseo	,660	,803	,711	,780	,903	,063	1,000	,867	,840
	presidua	,600	,538	,427	,741	,831	-,034	,867	1,000	,980
	pmuscula	,612	,530	,421	,777	,843	,020	,840	,980	1,000
	pgraso	,665	,605	,544	,852	,876	,244	,853	,913	,950
	pmagro	,633	,595	,486	,788	,872	,013	,898	,990	,991
	endo	-,177	-,287	-,085	-,326	-,481	,558	-,636	-,741	-,692
	meso	,209	-,099	,351	-,051	-,124	,424	-,351	-,546	-,478
	ecto	,096	,264	,075	,159	,318	-,443	,581	,541	,426
	sisrepr	,313	,174	,066	,324	,368	-,197	,412	,540	,535
	diasrepr	,353	,049	,120	,233	,404	-,235	,408	,623	,604
	tamedre	,378	,122	,107	,311	,437	-,246	,463	,659	,645
	prpulre	,140	,178	-,002	,235	,171	-,079	,222	,232	,237
	fcre	-,085	-,097	-,267	-,150	-,275	,230	-,317	-,330	-,308
	fces	,065	,111	-,138	,032	-,009	,134	-,098	-,009	-,009
	sises	,255	-,112	,297	,057	,181	-,165	,141	,112	,200
	diases	,111	-,303	,258	-,281	-,161	-,069	-,217	-,351	-,334
	tamedes	,217	-,236	,324	-,120	,022	-,139	-,033	-,125	-,062
	prepules	,232	,028	,206	,208	,288	-,152	,271	,307	,398
	vo2ml	,028	,173	,275	,195	,192	,071	,278	,126	,145
	vo2l	,408	,544	,492	,662	,691	,127	,763	,704	,724
	doblepro	,364	-,068	,220	,071	,206	-,075	,061	,129	,234

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla III: peso graso, peso magro, endmorfia, mesomorfia, ectomorfia, tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, tensión arterial media de reposo, presión de pulso de reposo

		pgraso	pmagro	endo	meso	ecto	sisrepr	diasrepr	tamedre	prpulre
Correlación	entrenam	,269	,221	-,086	-,087	-,031	,173	,092	,147	,146
	peso	,965	,998	-,678	-,459	,466	,531	,573	,625	,254
	talla	,876	,963	-,808	-,654	,678	,581	,575	,653	,314
	triceps	-,013	-,072	,457	,342	-,331	-,447	-,078	-,284	-,490
	escapu	-,141	-,277	,680	,459	-,423	-,341	-,284	-,351	-,221
	iliaco	,284	,080	,069	,039	-,031	,304	-,182	,053	,493
	abdomin	,136	,015	-,149	-,094	-,112	,515	,036	,295	,601
	muslo	,094	-,024	,359	,329	-,300	-,201	-,086	-,158	-,185
	pierna	,370	,274	,222	,185	-,046	-,224	-,112	-,186	-,196
	humeral	,665	,633	-,177	,209	,096	,313	,353	,378	,140
	radial	,605	,595	-,287	-,099	,264	,174	,049	,122	,178
	femur	,544	,486	-,085	,351	,075	,066	,120	,107	-,002
	brazo	,852	,788	-,326	-,051	,159	,324	,233	,311	,235
	ppierna	,876	,872	-,481	-,124	,318	,368	,404	,437	,171
	sumator6	,244	,013	,558	,424	-,443	-,197	-,235	-,246	-,079
	poseo	,853	,898	-,636	-,351	,581	,412	,408	,463	,222
	presidua	,913	,990	-,741	-,546	,541	,540	,623	,659	,232
	pmuscula	,950	,991	-,692	-,478	,426	,535	,604	,645	,237
	pgraso	1,000	,947	-,498	-,323	,312	,519	,477	,561	,306
	pmagro	,947	1,000	-,714	-,487	,498	,528	,590	,633	,239
	endo	-,498	-,714	1,000	,746	-,778	-,538	-,570	-,626	-,265
	meso	-,323	-,487	,746	1,000	-,788	-,374	-,411	-,444	-,174
	ecto	,312	,498	-,778	-,788	1,000	,313	,336	,367	,152
	sisrepr	,519	,528	-,538	-,374	,313	1,000	,567	,871	,828
	diasrepr	,477	,590	-,570	-,411	,336	,567	1,000	,899	,007
	tamedre	,561	,633	-,626	-,444	,367	,871	,899	1,000	,445
	prpulre	,306	,239	-,265	-,174	,152	,828	,007	,445	1,000
	fcre	-,241	-,324	,292	,207	-,226	,137	,127	,149	,080
	fces	-,035	-,025	,063	,084	-,186	-,034	-,154	-,110	,064
	sises	,254	,170	-,051	,128	-,096	,232	,372	,345	,028
	diases	-,321	-,326	,331	,452	-,210	-,486	,044	-,232	-,620
	tamedes	-,021	-,076	,151	,328	-,175	-,126	,252	,083	-,325
	prepules	,453	,360	-,227	-,086	-,001	,512	,400	,511	,349
	vo2ml	,204	,167	-,088	-,064	,158	,098	,197	,170	-,015
	vo2l	,748	,744	-,487	-,341	,399	,390	,494	,503	,137
	doblepro	,277	,180	,009	,232	-,305	,263	,334	,339	,093

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla IV: frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia cardiaca de esfuerzo, tensión arterial sistólica de esfuerzo, tensión arterial diastólica de esfuerzo, tensión arterial media de esfuerzo, presión de pulso de esfuerzo, consumo de oxígeno (ml/kg/min), consumo de oxígeno (l/min), doble producto

		fcre	fces	sises	diases	tamedes	prepules	vo2ml	vo2l	doblepro
Correlación	entrenam	-,007	-,471	,101	-,423	-,172	,331	,607	,574	-,369
	peso	-,311	-,027	,187	-,328	-,066	,381	,176	,751	,200
	talla	-,278	-,022	,087	-,403	-,169	,305	,142	,702	,081
	triceps	,079	-,044	-,156	,199	,014	-,278	,244	,178	-,251
	escapu	-,020	,005	,104	,372	,269	-,073	-,057	-,225	,138
	iliaco	,156	,069	,096	-,285	-,098	,255	-,099	-,013	,212
	abdomin	,174	-,060	,328	-,333	,017	,543	,060	,057	,352
	muslo	,354	,166	-,312	-,096	-,244	-,305	,087	,131	-,229
	pierna	,079	,198	-,382	-,075	-,275	-,395	-,037	,196	-,286
	humeral	-,085	,065	,255	,111	,217	,232	,028	,408	,364
	radial	-,097	,111	-,112	-,303	-,236	,028	,173	,544	-,068
	femur	-,267	-,138	,297	,258	,324	,206	,275	,492	,220
	brazo	-,150	,032	,057	-,281	-,120	,208	,195	,662	,071
	ppierna	-,275	-,009	,181	-,161	,022	,288	,192	,691	,206
	sumator6	,230	,134	-,165	-,069	-,139	-,152	,071	,127	-,075
	poseo	-,317	-,098	,141	-,217	-,033	,271	,278	,763	,061
	presidua	-,330	-,009	,112	-,351	-,125	,307	,126	,704	,129
	pmuscula	-,308	-,009	,200	-,334	-,062	,398	,145	,724	,234
	pgraso	-,241	-,035	,254	-,321	-,021	,453	,204	,748	,277
	pmagro	-,324	-,025	,170	-,326	-,076	,360	,167	,744	,180
	endo	,292	,063	-,051	,331	,151	-,227	-,088	-,487	,009
	meso	,207	,084	,128	,452	,328	-,086	-,064	-,341	,232
	ecto	-,226	-,186	-,096	-,210	-,175	-,001	,158	,399	-,305
	sisrepr	,137	-,034	,232	-,486	-,126	,512	,098	,390	,263
	diasrepr	,127	-,154	,372	,044	,252	,400	,197	,494	,334
	tamedre	,149	-,110	,345	-,232	,083	,511	,170	,503	,339
	prpulre	,080	,064	,028	-,620	-,325	,349	-,015	,137	,093
	fcre	1,000	,257	-,110	-,040	-,089	-,105	-,173	-,264	,115
	fces	,257	1,000	-,621	-,240	-,512	-,582	-,933	-,605	,214
	sises	-,110	-,621	1,000	,475	,874	,893	,581	,463	,629
	diases	-,040	-,240	,475	1,000	,842	,027	,126	-,151	,363
	tamedes	-,089	-,512	,874	,842	1,000	,562	,426	,200	,586
	prepules	-,105	-,582	,893	,027	,562	1,000	,596	,603	,529
	vo2ml	-,173	-,933	,581	,126	,426	,596	1,000	,774	-,213
	vo2l	-,264	-,605	,463	-,151	,200	,603	,774	1,000	-,039
	doblepro	,115	,214	,629	,363	,586	,529	-,213	-,039	1,000

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Grupo obesidad total

Tabla I: horas de entrenamiento, peso, talla, pliegue de tríceps, pliegue escapular, pliegue ilíaco, pliegue abdominal, pliegue de muslo, pliegue de pierna

		entrenam	peso	talla	triceps	escapu	iliaco	abdomin	muslo	pierna
Correlación	entrenam	1,000	,348	,367	,145	-,023	,135	,369	-,008	-,158
	peso	,348	1,000	,898	,083	,127	,481	,459	,013	-,056
	talla	,367	,898	1,000	-,159	-,109	,281	,292	-,180	-,214
	triceps	,145	,083	-,159	1,000	,587	,194	,384	,531	,444
	escapu	-,023	,127	-,109	,587	1,000	,428	,443	,477	,469
	iliaco	,135	,481	,281	,194	,428	1,000	,531	,195	,286
	abdomin	,369	,459	,292	,384	,443	,531	1,000	,356	,277
	muslo	-,008	,013	-,180	,531	,477	,195	,356	1,000	,560
	pierna	-,158	-,056	-,214	,444	,469	,286	,277	,560	1,000
	humeral	,151	,581	,483	,152	-,003	,277	,128	-,153	,017
	radial	,177	,676	,626	-,023	-,037	,334	,283	-,009	-,065
	femur	-,064	,377	,241	,070	-,051	,160	,114	,065	,257
	brazo	,355	,702	,541	,214	,108	,407	,513	,087	-,034
	ppierna	,346	,816	,749	,007	-,026	,429	,465	,051	,057
	sumator6	,076	,262	-,009	,687	,731	,556	,650	,726	,685
	poseo	,254	,884	,894	-,117	-,137	,292	,274	-,088	-,085
	presidua	,289	,951	,874	-,026	,015	,431	,341	-,065	-,149
	pmuscula	,330	,941	,883	-,064	-,048	,277	,300	-,096	-,177
	pgraso	,334	,890	,687	,370	,418	,660	,649	,263	,143
	pmagro	,316	,975	,920	-,062	-,041	,342	,321	-,083	-,157
	endo	-,036	-,067	-,387	,715	,826	,527	,452	,531	,552
	meso	-,221	-,347	-,603	,272	,022	-,011	-,043	,154	,252
	ecto	,147	,069	,491	-,520	-,500	-,306	-,251	-,421	-,376
	sisrepr	,210	,549	,512	-,056	,006	,315	,267	,082	-,054
	diasrepr	,117	,408	,402	-,074	-,072	,072	,050	-,091	-,152
	tamedre	,173	,512	,490	-,071	-,039	,199	,162	-,012	-,115
	prpulre	,198	,433	,387	-,018	,066	,380	,331	,188	,047
	fcre	-,284	-,171	-,225	,030	,169	-,027	-,007	,023	,064
	fces	-,515	-,167	-,299	,230	,419	,153	,121	,240	,336
	sises	,014	,542	,502	-,084	,017	,342	,183	-,015	-,073
	diases	,049	,306	,237	,098	-,102	,178	,022	-,010	-,060
	tamedes	,034	,479	,419	,002	-,044	,294	,119	-,014	-,074
	prepules	-,010	,502	,490	-,159	,078	,325	,215	-,013	-,057
	vo2ml	,536	,187	,306	-,179	-,385	-,183	-,070	-,157	-,328
	vo2l	,591	,744	,751	-,052	-,159	,188	,247	-,090	-,253
	doblepro	-,329	,316	,195	,078	,273	,374	,218	,155	,157

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla II: diámetro humeral, diámetro radial, diámetro de fémur, perímetro de brazo contraído, perímetro de pierna, sumatorio de 6 pliegues, peso óseo, peso residual, peso muscular

		humeral	radial	femur	brazo	ppierna	sumator6	poseo	presidua	pmuscula
Correlación	entrenam	,151	,177	-,064	,355	,346	,076	,254	,289	,330
	peso	,581	,676	,377	,702	,816	,262	,884	,951	,941
	talla	,483	,626	,241	,541	,749	-,009	,894	,874	,883
	triceps	,152	-,023	,070	,214	,007	,687	-,117	-,026	-,064
	escapu	-,003	-,037	-,051	,108	-,026	,731	-,137	,015	-,048
	iliaco	,277	,334	,160	,407	,429	,556	,292	,431	,277
	abdomin	,128	,283	,114	,513	,465	,650	,274	,341	,300
	muslo	-,153	-,009	,065	,087	,051	,726	-,088	-,065	-,096
	pierna	,017	-,065	,257	-,034	,057	,685	-,085	-,149	-,177
	humeral	1,000	,555	,496	,387	,413	,135	,639	,630	,489
	radial	,555	1,000	,243	,603	,608	,107	,765	,699	,563
	femur	,496	,243	1,000	,244	,377	,192	,561	,396	,320
	brazo	,387	,603	,244	1,000	,687	,310	,593	,667	,630
	ppierna	,413	,608	,377	,687	1,000	,246	,771	,762	,771
	sumator6	,135	,107	,192	,310	,246	1,000	,094	,175	,078
	poseo	,639	,765	,561	,593	,771	,094	1,000	,905	,837
	presidua	,630	,699	,396	,667	,762	,175	,905	1,000	,873
	pmuscula	,489	,563	,320	,630	,771	,078	,837	,873	1,000
	pgraso	,523	,573	,319	,686	,713	,613	,713	,835	,746
	pmagro	,584	,669	,397	,662	,800	,119	,923	,958	,971
	endo	-,003	-,138	,001	,073	-,113	,811	-,306	-,148	-,252
	meso	,135	-,119	,407	,094	-,123	,190	-,269	-,296	-,392
	ecto	-,048	,104	-,230	-,162	,095	-,555	,274	,112	,138
	sisrepr	,278	,266	,201	,327	,502	,164	,469	,538	,542
	diasrepr	,267	,153	,265	,285	,375	-,056	,387	,428	,417
	tamedre	,295	,222	,255	,330	,470	,050	,460	,518	,514
	prpulre	,170	,246	,066	,225	,395	,273	,340	,403	,416
	fcre	-,131	-,273	-,039	-,103	-,155	,021	-,246	-,194	-,160
	fces	-,129	-,115	,072	-,083	-,082	,332	-,232	-,205	-,245
	sises	,356	,289	,198	,140	,424	,113	,474	,486	,546
	diases	,325	,005	,385	,110	,261	,043	,281	,248	,327
	tamedes	,379	,172	,319	,140	,386	,089	,426	,416	,492
	prepules	,261	,356	,032	,112	,381	,116	,432	,466	,495
	vo2ml	,146	,132	-,041	,140	,089	-,254	,261	,233	,265
	vo2l	,456	,523	,190	,545	,576	-,003	,709	,738	,755
	doblepro	,193	,144	,199	,040	,266	,300	,216	,246	,272

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla III: peso graso, peso magro, endmorfia, mesomorfia, ectomorfia, tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, tensión arterial media de reposo, presión de pulso de reposo

		pgraso	pmagro	endo	meso	ecto	sisrepr	diasrepr	tamedre	prpulre
Correlación	entrenam	,334	,316	-,036	-,221	,147	,210	,117	,173	,198
	peso	,890	,975	-,067	-,347	,069	,549	,408	,512	,433
	talla	,687	,920	-,387	-,603	,491	,512	,402	,490	,387
	triceps	,370	-,062	,715	,272	-,520	-,056	-,074	-,071	-,018
	escapu	,418	-,041	,826	,022	-,500	,006	-,072	-,039	,066
	iliaco	,660	,342	,527	-,011	-,306	,315	,072	,199	,380
	abdomin	,649	,321	,452	-,043	-,251	,267	,050	,162	,331
	muslo	,263	-,083	,531	,154	-,421	,082	-,091	-,012	,188
	pierna	,143	-,157	,552	,252	-,376	-,054	-,152	-,115	,047
	humeral	,523	,584	-,003	,135	-,048	,278	,267	,295	,170
	radial	,573	,669	-,138	-,119	,104	,266	,153	,222	,246
	femur	,319	,397	,001	,407	-,230	,201	,265	,255	,066
	brazo	,686	,662	,073	,094	-,162	,327	,285	,330	,225
	ppierna	,713	,800	-,113	-,123	,095	,502	,375	,470	,395
	sumator6	,613	,119	,811	,190	-,555	,164	-,056	,050	,273
	poseo	,713	,923	-,306	-,269	,274	,469	,387	,460	,340
	presidua	,835	,958	-,148	-,296	,112	,538	,428	,518	,403
	pmuscula	,746	,971	-,252	-,392	,138	,542	,417	,514	,416
	pgraso	1,000	,803	,330	-,193	-,195	,467	,273	,393	,428
	pmagro	,803	1,000	-,236	-,358	,160	,546	,430	,523	,413
	endo	,330	-,236	1,000	,375	-,749	-,079	-,193	-,151	,046
	meso	-,193	-,358	,375	1,000	-,691	-,229	-,097	-,171	-,240
	ecto	-,195	,160	-,749	-,691	1,000	,057	,090	,081	,007
	sisrepr	,467	,546	-,079	-,229	,057	1,000	,706	,911	,820
	diasrepr	,273	,430	-,193	-,097	,090	,706	1,000	,935	,174
	tamedre	,393	,523	-,151	-,171	,081	,911	,935	1,000	,512
	prpulre	,428	,413	,046	-,240	,007	,820	,174	,512	1,000
	fcre	-,150	-,195	,161	,107	-,173	,114	,222	,186	-,020
	fces	-,035	-,241	,412	,243	-,361	-,047	-,070	-,064	-,008
	sises	,453	,540	-,073	-,282	,059	,494	,300	,422	,444
	diases	,260	,307	-,051	,061	-,086	,257	,255	,277	,151
	tamedes	,403	,478	-,070	-,133	-,011	,425	,310	,393	,340
	prepules	,418	,499	-,062	-,384	,122	,470	,231	,369	,467
	vo2ml	,072	,266	-,387	-,212	,318	,171	,163	,180	,105
	vo2l	,595	,775	-,282	-,347	,234	,470	,378	,455	,348
	doblepro	,334	,268	,210	-,071	-,198	,364	,177	,285	,363

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla IV: frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia cardiaca de esfuerzo, tensión arterial sistólica de esfuerzo, tensión arterial diastólica de esfuerzo, tensión arterial media de esfuerzo, presión de pulso de esfuerzo, consumo de oxígeno (ml/kg/min), consumo de oxígeno (l/min), doble producto

		fcre	fces	sises	diases	tamedes	prepules	vo2ml	vo2l	dobleproo
Correlación	entrenam	-,284	-,515	,014	,049	,034	-,010	,536	,591	-,329
	peso	-,171	-,167	,542	,306	,479	,502	,187	,744	,316
	talla	-,225	-,299	,502	,237	,419	,490	,306	,751	,195
	triceps	,030	,230	-,084	,098	,002	-,159	-,179	-,052	,078
	escapu	,169	,419	,017	-,102	-,044	,078	-,385	-,159	,273
	iliaco	-,027	,153	,342	,178	,294	,325	-,183	,188	,374
	abdomin	-,007	,121	,183	,022	,119	,215	-,070	,247	,218
	muslo	,023	,240	-,015	-,010	-,014	-,013	-,157	-,090	,155
	pierna	,064	,336	-,073	-,060	-,074	-,057	-,328	-,253	,157
	humeral	-,131	-,129	,356	,325	,379	,261	,146	,456	,193
	radial	-,273	-,115	,289	,005	,172	,356	,132	,523	,144
	femur	-,039	,072	,198	,385	,319	,032	-,041	,190	,199
	brazo	-,103	-,083	,140	,110	,140	,112	,140	,545	,040
	ppierna	-,155	-,082	,424	,261	,386	,381	,089	,576	,266
	sumator6	,021	,332	,113	,043	,089	,116	-,254	-,003	,300
	poseo	-,246	-,232	,474	,281	,426	,432	,261	,709	,216
	presidua	-,194	-,205	,486	,248	,416	,466	,233	,738	,246
	pmuscula	-,160	-,245	,546	,327	,492	,495	,265	,755	,272
	pgraso	-,150	-,035	,453	,260	,403	,418	,072	,595	,334
	pmagro	-,195	-,241	,540	,307	,478	,499	,266	,775	,268
	endo	,161	,412	-,073	-,051	-,070	-,062	-,387	-,282	,210
	meso	,107	,243	-,282	,061	-,133	-,384	-,212	-,347	-,071
	ecto	-,173	-,361	,059	-,086	-,011	,122	,318	,234	-,198
	sisrepr	,114	-,047	,494	,257	,425	,470	,171	,470	,364
	diasrepr	,222	-,070	,300	,255	,310	,231	,163	,378	,177
	tamedre	,186	-,064	,422	,277	,393	,369	,180	,455	,285
	prpulre	-,020	-,008	,444	,151	,340	,467	,105	,348	,363
	fcre	1,000	,487	-,032	,021	-,008	-,052	-,444	-,383	,290
	fces	,487	1,000	-,063	-,027	-,051	-,063	-,944	-,715	,584
	sises	-,032	-,063	1,000	,615	,910	,899	,042	,364	,768
	diases	,021	-,027	,615	1,000	,887	,206	,018	,193	,482
	tamedes	-,008	-,051	,910	,887	1,000	,636	,034	,315	,704
	prepules	-,052	-,063	,899	,206	,636	1,000	,042	,344	,685
	vo2ml	-,444	-,944	,042	,018	,034	,042	1,000	,780	-,568
	vo2l	-,383	-,715	,364	,193	,315	,344	,780	1,000	-,176
	doblepro	,290	,584	,768	,482	,704	,685	-,568	-,176	1,000

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Grupo obesidad niños

Tabla I: horas de entrenamiento, peso, talla, pliegue de tríceps, pliegue escapular, pliegue ilíaco, pliegue abdominal, pliegue de muslo, pliegue de pierna

		entrenam	peso	talla	triceps	escapu	iliaco	abdomin	muslo	pierna
Correlación	entrenam	1,000	,348	,367	,145	-,023	,135	,369	-,008	-,158
	peso	,348	1,000	,898	,083	,127	,481	,459	,013	-,056
	talla	,367	,898	1,000	-,159	-,109	,281	,292	-,180	-,214
	triceps	,145	,083	-,159	1,000	,587	,194	,384	,531	,444
	escapu	-,023	,127	-,109	,587	1,000	,428	,443	,477	,469
	iliaco	,135	,481	,281	,194	,428	1,000	,531	,195	,286
	abdomin	,369	,459	,292	,384	,443	,531	1,000	,356	,277
	muslo	-,008	,013	-,180	,531	,477	,195	,356	1,000	,560
	pierna	-,158	-,056	-,214	,444	,469	,286	,277	,560	1,000
	humeral	,151	,581	,483	,152	-,003	,277	,128	-,153	,017
	radial	,177	,676	,626	-,023	-,037	,334	,283	-,009	-,065
	femur	-,064	,377	,241	,070	-,051	,160	,114	,065	,257
	brazo	,355	,702	,541	,214	,108	,407	,513	,087	-,034
	ppierna	,346	,816	,749	,007	-,026	,429	,465	,051	,057
	sumator6	,076	,262	-,009	,687	,731	,556	,650	,726	,685
	poseo	,254	,884	,894	-,117	-,137	,292	,274	-,088	-,085
	presidua	,289	,951	,874	-,026	,015	,431	,341	-,065	-,149
	pmuscula	,330	,941	,883	-,064	-,048	,277	,300	-,096	-,177
	pgraso	,334	,890	,687	,370	,418	,660	,649	,263	,143
	pmagro	,316	,975	,920	-,062	-,041	,342	,321	-,083	-,157
	endo	-,036	-,067	-,387	,715	,826	,527	,452	,531	,552
	meso	-,221	-,347	-,603	,272	,022	-,011	-,043	,154	,252
	ecto	,147	,069	,491	-,520	-,500	-,306	-,251	-,421	-,376
	sisrepr	,210	,549	,512	-,056	,006	,315	,267	,082	-,054
	diasrepr	,117	,408	,402	-,074	-,072	,072	,050	-,091	-,152
	tamedre	,173	,512	,490	-,071	-,039	,199	,162	-,012	-,115
	prpulre	,198	,433	,387	-,018	,066	,380	,331	,188	,047
	fcre	-,284	-,171	-,225	,030	,169	-,027	-,007	,023	,064
	fces	-,515	-,167	-,299	,230	,419	,153	,121	,240	,336
	sises	,014	,542	,502	-,084	,017	,342	,183	-,015	-,073
	diases	,049	,306	,237	,098	-,102	,178	,022	-,010	-,060
	tamedes	,034	,479	,419	,002	-,044	,294	,119	-,014	-,074
	prepules	-,010	,502	,490	-,159	,078	,325	,215	-,013	-,057
	vo2ml	,536	,187	,306	-,179	-,385	-,183	-,070	-,157	-,328
	vo2l	,591	,744	,751	-,052	-,159	,188	,247	-,090	-,253
	doblepro	-,329	,316	,195	,078	,273	,374	,218	,155	,157

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla II: diámetro humeral, diámetro radial, diámetro de fémur, perímetro de brazo contraído, perímetro de pierna, sumatorio de 6 pliegues, peso óseo, peso residual, peso muscular

		humeral	radial	femur	brazo	ppierna	sumator6	poseo	presidua	pmuscula
Correlación	entrenam	,151	,177	-,064	,355	,346	,076	,254	,289	,330
	peso	,581	,676	,377	,702	,816	,262	,884	,951	,941
	talla	,483	,626	,241	,541	,749	-,009	,894	,874	,883
	triceps	,152	-,023	,070	,214	,007	,687	-,117	-,026	-,064
	escapu	-,003	-,037	-,051	,108	-,026	,731	-,137	,015	-,048
	iliaco	,277	,334	,160	,407	,429	,556	,292	,431	,277
	abdomin	,128	,283	,114	,513	,465	,650	,274	,341	,300
	muslo	-,153	-,009	,065	,087	,051	,726	-,088	-,065	-,096
	pierna	,017	-,065	,257	-,034	,057	,685	-,085	-,149	-,177
	humeral	1,000	,555	,496	,387	,413	,135	,639	,630	,489
	radial	,555	1,000	,243	,603	,608	,107	,765	,699	,563
	femur	,496	,243	1,000	,244	,377	,192	,561	,396	,320
	brazo	,387	,603	,244	1,000	,687	,310	,593	,667	,630
	ppierna	,413	,608	,377	,687	1,000	,246	,771	,762	,771
	sumator6	,135	,107	,192	,310	,246	1,000	,094	,175	,078
	poseo	,639	,765	,561	,593	,771	,094	1,000	,905	,837
	presidua	,630	,699	,396	,667	,762	,175	,905	1,000	,873
	pmuscula	,489	,563	,320	,630	,771	,078	,837	,873	1,000
	pgraso	,523	,573	,319	,686	,713	,613	,713	,835	,746
	pmagro	,584	,669	,397	,662	,800	,119	,923	,958	,971
	endo	-,003	-,138	,001	,073	-,113	,811	-,306	-,148	-,252
	meso	,135	-,119	,407	,094	-,123	,190	-,269	-,296	-,392
	ecto	-,048	,104	-,230	-,162	,095	-,555	,274	,112	,138
	sisrepr	,278	,266	,201	,327	,502	,164	,469	,538	,542
	diasrepr	,267	,153	,265	,285	,375	-,056	,387	,428	,417
	tamedre	,295	,222	,255	,330	,470	,050	,460	,518	,514
	prpulre	,170	,246	,066	,225	,395	,273	,340	,403	,416
	fcre	-,131	-,273	-,039	-,103	-,155	,021	-,246	-,194	-,160
	fces	-,129	-,115	,072	-,083	-,082	,332	-,232	-,205	-,245
	sises	,356	,289	,198	,140	,424	,113	,474	,486	,546
	diases	,325	,005	,385	,110	,261	,043	,281	,248	,327
	tamedes	,379	,172	,319	,140	,386	,089	,426	,416	,492
	prepules	,261	,356	,032	,112	,381	,116	,432	,466	,495
	vo2ml	,146	,132	-,041	,140	,089	-,254	,261	,233	,265
	vo2l	,456	,523	,190	,545	,576	-,003	,709	,738	,755
	doblepro	,193	,144	,199	,040	,266	,300	,216	,246	,272

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla III: peso graso, peso magro, endmorfia, mesomorfia, ectomorfia, tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, tensión arterial media de reposo, presión de pulso de reposo

		pgraso	pmagro	endo	meso	ecto	sisrepr	diasrepr	tamedre	prpulre
Correlación	entrenam	,334	,316	-,036	-,221	,147	,210	,117	,173	,198
	peso	,890	,975	-,067	-,347	,069	,549	,408	,512	,433
	talla	,687	,920	-,387	-,603	,491	,512	,402	,490	,387
	triceps	,370	-,062	,715	,272	-,520	-,056	-,074	-,071	-,018
	escapu	,418	-,041	,826	,022	-,500	,006	-,072	-,039	,066
	iliaco	,660	,342	,527	-,011	-,306	,315	,072	,199	,380
	abdomin	,649	,321	,452	-,043	-,251	,267	,050	,162	,331
	muslo	,263	-,083	,531	,154	-,421	,082	-,091	-,012	,188
	pierna	,143	-,157	,552	,252	-,376	-,054	-,152	-,115	,047
	humeral	,523	,584	-,003	,135	-,048	,278	,267	,295	,170
	radial	,573	,669	-,138	-,119	,104	,266	,153	,222	,246
	femur	,319	,397	,001	,407	-,230	,201	,265	,255	,066
	brazo	,686	,662	,073	,094	-,162	,327	,285	,330	,225
	ppierna	,713	,800	-,113	-,123	,095	,502	,375	,470	,395
	sumator6	,613	,119	,811	,190	-,555	,164	-,056	,050	,273
	poseo	,713	,923	-,306	-,269	,274	,469	,387	,460	,340
	presidua	,835	,958	-,148	-,296	,112	,538	,428	,518	,403
	pmuscula	,746	,971	-,252	-,392	,138	,542	,417	,514	,416
	pgraso	1,000	,803	,330	-,193	-,195	,467	,273	,393	,428
	pmagro	,803	1,000	-,236	-,358	,160	,546	,430	,523	,413
	endo	,330	-,236	1,000	,375	-,749	-,079	-,193	-,151	,046
	meso	-,193	-,358	,375	1,000	-,691	-,229	-,097	-,171	-,240
	ecto	-,195	,160	-,749	-,691	1,000	,057	,090	,081	,007
	sisrepr	,467	,546	-,079	-,229	,057	1,000	,706	,911	,820
	diasrepr	,273	,430	-,193	-,097	,090	,706	1,000	,935	,174
	tamedre	,393	,523	-,151	-,171	,081	,911	,935	1,000	,512
	prpulre	,428	,413	,046	-,240	,007	,820	,174	,512	1,000
	fcre	-,150	-,195	,161	,107	-,173	,114	,222	,186	-,020
	fces	-,035	-,241	,412	,243	-,361	-,047	-,070	-,064	-,008
	sises	,453	,540	-,073	-,282	,059	,494	,300	,422	,444
	diases	,260	,307	-,051	,061	-,086	,257	,255	,277	,151
	tamedes	,403	,478	-,070	-,133	-,011	,425	,310	,393	,340
	prepules	,418	,499	-,062	-,384	,122	,470	,231	,369	,467
	vo2ml	,072	,266	-,387	-,212	,318	,171	,163	,180	,105
	vo2l	,595	,775	-,282	-,347	,234	,470	,378	,455	,348
	doblepro	,334	,268	,210	-,071	-,198	,364	,177	,285	,363

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla IV: frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia cardiaca de esfuerzo, tensión arterial sistólica de esfuerzo, tensión arterial diastólica de esfuerzo, tensión arterial media de esfuerzo, presión de pulso de esfuerzo, consumo de oxígeno (ml/kg/min), consumo de oxígeno (l/min), doble producto

		fcre	fces	sises	diases	tamedes	prepules	vo2ml	vo2l	doblepro
Correlación	entrenam	-,284	-,515	,014	,049	,034	-,010	,536	,591	-,329
	peso	-,171	-,167	,542	,306	,479	,502	,187	,744	,316
	talla	-,225	-,299	,502	,237	,419	,490	,306	,751	,195
	triceps	,030	,230	-,084	,098	,002	-,159	-,179	-,052	,078
	escapu	,169	,419	,017	-,102	-,044	,078	-,385	-,159	,273
	iliaco	-,027	,153	,342	,178	,294	,325	-,183	,188	,374
	abdomin	-,007	,121	,183	,022	,119	,215	-,070	,247	,218
	muslo	,023	,240	-,015	-,010	-,014	-,013	-,157	-,090	,155
	pierna	,064	,336	-,073	-,060	-,074	-,057	-,328	-,253	,157
	humeral	-,131	-,129	,356	,325	,379	,261	,146	,456	,193
	radial	-,273	-,115	,289	,005	,172	,356	,132	,523	,144
	femur	-,039	,072	,198	,385	,319	,032	-,041	,190	,199
	brazo	-,103	-,083	,140	,110	,140	,112	,140	,545	,040
	ppierna	-,155	-,082	,424	,261	,386	,381	,089	,576	,266
	sumator6	,021	,332	,113	,043	,089	,116	-,254	-,003	,300
	poseo	-,246	-,232	,474	,281	,426	,432	,261	,709	,216
	presidua	-,194	-,205	,486	,248	,416	,466	,233	,738	,246
	pmuscula	-,160	-,245	,546	,327	,492	,495	,265	,755	,272
	pgraso	-,150	-,035	,453	,260	,403	,418	,072	,595	,334
	pmagro	-,195	-,241	,540	,307	,478	,499	,266	,775	,268
	endo	,161	,412	-,073	-,051	-,070	-,062	-,387	-,282	,210
	meso	,107	,243	-,282	,061	-,133	-,384	-,212	-,347	-,071
	ecto	-,173	-,361	,059	-,086	-,011	,122	,318	,234	-,198
	sisrepr	,114	-,047	,494	,257	,425	,470	,171	,470	,364
	diasrepr	,222	-,070	,300	,255	,310	,231	,163	,378	,177
	tamedre	,186	-,064	,422	,277	,393	,369	,180	,455	,285
	prpulre	-,020	-,008	,444	,151	,340	,467	,105	,348	,363
	fcre	1,000	,487	-,032	,021	-,008	-,052	-,444	-,383	,290
	fces	,487	1,000	-,063	-,027	-,051	-,063	-,944	-,715	,584
	sises	-,032	-,063	1,000	,615	,910	,899	,042	,364	,768
	diases	,021	-,027	,615	1,000	,887	,206	,018	,193	,482
	tamedes	-,008	-,051	,910	,887	1,000	,636	,034	,315	,704
	prepules	-,052	-,063	,899	,206	,636	1,000	,042	,344	,685
	vo2ml	-,444	-,944	,042	,018	,034	,042	1,000	,780	-,568
	vo2l	-,383	-,715	,364	,193	,315	,344	,780	1,000	-,176
	doblepro	,290	,584	,768	,482	,704	,685	-,568	-,176	1,000

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Grupo obesidad niñas

Tabla I: horas de entrenamiento, peso, talla, pliegue de tríceps, pliegue escapular, pliegue ilíaco, pliegue abdominal, pliegue de muslo, pliegue de pierna

		entrenam	peso	talla	triceps	escapu	iliaco	abdomin	muslo	pierna
Correlación	entrenam	1,000	,487	,632	,048	-,190	-,073	,433	-,076	-,302
	peso	,487	1,000	,834	,288	-,108	,216	,507	,115	-,153
	talla	,632	,834	1,000	-,105	-,382	-,033	,298	-,278	-,434
	triceps	,048	,288	-,105	1,000	,607	,277	,568	,718	,328
	escapu	-,190	-,108	-,382	,607	1,000	,473	,477	,474	,396
	iliaco	-,073	,216	-,033	,277	,473	1,000	,444	,236	,565
	abdomin	,433	,507	,298	,568	,477	,444	1,000	,463	,189
	muslo	-,076	,115	-,278	,718	,474	,236	,463	1,000	,579
	pierna	-,302	-,153	-,434	,328	,396	,565	,189	,579	1,000
	humeral	,034	,556	,341	,073	-,101	,183	,176	,080	,035
	radial	-,034	,547	,319	,298	-,041	,208	,110	,355	,229
	femur	-,026	,611	,306	,088	-,229	,247	,110	,254	,134
	brazo	,393	,694	,327	,705	,223	,265	,717	,531	,087
	ppierna	,443	,837	,676	,186	-,219	,178	,429	,204	-,056
	sumator6	-,031	,195	-,206	,773	,779	,689	,719	,772	,691
	poseo	,369	,903	,830	,018	-,359	,126	,245	,008	-,156
	presidua	,487	1,000	,834	,288	-,108	,216	,507	,115	-,153
	pmuscula	,524	,955	,886	,086	-,338	,001	,311	-,077	-,320
	pgraso	,380	,876	,577	,610	,334	,493	,769	,392	,104
	pmagro	,498	,979	,881	,131	-,285	,084	,361	-,009	-,250
	endo	-,293	-,133	-,518	,679	,880	,675	,444	,577	,634
	meso	-,418	-,116	-,578	,346	,239	,224	,041	,550	,448
	ecto	,389	,049	,583	-,610	-,557	-,427	-,216	-,630	-,531
	sisrepr	,297	,212	,042	,168	,071	,323	,559	,480	,205
	diasrepr	,139	,174	,032	,121	-,111	,032	,214	,133	-,112
	tamedre	,240	,218	,041	,162	-,033	,186	,422	,330	,035
	prpulre	,251	,125	,027	,111	,164	,357	,506	,470	,321
	fcre	-,481	-,540	-,647	,191	,300	-,224	-,184	,256	,075
	fces	-,612	-,257	-,559	,440	,672	,357	,231	,462	,385
	sises	-,023	,222	,233	-,335	-,339	,364	-,056	-,246	-,001
	diases	,044	,283	,200	-,025	-,383	-,069	-,049	-,166	-,356
	tamedes	,016	,282	,236	-,177	-,400	,132	-,057	-,221	-,220
	prepules	-,067	,053	,137	-,419	-,122	,538	-,033	-,183	,300
	vo2ml	,717	,253	,495	-,327	-,546	-,357	-,086	-,277	-,342
	vo2l	,789	,628	,720	-,089	-,451	-,187	,168	-,127	-,313
	doblepro	-,505	-,057	-,281	,104	,266	,499	,113	,204	,300

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla II: diámetro humeral, diámetro radial, diámetro de fémur, perímetro de brazo contraído, perímetro de pierna, sumatorio de 6 pliegues, peso óseo, peso residual, peso muscular

		humeral	radial	femur	brazo	ppierna	sumator6	poseo	presidua	pmuscula
Correlación	entrenam	,034	-,034	-,026	,393	,443	-,031	,369	,487	,524
	peso	,556	,547	,611	,694	,837	,195	,903	1,000	,955
	talla	,341	,319	,306	,327	,676	-,206	,830	,834	,886
	triceps	,073	,298	,088	,705	,186	,773	,018	,288	,086
	escapu	-,101	-,041	-,229	,223	-,219	,779	-,359	-,108	-,338
	iliaco	,183	,208	,247	,265	,178	,689	,126	,216	,001
	abdomin	,176	,110	,110	,717	,429	,719	,245	,507	,311
	muslo	,080	,355	,254	,531	,204	,772	,008	,115	-,077
	pierna	,035	,229	,134	,087	-,056	,691	-,156	-,153	-,320
	humeral	1,000	,501	,616	,369	,473	,101	,600	,556	,534
	radial	,501	1,000	,582	,347	,399	,253	,671	,547	,451
	femur	,616	,582	1,000	,425	,708	,133	,758	,611	,565
	brazo	,369	,347	,425	1,000	,585	,564	,450	,694	,565
	ppierna	,473	,399	,708	,585	1,000	,163	,822	,837	,803
	sumator6	,101	,253	,133	,564	,163	1,000	-,027	,195	-,077
	poseo	,600	,671	,758	,450	,822	-,027	1,000	,903	,898
	presidua	,556	,547	,611	,694	,837	,195	,903	1,000	,955
	pmuscula	,534	,451	,565	,565	,803	-,077	,898	,955	1,000
	pgraso	,440	,494	,469	,818	,698	,611	,661	,876	,705
	pmagro	,563	,529	,626	,592	,834	,007	,938	,979	,991
	endo	-,015	,032	-,044	,295	-,173	,879	-,349	-,133	-,378
	meso	,312	,163	,509	,307	,121	,408	-,107	-,116	-,215
	ecto	-,209	-,199	-,305	-,412	,038	-,662	,201	,049	,208
	sisrepr	,055	,024	,326	,390	,398	,415	,169	,212	,106
	diasrepr	-,151	-,227	,331	,375	,401	,061	,106	,174	,185
	tamedre	-,066	-,129	,375	,435	,456	,252	,153	,218	,170
	prpulre	,174	,191	,148	,191	,182	,446	,123	,125	-,007
	fcre	-,259	-,300	-,247	-,178	-,385	,084	-,579	-,540	-,547
	fces	-,070	-,004	,040	,079	-,185	,575	-,336	-,257	-,450
	sises	,383	,078	,526	-,025	,320	-,129	,401	,222	,233
	diases	,363	,113	,499	,259	,295	-,243	,363	,283	,330
	tamedes	,409	,108	,562	,148	,336	-,212	,417	,282	,316
	prepules	,197	,007	,269	-,252	,171	,036	,220	,053	,027
	vo2ml	,004	,041	-,093	,031	,164	-,437	,279	,253	,420
	vo2l	,237	,263	,185	,353	,486	-,226	,586	,628	,740
	doblepro	,206	,070	,376	,024	,050	,341	,008	-,057	-,192

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla III: peso graso, peso magro, endmorfia, mesomorfia, ectomorfia, tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, tensión arterial media de reposo, presión de pulso de reposo

		pgraso	pmagro	endo	meso	ecto	sisrepr	diasrepr	tamedre	prpulre
Correlación	entrenam	,380	,498	-,293	-,418	,389	,297	,139	,240	,251
	peso	,876	,979	-,133	-,116	,049	,212	,174	,218	,125
	talla	,577	,881	-,518	-,578	,583	,042	,032	,041	,027
	triceps	,610	,131	,679	,346	-,610	,168	,121	,162	,111
	escapu	,334	-,285	,880	,239	-,557	,071	-,111	-,033	,164
	iliaco	,493	,084	,675	,224	-,427	,323	,032	,186	,357
	abdomin	,769	,361	,444	,041	-,216	,559	,214	,422	,506
	muslo	,392	-,009	,577	,550	-,630	,480	,133	,330	,470
	pierna	,104	-,250	,634	,448	-,531	,205	-,112	,035	,321
	humeral	,440	,563	-,015	,312	-,209	,055	-,151	-,066	,174
	radial	,494	,529	,032	,163	-,199	,024	-,227	-,129	,191
	femur	,469	,626	-,044	,509	-,305	,326	,331	,375	,148
	brazo	,818	,592	,295	,307	-,412	,390	,375	,435	,191
	ppierna	,698	,834	-,173	,121	,038	,398	,401	,456	,182
	sumator6	,611	,007	,879	,408	-,662	,415	,061	,252	,446
	poseo	,661	,938	-,349	-,107	,201	,169	,106	,153	,123
	presidua	,876	,979	-,133	-,116	,049	,212	,174	,218	,125
	pmuscula	,705	,991	-,378	-,215	,208	,106	,185	,170	-,007
	pgraso	1,000	,761	,318	,037	-,242	,324	,151	,262	,274
	pmagro	,761	1,000	-,313	-,173	,167	,150	,170	,184	,055
	endo	,318	-,313	1,000	,491	-,781	,204	,018	,116	,227
	meso	,037	-,173	,491	1,000	-,842	,303	,330	,362	,122
	ecto	-,242	,167	-,781	-,842	1,000	-,231	-,177	-,230	-,146
	sisrepr	,324	,150	,204	,303	-,231	1,000	,534	,849	,797
	diasrepr	,151	,170	,018	,330	-,177	,534	1,000	,900	-,085
	tamedre	,262	,184	,116	,362	-,230	,849	,900	1,000	,357
	prpulre	,274	,055	,227	,122	-,146	,797	-,085	,357	1,000
	fcre	-,392	-,564	,340	,387	-,394	,053	,267	,194	-,129
	fces	,093	-,386	,721	,507	-,623	,187	,170	,202	,099
	sises	,078	,265	-,127	,118	,039	,246	,172	,234	,168
	diases	,121	,329	-,242	,233	-,079	,107	,254	,214	-,055
	tamedes	,112	,331	-,211	,201	-,030	,185	,240	,245	,046
	prepules	,000	,071	,037	-,042	,119	,234	,011	,127	,267
	vo2ml	-,037	,359	-,618	-,460	,508	-,017	-,113	-,080	,060
	vo2l	,357	,698	-,503	-,378	,364	,104	,017	,064	,110
	doblepro	,105	-,123	,452	,456	-,450	,312	,222	,300	,208

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla IV: frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia cardiaca de esfuerzo, tensión arterial sistólica de esfuerzo, tensión arterial diastólica de esfuerzo, tensión arterial media de esfuerzo, presión de pulso de esfuerzo, consumo de oxígeno (ml/kg/min), consumo de oxígeno (l/min), doble producto

		fcre	fces	sises	diases	tamedes	prepules	vo2ml	vo2l	doblepro
Correlación	entrenam	-,481	-,612	-,023	,044	,016	-,067	,717	,789	-,505
	peso	-,540	-,257	,222	,283	,282	,053	,253	,628	-,057
	talla	-,647	-,559	,233	,200	,236	,137	,495	,720	-,281
	triceps	,191	,440	-,335	-,025	-,177	-,419	-,327	-,089	,104
	escapu	,300	,672	-,339	-,383	-,400	-,122	-,546	-,451	,266
	iliaco	-,224	,357	,364	-,069	,132	,538	-,357	-,187	,499
	abdomin	-,184	,231	-,056	-,049	-,057	-,033	-,086	,168	,113
	muslo	,256	,462	-,246	-,166	-,221	-,183	-,277	-,127	,204
	pierna	,075	,385	-,001	-,356	-,220	,300	-,342	-,313	,300
	humeral	-,259	-,070	,383	,363	,409	,197	,004	,237	,206
	radial	-,300	-,004	,078	,113	,108	,007	,041	,263	,070
	femur	-,247	,040	,526	,499	,562	,269	-,093	,185	,376
	brazo	-,178	,079	-,025	,259	,148	-,252	,031	,353	,024
	ppierna	-,385	-,185	,320	,295	,336	,171	,164	,486	,050
	sumator6	,084	,575	-,129	-,243	-,212	,036	-,437	-,226	,341
	poseo	-,579	-,336	,401	,363	,417	,220	,279	,586	,008
	presidua	-,540	-,257	,222	,283	,282	,053	,253	,628	-,057
	pmuscula	-,547	-,450	,233	,330	,316	,027	,420	,740	-,192
	pgraso	-,392	,093	,078	,121	,112	,000	-,037	,357	,105
	pmagro	-,564	-,386	,265	,329	,331	,071	,359	,698	-,123
	endo	,340	,721	-,127	-,242	-,211	,037	-,618	-,503	,452
	meso	,387	,507	,118	,233	,201	-,042	-,460	-,378	,456
	ecto	-,394	-,623	,039	-,079	-,030	,119	,508	,364	-,450
	sisrepr	,053	,187	,246	,107	,185	,234	-,017	,104	,312
	diasrepr	,267	,170	,172	,254	,240	,011	-,113	,017	,222
	tamedre	,194	,202	,234	,214	,245	,127	-,080	,064	,300
	prpulre	-,129	,099	,168	-,055	,046	,267	,060	,110	,208
	fcre	1,000	,619	-,101	-,073	-,094	-,071	-,567	-,637	,416
	fces	,619	1,000	-,009	-,036	-,027	,018	-,926	-,826	,752
	sises	-,101	-,009	1,000	,650	,883	,766	-,159	-,050	,646
	diases	-,073	-,036	,650	1,000	,931	,009	-,057	,074	,393
	tamedes	-,094	-,027	,883	,931	1,000	,374	-,112	,022	,554
	prepules	-,071	,018	,766	,009	,374	1,000	-,161	-,128	,517
	vo2ml	-,567	-,926	-,159	-,057	-,112	-,161	1,000	,906	-,797
	vo2l	-,637	-,826	-,050	,074	,022	-,128	,906	1,000	-,653
	doblepro	,416	,752	,646	,393	,554	,517	-,797	-,653	1,000

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Grupo sobrepeso-obesidad total

Tabla I: horas de entrenamiento, peso, talla, pliegue de tríceps, pliegue escapular, pliegue ilíaco, pliegue abdominal, pliegue de muslo, pliegue de pierna

		entrenam	peso	talla	triceps	escapu	iliaco	abdomin	muslo	pierna
Correlación	entrenam	1,000	,304	,367	-,121	-,176	-,060	-,012	-,189	-,217
	peso	,304	1,000	,895	,032	,093	,402	,417	-,021	,010
	talla	,367	,895	1,000	-,241	-,180	,144	,181	-,271	-,216
	triceps	-,121	,032	-,241	1,000	,702	,403	,463	,723	,671
	escapu	-,176	,093	-,180	,702	1,000	,533	,505	,574	,609
	iliaco	-,060	,402	,144	,403	,533	1,000	,640	,381	,456
	abdomin	-,012	,417	,181	,463	,505	,640	1,000	,410	,422
	muslo	-,189	-,021	-,271	,723	,574	,381	,410	1,000	,738
	pierna	-,217	,010	-,216	,671	,609	,456	,422	,738	1,000
	humeral	,124	,674	,565	,058	,065	,237	,262	-,122	,038
	radial	,214	,709	,721	-,126	-,124	,160	,180	-,157	-,140
	femur	-,003	,416	,263	,063	,016	,132	,135	,074	,191
	brazo	,224	,744	,598	,206	,181	,395	,458	,181	,149
	ppierna	,272	,814	,715	,075	,079	,367	,402	,121	,155
	sumator6	-,169	,192	-,127	,795	,773	,688	,693	,804	,796
	poseo	,291	,893	,923	-,195	-,167	,155	,190	-,204	-,142
	presidua	,292	,967	,894	-,072	-,017	,342	,331	-,108	-,090
	pmuscula	,354	,954	,902	-,126	-,076	,205	,241	-,141	-,117
	pgraso	,142	,848	,602	,432	,484	,702	,710	,331	,331
	pmagro	,333	,977	,933	-,127	-,077	,245	,268	-,147	-,117
	endo	-,274	-,096	-,431	,817	,850	,639	,567	,701	,707
	meso	-,282	-,372	-,647	,351	,241	,098	,099	,349	,339
	ecto	,261	,155	,567	-,586	-,565	-,404	-,385	-,565	-,510
	sisrepr	,256	,617	,578	-,106	-,015	,248	,247	-,039	-,073
	diasrepr	,083	,352	,269	,006	,001	,068	,109	-,015	-,069
	tamedre	,183	,532	,463	-,052	-,007	,170	,194	-,029	-,080
	prpulre	,262	,525	,535	-,137	-,020	,262	,233	-,038	-,043
	fcre	-,226	-,234	-,315	,149	,215	,103	,077	,181	,155
	fces	-,432	-,104	-,241	,307	,368	,242	,256	,312	,341
	sises	,044	,533	,461	-,021	,091	,285	,278	-,041	-,015
	diases	-,013	,224	,169	-,035	-,093	,036	,008	-,133	-,145
	tamedes	,019	,437	,365	-,031	,005	,189	,170	-,096	-,086
	prepules	,059	,518	,462	-,006	,160	,321	,329	,022	,060
	vo2ml	,499	,188	,324	-,271	-,356	-,254	-,204	-,272	-,342
	vo2l	,525	,781	,790	-,141	-,154	,109	,147	-,176	-,210
	doblepro	-,253	,364	,212	,186	,313	,396	,395	,178	,214

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla II: diámetro humeral, diámetro radial, diámetro de fémur, perímetro de brazo contraído, perímetro de pierna, sumatorio de 6 pliegues, peso óseo, peso residual, peso muscular

		humeral	radial	femur	brazo	ppierna	sumator6	poseo	presidua	pmuscula
Correlación	entrenam	,124	,214	-,003	,224	,272	-,169	,291	,292	,354
	peso	,674	,709	,416	,744	,814	,192	,893	,967	,954
	talla	,565	,721	,263	,598	,715	-,127	,923	,894	,902
	triceps	,058	-,126	,063	,206	,075	,795	-,195	-,072	-,126
	escapu	,065	-,124	,016	,181	,079	,773	-,167	-,017	-,076
	iliaco	,237	,160	,132	,395	,367	,688	,155	,342	,205
	abdomin	,262	,180	,135	,458	,402	,693	,190	,331	,241
	muslo	-,122	-,157	,074	,181	,121	,804	-,204	-,108	-,141
	pierna	,038	-,140	,191	,149	,155	,796	-,142	-,090	-,117
	humeral	1,000	,628	,533	,523	,537	,098	,693	,693	,603
	radial	,628	1,000	,330	,596	,593	-,055	,840	,733	,644
	femur	,533	,330	1,000	,330	,418	,155	,541	,414	,362
	brazo	,523	,596	,330	1,000	,762	,326	,639	,711	,669
	ppierna	,537	,593	,418	,762	1,000	,256	,737	,772	,766
	sumator6	,098	-,055	,155	,326	,256	1,000	-,059	,096	,011
	poseo	,693	,840	,541	,639	,737	-,059	1,000	,908	,871
	presidua	,693	,733	,414	,711	,772	,096	,908	1,000	,914
	pmuscula	,603	,644	,362	,669	,766	,011	,871	,914	1,000
	pgraso	,575	,508	,344	,717	,716	,629	,627	,787	,696
	pmagro	,667	,727	,420	,697	,783	,025	,933	,969	,980
	endo	-,026	-,269	,013	,093	-,028	,877	-,362	-,190	-,275
	meso	,063	-,267	,366	,027	-,094	,330	-,393	-,368	-,440
	ecto	,009	,297	-,190	-,042	,082	-,646	,410	,211	,249
	sisrepr	,370	,373	,240	,428	,508	,064	,544	,609	,619
	diasrepr	,233	,115	,288	,208	,306	,048	,283	,358	,354
	tamedre	,332	,264	,296	,348	,448	,062	,453	,532	,534
	prpulre	,299	,386	,098	,390	,421	,046	,483	,512	,526
	fcre	-,177	-,320	-,129	-,147	-,205	,170	-,344	-,264	-,246
	fces	-,078	-,108	,070	-,053	-,049	,369	-,195	-,132	-,192
	sises	,430	,302	,230	,295	,423	,122	,454	,493	,507
	diases	,282	,088	,333	,046	,138	-,081	,237	,212	,229
	tamedes	,407	,227	,315	,201	,326	,030	,398	,407	,425
	prepules	,363	,314	,097	,328	,432	,189	,417	,477	,485
	vo2ml	,146	,208	-,014	,149	,125	-,329	,292	,221	,271
	vo2l	,538	,609	,255	,604	,626	-,078	,769	,778	,803
	doblepro	,293	,170	,230	,197	,306	,344	,238	,313	,287

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla III: peso graso, peso magro, endmorfia, mesomorfia, ectomorfia, tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, tensión arterial media de reposo, presión de pulso de reposo

		pgraso	pmagro	endo	meso	ecto	sisrepr	diasrepr	tamedre	prpulre
Correlación	entrenam	,142	,333	-,274	-,282	,261	,256	,083	,183	,262
	peso	,848	,977	-,096	-,372	,155	,617	,352	,532	,525
	talla	,602	,933	-,431	-,647	,567	,578	,269	,463	,535
	triceps	,432	-,127	,817	,351	-,586	-,106	,006	-,052	-,137
	escapu	,484	-,077	,850	,241	-,565	-,015	,001	-,007	-,020
	iliaco	,702	,245	,639	,098	-,404	,248	,068	,170	,262
	abdomin	,710	,268	,567	,099	-,385	,247	,109	,194	,233
	muslo	,331	-,147	,701	,349	-,565	-,039	-,015	-,029	-,038
	pierna	,331	-,117	,707	,339	-,510	-,073	-,069	-,080	-,043
	humeral	,575	,667	-,026	,063	,009	,370	,233	,332	,299
	radial	,508	,727	-,269	-,267	,297	,373	,115	,264	,386
	femur	,344	,420	,013	,366	-,190	,240	,288	,296	,098
	brazo	,717	,697	,093	,027	-,042	,428	,208	,348	,390
	ppierna	,716	,783	-,028	-,094	,082	,508	,306	,448	,421
	sumator6	,629	,025	,877	,330	-,646	,064	,048	,062	,046
	poseo	,627	,933	-,362	-,393	,410	,544	,283	,453	,483
	presidua	,787	,969	-,190	-,368	,211	,609	,358	,532	,512
	pmuscula	,696	,980	-,275	-,440	,249	,619	,354	,534	,526
	pgraso	1,000	,734	,401	-,118	-,215	,482	,271	,413	,413
	pmagro	,734	1,000	-,274	-,426	,276	,619	,349	,532	,529
	endo	,401	-,274	1,000	,496	-,778	-,132	-,061	-,106	-,123
	meso	-,118	-,426	,496	1,000	-,763	-,272	-,018	-,154	-,328
	ecto	-,215	,276	-,778	-,763	1,000	,124	-,069	,025	,204
	sisrepr	,482	,619	-,132	-,272	,124	1,000	,603	,882	,828
	diasrepr	,271	,349	-,061	-,018	-,069	,603	1,000	,908	,052
	tamedre	,413	,532	-,106	-,154	,025	,882	,908	1,000	,466
	prpulre	,413	,529	-,123	-,328	,204	,828	,052	,466	1,000
	fcre	-,098	-,279	,274	,190	-,287	,100	,207	,175	-,021
	fces	,090	-,182	,397	,243	-,384	-,012	,058	,028	-,056
	sises	,477	,511	-,005	-,190	,037	,496	,244	,405	,450
	diases	,151	,233	-,102	,034	-,026	,234	,276	,286	,099
	tamedes	,365	,430	-,058	-,095	,008	,421	,293	,394	,321
	prepules	,490	,488	,049	-,246	,058	,469	,144	,332	,486
	vo2ml	-,016	,269	-,413	-,257	,397	,116	,019	,072	,132
	vo2l	,547	,815	-,315	-,396	,338	,490	,255	,408	,434
	doblepro	,448	,296	,260	,002	-,228	,395	,233	,345	,330

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla IV: frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia cardiaca de esfuerzo, tensión arterial sistólica de esfuerzo, tensión arterial diastólica de esfuerzo, tensión arterial media de esfuerzo, presión de pulso de esfuerzo, consumo de oxígeno (ml/kg/min), consumo de oxígeno (l/min), doble producto

		fcre	fces	sises	diases	tamedes	prepules	vo2ml	vo2l	doblepro
Correlación	entrenam	-,226	-,432	,044	-,013	,019	,059	,499	,525	-,253
	peso	-,234	-,104	,533	,224	,437	,518	,188	,781	,364
	talla	-,315	-,241	,461	,169	,365	,462	,324	,790	,212
	triceps	,149	,307	-,021	-,035	-,031	-,006	-,271	-,141	,186
	escapu	,215	,368	,091	-,093	,005	,160	-,356	-,154	,313
	iliaco	,103	,242	,285	,036	,189	,321	-,254	,109	,396
	abdomin	,077	,256	,278	,008	,170	,329	-,204	,147	,395
	muslo	,181	,312	-,041	-,133	-,096	,022	-,272	-,176	,178
	pierna	,155	,341	-,015	-,145	-,086	,060	-,342	-,210	,214
	humeral	-,177	-,078	,430	,282	,407	,363	,146	,538	,293
	radial	-,320	-,108	,302	,088	,227	,314	,208	,609	,170
	femur	-,129	,070	,230	,333	,315	,097	-,014	,255	,230
	brazo	-,147	-,053	,295	,046	,201	,328	,149	,604	,197
	ppierna	-,205	-,049	,423	,138	,326	,432	,125	,626	,306
	sumator6	,170	,369	,122	-,081	,030	,189	-,329	-,078	,344
	poseo	-,344	-,195	,454	,237	,398	,417	,292	,769	,238
	presidua	-,264	-,132	,493	,212	,407	,477	,221	,778	,313
	pmuscula	-,246	-,192	,507	,229	,425	,485	,271	,803	,287
	pgraso	-,098	,090	,477	,151	,365	,490	-,016	,547	,448
	pmagro	-,279	-,182	,511	,233	,430	,488	,269	,815	,296
	endo	,274	,397	-,005	-,102	-,058	,049	-,413	-,315	,260
	meso	,190	,243	-,190	,034	-,095	-,246	-,257	-,396	,002
	ecto	-,287	-,384	,037	-,026	,008	,058	,397	,338	-,228
	sisrepr	,100	-,012	,496	,234	,421	,469	,116	,490	,395
	diasrepr	,207	,058	,244	,276	,293	,144	,019	,255	,233
	tamedre	,175	,028	,405	,286	,394	,332	,072	,408	,345
	prpulre	-,021	-,056	,450	,099	,321	,486	,132	,434	,330
	fcre	1,000	,419	-,044	-,001	-,027	-,052	-,404	-,396	,236
	fces	,419	1,000	-,086	-,007	-,055	-,099	-,943	-,645	,577
	sises	-,044	-,086	1,000	,562	,897	,896	,094	,396	,759
	diases	-,001	-,007	,562	1,000	,870	,138	-,018	,123	,455
	tamedes	-,027	-,055	,897	,870	1,000	,608	,046	,302	,696
	prepules	-,052	-,099	,896	,138	,608	1,000	,122	,409	,665
	vo2ml	-,404	-,943	,094	-,018	,046	,122	1,000	,746	-,534
	vo2l	-,396	-,645	,396	,123	,302	,409	,746	1,000	-,099
	doblepro	,236	,577	,759	,455	,696	,665	-,534	-,099	1,000

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Grupo sobrepeso-obesidad niños

Tabla I: horas de entrenamiento, peso, talla, pliegue de tríceps, pliegue escapular, pliegue ilíaco, pliegue abdominal, pliegue de muslo, pliegue de pierna

		entrenam	peso	talla	triceps	escapu	iliaco	abdomin	muslo	pierna
Correlación	entrenam	1,000	,286	,350	-,168	-,152	-,062	-,097	-,269	-,231
	peso	,286	1,000	,902	,021	,203	,438	,446	-,023	,036
	talla	,350	,902	1,000	-,222	-,051	,185	,225	-,240	-,165
	triceps	-,168	,021	-,222	1,000	,669	,430	,400	,650	,637
	escapu	-,152	,203	-,051	,669	1,000	,582	,488	,555	,586
	iliaco	-,062	,438	,185	,430	,582	1,000	,629	,400	,437
	abdomin	-,097	,446	,225	,400	,488	,629	1,000	,356	,420
	muslo	-,269	-,023	-,240	,650	,555	,400	,356	1,000	,707
	pierna	-,231	,036	-,165	,637	,586	,437	,420	,707	1,000
	humeral	,137	,684	,564	,174	,196	,292	,399	-,092	,123
	radial	,236	,737	,760	-,120	-,024	,200	,298	-,185	-,121
	femur	-,020	,371	,216	,105	,169	,133	,231	,072	,281
	brazo	,186	,731	,620	,142	,217	,405	,443	,135	,136
	ppierna	,263	,799	,716	,040	,167	,396	,422	,101	,181
	sumator6	-,217	,233	-,064	,748	,743	,700	,655	,779	,766
	poseo	,284	,903	,935	-,170	-,024	,193	,281	-,189	-,082
	presidua	,276	,995	,895	,020	,189	,426	,442	-,012	,036
	pmuscula	,346	,953	,915	-,189	-,024	,224	,236	-,183	-,144
	pgraso	,108	,856	,628	,405	,552	,725	,699	,312	,334
	pmagro	,319	,978	,933	-,127	,041	,285	,312	-,136	-,080
	endo	-,291	-,037	-,361	,812	,815	,671	,561	,681	,668
	meso	-,278	-,408	-,669	,370	,209	,077	,122	,316	,349
	ecto	,268	,138	,544	-,540	-,508	-,396	-,364	-,519	-,474
	sisrepr	,258	,664	,635	-,103	,032	,231	,194	-,069	-,074
	diasrepr	,064	,340	,236	,044	,110	,103	,129	,014	-,019
	tamedre	,173	,549	,472	-,028	,081	,182	,178	-,028	-,050
	prpulre	,280	,599	,636	-,161	-,038	,219	,153	-,097	-,080
	fcre	-,188	-,161	-,227	,057	,142	,144	,069	,048	,093
	fces	-,384	-,120	-,214	,241	,237	,171	,200	,236	,302
	sises	,052	,599	,555	-,028	,130	,242	,273	-,030	-,036
	diases	,024	,255	,229	-,096	-,094	,049	-,010	-,165	-,140
	tamedes	,044	,503	,462	-,067	,032	,175	,165	-,104	-,095
	prepules	,050	,583	,543	,014	,200	,262	,327	,046	,026
	vo2ml	,426	,196	,312	-,243	-,263	-,208	-,187	-,259	-,326
	vo2l	,460	,815	,810	-,125	-,010	,187	,199	-,170	-,176
	doblepro	-,191	,444	,344	,129	,259	,320	,362	,127	,154

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla II: diámetro humeral, diámetro radial, diámetro de fémur, perímetro de brazo contraído, perímetro de pierna, sumatorio de 6 pliegues, peso óseo, peso residual, peso muscular

		humeral	radial	femur	brazo	ppierna	sumator6	poseo	presidua	pmuscula
Correlación	entrenam	,137	,236	-,020	,186	,263	-,217	,284	,276	,346
	peso	,684	,737	,371	,731	,799	,233	,903	,995	,953
	talla	,564	,760	,216	,620	,716	-,064	,935	,895	,915
	triceps	,174	-,120	,105	,142	,040	,748	-,170	,020	-,189
	escapu	,196	-,024	,169	,217	,167	,743	-,024	,189	-,024
	iliaco	,292	,200	,133	,405	,396	,700	,193	,426	,224
	abdomin	,399	,298	,231	,443	,422	,655	,281	,442	,236
	muslo	-,092	-,185	,072	,135	,101	,779	-,189	-,012	-,183
	pierna	,123	-,121	,281	,136	,181	,766	-,082	,036	-,144
	humeral	1,000	,624	,494	,518	,520	,207	,682	,688	,612
	radial	,624	1,000	,228	,618	,616	-,002	,847	,730	,693
	femur	,494	,228	1,000	,273	,300	,249	,469	,381	,317
	brazo	,518	,618	,273	1,000	,774	,312	,655	,731	,662
	ppierna	,520	,616	,300	,774	1,000	,285	,721	,796	,748
	sumator6	,207	-,002	,249	,312	,285	1,000	,027	,251	,006
	poseo	,682	,847	,469	,655	,721	,027	1,000	,910	,895
	presidua	,688	,730	,381	,731	,796	,251	,910	1,000	,955
	pmuscula	,612	,693	,317	,662	,748	,006	,895	,955	1,000
	pgraso	,634	,555	,340	,690	,707	,643	,668	,864	,689
	pmagro	,661	,745	,368	,695	,770	,085	,937	,982	,989
	endo	,102	-,214	,116	,101	,017	,862	-,279	-,032	-,271
	meso	,030	-,347	,346	-,005	-,131	,335	-,449	-,392	-,477
	ecto	-,047	,313	-,266	,000	,081	-,613	,384	,129	,253
	sisrepr	,391	,416	,248	,430	,533	,057	,601	,664	,684
	diasrepr	,237	,129	,303	,175	,275	,115	,269	,336	,336
	tamedre	,344	,294	,308	,329	,442	,098	,474	,546	,557
	prpulre	,326	,434	,099	,420	,479	-,009	,569	,601	,627
	fcre	-,143	-,331	-,030	-,146	-,158	,108	-,271	-,169	-,183
	fces	-,096	-,156	,142	-,147	-,059	,277	-,178	-,129	-,200
	sises	,474	,388	,158	,334	,444	,116	,521	,597	,573
	diases	,295	,113	,281	,000	,104	-,098	,264	,252	,270
	tamedes	,446	,299	,242	,207	,329	,022	,459	,501	,494
	prepules	,416	,403	,049	,395	,473	,186	,486	,582	,544
	vo2ml	,171	,224	-,063	,201	,132	-,274	,284	,213	,285
	vo2l	,579	,651	,222	,646	,650	-,005	,795	,818	,835
	doblepro	,342	,235	,214	,193	,341	,274	,336	,437	,372

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla III: peso graso, peso magro, endmorfia, mesomorfia, ectomorfia, tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, tensión arterial media de reposo, presión de pulso de reposo

		pgraso	pmagro	endo	meso	ecto	sisrepr	diasrepr	tamedre	prpulre
Correlación	entrenam	,108	,319	-,291	-,278	,268	,258	,064	,173	,280
	peso	,856	,978	-,037	-,408	,138	,664	,340	,549	,599
	talla	,628	,933	-,361	-,669	,544	,635	,236	,472	,636
	triceps	,405	-,127	,812	,370	-,540	-,103	,044	-,028	-,161
	escapu	,552	,041	,815	,209	-,508	,032	,110	,081	-,038
	iliaco	,725	,285	,671	,077	-,396	,231	,103	,182	,219
	abdomin	,699	,312	,561	,122	-,364	,194	,129	,178	,153
	muslo	,312	-,136	,681	,316	-,519	-,069	,014	-,028	-,097
	pierna	,334	-,080	,668	,349	-,474	-,074	-,019	-,050	-,080
	humeral	,634	,661	,102	,030	-,047	,391	,237	,344	,326
	radial	,555	,745	-,214	-,347	,313	,416	,129	,294	,434
	femur	,340	,368	,116	,346	-,266	,248	,303	,308	,099
	brazo	,690	,695	,101	-,005	,000	,430	,175	,329	,420
	ppierna	,707	,770	,017	-,131	,081	,533	,275	,442	,479
	sumator6	,643	,085	,862	,335	-,613	,057	,115	,098	-,009
	poseo	,668	,937	-,279	-,449	,384	,601	,269	,474	,569
	presidua	,864	,982	-,032	-,392	,129	,664	,336	,546	,601
	pmuscula	,689	,989	-,271	-,477	,253	,684	,336	,557	,627
	pgraso	1,000	,754	,440	-,143	-,207	,509	,288	,436	,439
	pmagro	,754	1,000	-,205	-,461	,245	,674	,327	,546	,621
	endo	,440	-,205	1,000	,515	-,754	-,135	,017	-,061	-,182
	meso	-,143	-,461	,515	1,000	-,769	-,348	-,008	-,187	-,435
	ecto	-,207	,245	-,754	-,769	1,000	,144	-,144	-,009	,283
	sisrepr	,509	,674	-,135	-,348	,144	1,000	,614	,886	,829
	diasrepr	,288	,327	,017	-,008	-,144	,614	1,000	,910	,068
	tamedre	,436	,546	-,061	-,187	-,009	,886	,910	1,000	,476
	prpulre	,439	,621	-,182	-,435	,283	,829	,068	,476	1,000
	fcre	-,063	-,201	,191	,120	-,224	,126	,242	,209	-,012
	fces	,023	-,181	,302	,183	-,306	-,070	,075	,008	-,142
	sises	,518	,587	-,046	-,303	,100	,561	,242	,437	,538
	diases	,159	,271	-,147	-,086	,025	,354	,318	,373	,222
	tamedes	,403	,504	-,104	-,232	,075	,530	,314	,463	,448
	prepules	,534	,561	,018	-,316	,106	,490	,130	,334	,527
	vo2ml	,028	,270	-,353	-,223	,363	,152	,006	,084	,188
	vo2l	,607	,842	-,231	-,402	,301	,557	,251	,440	,527
	doblepro	,466	,395	,151	-,153	-,107	,438	,251	,378	,376

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla IV: frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia cardiaca de esfuerzo, tensión arterial sistólica de esfuerzo, tensión arterial diastólica de esfuerzo, tensión arterial media de esfuerzo, presión de pulso de esfuerzo, consumo de oxígeno (ml/kg/min), consumo de oxígeno (l/min), doble producto

		fcre	fces	sises	diases	tamedes	prepules	vo2ml	vo2l	doblepro
Correlación	entrenam	-,188	-,384	,052	,024	,044	,050	,426	,460	-,191
	peso	-,161	-,120	,599	,255	,503	,583	,196	,815	,444
	talla	-,227	-,214	,555	,229	,462	,543	,312	,810	,344
	triceps	,057	,241	-,028	-,096	-,067	,014	-,243	-,125	,129
	escapu	,142	,237	,130	-,094	,032	,200	-,263	-,010	,259
	iliaco	,144	,171	,242	,049	,175	,262	-,208	,187	,320
	abdomin	,069	,200	,273	-,010	,165	,327	-,187	,199	,362
	muslo	,048	,236	-,030	-,165	-,104	,046	-,259	-,170	,127
	pierna	,093	,302	-,036	-,140	-,095	,026	-,326	-,176	,154
	humeral	-,143	-,096	,474	,295	,446	,416	,171	,579	,342
	radial	-,331	-,156	,388	,113	,299	,403	,224	,651	,235
	femur	-,030	,142	,158	,281	,242	,049	-,063	,222	,214
	brazo	-,146	-,147	,334	,000	,207	,395	,201	,646	,193
	ppierna	-,158	-,059	,444	,104	,329	,473	,132	,650	,341
	sumator6	,108	,277	,116	-,098	,022	,186	-,274	-,005	,274
	poseo	-,271	-,178	,521	,264	,459	,486	,284	,795	,336
	presidua	-,169	-,129	,597	,252	,501	,582	,213	,818	,437
	pmuscula	-,183	-,200	,573	,270	,494	,544	,285	,835	,372
	pgraso	-,063	,023	,518	,159	,403	,534	,028	,607	,466
	pmagro	-,201	-,181	,587	,271	,504	,561	,270	,842	,395
	endo	,191	,302	-,046	-,147	-,104	,018	-,353	-,231	,151
	meso	,120	,183	-,303	-,086	-,232	-,316	-,223	-,402	-,153
	ecto	-,224	-,306	,100	,025	,075	,106	,363	,301	-,107
	sisrepr	,126	-,070	,561	,354	,530	,490	,152	,557	,438
	diasrepr	,242	,075	,242	,318	,314	,130	,006	,251	,251
	tamedre	,209	,008	,437	,373	,463	,334	,084	,440	,378
	prpulre	-,012	-,142	,538	,222	,448	,527	,188	,527	,376
	fcre	1,000	,360	-,038	,032	-,007	-,061	-,365	-,334	,181
	fces	,360	1,000	-,103	,003	-,063	-,123	-,955	-,628	,514
	sises	-,038	-,103	1,000	,549	,903	,913	,134	,483	,795
	diases	,032	,003	,549	1,000	,855	,159	-,008	,159	,472
	tamedes	-,007	-,063	,903	,855	1,000	,648	,079	,382	,736
	prepules	-,061	-,123	,913	,159	,648	1,000	,162	,492	,707
	vo2ml	-,365	-,955	,134	-,008	,079	,162	1,000	,711	-,462
	vo2l	-,334	-,628	,483	,159	,382	,492	,711	1,000	,032
	doblepro	,181	,514	,795	,472	,736	,707	-,462	,032	1,000

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Grupo sobrepeso-obesidad niñas

Tabla I: horas de entrenamiento, peso, talla, pliegue de tríceps, pliegue escapular, pliegue ilíaco, pliegue abdominal, pliegue de muslo, pliegue de pierna

		entrenam	peso	talla	triceps	escapu	iliaco	abdomin	muslo	pierna
Correlación	entrenam	1,000	,345	,392	,090	-,187	-,026	,260	,087	-,130
	peso	,345	1,000	,884	,302	,022	,348	,497	,180	,171
	talla	,392	,884	1,000	-,020	-,241	,122	,282	-,117	-,063
	triceps	,090	,302	-,020	1,000	,606	,298	,485	,750	,521
	escapu	-,187	,022	-,241	,606	1,000	,443	,432	,385	,412
	iliaco	-,026	,348	,122	,298	,443	1,000	,669	,292	,530
	abdomin	,260	,497	,282	,485	,432	,669	1,000	,392	,264
	muslo	,087	,180	-,117	,750	,385	,292	,392	1,000	,654
	pierna	-,130	,171	-,063	,521	,412	,530	,264	,654	1,000
	humeral	,019	,613	,460	,154	,131	,185	,124	,132	,261
	radial	,083	,605	,495	,383	,050	,202	,153	,400	,371
	femur	,006	,525	,323	,152	-,117	,182	,035	,243	,231
	brazo	,329	,786	,532	,601	,256	,402	,607	,488	,393
	ppierna	,287	,872	,737	,294	-,027	,308	,430	,293	,238
	sumator6	,039	,351	,004	,797	,722	,731	,748	,760	,734
	poseo	,282	,884	,865	,111	-,204	,174	,205	,096	,114
	presidua	,327	,992	,900	,272	-,009	,309	,456	,141	,159
	pmuscula	,374	,965	,917	,125	-,164	,167	,328	,032	,031
	pgraso	,269	,884	,639	,582	,393	,620	,776	,408	,356
	pmagro	,354	,982	,926	,168	-,131	,213	,351	,076	,084
	endo	-,200	-,099	-,449	,688	,854	,626	,491	,557	,577
	meso	-,281	-,246	-,597	,306	,287	,138	,002	,429	,321
	ecto	,206	,097	,528	-,557	-,555	-,386	-,315	-,531	-,404
	sisrepr	,228	,420	,367	,011	,001	,359	,510	,192	,083
	diasrepr	,116	,361	,322	,056	-,137	-,010	,142	,042	-,084
	tamedre	,192	,442	,389	,040	-,082	,185	,357	,127	-,006
	prpulre	,194	,257	,220	-,026	,095	,437	,514	,201	,156
	fcre	-,287	-,377	-,444	,161	,198	-,052	-,015	,302	,094
	fces	-,534	-,034	-,257	,391	,556	,390	,315	,414	,397
	sises	,025	,332	,229	-,035	-,001	,424	,303	-,110	,017
	diases	-,105	,146	,016	,137	-,077	,018	,065	-,056	-,161
	tamedes	-,047	,262	,132	,060	-,045	,238	,201	-,091	-,084
	prepules	,102	,319	,277	-,137	,051	,521	,337	-,101	,130
	vo2ml	,662	,123	,287	-,218	-,443	-,340	-,163	-,191	-,289
	vo2l	,705	,652	,700	,045	-,311	-,063	,168	,008	-,090
	doblepro	-,389	,215	-,021	,249	,388	,591	,438	,225	,304

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla II: diámetro humeral, diámetro radial, diámetro de fémur, perímetro de brazo contraído, perímetro de pierna, sumatorio de 6 pliegues, peso óseo, peso residual, peso muscular

		humeral	radial	femur	brazo	ppierna	sumator6	poseo	presidua	pmuscula
Correlación	entrenam	,019	,083	,006	,329	,287	,039	,282	,327	,374
	peso	,613	,605	,525	,786	,872	,351	,884	,992	,965
	talla	,460	,495	,323	,532	,737	,004	,865	,900	,917
	triceps	,154	,383	,152	,601	,294	,797	,111	,272	,125
	escapu	,131	,050	-,117	,256	-,027	,722	-,204	-,009	-,164
	iliaco	,185	,202	,182	,402	,308	,731	,174	,309	,167
	abdomin	,124	,153	,035	,607	,430	,748	,205	,456	,328
	muslo	,132	,400	,243	,488	,293	,760	,096	,141	,032
	pierna	,261	,371	,231	,393	,238	,734	,114	,159	,031
	humeral	1,000	,500	,638	,542	,616	,213	,641	,597	,595
	radial	,500	1,000	,566	,557	,577	,333	,749	,576	,526
	femur	,638	,566	1,000	,464	,679	,150	,720	,498	,483
	brazo	,542	,557	,464	1,000	,721	,610	,613	,756	,691
	ppierna	,616	,577	,679	,721	1,000	,347	,848	,849	,827
	sumator6	,213	,333	,150	,610	,347	1,000	,112	,307	,129
	poseo	,641	,749	,720	,613	,848	,112	1,000	,877	,871
	presidua	,597	,576	,498	,756	,849	,307	,877	1,000	,965
	pmuscula	,595	,526	,483	,691	,827	,129	,871	,965	1,000
	pgraso	,501	,537	,401	,840	,768	,710	,659	,852	,744
	pmagro	,618	,593	,541	,712	,857	,181	,917	,983	,991
	endo	,010	,019	-,040	,242	-,077	,835	-,319	-,146	-,310
	meso	,248	,029	,447	,140	,020	,312	-,215	-,295	-,326
	ecto	-,096	-,034	-,160	-,262	,038	-,607	,305	,149	,215
	sisrepr	,242	,156	,205	,403	,421	,278	,324	,431	,375
	diasrepr	,148	-,058	,238	,299	,391	,008	,265	,398	,404
	tamedre	,218	,048	,253	,395	,460	,152	,332	,469	,443
	prpulre	,188	,227	,084	,279	,237	,327	,207	,244	,174
	fcre	-,148	-,174	-,251	-,125	-,296	,132	-,438	-,387	-,400
	fces	,046	,109	-,003	,177	-,011	,545	-,174	-,035	-,175
	sises	,353	,082	,411	,175	,367	,153	,325	,289	,295
	diases	,266	,002	,421	,159	,213	-,017	,178	,119	,127
	tamedes	,343	,045	,464	,186	,320	,072	,277	,224	,232
	prepules	,264	,101	,233	,113	,317	,203	,289	,284	,286
	vo2ml	-,022	,044	,018	,001	,091	-,363	,229	,112	,235
	vo2l	,316	,389	,288	,465	,555	-,046	,654	,638	,717
	doblepro	,293	,140	,297	,240	,250	,500	,110	,184	,089

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla III: peso graso, peso magro, endmorfia, mesomorfia, ectomorfia, tensión arterial sistólica de reposo, tensión arterial diastólica de reposo, tensión arterial media de reposo, presión de pulso de reposo

		pgraso	pmagro	endo	meso	ecto	sisrepr	diasrepr	tamedre	prpulre
Correlación	entrenam	,269	,354	-,200	-,281	,206	,228	,116	,192	,194
	peso	,884	,982	-,099	-,246	,097	,420	,361	,442	,257
	talla	,639	,926	-,449	-,597	,528	,367	,322	,389	,220
	triceps	,582	,168	,688	,306	-,557	,011	,056	,040	-,026
	escapu	,393	-,131	,854	,287	-,555	,001	-,137	-,082	,095
	iliaco	,620	,213	,626	,138	-,386	,359	-,010	,185	,437
	abdomin	,776	,351	,491	,002	-,315	,510	,142	,357	,514
	muslo	,408	,076	,557	,429	-,531	,192	,042	,127	,201
	pierna	,356	,084	,577	,321	-,404	,083	-,084	-,006	,156
	humeral	,501	,618	,010	,248	-,096	,242	,148	,218	,188
	radial	,537	,593	,019	,029	-,034	,156	-,058	,048	,227
	femur	,401	,541	-,040	,447	-,160	,205	,238	,253	,084
	brazo	,840	,712	,242	,140	-,262	,403	,299	,395	,279
	ppierna	,768	,857	-,077	,020	,038	,421	,391	,460	,237
	sumator6	,710	,181	,835	,312	-,607	,278	,008	,152	,327
	poseo	,659	,917	-,319	-,215	,305	,324	,265	,332	,207
	presidua	,852	,983	-,146	-,295	,149	,431	,398	,469	,244
	pmuscula	,744	,991	-,310	-,326	,215	,375	,404	,443	,174
	pgraso	1,000	,778	,339	-,062	-,215	,425	,240	,371	,345
	pmagro	,778	1,000	-,272	-,306	,217	,391	,387	,441	,205
	endo	,339	-,272	1,000	,518	-,788	,005	-,164	-,096	,118
	meso	-,062	-,306	,518	1,000	-,787	-,031	-,023	-,030	-,021
	ecto	-,215	,217	-,788	-,787	1,000	-,024	,049	,017	-,062
	sisrepr	,425	,391	,005	-,031	-,024	1,000	,549	,863	,823
	diasrepr	,240	,387	-,164	-,023	,049	,549	1,000	,896	-,023
	tamedre	,371	,441	-,096	-,030	,017	,863	,896	1,000	,423
	prpulre	,345	,205	,118	-,021	-,062	,823	-,023	,423	1,000
	fcre	-,228	-,414	,314	,311	-,326	,104	,203	,178	-,013
	fces	,227	-,140	,600	,344	-,513	,152	,060	,117	,141
	sises	,341	,306	,091	,113	-,128	,297	,263	,317	,177
	diases	,144	,136	,021	,296	-,177	-,071	,174	,068	-,203
	tamedes	,266	,243	,061	,231	-,171	,119	,242	,209	-,022
	prepules	,332	,292	,101	-,057	-,042	,422	,213	,353	,360
	vo2ml	-,094	,205	-,493	-,309	,410	-,012	,002	-,005	-,015
	vo2l	,429	,701	-,403	-,360	,331	,240	,220	,260	,138
	doblepro	,406	,122	,495	,326	-,467	,335	,231	,318	,243

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

Tabla IV: frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia cardiaca de esfuerzo, tensión arterial sistólica de esfuerzo, tensión arterial diastólica de esfuerzo, tensión arterial media de esfuerzo, presión de pulso de esfuerzo, consumo de oxígeno (ml/kg/min), consumo de oxígeno (l/min), doble producto

		fcre	fces	sises	diases	tamedes	prepules	vo2ml	vo2l	doblepro
Correlación	entrenam	-,287	-,534	,025	-,105	-,047	,102	,662	,705	-,389
	peso	-,377	-,034	,332	,146	,262	,319	,123	,652	,215
	talla	-,444	-,257	,229	,016	,132	,277	,287	,700	-,021
	triceps	,161	,391	-,035	,137	,060	-,137	-,218	,045	,249
	escapu	,198	,556	-,001	-,077	-,045	,051	-,443	-,311	,388
	iliaco	-,052	,390	,424	,018	,238	,521	-,340	-,063	,591
	abdomin	-,015	,315	,303	,065	,201	,337	-,163	,168	,438
	muslo	,302	,414	-,110	-,056	-,091	-,101	-,191	,008	,225
	pierna	,094	,397	,017	-,161	-,084	,130	-,289	-,090	,304
	humeral	-,148	,046	,353	,266	,343	,264	-,022	,316	,293
	radial	-,174	,109	,082	,002	,045	,101	,044	,389	,140
	femur	-,251	-,003	,411	,421	,464	,233	,018	,288	,297
	brazo	-,125	,177	,175	,159	,186	,113	,001	,465	,240
	ppierna	-,296	-,011	,367	,213	,320	,317	,091	,555	,250
	sumator6	,132	,545	,153	-,017	,072	,203	-,363	-,046	,500
	poseo	-,438	-,174	,325	,178	,277	,289	,229	,654	,110
	presidua	-,387	-,035	,289	,119	,224	,284	,112	,638	,184
	pmuscula	-,400	-,175	,295	,127	,232	,286	,235	,717	,089
	pgraso	-,228	,227	,341	,144	,266	,332	-,094	,429	,406
	pmagro	-,414	-,140	,306	,136	,243	,292	,205	,701	,122
	endo	,314	,600	,091	,021	,061	,101	-,493	-,403	,495
	meso	,311	,344	,113	,296	,231	-,057	-,309	-,360	,326
	ecto	-,326	-,513	-,128	-,177	-,171	-,042	,410	,331	-,467
	sisrepr	,104	,152	,297	-,071	,119	,422	-,012	,240	,335
	diasrepr	,203	,060	,263	,174	,242	,213	,002	,220	,231
	tamedre	,178	,117	,317	,068	,209	,353	-,005	,260	,318
	prpulre	-,013	,141	,177	-,203	-,022	,360	-,015	,138	,243
	fcre	1,000	,488	-,071	-,046	-,065	-,059	-,427	-,486	,307
	fces	,488	1,000	-,061	-,015	-,041	-,066	-,925	-,692	,677
	sises	-,071	-,061	1,000	,611	,890	,845	,017	,168	,689
	diases	-,046	-,015	,611	1,000	,905	,093	-,049	,029	,437
	tamedes	-,065	-,041	,890	,905	1,000	,507	-,019	,107	,622
	prepules	-,059	-,066	,845	,093	,507	1,000	,054	,192	,572
	vo2ml	-,427	-,925	,017	-,049	-,019	,054	1,000	,825	-,652
	vo2l	-,486	-,692	,168	,029	,107	,192	,825	1,000	-,375
	doblepro	,307	,677	,689	,437	,622	,572	-,652	-,375	1,000

a Determinante = ,000

b Esta matriz no es definida positiva.

ANEXO XIII

ANÁLISIS DE TODAS LAS CORRELACIONES

Horas de entrenamiento

Correlaciones altas

No se han encontrado correlaciones.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo en grupo obesidad total, grupo obesidad niños, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,457) es con el consumo de oxígeno, VO2l.

Grupo total niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,490) es con el consumo de oxígeno, VO2l.

Grupo total niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,442) es con el consumo de oxígeno, VO2l.

Grupo niños 8-11: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,313) es con la tensión arterial sistólica de reposo.

Grupo niños 12-15: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,459) es con el consumo de oxígeno, VO2l.

Grupo niñas 8-11: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (-,213) es con la frecuencia cardiaca de esfuerzo.

Grupo niñas 12-15: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (-,395) es con la frecuencia cardiaca de esfuerzo.

Grupo sobrepeso total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,501) es con el consumo de oxígeno, VO2l.

Grupo sobrepeso niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,467) es con el consumo de oxígeno, VO2l.

Grupo sobrepeso niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,607) es con el consumo de oxígeno, VO2ml.

Grupo obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,591) es con el consumo de oxígeno, VO2l.

Grupo obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,495) es con el consumo de oxígeno, VO2l.

Grupo obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,769) es con el peso graso.

Grupo sobrepeso-obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,525) es con el consumo de oxígeno, VO2l.

Grupo sobrepeso-obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,460) es con el consumo de oxígeno, VO2l.

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,705) es con el consumo de oxígeno, VO2l.

Peso

Correlaciones altas

Correlación con la talla en todos los grupos excepto en los grupos de niños de 12-15 años y de niñas de 8-11 y 12-15 años.

Correlación con el diámetro humeral en el grupo total de niños.

Correlación con el diámetro radial en el grupo total de niños.

Correlación con el perímetro de brazo en todos los grupos excepto en el grupo de niños de 12-15 años, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, en todos los grupos de obesidad y en todos los grupos de sobrepeso/ obesidad.

Correlación con el perímetro de pierna en todos los grupos excepto en el grupo de niños de 12-15 años, grupo niñas 8-11 años, grupo sobrepeso niños y grupo sobrepeso/ obesidad niños.

Correlación con el peso óseo en todos los grupos excepto en el grupo de 12-15 años de niñas.

Correlación con el peso residual en todos los grupos.

Correlación con el peso muscular en todos los grupos.

Correlación con el peso graso en todos los grupos excepto en el grupo de niños de 12-15 años en el que la correlación es de ,778.

Correlación con el peso magro en todos los grupos.

Correlación con el consumo de oxígeno, VO2l, en el grupo obesidad total, grupo sobrepeso niños y grupo sobrepeso/ obesidad niños.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica promedio de reposo en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo niños de 12-15 años, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad total, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con tensión arterial diastólica promedio de reposo en grupo sobrepeso niñas.

Correlación con tensión arterial media de reposo en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo niños de 8-11 años, grupo niñas de 12-15 años, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad total, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con presión de pulso de reposo en grupo total, grupo total niños, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo en grupo obesidad niñas.

Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo en grupo total, grupo total niños, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad total, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con tensión arterial media de esfuerzo en grupo total niños, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad total niños.

Correlación con presión de pulso de esfuerzo en grupo total, grupo total niños, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad total, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con talla (,875), perímetro de brazo (,868), perímetro de pierna (,872), peso óseo (,909), peso residual (,974), peso muscular (,953), peso graso (,815) y peso magro (,980).

Grupo total niños: Correlación con talla (,889), diámetro humeral (,830), diámetro radial (,803), perímetro de brazo (,873), perímetro de pierna (,873), peso óseo (,920), peso residual (,997), peso muscular (,961), peso graso (,816) y peso magro (,981).

Grupo total niñas: Correlación con talla (,828), perímetro de brazo (,845), perímetro de pierna (,868), peso óseo (,896), peso residual (,997), peso muscular (,949), peso graso (,840) y peso magro (,977).

Grupo niños 8-11: Correlación con talla (,790), perímetro de brazo (,854), perímetro de pierna (,855), peso óseo (,886), peso residual (,987), peso muscular (,947), peso graso (,871) y peso magro (,977).

Grupo niños 12-15: Correlación con peso óseo (,829), peso residual (,997), peso muscular (,920) y peso magro (,961).

Grupo niñas 8-11: Correlación con perímetro de brazo (,813), peso óseo (,838), peso residual (,996), peso muscular (,921), peso graso (,863) y peso magro (,964).

Grupo niñas 12-15: Correlación con perímetro de brazo (,861), perímetro de pierna (,841), peso residual (,993), peso muscular (,900), peso graso (,850) y peso magro (,963).

Grupo sobrepeso total: Correlación con talla (,935), peso óseo (,936), peso residual (,981), peso muscular (,990), peso graso (,938), peso magro (,996) y consumo de oxígeno, VO2l, (,855).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con talla (,931), peso óseo (,944), peso residual (1,000), peso muscular (,991), peso graso (,957), peso magro (,997) y consumo de oxígeno, VO2l, (,868).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con talla (,954), perímetro de brazo (,807), perímetro de pierna (,880), peso óseo (,897), peso residual (,984), peso muscular (,992), peso graso (,965) y peso magro (,998).

Grupo obesidad total: Correlación con talla (,898), perímetro de pierna (,816), peso óseo (,884), peso residual (,951), peso muscular (,941), peso graso (,890) y peso magro (,975).

Grupo obesidad niños: Correlación con talla (,922), perímetro de pierna (,816), peso óseo (,895), peso residual (,990), peso muscular (,947), peso graso (,899) y peso magro (,975).

Grupo obesidad niñas: Correlación con talla (,834), perímetro de pierna (,837), peso óseo (,903), peso residual (1,000), peso muscular (,955), peso graso (,876) y peso magro (,979).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con talla (,895), perímetro de pierna (,814), peso óseo (,893), peso residual (,967), peso muscular (,954), peso graso (,848) y peso magro (,977).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con talla (,902), peso óseo (,903), peso residual (,995), peso muscular (,953), peso graso (,956), peso magro (,978) y consumo de oxígeno, VO2l, (,815).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con talla (,884), perímetro de pierna (,872),peso óseo (,884), peso residual (,992), peso muscular (,965), peso graso (,884) y peso magro (,982).

Talla

Correlaciones altas

Correlación con peso en todos los grupos excepto en los grupos de niños y de niñas de 8-11 y 12-15 años.

Correlación con diámetro radial en el grupo total niños y sobrepeso niños.

Correlación con el perímetro de pierna en el grupo sobrepeso niñas.

Correlación con el peso óseo en todos los grupos excepto en el grupo de 12-15 años de niñas.

Correlación con el peso residual en todos los grupos excepto en los grupos de niños y de niñas de 8-11 y 12-15 años.

Correlación con el peso muscular en todos los grupos excepto en el grupo de 12-15 años de niñas.

Correlación con el peso graso en todos los grupos de sobrepeso.

Correlación con el peso magro en todos los grupos excepto en el grupo de 12-15 años de niñas, aunque en este grupo la correlación es alta (,771).

Correlación negativa con la endomorfia en el grupo de sobrepeso niñas

Correlación con el consumo de oxígeno, VO2l, en los grupos total, total niños, de sobrepeso total, niños con sobrepeso y niños con sobrepeso/ obesidad.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica promedio de reposo en grupo total, grupo total niños, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad total, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con tensión arterial diastólica promedio de reposo en grupo sobrepeso niñas y grupo obesidad niños.

Correlación con tensión arterial media de reposo en grupo total, grupo total niños, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad total y grupo obesidad niños.

Correlación con presión de pulso de reposo en grupo total, grupo total niños, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de reposo en grupo obesidad niñas.

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo en grupo obesidad niñas.

Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo en grupo total niños, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad total, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con tensión arterial media de esfuerzo en grupo obesidad niños.

Correlación con presión de pulso de esfuerzo en grupo total niños, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad total, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con peso (,875), peso óseo (,930), peso residual (,857), peso muscular (,908) y peso magro (,924).

Grupo total niños: Correlación con peso (,889), diámetro radial (,843), peso óseo (,952), peso residual (,881), peso muscular (,921), peso magro (,931) y consumo de oxígeno, VO2l, (,801).

Grupo total niñas: Correlación con peso (,828), peso óseo (,887), peso residual (,829), peso muscular (,895) y peso magro (,899).

Grupo niños 8-11: Correlación con peso óseo (,886), peso muscular (,822) y peso magro (,842).

Grupo niños 12-15: Correlación con peso óseo (,910), peso muscular (,855) y peso magro (,868).

Grupo niñas 8-11: Correlación con peso óseo (,835), peso muscular (,809) y peso magro (,818).

Grupo niñas 12-15: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,771) es con el peso magro.

Grupo sobrepeso total: Correlación con peso (,935), peso óseo (,943), peso residual (,939), peso muscular (,919), peso graso (,810), peso magro (,948) y consumo de oxígeno, VO2l, (,830).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con peso (,931), diámetro radial (,802), peso óseo (,949), peso residual (,931), peso muscular (,922), peso graso (,842), peso magro (,941) y consumo de oxígeno, VO2l, (,849).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con peso (,954), perímetro de pierna (,800), peso óseo (,891), peso residual (,969), peso muscular (,939), peso graso (,876) y peso magro (,963).

Correlación negativa con endomorfia (-,808).

Grupo obesidad total: Correlación con peso (,898), peso óseo (,894), peso residual (,874), peso muscular (,883), y peso magro (,920).

Grupo obesidad niños: Correlación con peso (,922), peso óseo (,916), peso residual (,910), peso muscular (,906) y peso magro (,932).

Grupo obesidad niñas: Correlación con peso (,834), peso óseo (,830), peso residual (,834), peso muscular (,886) y peso magro (,881).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con peso (,895), peso óseo (,923), peso residual (,894), peso muscular (,902) y peso magro (,933).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con peso (,902), peso óseo (,935), peso residual (,895), peso muscular (,915), peso magro (,933) y consumo de oxígeno, VO2l, (,810).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con peso (,884), peso óseo (,865), peso residual (,900), peso muscular (,917) y peso magro (,926).

Pliegue de tríceps

Correlaciones altas

Correlación con pliegue escapular en el grupo total, grupo total niños y niñas y en los grupos de niños y de niñas de 8-11 y 12-15 años.

Correlación con pliegue abdominal en el grupo de niños de 12-15 años.

Correlación con pliegue de muslo en el grupo total, total niños y niños de 8-11 y 12-15 años.

Correlación con pliegue de pierna en el grupo total, total niños y niños de 8-11 y 12-15 años.

Correlación con sumatorio de 6 pliegues en los grupos total, total niños, total niñas y todos los grupos de niños y de niñas de 8-11 y 12-15 años.

Correlación con endomorfia en los grupos total, total niños, total niñas, grupos de niños y de niñas de 8-11 y 12-15 años y grupo total sobrepeso/obesidad y grupo niños sobrepeso/obesidad.

Correlación con el peso graso en el grupo de niñas de 12-15 años.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo en grupo niños de 8-11 años.

Correlación negativa con presión de pulso de esfuerzo en grupo sobrepeso niñas.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con pliegue escapular (,823), pliegue de muslo (,814), pliegue de pierna (,801), sumatorio de 6 pliegues (,898) y endomorfia (,917).

Grupo total niños: Correlación con pliegue escapular (,816), pliegue de muslo (,827), pliegue de pierna (,818), sumatorio de 6 pliegues (,895) y endomorfia (,920).

Grupo total niñas: Correlación con pliegue escapular (,823), sumatorio de 6 pliegues (,892) y endomorfia (,899).

Grupo niños 8-11: Correlación con pliegue escapular (,810), pliegue de muslo (,823), pliegue de pierna (,806), sumatorio de 6 pliegues (,890) y endomorfia (,917).

Grupo niños 12-15: Correlación con pliegue escapular (,833), pliegue abdominal (,810), pliegue de muslo (,836), pliegue de pierna (,832), sumatorio de 6 pliegues (,902) y endomorfia (,925).

Grupo niñas 8-11: Correlación con pliegue escapular (,840), sumatorio de 6 pliegues (,895) y endomorfia (,913).

Grupo niñas 12-15: Correlación con sumatorio de 6 pliegues (,892), peso graso (,854) y endomorfia (,893).

Grupo sobrepeso total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,760) es con el pliegue de muslo.

Grupo sobrepeso niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,670) es con el pliegue de muslo.

Grupo sobrepeso niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,730) es con el pliegue de muslo.

Grupo obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,715) es con la endomorfia.

Grupo obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,697) es con la endomorfia.

Grupo obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,773) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con endomorfia (,817).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con endomorfia (,812).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,797) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Pliegue escapular

Correlaciones altas

Correlación con pliegue de tríceps en el grupo total, grupo total niños y niñas y en los grupos de niños y de niñas de 8-11 y 12-15 años.

Correlación con pliegue ilíaco en el grupo total, grupo total niños y niñas, grupo de niños de 8-11 años y grupo de niñas de 8-11 años.

Correlación con pliegue abdominal en el grupo total, grupo total niños, grupo de niños de 8-11 años y grupo de niñas de 8-11 años.

Correlación con pliegue de pierna en el grupo total, grupo total niños y niñas, grupo de niños de 12-15 años.

Correlación con sumatorio de 6 pliegues en los grupos total, total niños, total niñas, grupos de niños y de niñas de 8-11 y 12-15 años.

Correlación con peso graso en el grupo total niños y los grupos de niños y de niñas de 8-11 y 12-15 años.

Correlación con endomorfia en el grupo total, grupo total niños y niñas, en los grupos de niños y de niñas de 8-11 y 12-15 años, grupo obesidad total, grupo obesidad niñas y todos los grupos de sobrepeso/obesidad.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con frecuencia cardiaca de esfuerzo en grupo niños de 8-11 años, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlación negativa con presión de pulso de esfuerzo en grupo sobrepeso niñas.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con pliegue de tríceps (,823), pliegue abdominal (,806), sumatorio de 6 pliegues (,887) y endomorfia (,901).

Grupo total niños: Correlación con pliegue de tríceps (,816), pliegue iliaco (,804), pliegue abdominal (,824), sumatorio de 6 pliegues (,885),peso graso (,801) y endomorfia (,897).

Grupo total niñas: Correlación con pliegue de tríceps (,823), pliegue iliaco (,813), sumatorio de 6 pliegues (,891) y endomorfia (,908).

Grupo niños 8-11: Correlación con pliegue de tríceps (,810), pliegue ilíaco (,855), pliegue abdominal (,833), sumatorio de 6 pliegues (,887) peso graso (,847) y endomorfia (,926).

Grupo niños 12-15: Correlación con pliegue de tríceps (,833), pliegue abdominal (,816), sumatorio de 6 pliegues (,887), peso graso (,853) y endomorfia (,899).

Grupo niñas 8-11: Correlación con pliegue de tríceps (,840), pliegue ilíaco (,843), pliegue abdominal (,814), sumatorio de 6 pliegues (,903) peso graso (,869) y endomorfia (,913).

Grupo niñas 12-15: Correlación con sumatorio de 6 pliegues (,873), peso graso (,833) y endomorfia (,906).

Grupo sobrepeso total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,771) es con la endomorfia.

Grupo sobrepeso niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,600) es con la endomorfia.

Grupo sobrepeso niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,680) es con la endomorfia.

Grupo obesidad total: Correlación con endomorfia (,826).

Grupo obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,661) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Grupo obesidad niñas: Correlación con endomorfia (,880).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con endomorfia (,850).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con endomorfia (,815).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con endomorfia (,854).

Pliegue ilíaco

Correlaciones altas

Correlación con pliegue escapular en el grupo total, grupo total niños y niñas y en los grupos de niños y de niñas de 8-11 años.

Correlación con pliegue abdominal en el grupo total, grupo total niños y niñas, grupo de niños y de niñas de 8-11 años y de 12-15 años.

Correlación con pliegue de pierna en el grupo de niños de 8-11 años.

Correlación con sumatorio de 6 pliegues en los grupos total, total niños, total niñas, grupos de niños y de niñas de 8-11 y 12-15 años.

Correlación con peso graso en los grupos total, total niños, total niñas, grupos de niños y de niñas de 8-11 y 12-15 años.

Correlación con endomorfia en los grupos total, total niños, total niñas, grupos de niños y de niñas de 8-11 y 12-15 años.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con frecuencia cardiaca de esfuerzo en grupo niños de 8-11 años.

Correlación negativa con presión de pulso de reposo en grupo sobrepeso niñas.

Correlación negativa con presión de pulso de esfuerzo en grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con pliegue abdominal (,842), sumatorio de 6 pliegues (,859), peso graso (,818) y endomorfia (,840).

Grupo total niños: Correlación con pliegue escapular (,804), pliegue abdominal (,833), sumatorio de 6 pliegues (,858), peso graso (,814) y endomorfia (,846).

Grupo total niñas: Correlación con pliegue escapular (,813), pliegue abdominal (,872), sumatorio de 6 pliegues (,895), peso graso (,839) y endomorfia (,873).

Grupo niños 8-11: Correlación con pliegue escapular (,855), pliegue abdominal (,818), pliegue de pierna (,805), sumatorio de 6 pliegues (,892), peso graso (,872) y endomorfia (,884).

Grupo niños 12-15: Correlación con pliegue abdominal (,840), sumatorio de 6 pliegues (,842), peso graso (,837) y endomorfia (,855).

Grupo niñas 8-11: Correlación con pliegue escapular (,843), pliegue abdominal (,898), sumatorio de 6 pliegues (,907), peso graso (,900) y endomorfia (,891).

Grupo niñas 12-15: Correlación con pliegue abdominal (,826), sumatorio de 6 pliegues (,876), peso graso (,850) y endomorfia (,914).

Grupo sobrepeso total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,417) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Grupo sobrepeso niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,412) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Grupo sobrepeso niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,711) es con el pliegue abdominal.

Grupo obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,660) es con el peso graso.

Grupo obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,708) es con el peso graso.

Grupo obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,689) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Grupo sobrepeso-obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,702) es con el peso graso.

Grupo sobrepeso-obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,725) es con el peso graso.

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,731) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Pliegue abdominal

Correlaciones altas

Correlación con pliegue de tríceps en el grupo de niños de 12-15 años.

Correlación con pliegue escapular en el grupo total, grupo total niños, grupos niños de 8-11 años y de 12-15 años y grupo de niñas de 8-11 años.

Correlación con pliegue ilíaco en el grupo total, grupo total niños y niñas, grupo de niños y de niñas de 8-11 años y de 12-15 años.

Correlación con sumatorio de 6 pliegues en los grupos total, total niños, total niñas, grupos de niños y de niñas de 8-11 y 12-15 años.

Correlación con peso graso en los grupos total, total niños, total niñas, grupos de niños y de niñas de 8-11 y 12-15 años.

Correlación con endomorfia en los grupos total, total niños, total niñas, grupos de niños y de niñas de 8-11 y 12-15 años.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica promedio de reposo en grupo sobrepeso niñas, obesidad nñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlación con frecuencia cardiaca de esfuerzo en grupo niños de 8-11 años.

Correlación negativa con presión de pulso de reposo en grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlación negativa con presión de pulso de esfuerzo en grupo sobrepeso niñas.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con pliegue escapular (,806), pliegue ilíaco (,842), sumatorio de 6 pliegues (,899),peso graso (,838) y endomorfia (,860).

Grupo total niños: Correlación con pliegue escapular (,824), pliegue ilíaco (,833), sumatorio de 6 pliegues (,902), peso graso (,850) y endomorfia (,882).

Grupo total niñas: Correlación con pliegue ilíaco (,872), sumatorio de 6 pliegues (,889), peso graso (,854) y endomorfia (,817).

Grupo niños 8-11: Correlación con pliegue escapular (,833), pliegue iliaco (,818), sumatorio de 6 pliegues (,895), peso graso (,893) y endomorfia (,890).

Grupo niños 12-15: Correlación con pliegue de tríceps (,810), pliegue escapular (,816), pliegue ilíaco (,840), sumatorio de 6 pliegues (,918), peso graso (,882) y endomorfia (,920).

Grupo niñas 8-11: Correlación con pliegue escapular (,814), pliegue iliaco (,898), sumatorio de 6 pliegues (,896),peso graso (,873) y endomorfia (,861).

Grupo niñas 12-15: Correlación con pliegue ilíaco (,826), sumatorio de 6 pliegues (,897), peso graso (,889) y endomorfia (,838).

Grupo sobrepeso total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,467) es con el peso graso.

Grupo sobrepeso niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,531) es con el peso graso.

Grupo sobrepeso niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,711) es con el pliegue ilíaco.

Grupo obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,650) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Grupo obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,639) es con el peso graso.

Grupo obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,769) es con el peso graso.

Grupo sobrepeso-obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,693) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Grupo sobrepeso-obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,699) es con el peso graso.

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,748) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Pliegue de muslo

Correlaciones altas

Correlación con pliegue de tríceps en el grupo total, total niños y grupos de niños de 8-11 y de 12-15 años.

Correlación con pliegue de pierna en el grupo total, total niños, total niñas, grupo de niños de 8-11 y de 12-15 años y grupo de niñas de 8-11 años.

Correlación con sumatorio de 6 pliegues en los grupos total, total niños, total niñas, grupos de niños y de niñas de 8-11 y 12-15 años, grupo total sobrepeso, grupo sobrepeso niñas y grupo total sobrepeso/obesidad.

Correlación con endomorfia en los grupos total, total niños, grupos de niños de 8-11 y 12-15 años y grupo de niñas de 8-11 años.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con frecuencia cardiaca de esfuerzo en grupo niños de 8-11 años.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con pliegue de tríceps (,814), pliegue de pierna (,848), sumatorio de 6 pliegues (,889) y endomorfia (,831).

Grupo total niños: Correlación con pliegue de tríceps (,827), pliegue de pierna (,850), sumatorio de 6 pliegues (,892) y endomorfia (,853).

Grupo total niñas: Correlación con pliegue de pierna (,825) y sumatorio de 6 pliegues (,871)

Grupo niños 8-11: Correlación con pliegue de tríceps (,823), pliegue de pierna (,841), sumatorio de 6 pliegues (,910) y endomorfia (,852).

Grupo niños 12-15: Correlación con pliegue de tríceps (,836), pliegue de pierna (,857), sumatorio de 6 pliegues (,895) y endomorfia (,852).

Grupo niñas 8-11: Correlación con pliegue de pierna (,847) y sumatorio de 6 pliegues (,878).

Grupo niñas 12-15: Correlación con sumatorio de 6 pliegues (,864).

Grupo sobrepeso total: Correlación con sumatorio de 6 pliegues (,800).

Grupo sobrepeso niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,668) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con sumatorio de 6 pliegues (,848).

Grupo obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,726) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Grupo obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,656) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Grupo obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,772) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con sumatorio de 6 pliegues (,804).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,779) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,760) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Pliegue de pierna

Correlaciones altas

Correlación con pliegue de tríceps en el grupo total, total niños y grupos de niños de 8-11 y de 12-15 años.

Correlación con pliegue ilíaco en el grupo de niños de 8-11 años.

Correlación con pliegue de muslo en los grupos total, total niños, total niñas, grupos de niños de 8-11 y 12-15 años y de niñas de 8-11 años.

Correlación con sumatorio de 6 pliegues en los grupos total, total niños, total niñas, grupos de niños y de niñas de 8-11 y 12-15 años.

Correlación con endomorfia en los grupos total, total niños y grupos de niños de 8-11 y 12-15 años.

A continuación se describe el análisis inicial de las correlaciones por cada uno de los grupos estudiados.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica promedio de reposo en grupo total, total niños, total niñas, sobrepeso total, sobrepeso niños, obesidad total, obesidad niños, sobrepeso/obesidad total y sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con tensión arterial sistólica media de reposo en grupo total, total niños, total niñas, sobrepeso niños,

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con pliegue de tríceps (,801), pliegue de muslo (,848), sumatorio de 6 pliegues (,883) y endomorfia (,819).

Grupo total niños: Correlación con pliegue de tríceps (,820), pliegue de muslo (,850), sumatorio de 6 pliegues (,885) y endomorfia (,837).

Grupo total niñas: Correlación con pliegue de muslo (,825) y sumatorio de 6 pliegues (,873).

Grupo niños 8-11: Correlación con pliegue de tríceps (,806), pliegue ilíaco (,805), pliegu de muslo (,841), sumatorio de 6 pliegues (,894) y endomorfia (,829).

Grupo niños 12-15: Correlación con pliegue de tríceps (,832), pliegue de muslo (,857), sumatorio de 6 pliegues (,886) y endomorfia (,842).

Grupo niñas 8-11: Correlación con pliegue de muslo (,847) y sumatorio de 6 pliegues (,882).

Grupo niñas 12-15: Correlación con sumatorio de 6 pliegues (,855).

Grupo sobrepeso total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,789) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Grupo sobrepeso niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,713) es con el pliegue de muslo.

Grupo sobrepeso niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,785) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Grupo obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,685) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Grupo obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,632) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Grupo obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,691) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Grupo sobrepeso-obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,796) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Grupo sobrepeso-obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,766) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,734) es con el sumatorio de 6 pliegues.

Diámetro humeral

Correlaciones altas

Correlación con peso en grupo total niños.

Correlación con diámetro radial en el grupo total niños.

Correlación con peso óseo en el grupo total y grupo total niños.

Correlación con peso residual en el grupo total y grupo total niños.

Correlación con peso magro en grupo total niños.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica promedio de reposo en grupo total niños.

Correlación negativa con tensión arterial media de reposo en grupo total niños.

Correlación negativa con tensión arterial sistólica de esfuerzo en grupo total niños, grupo sobrepeso total y grupo sobrepeso niños.

Correlación con presión de pulso de esfuerzo en grupo sobrepeso niños.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con peso óseo (,803) y peso residual (,819).

Grupo total niños: Correlación con peso (,830), diámetro radial (,791), peso óseo (,830), peso residual (,830) y peso magro (,825).

Grupo total niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,705) es con el perímetro de brazo.

Grupo niños 8-11: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,690) es con el peso residual.

Grupo niños 12-15: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,778) es con el peso óseo.

Grupo niñas 8-11: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,677) es con el peso.

Grupo niñas 12-15: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,676) es con el perímetro de brazo.

Grupo sobrepeso total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,745) es con el peso óseo.

Grupo sobrepeso niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,784) es con el peso graso.

Grupo sobrepeso niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,754) es con el perímetro de pierna.

Grupo obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,639) es con el peso óseo.

Grupo obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,624) es con el peso óseo.

Grupo obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,616) es con el diámetro de fémur.

Grupo sobrepeso-obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,693) es con el peso óseo y con el peso residual.

Grupo sobrepeso-obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,688) es con el peso residual.

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,641) es con el peso óseo.

Diámetro radial

Correlaciones altas

Correlación con peso en grupo total niños.

Correlación con talla en grupo total niños y grupo sobrepeso niños.

Correlación con diámetro humeral en grupo total niños.

Correlación con peso óseo en el grupo total, grupo total niños, grupos de niños de 8-11 y de 12-15 años, grupo sobrepeso total y sobrepeso niños y grupo sobrepeso/obesidad total y sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con peso óseo en el grupo total niños.

Correlación con peso magro en el grupo total niños.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica promedio de reposo en grupo total niños y grupo sobrepeso niños.

Correlación con presión de pulso de reposo en grupo sobrepeso niños.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con peso óseo (,889).

Grupo total niños: Correlación con peso (,803), talla (,843), diámetro humeral (,791), peso óseo (,912), peso muscular (,810) y peso magro (,835).

Grupo total niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,775) es con el peso óseo.

Grupo niños 8-11: Correlación con el peso óseo (,820).

Grupo niños 12-15: Correlación con el peso óseo (,862).

Grupo niñas 8-11: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,775) es con el peso óseo.

Grupo niñas 12-15: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,768) es con el peso óseo.

Grupo sobrepeso total: Correlación con peso óseo (,890).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con talla (,802), y peso óseo (,895).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con el peso óseo (,803).

Grupo obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,699) es con el peso residual.

Grupo obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,776) es con el peso óseo.

Grupo obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,671) es con el peso óseo.

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con el peso óseo (,840).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con el peso óseo (,847).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,641) es con el peso óseo.

Diámetro de fémur

Correlaciones altas

No se han encontrado correlaciones.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo en grupo obesidad niñas.

Correlación con tensión arterial diastólica de esfuerzo en grupo obesidad niñas.

Correlación con tensión arterial media de esfuerzo en grupo obesidad niñas.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,490) es con el peso óseo.

Grupo total niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,409) es con el peso óseo.

Grupo total niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,691) es con el peso óseo.

Grupo niños 8-11: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,348) es con el perímetro de brazo.

Grupo niños 12-15: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,629) es con el peso óseo.

Grupo niñas 8-11: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,702) es con el peso óseo.

Grupo niñas 12-15: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,736) es con la mesomorfia.

Grupo sobrepeso total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,569) es con el diámetro humeral.

Grupo sobrepeso niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,506) es con el diámetro humeral.

Grupo sobrepeso niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,744) es con el diámetro humeral.

Grupo obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,561) es con el peso óseo.

Grupo obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,463) es con el diámetro humeral.

Grupo obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,758) es con el peso óseo.

Grupo sobrepeso-obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,541) es con el peso óseo.

Grupo sobrepeso-obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,494) es con el diámetro humeral.

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,720) es con el peso óseo.

Perímetro de brazo contraído

Correlaciones altas

Correlación con peso en el grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo de niños de 8-11, grupos de niñas de 8-11 y de 12-15 años y grupo sobrepeso niñas.

Correlación con perímetro de pierna en el grupo total, grupo total niños, grupo de niños de 8-11, grupo sobrepeso total. sobrepeso niños y sobrepeso niñas.

Correlación con peso óseo en el grupo total niños.

Correlación con peso residual en el grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo de niños de 8-11 y grupos de niñas de 8-11 y de 12-15 años.

Correlación con peso muscular en el grupo total y grupo total niños.

Correlación con peso graso en el grupo total niñas, grupo de niños de 8-11, grupos de niñas de 8-11 y de 12-15 años, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesiada niñas.

Correlación con peso magro en el grupo total, grupo total niños y grupo de niños de 8-11 años.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica promedio de reposo en grupo total niños, grupo total niños, grupo sobrepeso total y grupo sobrepeso niños.

Correlación con tensión arterial media de reposo en grupo total niños y grupo total niños.

Correlación con presión de pulso de reposo en grupo sobrepeso total y grupo sobrepeso niños.

Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo en grupo total niños.

Correlación con presión de pulso de esfuerzo en grupo sobrepeso niños.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con peso (,868), perímetro de pierna (,838), peso residual (,860) y peso magro (,837).

Grupo total niños: Correlación con peso (,873), perímetro de pierna (,864), peso residual (,873), peso muscular (,834) y peso magro (,853).

Grupo total niñas: Correlación con peso (,845), peso residual (,838) y peso graso (,849).

Grupo niños 8-11: Correlación con peso (,854), perímetro de pierna (,838), peso residual (,860), peso graso (,833) y peso magro (,809).

Grupo niños 12-15: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,777) es con el peso.

Grupo niñas 8-11: Correlación con peso (,813), peso residual (,807) y peso graso (,847).

Grupo niñas 12-15: Correlación con peso (,861), peso residual (,845) y peso graso (,803).

Grupo sobrepeso total: Correlación con perímetro de pierna (,809).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con perímetro de pierna (,805).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con peso (,807), perímetro de pierna (,806) y peso graso (,852).

Grupo obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente ignificativas. La correlación más alta encontrada (,702) es con el peso.

Grupo obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,723) es con el perímetro de pierna.

Grupo obesidad niñas: Correlación con peso graso (,818).

Grupo sobrepeso-obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,762) es con el perímetro de pierna.

Grupo sobrepeso-obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,774) es con el perímetro de pierna.

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con peso graso (,840).

Perímetro de pierna

Correlaciones altas

Correlación con peso en el grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo de niños de 8-11, grupo de niñas de 12-15 años, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad total, grupo obesidad niños, grupo obesidad niñas, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlación con talla en el grupo sobrepeso niñas.

Correlación con perímetro de brazo en el grupo total, grupo total niños, grupo de niños de 8-11, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños y grupo sobrepeso niñas.

Correlación con peso óseo en el grupo total niños, sobrepeso niñas, obesidad niñas y sobrepeso/obesidad niñas.

Correlación con peso residual en el grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo niños 8-11 años, grupo niñas 12-15 años, sobrepeso niñas, obesidad niños, obesidad niñas y sobrepeso/obesidad niñas.

Correlación con peso graso en el grupo sobrepeso niñas.

Correlación con peso magro en el grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo niños 8-11 años, grupo niñas 12-15 años, sobrepeso niñas, obesidad total, obesidad niños, obesidad niñas y sobrepeso/obesidad niñas.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica promedio de reposo en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad total, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con tensión arterial media de reposo en grupo total, grupo total niños y grupo total niñas.

Correlación con presión de pulso de reposo en grupo sobrepeso niños.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con peso (,872), perímetro de brazo (,838), peso residual (,840), peso muscular (,832) y peso magro (,850).

Grupo total niños: Correlación con peso (,873), perímetro de brazo (,864), peso óseo (,803), peso residual (,873), peso muscular (,840) y peso magro (,856).

Grupo total niñas: Correlación con peso (,868), peso residual (,860), peso muscular (,813) y peso magro (,842).

Grupo niños 8-11: Correlación con peso (,855), perímetro de brazo (,838), peso residual (,851), y peso magro (,826).

Grupo niños 12-15: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,786) es con el peso y con el peso residual.

Grupo niñas 8-11: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,795) es con el peso.

Grupo niñas 12-15: Correlación con peso (,841), peso residual (,825) y peso magro (,805).

Grupo sobrepeso total: Correlación con perímetro de brazo (,809).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con perímetro de brazo (,805).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con peso (,880), talla (,800), perímetro de brazo (,806), peso óseo (,903), peso residual (,831), peso muscular (,843), peso graso (,876) y peso magro (,872).

Grupo obesidad total: Correlación con peso (,816) y peso magro (,800).

Grupo obesidad niños: Correlación con peso (,816) y peso residual (,807).

Grupo obesidad niñas: Correlación con peso (,837), peso óseo (,822), peso residual (,837), peso muscular (,803) y peso magro (,834).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con peso (,814).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,799) es con el peso y con el peso.

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con peso (,872), peso óseo (,848), peso residual (,849), peso muscular (,827) y peso magro (,857).

Sumatorio de 6 pliegues

Correlaciones altas

Correlación con pliegue de tríceps en el grupo total, grupo total niños, grupo total niñas y grupos de niños y de niñas de 8-11 y de 12-15 años.

Correlación con pliegue escapular en el grupo total, grupo total niños, grupo total niñas y grupos de niños y de niñas de 8-11 y de 12-15 años.

Correlación con pliegue ilíaco en el grupo total, grupo total niños, grupo total niñas y grupos de niños y de niñas de 8-11 y de 12-15 años.

Correlación con pliegue abdominal en el grupo total, grupo total niños, grupo total niñas y grupos de niños y de niñas de 8-11 y de 12-15 años.

Correlación con pliegue de muslo en el grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupos de niños y de niñas de 8-11 y de 12-15 años, grupo sobrepeso total, sobrepeso niñas y grupo sobrepeso/obesidad total.

Correlación con pliegue de pierna en el grupo total, grupo total niños, grupo total niñas y grupos de niños y de niñas de 8-11 y de 12-15 años.

Correlación con peso graso en el grupo total niños, grupo total niñas, grupos de niños de 8-11 y de 12-15 años y de niñas de de 8-11 años.

Correlación con endomorfia en el grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupos de niños de 8-11 y de 12-15 años, grupo de niñas de 8-11 años, grupo obesidad total, grupo obesidad niñas, grupo sobrepeso/obesidad total, grupo sobrepeso/obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlación negativa con ectomorfia en el grupo de niñas de 8-11 años de edad.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con frecuencia cardiaca de esfuerzo en grupo niñas de 8-11 años, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

CORRELACIONES CUANTITATIVAS POR CADA UNO DE LOS GRUPOS ESTUDIADOS

Grupo total: Correlación con pliegue de tríceps (,898), pliegue escapular (,887), pliegue ilíaco (,859), pliegue abdominal (,899), pliegue de muslo (,889), pliegue de pierna (,883) y endomorfia (,953).

Grupo total niños: Correlación pliegue de tríceps (,895), pliegue escapular (,885), pliegue ilíaco (,858), pliegue abdominal (,902), pliegue de muslo (,892), pliegue de pierna (,885), peso graso (,803) y endomorfia (,957).

Grupo total niñas: Correlación pliegue de tríceps (,892), pliegue escapular (,891), pliegue ilíaco (,895), pliegue abdominal (,889), pliegue de muslo (,871), pliegue de pierna (,873), peso graso (,836) y endomorfia (,941).

Grupo niños 8-11: Correlación pliegue de tríceps (,890), pliegue escapular (,887), pliegue ilíaco (,892), pliegue abdominal (,895), pliegue de muslo (,910), pliegue de pierna (,894), peso graso (,916) y endomorfia (,960).

Grupo niños 12-15: Correlación pliegue de tríceps (,902), pliegue escapular (,887), pliegue ilíaco (,842), pliegue abdominal (,918), pliegue de muslo (,895), peso graso (,862) y endomorfia (,963).

Grupo niñas 8-11: Correlación pliegue de tríceps (,895), pliegue escapular (,903), pliegue ilíaco (,907), pliegue abdominal (,896), pliegue de muslo (,878), pliegue de pierna (,882), peso graso (,885) y endomorfia (,957).

Grupo niñas 12-15: Correlación pliegue de tríceps (,892), pliegue escapular (,873), pliegue ilíaco (,876), pliegue abdominal (,897), pliegue de muslo (,864), pliegue de pierna (,855), peso graso (,932) y endomorfia (,944).

Grupo sobrepeso total: Correlación con pliegue de muslo (,800).

Grupo sobrepeso niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,728) es con el pliegue de muslo.

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con pliegue de muslo (,848).

Grupo obesidad total: Correlación con endomorfia (,811).

Grupo obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,741) es con la endomorfia.

Grupo obesidad niñas: Correlación con endomorfia (,879)

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con pliegue de muslo (,804) y endomorfia (,877).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con endomorfia (,862).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con endomorfia (,835).

Peso óseo

Correlaciones altas

Correlación con peso en todos los grupos excepto en el grupo de niñas de 12-15 años.

Correlación con talla en todos los grupos excepto en el grupo de niñas de 12-15 años.

Correlación con diámetro humeral en grupo total y grupo total niños.

Correlación con diámetro radial en grupo total, grupo total niños, grupos de niños de 8-11 y 12-15 años, grupo sobrepeso total, sobrepeso niños, sobrepeso niñas, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con perímetro de pierna en grupo total niños, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlación con peso residual en todos los grupos excepto en el grupo de niñas de 12-15 años.

Correlación con peso muscular en todos los grupos excepto en los grupos de niñas de 8-11 y de 12-15 años.

Correlación con peso graso en el grupo sobrepeso total, sobrepeso niños y sobrepeso niñas

Correlación con peso magro en todos los grupos.

Correlación con el consumo de oxígeno, VO2l, en el grupo niños total, grupo de sobrepeso total y sobrepeso niños.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica promedio de reposo en grupo total, grupo total niños, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con tensión arterial media de reposo en grupo total, grupo total niños y grupo obesidad niños.

Correlación con presión de pulso de reposo en grupo total niños, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de reposo en grupo obesidad niñas.

Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo en grupo total, grupo total niños, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con tensión arterial media de esfuerzo en grupo obesidad niños.

Correlación con presión de pulso de esfuerzo en grupo total niños, grupo sobrepeso niños y grupo obesidad niños.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con peso (,909), talla (,930), diámetro humeral (,803), diámetro radial (,889), peso residual (,917), peso muscular (,886) y peso magro (,942).

Grupo total niños: Correlación con peso (,920), talla (,952), diámetro humeral (,830), diámetro radial (,912), perímetro de pierna (,803), peso residual (,917), peso muscular (,926), peso magro (,952) y consumo de oxígeno, VO2l, (,801).

Grupo total niñas: Correlación con peso (,896), talla (,887), peso residual (,894), peso muscular (,870) y peso magro (,920).

Grupo niños 8-11: Correlación con peso (,886), talla (,886), diámetro radial (,820), peso residual (,887), peso muscular (,865) y peso magro (,925).

Grupo niños 12-15: Correlación con peso (,829), talla (,910), diámetro radial (,862), peso residual (,823), peso muscular (,849) y peso magro (,892).

Grupo niñas 8-11: Correlación con peso (,838), talla (,835), peso residual (,841) y peso magro (,878).

Grupo niñas 12-15: Correlación con peso magro (,812).

Grupo sobrepeso total: Correlación con peso (,936), talla (,943), diámetro radial (,890), peso residual (,935), peso muscular (,897), peso graso (,826), peso magro (,945) y consumo de oxígeno, VO2l, (,826).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con peso (,944), talla (,949), diámetro radial (,895), peso residual (,944), peso muscular (,916), peso graso (,868), peso magro (,950) y consumo de oxígeno, VO2l, (,828).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con peso (,897), talla (,891), diámetro radial (,803), perímetro de pierna (,903), peso residual (,867), peso muscular (,840), peso graso (,853) y peso magro (,898).

Grupo obesidad total: Correlación con peso (,884), talla (,894), peso residual (,905), peso muscular (,837) y peso magro (,923).

Grupo obesidad niños: Correlación con peso (,895), talla (,916), peso residual (,913), peso muscular (,867) y peso magro (,925).

Grupo obesidad niñas: Correlación con peso (,903), talla (,830), perímetro de pierna (,822), peso residual (,903), peso muscular (,898) y peso magro (,938).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con peso (,893), talla (,923), diámetro radial (,840), peso residual (,908), peso muscular (,871) y peso magro (,933).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con peso (,903), talla (,935), diámetro radial (,847), peso residual (,910), peso muscular (,895) y peso magro (,937).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con peso (,884), talla (,865), perímetro de pierna (,848), peso residual (,877), peso muscular (,871) y peso magro (,917).

Peso residual

Correlaciones altas

Correlación con peso en todos los grupos.

Correlación con talla en todos los grupos, excepto en los de niños y niñas de 8-11 y 12-15 años.

Correlación con diámetro humeral en grupo total y grupo total niños.

Correlación con diámetro radial en grupo total niños.

Correlación con perímetro de brazo en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo niños de 8-11 años y grupos de niñas de 8-11 y 12-15 años.

Correlación con perímetro de pierna en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo niños de 8-11 años, grupo de niñas de 12-15 años, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad niños, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlación con peso óseo en todos los grupos, excepto en el de niñas de 12-15 años.

Correlación con peso muscular en todos los grupos.

Correlación con peso graso en todos los grupos excepto en el grupo total, grupo niños de12-15 años y grupo sobrepeso/obesidad total.

Correlación con peso magro en todos los grupos.

Correlación con el consumo de oxígeno, VO2l, en el grupo niños total, grupo de sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica promedio de reposo en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo niños de 8-11 años, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad total, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con tensión arterial diastólica promedio de reposo en grupo niñas de 12-15 años y grupo sobrepeso niñas.

Correlación con tensión arterial media de reposo en todos los grupos excepto en grupo de niños de 12-15 años, grupo de niñas de 8-11 años, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlación con presión de pulso de reposo en grupo total, grupo total niños, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de reposo en grupo obesidad niñas.

Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo en grupo total, grupo total niños, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con tensión arterial media de esfuerzo en grupo total niños, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con presión de pulso de esfuerzo en grupo total, grupo total niños, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con peso (,974), talla (,857), diámetro humeral (,819), perímetro de brazo (,860), perímetro de pierna (,840), peso óseo (,917), peso muscular (,908) y peso magro (,966).

Grupo total niños: Correlación con peso (,997), talla (,861), diámetro humeral (,830), perímetro de brazo (,873), perímetro de pierna (,873), peso óseo (,917), peso muscular (,959), peso graso (,821) y peso magro (,981).

Grupo total niñas: Correlación con peso (,997), talla (,829), perímetro de brazo (,838), perímetro de pierna (,860), peso óseo (,894), peso muscular (,949), peso graso (,837) y peso magro (,978).

Grupo niños 8-11: Correlación con peso (,987), perímetro de brazo (,860), perímetro de pierna (,851), peso óseo (,887), peso muscular (,937) peso graso (,888) y peso magro (,976).

Grupo niños 12-15: Correlación con peso (,997), peso óseo (,823), peso muscular (,920) y peso magro (,961).

Grupo niñas 8-11: Correlación con peso (,996), perímetro de brazo (,807), peso óseo (,841), peso muscular (,928), peso graso (,862) y peso magro (,970).

Grupo niñas 12-15: Correlación con peso (,993), perímetro de brazo (,845), perímetro de pierna (,825), peso muscular (,892), peso graso (,840) y peso magro (,959).

Grupo sobrepeso total: Correlación con peso (,981), talla (,939), peso óseo (,935), peso muscular (,961), peso graso (,878), peso magro (,987) y consumo de oxígeno, VO2l, (,843).

Grupo sobrepeso niños: Correlación peso (1,000), con talla (,931), peso óseo (,944), peso muscular (,991), peso graso (,957), peso magro (,997) y consumo de oxígeno, VO2l, (,868).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con peso (,984), talla (,969), perímetro de pierna (,831), peso óseo (,867), peso muscular (,980), peso graso (,913) y peso magro (,990).

Grupo obesidad total: Correlación con peso (,951), talla (,874), peso óseo (,905), peso muscular (,873), peso graso (,835) y peso magro (,958).

Grupo obesidad niños: Correlación con peso (,990), talla (,910), perímetro de pierna (,807), peso óseo (,913), peso muscular (,954), peso graso (,909), peso magro (,986) y consumo de oxígeno, VO2l, (,803).

Grupo obesidad niñas: Correlación con peso (1,000), talla (,834), perímetro de pierna (,837), peso óseo (,903), peso muscular (,955), peso graso (,876) y peso magro (,979).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con peso (,967), talla (,894), peso óseo (,908), peso muscular (,914) y peso magro (,969).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con peso (,995), talla (,895), peso óseo (,910), peso muscular (,955), peso graso (,864), peso magro (,982) y consumo de oxígeno, VO2l, (,818).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con peso (,992), talla (,900), perímetro de pierna (,849), peso óseo (,877), peso muscular (,965), peso graso (,852) y peso magro (,983).

Peso muscular

Correlaciones altas

Correlación con peso en todos los grupos.

Correlación con talla en todos los grupos excepto en el de niñas de 12-15 años.

Correlación con diámetro radial en grupo total niños.

Correlación con perímetro de brazo en el grupo total niños.

Correlación con perímetro de pierna en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlación con peso óseo en todos los grupos, excepto en los de niñas de 8-11 y 12-15 años.

Correlación con peso residual en todos los grupos.

Correlación con peso graso en el grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños y grupo sobrepeso niñas.

Correlación con peso magro en todos los grupos.

Correlación con el consumo de oxígeno, VO2l, en el grupo total, grupo niños total, grupo niñas total, grupo de sobrepeso total y grupo sobrepeso niños,.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica promedio de reposo en todos los grupos excepto en grupos de niñas de 8-11 y de 12-15 años, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlación con tensión arterial diastólica promedio de reposo en grupo sobrepeso niñas y obesidad niños.

Correlación con tensión arterial media de reposo en todos los grupos excepto en grupo de niños de 12-15 años, grupo de niñas de 8-11 años, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlación con presión de pulso de reposo en grupo total, grupo total niños, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de reposo en grupo obesidad niñas.

Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo en grupo total, grupo total niños, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad total, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con tensión arterial media de esfuerzo en grupo obesidad total, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con presión de pulso de esfuerzo en grupo total niños, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad total, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con peso (,953), talla (,908), perímetro de pierna (,832), peso óseo (,886), peso residual (,908), peso magro (,981) y consumo de oxígeno, VO2l, (,821).

Grupo total niños: Correlación con peso (,961), talla (,921), diámetro radial (,810), perímetro de brazo (,834), perímetro de pierna (,840), peso óseo (,926), peso residual (,959), peso magro (,991) y consumo de oxígeno, VO2l, (,837).

Grupo total niñas: Correlación con peso (,949), talla (,895), perímetro de pierna (,813), peso óseo (,870), peso residual (,949) y peso magro (,989).

Grupo niños 8-11: Correlación con peso (,947), talla (,822), peso óseo (,865), peso residual (,937) y peso magro (,984).

Grupo niños 12-15: Correlación con peso (,920), talla (,855), peso óseo (,849), peso residual (,920) y peso magro (,983).

Grupo niñas 8-11: Correlación con peso (,921), talla (,809), peso residual (,928) y peso magro (,983).

Grupo niñas 12-15: Correlación con peso (,900), peso residual (,892) y peso magro (,975).

Grupo sobrepeso total: Correlación con peso (,990), talla (,919), peso óseo (,897), peso residual (,961), peso graso (,917), peso magro (,988) y consumo de oxígeno, VO2l, (,851).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con peso (,991), talla (,922), peso óseo (,916), peso residual (,991), peso graso (,923), peso magro (,994) y consumo de oxígeno, VO2l, (,875).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con peso (,992), talla (,939), perímetro de pierna (,843), peso óseo (,840), peso residual (,980), peso graso (,950) y peso magro (,991).

Grupo obesidad total: Correlación con peso (,941), talla (,883), peso óseo (,837), peso residual (,873) y peso magro (,971).

Grupo obesidad niños: Correlación con peso (,947), talla (,906), peso óseo (,867), peso residual (,954), peso magro (,986).

Grupo obesidad niñas: Correlación con peso (,955), talla (,886), perímetro de pierna (,803), peso óseo (,898), peso residual (,955) y peso magro (,991).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con peso (,954), talla (,902), peso óseo (,871), peso residual (,914), peso magro (,980) y consumo de oxígeno, VO2l, (,803).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con peso (,953), talla (,915), peso óseo (,895), peso residual (,955), peso magro (,989) y consumo de oxígeno, VO2l, (,835).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con peso (,965), talla (,917), pliegue de pierna (,827), peso óseo (,871), peso residual (,965) y peso magro (,991).

Peso graso

Correlaciones altas

Correlación con peso en todos los grupos excepto en el grupo niños de 12-15 años.

Correlación con talla en el grupo sobrepeso total, sobrepeso niños y sobrepeso niñas.

Correlación con pliegue de tríceps en el grupo de niñas de 12-15 años.

Correlación con pliegue escapular en el grupo total niños y grupos de niños y de niñas de 8-11 y de 12-15 años.

Correlación con pliegue ilíaco en el grupo total, grupo total niños, grupo total niñas y grupos de niños y de niñas de 8-11 y de 12-15 años.

Correlación con pliegue abdominal en el grupo total, grupo total niños, grupo total niñas y grupos de niños y de niñas de 8-11 y de 12-15 años.

Correlación con perímetro de brazo en el grupo total niñas, grupo de niños de 8-11 años, grupos de niñas de 8-11 y de 12-15 años, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlación con perímetro de pierna en grupo sobrepeso niñas.

Correlación con sumatorio de 6 pliegues en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas y grupos de niños y de niñas de 8-11 años y de 12-15 años.

Correlación con peso óseo en grupo sobrepeso total, sobrepeso niños y sobrepeso niñas.

Correlación con peso residual en todos los grupos excepto en grupo total, grupo niños de12-15 años y grupo sobrepeso/obesidad total.

Correlación con peso muscular en grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños y grupo sobrepeso niñas.

Correlación con peso magro en grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad total y grupo obesidad niños.

Correlación con endomorfia en grupos de niños y de niñas de 8-11 y de 12-15 años.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica promedio de reposo en grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con tensión arterial media de reposo en grupo sobrepeso niñas.

Correlación con presión de pulso de reposo en grupo sobrepeso total y grupo sobrepeso niños.

Correlación con frecuencia cardiaca de esfuerzo en grupo niñas de 8-11 años.

Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo en grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con tensión arterial media de esfuerzo en grupo obesidad niños.

Correlación con presión de pulso de esfuerzo en grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con peso (,815), pliegue ilíaco (,819) y pliegue abdominal (,838).

Grupo total niños: Correlación con peso (,816), pliegue escapular (,801), pliegue ilíaco (,814), pliegue abdominal (,850), sumatorio de 6 pliegues (,803) y peso residual (,821).

Grupo total niñas: Correlación con peso (,840), pliegue ilíaco (,839), pliegue abdominal (,854), perímetro de brazo (,849), sumatorio de 6 pliegues (,836) y peso residual (,837).

Grupo niños 8-11: Correlación con peso (,871), pliegue escapular (,847), pliegue ilíaco (,872), pliegue abdominal (,893), perímetro de brazo (,833), sumatorio de 6 pliegues (,916), peso residual (,888) y endomorfia (,868).

Grupo niños 12-15: Correlación con pliegue escapular (,853), pliegue ilíaco (,837), pliegue abdominal (,882), sumatorio de 6 pliegues (,862) y endomorfia (,834).

Grupo niñas 8-11: Correlación con peso (,863), pliegue escapular (,869), pliegue ilíaco (,900), pliegue abdominal (,873), perímetro de brazo (,847), sumatorio de 6 pliegues (,885), peso residual (,862) y endomorfia (,824).

Grupo niñas 12-15: Correlación con peso (,850), pliegue de tríceps (,854), pliegue escapular (,833), pliegue ilíaco (,850), pliegue abdominal (,889), perímetro de brazo (,803), sumatorio de 6 pliegues (,932) peso residual (,840) y endomorfia (,861).

Grupo sobrepeso total: Correlación con peso (,938), talla (,810), peso óseo (,826), peso residual (,878), peso muscular (,917) y peso magro (,905).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con peso (,957), talla (,842), peso óseo (,868), peso residual (,957), peso muscular (,923) y peso magro (,935).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con peso (,965), talla (,876), perímetro de brazo (,852), perímetro de pierna (,876), peso óseo (,853), peso residual (,913), peso muscular (,950) y peso magro (,947).

Grupo obesidad total: Correlación con peso (,890), peso residual (,835) y peso magro (,803).

Grupo obesidad niños: Correlación con peso (,899), peso residual (,909) y peso magro (,827).

Grupo obesidad niñas: Correlación con peso (,876), perímetro de brazo (,818) y peso residual (,876).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con peso (,848).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con peso (,856) y peso residual (,864).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con peso (,884), perímetro de brazo (,840) y peso residual (,852).

Peso magro

Correlaciones altas

Correlación con peso en todos los grupos.

Correlación con talla en el grupo de niñas de 12-15 años.

Correlación con diámetro humeral en grupo total niños.

Correlación con diámetro radial en grupo total niños.

Correlación con perímetro de brazo en el grupo total, grupo total niños y grupo de niños de 8-11 años.

Correlación con perímetro de pierna en el grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo de niños de 8-11 años, grupo de niñas de 12-15 años, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad total, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlación con peso óseo en todos los grupos.

Correlación con peso residual en todos los grupos.

Correlación con peso muscular en todos los grupos.

Correlación con peso graso en grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad total y grupo obesidad niños.

Correlación con el consumo de oxígeno, VO2l, en grupo total, grupo niños total, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica promedio de reposo en todos los grupos excepto en grupo niños de 8-11 años, grupos de niñas de 8-11 y de 12-15 años, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlación con tensión arterial diastólica promedio de reposo en grupo de niñas de 12-15 años y grupo sobrepeso niñas.

Correlación con tensión arterial media de reposo en todos los grupos excepto en grupo de niños de 12-15 años, grupo de niñas de 8-11 años, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlación con presión de pulso de reposo en grupo total, grupo total niños, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de reposo en grupo obesidad niñas.

Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo en grupo total, grupo total niños, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad total, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con tensión arterial media de esfuerzo en grupo total niños, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con presión de pulso de esfuerzo en grupo total, grupo total niños, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad total, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con peso (,980), talla (,924), perímetro de brazo (,837), perímetro de pierna (,850), peso óseo (,942), peso residual (,966), peso muscular (,981) y consumo de oxígeno, VO2l, (,823).

Grupo total niños: Correlación con peso (,981), talla (,931), diámetro humeral (,825), diámetro radial (,835), perímetro de brazo (,853), perímetro de pierna (,856), peso óseo (,952), peso residual (,981), peso muscular (,991) y consumo de oxígeno, VO2l, (,834).

Grupo total niñas: Correlación con peso (,977), talla (,899), perímetro de pierna (,842), peso óseo (,920), peso residual (,978) y peso muscular (,989).

Grupo niños 8-11: Correlación con peso (,977), talla (,842), perímetro de brazo (,809), perímetro de pierna (,826), peso óseo (,925), peso residual (,976) y peso muscular (,984).

Grupo niños 12-15: Correlación con peso (,961), talla (,868), peso óseo (,892), peso residual (,961) y peso muscular (,983).

Grupo niñas 8-11: Correlación con peso (,964), talla (,818), peso óseo (,878), peso residual (,970) y peso muscular (,983).

Grupo niñas 12-15: Correlación con peso (,963), perímetro de pierna (,805), peso óseo (,812), peso residual (,959) y peso muscular (,975).

Grupo sobrepeso total: Correlación con peso (,996), talla (,948), peso óseo (,945), peso residual (,987), peso muscular (,988), peso graso (,905) y consumo de oxígeno, VO2l, (,861).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con peso (,997), talla (,941), peso óseo (,950), peso residual (,997), peso muscular (,994), peso graso (,935) y consumo de oxígeno, VO2l, (,876).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con peso (,998), talla (,963), perímetro de pierna (,872), peso óseo (,898), peso residual (,990), peso muscular (,991) y peso graso (,947).

Grupo obesidad total: Correlación con peso (,975), talla (,920), perímetro de pierna (,800), peso óseo (,923), peso residual (,958), peso muscular (,971) y peso graso (,803).

Grupo obesidad niños: Correlación con peso (,975), talla (,932), peso óseo (,925), peso residual (,986), peso muscular (,986), peso graso (,827) y consumo de oxígeno, VO2l, (,806).

Grupo obesidad niñas: Correlación con peso (,979), talla (,881), perímetro de pierna (,834), peso óseo (,938), peso residual (,979) y peso muscular (,991).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con peso (,977), talla (,933), peso óseo (,933), peso residual (,969), peso muscular (,980) y consumo de oxígeno, VO2l, (,815).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con peso (,978), talla (,933), peso óseo (,937), peso residual (,982), peso muscular (,989) y consumo de oxígeno, VO2l, (,842).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con peso (,982), talla (,926), perímetro de pierna (,857), peso óseo (,917), peso residual (,983) y peso muscular (,991).

Endomorfia

Correlaciones altas

Correlación negativa con talla en grupo sobrepeso niñas.

Correlación con pliegue de tríceps en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupos de niños y de niñas de 8-11 y de 12-15 años, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con pliegue escapular en todos los grupos excepto en grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo sobrepeso niñas y grupo obesidad niños.

Correlación con pliegue ilíaco en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas y grupos de niños y de niñas de 8-11 y de 12-15 años.

Correlación con pliegue abdominal en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas y grupos de niños y de niñas de 8-11 y de 12-15 años.

Correlación con pliegue de muslo en grupo total, grupo total niños y grupos de niños de 8-11 y de 12-15 años.

Correlación con pliegue de pierna en grupo total, grupo total niños y grupos de niños de 8-11 y de 12-15 años.

Correlación con sumatorio de 6 pliegues en todos los grupos excepto en grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo sobrepeso niñas y grupo obesidad niños.

Correlación con peso graso en grupos de niños y de niñas de 8-11 y de 12-15 años.

Correlación negativa con ectomorfia en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo niños de 8-11 años y grupo de niñas de 8-11 años.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación negativa con tensión arterial sistólica promedio de reposo en grupo sobrepeso niñas.

Correlación negativa negativa tensión arterial diastólica promedio de reposo en grupo sobrepeso niñas.

Correlación negativa con tensión arterial media de reposo en grupo sobrepeso niñas.

Correlación con frecuencia cardiaca de esfuerzo en grupo total niñas, grupo niñas de 8-11 años, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con pliegue de tríceps (,917), pliegue escapular (,901), pliegue ilíaco (,840), pliegue abdominal (,860), pliegue de muslo (,831) y pliegue de pierna (,819).

Grupo total niños: Correlación con pliegue de tríceps (,920), pliegue escapular (,897), pliegue ilíaco (,846), pliegue abdominal (,882), pliegue de muslo (,853) y pliegue de pierna (,837).

Correlación negativa con ectomorfia (-,800).

Grupo total niñas: Correlación con pliegue de tríceps (,899), pliegue escapular (,908), pliegue ilíaco (,873), pliegue abdominal (,817) y sumatorio de 6 pliegues(,941).

Correlación negativa con ectomorfia (-,810).

Grupo niños 8-11: Correlación con pliegue de tríceps (,917), pliegue escapular (,926), pliegue ilíaco (,884), pliegue abdominal (,890), pliegue de muslo (,852), pliegue de pierna (,829) sumatorio de 6 pliegues (,960) y peso graso (,868).

Grupo niños 12-15: Correlación con pliegue de tríceps (,925), pliegue escapular (,899), pliegue ilíaco (,855), pliegue abdominal (,920), pliegue de muslo (,852), pliegue de pierna (,842), sumatorio de 6 pliegues (,963) y peso graso (,834).

Correlación negativa con ectomorfia (-,814).

Grupo niñas 8-11: Correlación con pliegue de tríceps (,913), pliegue escapular (,913), pliegue ilíaco (,891), pliegue abdominal (,861), sumatorio de 6 pliegues (,957) y peso graso (,824).

Correlación negativa con ectomorfia (-,821).

Grupo niñas 12-15: Correlación con pliegue de tríceps (,893), pliegue escapular (,906), pliegue ilíaco (,914), pliegue abdominal (,838), sumatorio de 6 pliegues (,944) y peso graso (,861).

Grupo sobrepeso total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,771) es con el pliegue escapular.

Grupo sobrepeso niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (-,741) es con la ectomorfia.

Grupo sobrepeso niñas: Correlación negativa con talla (-,808).

Grupo obesidad total: Correlación con pliegue escapular (,826) y sumatorio de 6 pliegues (,811).

Grupo obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,764) es con el pliegue escapular.

Grupo obesidad niñas: Correlación con pliegue escapular (,880) y sumatorio de 6 pliegues (,879).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con pliegue de tríceps (,817), pliegue escapular (,850) y sumatorio de 6 pliegues (,877).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con pliegue de tríceps (,812), pliegue escapular (,815) y sumatorio de 6 pliegues (,862).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con pliegue escapular (,854) y sumatorio de 6 pliegues (,835).

Mesomorfia

Correlaciones altas

Correlación negativa con ectomorfia en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo niños de 8-11 años y grupos de niñas de 8-11 y de 12-15 años, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños y grupo obesidad niñas.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con frecuencia cardiaca de esfuerzo en grupo niñas de 8-11 años y grupo obesidad niñas.

Correlación negativa con presión de pulso de esfuerzo en grupo obesidad niños.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación negativa con ectomorfia (-,814).

Grupo total niños: Correlación negativa con ectomorfia (-,826).

Grupo total niñas: Correlación negativa con ectomorfia (-,848).

Grupo niños 8-11: Correlación negativa con ectomorfia (-,859).

Grupo niños 12-15: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (-,781) es con la ectomorfia.

Grupo niñas 8-11: Correlación negativa con ectomorfia (-,843).

Grupo niñas 12-15: Correlación negativa con ectomorfia (-,861).

Grupo sobrepeso total: Correlación negativa con ectomorfia (-,826).

Grupo sobrepeso niños: Correlación negativa con ectomorfia (-,839).

Grupo sobrepeso niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,788) es con la ectomorfia.

Grupo obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (-,691) es con la ectomorfia.

Grupo obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (-,644) es con la talla.

Grupo obesidad niñas: Correlación negativa con ectomorfia (-,842).

Grupo sobrepeso-obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,763) es con la ectomorfia.

Grupo sobrepeso-obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,769) es con la ectomorfia.

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,787) es con la ectomorfia.

Ectomorfia

Correlaciones altas

Correlación negativa con endomorfia en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo niños de 12-15 años y grupo de niñas de 12-15 años.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo en grupo niñas de 8-11 años, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación negativa con mesomorfia (-,814).

Grupo total niños: Correlación negativa con endomorfia (-,800) y mesomorfia (-,826).

Grupo total niñas: Correlación negativa con endomorfia (-,810) y mesomorfia (-,848).

Grupo niños 8-11: Correlación negativa con mesomorfia (-,859).

Grupo niños 12-15: Correlación negativa con endomorfia (-,814).

Grupo niñas 8-11: Correlación negativa con endomorfia (-,821) y mesomorfia (-,843).

Grupo niñas 12-15: Correlación negativa con mesomorfia (-,861).

Grupo sobrepeso total: Correlación negativa con mesomorfia (-,826).

Grupo sobrepeso niños: Correlación negativa con mesomorfia (-,839).

Grupo sobrepeso niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (-,788) es con la mesomorfia.

Grupo obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (-,749) es con la endomorfia.

Grupo obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (-,704) es con la endomorfia.

Grupo obesidad niñas: Correlación negativa con mesomorfia (-,842).

Grupo sobrepeso-obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (-,778) es con la endomorfia.

Grupo sobrepeso-obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (-,769) es con la mesomorfia.

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (-,788) es con la endomorfia.

Tensión arterial sistólica de reposo

Correlaciones altas

Correlación con tensión arterial media de reposo en todos los grupos.

Correlación con presión de pulso de reposo en todos los grupos excepto en los grupos niños y niñas de 8-11 años, grupo niñas de 12-15 años y grupo obesidad niñas.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial diastólica promedio de reposo en todos los grupos excepto en grupo sobrepeso niños.

Correlación con presión de pulso de reposo en grupo niños de 8-11 años, grupos de niñas de 8-11 y 12-15 años y grupo obesidad niñas.

Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo niños de 8-11 años, grupo niñas de 8-11 años, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad total, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con tensión arterial media de esfuerzo en grupo total, grupo total niños, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con presión de pulso de esfuerzo en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo niñas de 8-11 años, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con tensión arterial media de reposo (,898) y presión de pulso de reposo (,825).

Grupo total niños: Correlación con tensión arterial media de reposo (,891) y presión de pulso de reposo (,829).

Grupo total niñas: Correlación con tensión arterial media de reposo (,905) y presión de pulso de reposo (,804).

Grupo niños 8-11: Correlación con tensión arterial media de reposo (,898).

Grupo niños 12-15: Correlación con tensión arterial media de reposo (,843) y presión de pulso de reposo (,819).

Grupo niñas 8-11: Correlación con tensión arterial media de reposo (,910).

Grupo niñas 12-15: Correlación con tensión arterial media de reposo (,872).

Grupo sobrepeso total: Correlación con tensión arterial media de reposo (,853) y presión de pulso de reposo (,842).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con tensión arterial media de reposo (,846 y presión de pulso de reposo (,842).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con tensión arterial media de reposo (,871) y presión de pulso de reposo (,828).

Grupo obesidad total: Correlación con tensión arterial media de reposo (,911) y presión de pulso de reposo (,820).

Grupo obesidad niños: Correlación con tensión arterial media de reposo (,927) y presión de pulso de reposo (,839).

Grupo obesidad niñas: Correlación con tensión arterial media de reposo (,849).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con tensión arterial media de reposo (,882) y presión de pulso de reposo (,828).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con tensión arterial media de reposo (,886) y presión de pulso de reposo (,829).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con tensión arterial media de reposo (,863) y presión de pulso de reposo (,823).

Tensión arterial diastólica de reposo

Correlaciones altas

Correlación con tensión arterial media de reposo en todos los grupos.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica promedio de reposo en todos los grupos excepto en grupo sobrepeso niños.

Correlación con tensión arterial media de esfuerzo en grupo niños de 8-11 años.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con tensión arterial media de reposo (,922).

Grupo total niños: Correlación con tensión arterial media de reposo (,915).

Grupo total niñas: Correlación con tensión arterial media de reposo (,935).

Grupo niños 8-11: Correlación con tensión arterial media de reposo (,949).

Grupo niños 12-15: Correlación con tensión arterial media de reposo (,885).

Grupo niñas 8-11: Correlación con tensión arterial media de reposo (,943).

Grupo niñas 12-15: Correlación con tensión arterial media de reposo (,915).

Grupo sobrepeso total: Correlación con tensión arterial media de reposo (,875).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con tensión arterial media de reposo (,870).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con tensión arterial media de reposo (,899).

Grupo obesidad total: Correlación con tensión arterial media de reposo (,935).

Grupo obesidad niños: Correlación con tensión arterial media de reposo (,944).

Grupo obesidad niñas: Correlación con tensión arterial media de reposo (,900).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con tensión arterial media de reposo (,908).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con tensión arterial media de reposo (,910).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con tensión arterial media de reposo (,896).

Tensión arterial media de reposo

Correlaciones altas

Correlación con tensión arterial sistólica promedio de reposo en todos los grupos.

Correlación con tensión arterial diastólica promedio de reposo en todos los grupos.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con presión de pulso de reposo en grupo total, grupo obesidad total y grupo obesidad niños.

Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo niños de 8-11 años, grupo niñas de 8-11 años, grupo obesidad niños.

Correlación con tensión arterial media de esfuerzo en grupo total, grupo total niños y grupo niños de 8-11 años.

Correlación con presión de pulso de esfuerzo en grupo sobrepeso niñas.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,898) y tensión arterial diastólica de reposo (,922).

Grupo total niños: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,891) y tensión arterial diastólica de reposo (,915).

Grupo total niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,905) y tensión arterial diastólica de reposo (,935).

Grupo niños 8-11: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,898) y tensión arterial diastólica de reposo (,949).

Grupo niños 12-15: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,843) y tensión arterial diastólica de reposo (,885).

Grupo niñas 8-11: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,910) y tensión arterial diastólica de reposo (,943).

Grupo niñas 12-15: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,872) y tensión arterial diastólica de reposo (,915).

Grupo sobrepeso total: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,853) y tensión arterial diastólica de reposo (,875).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,846) y tensión arterial diastólica de reposo (,870).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,871) y tensión arterial diastólica de reposo (,899).

Grupo obesidad total: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,911) y tensión arterial diastólica de reposo (,935).

Grupo obesidad niños: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,927) y tensión arterial diastólica de reposo (,944).

Grupo obesidad niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,849) y tensión arterial diastólica de reposo (,900).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,882) y tensión arterial diastólica de reposo (,908).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,886) y tensión arterial diastólica de reposo (,910).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,863) y tensión arterial diastólica de reposo (,896).

Presión de pulso de reposo

Correlaciones altas

Correlación con tensión arterial sistólica promedio de reposo en todos los grupos excepto en grupos niños y niñas de 8-11 años, grupo niñas de 12-15 años, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad total.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica promedio de reposo en grupo niños de 8-11 años, grupos de niñas de 8-11 y 12-15 años, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad total.

Correlación con tensión arterial media de reposo en grupo total, grupo obesidad total y grupo obesidad niños.

Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo en grupo total niños, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación negativa con tensión arterial diastólica de esfuerzo en grupo sobrepeso niñas.

Correlación con presión de pulso de esfuerzo en grupo total, grupo total niños, grupo niñas de 8-11 años, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,825).

Grupo total niños: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,829).

Grupo total niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,804).

Grupo niños 8-11: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,715) es con la tensión arterial sistólica de reposo.

Grupo niños 12-15: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,819).

Grupo niñas 8-11: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,787) es con la tensión arterial sistólica de reposo.

Grupo niñas 12-15: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,796) es con la tensión arterial sistólica de reposo.

Grupo sobrepeso total: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,842).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,842).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,893).

Grupo obesidad total: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,820).

Grupo obesidad niños: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,839).

Grupo obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,797) es con la tensión arterial sistólica de reposo.

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,828).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,829).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,823).

Frecuencia cardiaca de reposo

Correlaciones altas

No se han encontrado correlaciones.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con frecuencia cardiaca de esfuerzo en grupo total niñas, grupo niñas de 8-11 años y grupo obesidad niñas.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,438) es con la frecuencia cardiaca de esfuerzo.

Grupo total niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (-,413) es con el consumo de oxígeno, VO2ml.

Grupo total niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,504) es con la frecuencia cardiaca de esfuerzo.

Grupo niños 8-11: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (-,251) es con el consumo de oxígeno, VO2ml.

Grupo niños 12-15: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,480) es con la frecuencia cardiaca de esfuerzo.

Grupo niñas 8-11: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,520) es con la frecuencia cardiaca de esfuerzo.

Grupo niñas 12-15: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (-,365) es con la frecuencia cardiaca de esfuerzo.

Grupo sobrepeso total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (-,452) es con el peso óseo.

Grupo sobrepeso niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (-,458) es con el peso óseo.

Grupo sobrepeso niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,354) es el pliegue de muslo.

Grupo obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,487) es con la frecuencia cardiaca de esfuerzo.

Grupo obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,375) es con la frecuencia cardiaca de esfuerzo.

Grupo obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,647) es con la talla.

Grupo sobrepeso-obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,419) es con la frecuencia cardiaca de esfuerzo.

Grupo sobrepeso-obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (-,365) es con el consumo de oxígeno, VO2ml.

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,488) es con la frecuencia cardiaca de esfuerzo.

Frecuencia cardiaca de esfuerzo

Correlaciones altas

Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2ml, en todos los grupos.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con frecuencia cardiaca de reposo en grupo total niñas, grupo niñas de 8-11 años y grupo obesidad niñas.

Correlación negativa con tensión arterial sistólica de esfuerzo en grupo sobrepeso niñas.

Correlación negativa con tensión arterial media de esfuerzo en grupo sobrepeso niñas.

Correlación negativa con presión de pulso de esfuerzo en grupo sobrepeso niñas.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2ml, (-,896).

Grupo total niños: Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2ml, (-,895).

Grupo total niñas: Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2ml, (-,903).

Grupo niños 8-11: Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2ml, (-,842).

Grupo niños 12-15: Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2ml, (-,951).

Grupo niñas 8-11: Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2ml, (-,899).

Grupo niñas 12-15: Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2ml, (-,930).

Grupo sobrepeso total: Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2ml, (-,936).

Grupo sobrepeso niños: Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2ml, (-,945).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2ml, (-,933).

Grupo obesidad total: Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2ml, (-,944).

Grupo obesidad niños: Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2ml, (-,960).

Grupo obesidad niñas: Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2ml, (-,926) y con consumo de oxígeno, VO2l, (-,926).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2ml, (-,943).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2ml, (-,955).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2ml, (-,925).

Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Correlaciones altas

Correlación con tensión arterial media de esfuerzo en todos los grupos.

Correlación con presión de pulso de esfuerzo en todos los grupos excepto en el grupo obesidad niñas.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica de reposo en todos los grupos excepto en grupo niños de 12-15 años, grupo niñas de 12-15 años, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlación con tensión arterial media de reposo en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupos de niños y de niñas de 8-11 años y grupo obesidad niños.

Correlación con presión de pulso de reposo en grupo total niños, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo en grupo sobrepeso niñas.

Correlación negativa con tensión arterial diastólica de esfuerzo en todos los grupos excepto en grupo sobrepeso niñas.

Correlación negativa con presión de pulso de esfuerzo en grupo obesidad niñas.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación tensión arterial media de esfuerzo (,889) y presión de pulso de esfuerzo (,886).

Grupo total niños: Correlación tensión arterial media de esfuerzo (,884) y presión de pulso de esfuerzo (,890).

Grupo total niñas: Correlación tensión arterial media de esfuerzo (,900) y presión de pulso de esfuerzo (,875).

Grupo niños 8-11: Correlación tensión arterial media de esfuerzo (,836) y presión de pulso de esfuerzo (,806).

Grupo niños 12-15: Correlación tensión arterial media de esfuerzo (,879) y presión de pulso de esfuerzo (,880).

Grupo niñas 8-11: Correlación tensión arterial media de esfuerzo (,866) y presión de pulso de esfuerzo (,841).

Grupo niñas 12-15: Correlación tensión arterial media de esfuerzo (,931) y presión de pulso de esfuerzo (,900).

Grupo sobrepeso total: Correlación tensión arterial media de esfuerzo (,886) y presión de pulso de esfuerzo (,885).

Grupo sobrepeso niños: Correlación tensión arterial media de esfuerzo (,889) y presión de pulso de esfuerzo (,889).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación tensión arterial media de esfuerzo (,874) y presión de pulso de esfuerzo (,893).

Grupo obesidad total: Correlación tensión arterial media de esfuerzo (,910) y presión de pulso de esfuerzo (,899).

Grupo obesidad niños: Correlación tensión arterial media de esfuerzo (,927), presión de pulso de esfuerzo (,932) y doble producto (,825).

Grupo obesidad niñas: Correlación tensión arterial media de esfuerzo (,883).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación tensión arterial media de esfuerzo (,897) y presión de pulso de esfuerzo (,896).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación tensión arterial media de esfuerzo (,903) y presión de pulso de esfuerzo (,913).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación tensión arterial media de esfuerzo (,890) y presión de pulso de esfuerzo (,845).

Tensión arterial diastólica de esfuerzo

Correlaciones altas

Correlación con tensión arterial media de esfuerzo en todos los grupos.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación negativa con tensión arterial sistólica de esfuerzo en todos los grupos excepto en grupo sobrepeso niñas.

Correlación negativa con presión de pulso de reposo en grupo sobrepeso niñas.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con tensión arterial media de esfuerzo (,872).

Grupo total niños: Correlación con tensión arterial media de esfuerzo (,858).

Grupo total niñas: Correlación con tensión arterial media de esfuerzo (,895).

Grupo niños 8-11: Correlación con tensión arterial media de esfuerzo (,888).

Grupo niños 12-15: Correlación con tensión arterial media de esfuerzo (,866).

Grupo niñas 8-11: Correlación con tensión arterial media de esfuerzo (,887).

Grupo niñas 12-15: Correlación con tensión arterial media de esfuerzo (,919).

Grupo sobrepeso total: Correlación con tensión arterial media de esfuerzo (,868).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con tensión arterial media de esfuerzo (,867).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con tensión arterial media de esfuerzo (,842).

Grupo obesidad total: Correlación con tensión arterial media de esfuerzo (,887).

Grupo obesidad niños: Correlación con tensión arterial media de esfuerzo (,868).

Grupo obesidad niñas: Correlación con tensión arterial media de esfuerzo (,931).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con tensión arterial media de esfuerzo (,870).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con tensión arterial media de esfuerzo (,855).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con tensión arterial media de esfuerzo (,905).

Tensión arterial media de esfuerzo

Correlaciones altas

Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo en todos los grupos.

Correlación con tensión arterial diastólica de esfuerzo en todos los grupos.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica de reposo en grupo total, grupo total niños, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con tensión arterial diastólica de reposo en grupo niños de 8-11 años.

Correlación con tensión arterial media de reposo en grupo total y grupo total niños, grupo niños de 8-11 años.

Correlación con presión de pulso de reposo en grupo total niños, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo en grupo sobrepeso niñas.

Correlación con presión de pulso de esfuerzo en todos los grupos excepto en los grupos de niños y de niñas de 8-11 años.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,889) y con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,872).

Grupo total niños: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,884) y con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,858).

Grupo total niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,900) y con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,895).

Grupo niños 8-11: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,836) y con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,888).

Grupo niños 12-15: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,879) y con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,866).

Grupo niñas 8-11: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,866) y con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,887).

Grupo niñas 12-15: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,931) y con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,919).

Grupo sobrepeso total: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,886) y con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,868).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,889) y con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,867).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,874) y con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,842).

Grupo obesidad total: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,910) y con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,887).

Grupo obesidad niños: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,927) y con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,868).

Grupo obesidad niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,883) y con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,931).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,897) y con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,870).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,903) y con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,855).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,890) y con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,905).

Presión de pulso de esfuerzo

Correlaciones altas

Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo en todos los grupos excepto en el grupo obesidad niñas.

Correlación con tensión arterial diastólica de esfuerzo en todos los grupos.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica de reposo en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo niñas de 8-11 años, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con tensión arterial media de reposo en grupo sobrepeso niñas.

Correlación con presión de pulso de reposo en grupo total, grupo total niños, grupo niños de 8-11 años, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo en grupo sobrepeso niñas.

Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo en grupo obesidad niñas.

Correlación con tensión arterial media de esfuerzo en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupos de niños y de niñas de 12-15 años, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad total, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total, grupo sobrepeso/obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,886).

Grupo total niños: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,890).

Grupo total niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,875).

Grupo niños 8-11: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,806).

Grupo niños 12-15: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,880).

Grupo niñas 8-11: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,841).

Grupo niñas 12-15: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,900).

Grupo sobrepeso total: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,885).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,889).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,893).

Grupo obesidad total: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,899).

Grupo obesidad niños: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,932).

Grupo obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,766) es con la tensión arterial sistólica de esfuerzo.

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,896).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,913).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,845).

Consumo de oxígeno (VO2ml)

Correlaciones altas

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo en todos los grupos.

Correlación con consumo de oxígeno , VO2l, en grupo de niñas de 12-15 años, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de reposo en grupo obesidad niñas.

Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo en grupo sobrepeso niñas.

Correlación con presión de pulso de esfuerzo en grupo sobrepeso niñas.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,896).

Grupo total niños: Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,895).

Grupo total niñas: Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,903).

Grupo niños 8-11: Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,842).

Grupo niños 12-15: Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,951).

Grupo niñas 8-11: Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,899).

Grupo niñas 12-15: Correlación con consumo de oxígeno, VO2l, (,829). Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,930).

Grupo sobrepeso total: Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,936).

Grupo sobrepeso niños: Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,945).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,933).

Grupo obesidad total: Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,944).

Grupo obesidad niños: Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,960).

Grupo obesidad niñas: Correlación con consumo de oxígeno, VO2l, (,906).

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,926).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,843).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,955).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con consumo de oxígeno, VO2l, (,825).

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,925).

Consumo de oxígeno (VO2l)

Correlaciones altas

Correlación con peso en grupo total niños, sobrepeso total, sobrepeso niños, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con talla en grupo total niños, sobrepeso total y sobrepeso niños.

Correlación con peso óseo en grupo total, grupo total niños, sobrepeso total, sobrepeso niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con peso residual en grupo sobrepeso total, sobrepeso niños, obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con peso muscular en grupo total, grupo total niños, grupo total niñas, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con peso magro en grupo total, grupo total niños, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo en grupo obesidad niñas.

Correlación con consumo de oxígeno, VO2l, en grupo de niñas de 12-15 años, grupo obesidad niñas y grupo sobrepeso/obesidad niñas.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica promedio de reposo en grupo total niños, grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo obesidad niños, grupo sobrepeso/obesidad total y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación con tensión arterial diastólica promedio de reposo en grupo sobrepeso niñas y grupo obesidad niños

Correlación con tensión arterial media de reposo en grupo sobrepeso niñas y grupo obesidad niños.

Correlación con presión de pulso de reposo en grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de reposo en grupo obesidad niñas.

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo en todos los grupos excepto en grupos de niños y de niñas de 8-11 años y grupo obesidad niñas.

Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo en grupo obesidad niños.

Correlación con presión de pulso de esfuerzo en grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños, grupo sobrepeso niñas, grupo obesidad niños y grupo sobrepeso/obesidad niños.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: Correlación con talla (,791), peso muscular (,821) y con peso magro (,823).

Grupo total niños: Correlación con talla (,801), peso óseo (,801), peso muscular (,837) y con peso magro (,834).

Grupo total niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,794) es con el peso muscular.

Grupo niños 8-11: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,727) es con el peso muscular.

Grupo niños 12-15: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,759) es con el consumo de oxígeno, VO2ml.

Grupo niñas 8-11: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,764) es con el peso muscular.

Grupo niñas 12-15: Correlación con consumo de oxígeno, VO2ml, (,829).

Grupo sobrepeso total: Correlación con peso (,855), talla (,830), peso óseo (,826), peso residual (,843), peso muscular (,851) y peso magro (,861).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con peso (,868), talla (,849), peso óseo (,828), peso residual (,868), peso muscular (,875) y peso magro (,876).

Grupo sobrepeso niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,774) es con el consumo de oxígeno, VO2ml.

Grupo obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,780) es con el consumo de oxígeno, VO2ml.

Grupo obesidad niños: Correlación con peso residual (,803) y peso magro (,806).

Grupo obesidad niñas: Correlación con consumo de oxígeno, VO2ml, (,906).

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,826).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con peso muscular (,803) y con peso magro (,815).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con peso (,815), talla (,810), peso residual (,818), peso muscular (,835) y con peso magro (,842).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con consumo de oxígeno, VO2ml, (,825).

Doble producto

Correlaciones altas

Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo en grupo obesidad niños.

Correlaciones moderadas (variables funcionales)

Correlación con tensión arterial sistólica promedio de reposo en grupo niños de 8-11 años.

Correlación con tensión arterial media de reposo en grupo niños de 8-11 años.

Correlación con frecuencia cardiaca de esfuerzo en todos los grupos excepto en grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niñas y grupo obesidad niños.

Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo en todos los grupos excepto en grupo obesidad niños en que es correlación alta.

Correlación con tensión arterial diastólica de esfuerzo en grupo sobrepeso total, grupo sobrepeso niños y grupo obesidad niños.

Correlación con tensión arterial media de esfuerzo en todos los grupos.

Correlación con presión de pulso de esfuerzo en todos los grupos.

Correlaciones cuantitativas por cada uno de los grupos estudiados

Grupo total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,744) es la tensión arterial sistólica de esfuerzo.

Grupo total niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,761) es la tensión arterial sistólica de esfuerzo.

Grupo total niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,723) es la tensión arterial sistólica de esfuerzo.

Grupo niños 8-11: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,759) es la frecuencia cardiaca de esfuerzo.

Grupo niños 12-15: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,733) es la tensión arterial sistólica de esfuerzo.

Grupo niñas 8-11: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,780) es la tensión arterial sistólica de esfuerzo.

Grupo niñas 12-15: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,758) es la frecuencia cardiaca de esfuerzo.

Grupo sobrepeso total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,731) es la tensión arterial media de esfuerzo.

Grupo sobrepeso niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,767) es la tensión arterial media de esfuerzo.

Grupo sobrepeso niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,629) es la tensión arterial sistólica de esfuerzo.

Grupo obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,768) es la tensión arterial sistólica de esfuerzo.

Grupo obesidad niños: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,825).

Grupo obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (-,797) es con el consumo de oxígeno, VO2ml.

Grupo sobrepeso-obesidad total: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,759) es la tensión arterial sistólica de esfuerzo.

Grupo sobrepeso-obesidad niños: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,795) es la tensión arterial sistólica de esfuerzo.

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: No se han observado correlaciones suficientemente significativas. La correlación más alta encontrada (,689) es la tensión arterial sistólica de esfuerzo.

CORRELACIONES MODERADAS

Tensión arterial sistólica de reposo

Grupo total: Correlación con peso (,632), talla (,590), perímetro de brazo (,533), perímetro de pierna (,543), peso óseo (,579), peso residual (,629), peso muscular (,625), peso magro (,637), tensión arterial diastólica de reposo (,657), tensión arterial sistólica de esfuerzo (,582), tensión arterial media de esfuerzo (,508) y presión de pulso de esfuerzo (,525).

Grupo total niños: Correlación con peso (,667), talla (,640), diámetro humeral (,533), diámetro radial (,492), perímetro de brazo (,554), perímetro de pierna (,557), peso óseo (,622), peso residual (,664), peso muscular (,677), peso magro (,675), tensión arterial diastólica de reposo (,633), tensión arterial sistólica de esfuerzo (,604), tensión arterial media de esfuerzo (,555), presión de pulso de esfuerzo (,517) y consumo de oxígeno, VO2l, (,522).

Grupo total niñas: Correlación con peso (,531), perímetro de pierna (,497), peso residual (,529), peso muscular (,522), peso magro (,522), tensión arterial diastólica de reposo (,697), tensión arterial sistólica de esfuerzo (,529) y presión de pulso de esfuerzo (,530).

Grupo niños 8-11: Correlación con peso muscular (,495), tensión arterial diastólica de reposo (,713), presión de pulso de reposo (,715) y tensión arterial sistólica de esfuerzo (,530).

Grupo niños 12-15: Correlación con peso (,526), peso residual (,525), peso muscular (,529), peso magro (,531) y tensión arterial diastólica de reposo (,495).

Grupo niñas 8-11: Correlación con tensión arterial diastólica de reposo (,720), presión de pulso de reposo (,787), tensión arterial sistólica de esfuerzo (,560), presión de pulso de esfuerzo (,539) y doble producto (,548).

Grupo niñas 12-15: Correlación con tensión arterial diastólica de reposo (,600) y presión de pulso de reposo (,796).

Grupo sobrepeso total: Correlación con peso (,673), talla (,637), perímetro de brazo (,515), perímetro de pierna (,502), peso óseo (,607), peso residual (,665), peso muscular (,682), peso graso (,606), peso magro (,674), tensión arterial

diastólica de reposo (,494), tensión arterial sistólica de esfuerzo (,492) y consumo de oxígeno, VO2l, (,515).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con peso (,699), talla (,642), diámetro radial (,507), perímetro de brazo (,552), perímetro de pierna (,526), peso óseo (,644), peso residual (,699), peso muscular (,713), peso graso (,637), peso magro (,702), tensión arterial sistólica de esfuerzo (,557), tensión arterial media de esfuerzo (,546) y consumo de oxígeno, VO2l, (,529).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con peso (,531), talla (,581), pliegue abdominal (,515), peso residual (,540), peso muscular (,535), peso graso (,519), peso magro (,528), tensión arterial diastólica de reposo (,567) y presión de pulso de esfuerzo (,512).

Correlación negativa con endomorfia (-,538).

Grupo obesidad total: Correlación con peso (,549), talla (,512), perímetro de pierna (,502), peso residual (,538), peso muscular (,542), peso magro (,546), tensión arterial diastólica de reposo (,706) y tensión arterial sistólica de esfuerzo (,494).

Grupo obesidad niños: Correlación con peso (,627), talla (,646), perímetro de pierna (,537), peso óseo (,558), peso residual (,627), peso muscular (,660), peso graso (,505), peso magro (,643), tensión arterial diastólica de reposo (,751), tensión arterial sistólica de esfuerzo (,567), tensión arterial media de esfuerzo (,525), presión de pulso de esfuerzo (,529) y consumo de oxígeno, VO2l, (,597).

Grupo obesidad niñas: Correlación con pliegue abdominal (,559), tensión arterial diastólica de reposo (,534), presión de pulso de reposo (,797).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con peso (,617), talla (,578), perímetro de pierna (,508), peso óseo (,544), peso residual (,609), peso muscular (,619), peso magro (,619), tensión arterial diastólica de reposo (,603), tensión arterial sistólica de esfuerzo (,496) y consumo de oxígeno, VO2l, (,490).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con peso (,664), talla (,635), perímetro de pierna (,533), peso óseo (,601), peso residual (,664), peso muscular (,684), peso graso (,509), peso magro (,674), tensión arterial

diastólica de reposo (,614), tensión arterial sistólica de esfuerzo (,561), tensión arterial media de esfuerzo (,530), presión de pulso de esfuerzo (,490) y consumo de oxígeno, VO2l, (,557).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con pliegue abdominal (,510), tensión arterial diastólica de reposo (,549).

Tensión arterial diastólica de reposo

Grupo total: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,657).

Grupo total niños: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,633).

Grupo total niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,697).

Grupo niños 8-11: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,713), tensión arterial media de esfuerzo (,513).

Grupo niños 12-15: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,495).

Grupo niñas 8-11: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,720).

Grupo niñas 12-15: Correlación con peso residual (,490), peso magro (,490), tensión arterial sistólica de reposo (,600).

Grupo sobrepeso total: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,494).

Grupo sobrepeso niños: Sin correlaciones.

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con peso (,573), talla (,575), peso residual (,623), peso muscular (,604), peso magro (,590), tensión arterial sistólica de reposo (,567), consumo de oxígeno, VO2l, (,494).

Correlación negativa con endomorfia (-,570).

Grupo obesidad total: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,706).

Grupo obesidad niños: Correlación con talla (,497), peso muscular (,500), tensión arterial sistólica de reposo (,751) y consumo de oxigeno, VO2l, (,496).

Grupo obesidad niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,534).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,603).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,614).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,549).

Tensión arterial media de reposo

Grupo total: Correlación con peso (,586), talla (,519), perímetro de brazo (,509), perímetro de pierna (,528), peso óseo (,520), peso residual (,577), peso muscular (,570), peso magro (,579), presión de pulso de reposo (,491), tensión arterial sistólica de esfuerzo (,535) y tensión arterial media de esfuerzo (,526).

Grupo total niños: Correlación con peso (,618), talla (,563), diámetro humeral (,503), perímetro de brazo (,524), perímetro de pierna (,529), peso óseo (,562), peso residual (,616), peso muscular (,610), peso magro (,613), tensión arterial sistólica de esfuerzo (,541) y tensión arterial media de esfuerzo (,564).

Grupo total niñas: Correlación con peso (,504), perímetro de pierna (,511), peso residual (,502), peso muscular (,493), peso magro (,491) y tensión arterial sistólica de esfuerzo (,513).

Grupo niños 8-11: Correlación con peso (,512), peso residual (,501), peso muscular (,528), peso magro (,516), tensión arterial sistólica de esfuerzo (,525), tensión arterial media de esfuerzo (,536).

Grupo niños 12-15: Sin correlaciones.

Grupo niñas 8-11: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,533) y doble producto (,524).

Grupo niñas 12-15: Correlación con peso (,502), peso residual (,516), peso muscular (,518) y peso magro (,520).

Grupo sobrepeso total: Correlación con peso (,531), peso residual (,526), peso muscular (,555) y peso magro (,536).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con peso (,500), peso residual (,500), peso muscular (,524) y peso magro (,504).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con peso (,625), talla (,653), peso residual (,659), peso muscular (,645), peso graso (,561), peso magro (,633), presión de pulso de esfuerzo (,511) y consumo de oxígeno, VO2l, (,503).

Correlación negativa con endomorfia (-,626).

Grupo obesidad total: Correlación con peso (,512), talla (,490), peso residual (,518), peso muscular (,514), peso magro (,523) y presión de pulso de reposo (,512).

Grupo obesidad niños: Correlación con peso (,576), talla (,606), peso óseo (,531), peso residual (,571), peso muscular (,615), peso magro (,596), presión de pulso de reposo (,574), tensión arterial sistólica de esfuerzo (,490) y consumo de oxígeno, VO2l, (,580).

Grupo obesidad niñas: Sin correlaciones.

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con peso (,532), peso residual (,532), peso muscular (,534) y peso magro (,532).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con peso (,549), peso residual (,546), peso muscular (,557) y peso magro (,546).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Sin correlaciones.

Presión de pulso de reposo

Grupo total: Correlación con peso (,498), talla (,501), peso residual (,502), peso muscular (,504), peso magro (,515), tensión arterial media de reposo (,491) y presión de pulso de esfuerzo (,496).

Grupo total niños: Correlación con peso (,525), talla (,539), peso óseo (,506), peso residual (,522), peso muscular (,553), peso magro (,546), tensión arterial sistólica de esfuerzo (,497) y presión de pulso de esfuerzo (,506).

Grupo total niñas: Sin correlaciones.

Grupo niños 8-11: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,715).

Grupo niños 12-15: Sin correlaciones.

Grupo niñas 8-11: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,787), presión de pulso de esfuerzo (,496).

Grupo niñas 12-15: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,796).

Grupo sobrepeso total: Correlación con peso (,611), talla (,629), perímetro de brazo (,552), peso óseo (,574), peso residual (,603), peso muscular (,602), peso graso (,575), peso magro (,609), presión de pulso de esfuerzo (,542) y consumo de oxígeno, VO2l, (,508).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con peso (,681), talla (,699), diámetro radial (,526), perímetro de brazo (,618), perímetro de pierna (,517), peso óseo (,641), peso residual (,681), peso muscular (,680), peso graso (,643), peso magro (,682), tensión arterial sistólica de esfuerzo (,599), presión de pulso de esfuerzo (,602) y consumo de oxígeno, VO2l, (,575).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con pliegue ilíaco (,493), pliegue abdominal (,601).

Correlación negativa con pliegue de tríceps (-,490) y tensión arterial diastólica de esfuerzo (-,620).

Grupo obesidad total: Correlación con tensión arterial media de reposo (,512).

Grupo obesidad niños: Correlación con peso (,534), talla (,532), peso residual (,541), peso muscular (,550), peso magro (,539), tensión arterial media de

reposo (,574), tensión arterial sistólica de esfuerzo (,528) y presión de pulso de esfuerzo (,525).

Grupo obesidad niñas: Correlación con pliegue abdominal (,506) y tensión arterial sistólica de reposo (,797),

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con peso (,525), talla (,535), peso residual (,512), peso muscular (,526) y peso magro (,529).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con peso (,599), talla (,636), peso óseo (,569), peso residual (,601), peso muscular (,627), peso magro (,621), tensión arterial sistólica de esfuerzo (,538), presión de pulso de esfuerzo (,527) y consumo de oxígeno, VO2l, (,527).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con pliegue abdominal (,514).

Frecuencia cardiaca de reposo

Grupo total: Sin correlaciones.

Grupo total niños: Sin correlaciones.

Grupo total niñas: Correlación con frecuencia cardiaca de esfuerzo (,504).

Grupo niños 8-11: Sin correlaciones.

Grupo niños 12-15: Sin correlaciones.

Grupo niñas 8-11: Correlación con frecuencia cardiaca de esfuerzo (,520).

Grupo niñas 12-15: Sin correlaciones.

Grupo sobrepeso total: Sin correlaciones.

Grupo sobrepeso niños: Sin correlaciones.

Grupo sobrepeso niñas: Sin correlaciones.

Grupo obesidad total: Sin correlaciones.

Grupo obesidad niños: Sin correlaciones.

Grupo obesidad niñas: Correlación con frecuencia cardiaca de esfuerzo (,619).

Correlación negativa con peso (-.540), talla (-,647), peso óseo (-,579), peso residual (-,540), peso muscular (-,547), peso magro (-564), consumo de oxígeno, VO2ml, (-,567) y consumo de oxígeno, VO2l, (-,637).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Sin correlaciones.

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Sin correlaciones.

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Sin correlaciones.

Frecuencia cardiaca de esfuerzo

Grupo total: Correlación con doble producto (,659).

Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2l, (-,551).

Grupo total niños: Correlación con doble producto (,632).

Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2l, (-,533).

Grupo total niñas: Correlación con endomorfia (,500), frecuencia cardiaca de reposo (,504) y doble producto (,700).

Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2l, (-,615).

Grupo niños 8-11: Correlación con doble producto (,759).

Grupo niños 12-15: Correlación con doble producto (,663).

Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2l, (-,750).

Grupo niñas 8-11: Correlación con pliegue de tríceps (,547), pliegue escapular (,527), pliegue ilíaco (,498), pliegue abdominal (,510), pliegue de muslo (,604), pliegue de pierna (,580), sumatorio de 6 pliegues (,605), peso graso (,506), endomorfia (,549), mesomorfia (,504), frecuencia cardiaca de reposo (,520), tensión arterial diastólica de esfuerzo (,537) y doble producto (,780).

Correlación negativa con ectomorfia (,524).

Grupo niñas 12-15: Correlación con doble producto (,758).

Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2l, (-,761).

Grupo sobrepeso total: Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2l, (-,621).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con doble producto (,506).

Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2l, (-,640).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación negativa con tensión arterial sistólica de esfuerzo (-,621), tensión arterial media de esfuerzo (-,512), con presión de pulso de esfuerzo (-,582) y con consumo de oxígeno, VO2l, (-,605).

Grupo obesidad total: Correlación con doble producto (,584).

Correlación negativa con horas de entrenamiento (-,515) y con consumo de oxígeno, VO2l, (-,715).

Grupo obesidad niños: Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2l, (-,650).

Grupo obesidad niñas: Correlación con pliegue escapular (,672), sumatorio de 6 pliegues (,575), endomorfia (,721), mesomorfia (,507), frecuencia cardiaca de reposo (,619) y doble producto (,752).

Correlación negativa con horas de entrenamiento (-,612), talla (-,559) y ectomorfia (-,623).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con doble producto (,577).

Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2l, (-,645).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con doble producto (,514).

Correlación negativa con consumo de oxígeno, VO2l, (-,628).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con pliegue escapular (,556), sumatorio de 6 pliegues (,545), endomorfia (,600) y doble producto (,752).

Correlación negativa con horas de entrenamiento (-,534), ectomorfia (-,513) y consumo de oxígeno, VO2l, (-,692).

Tensión arterial sistólica de esfuerzo

Grupo total: Correlación con peso (,556), peso óseo (,504), peso residual (,540), peso muscular (,520), peso magro (,537), tensión arterial sistólica de reposo (,582), tensión arterial media de reposo (,535), tensión arterial diastólica de esfuerzo (,551) y doble producto (,744).

Grupo total niños: Correlación con peso (,587), talla (,549), diámetro humeral (,506), perímetro de brazo (,490), peso óseo (,538), peso residual (,586), peso muscular (,562), peso magro (,571), tensión arterial sistólica de reposo (,604), tensión arterial media de reposo (,541), presión de pulso de reposo (,497), tensión arterial diastólica de esfuerzo (,518) y doble producto (,761).

Grupo total niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,529), tensión arterial media de reposo (,513), tensión arterial diastólica de esfuerzo (,610) y doble producto (,723).

Grupo niños 8-11: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,530), tensión arterial media de reposo (,525), tensión arterial diastólica de esfuerzo (,490) y doble producto (,753).

Grupo niños 12-15: Correlación con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,523) y doble producto (,733).

Grupo niñas 8-11: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,560), tensión arterial media de reposo (,533), con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,537) y doble producto (,780).

Grupo niñas 12-15: Correlación con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,713) y doble producto (,709).

Grupo sobrepeso total: Correlación con diámetro humeral (,490), tensión arterial sistólica de reposo (,492), tensión arterial diastólica de esfuerzo (,538) y doble producto (,727).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con peso (,544), talla (,544), diámetro humeral (,543), peso óseo (,532), peso residual (,544), peso muscular (,546), peso graso (,494), peso magro (,552), tensión arterial sistólica de reposo (,557), presión de pulso de reposo (,599), tensión arterial diastólica de esfuerzo (,542) y doble producto (,751).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con consumo de oxígeno, VO2ml, (,581) y doble producto (,629).

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,621).

Grupo obesidad total: Correlación con peso (,542), talla (,502), peso muscular (,546), peso magro (540), tensión arterial sistólica de reposo (,494), tensión arterial diastólica de esfuerzo (,615) y doble producto (,768).

Grupo obesidad niños: Correlación con peso (,637), talla (,614), peso óseo (,550), peso residual (,635), peso muscular (,629), peso graso (,550), peso magro (,638), tensión arterial sistólica de reposo (,567), tensión arterial media de reposo (,490), presión de pulso de reposo (,528), tensión arterial diastólica de esfuerzo (,619) y consumo de oxígeno, VO2l, (,538).

Grupo obesidad niñas: Correlación con diámetro de fémur (,526), tensión arterial diastólica de esfuerzo (,650), presión de pulso de esfuerzo (,766) y doble producto (,646).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con peso (,533), peso residual (,493), peso muscular (,507), peso magro (,511), tensión arterial sistólica de reposo (,496), tensión arterial diastólica de esfuerzo (,562) y doble producto (,759).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con peso (,599), talla (,555), peso óseo (,521), peso residual (,597), peso muscular (,573), peso graso (,518), peso magro (,587), tensión arterial sistólica de reposo (,561), presión de pulso de reposo (,538), tensión arterial diastólica de esfuerzo (,549) y doble producto (,795).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con tensión arterial diastólica de esfuerzo (,611) y doble producto (,689).

Tensión arterial diastólica de esfuerzo

Grupo total: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,551).

Grupo total niños: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,518).

Grupo total niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,610).

Grupo niños 8-11: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,490).

Grupo niños 12-15: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,523).

Grupo niñas 8-11: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,537).

Grupo niñas 12-15: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,713).

Grupo sobrepeso total: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,538), doble producto (,550).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,542) y con doble producto (,589).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación negativa con presión de pulso de reposo (-,620).

Grupo obesidad total: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,615).

Grupo obesidad niños: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,619), doble producto (,520).

Grupo obesidad niñas: Correlación con diámetro de fémur (,499), tensión arterial sistólica de esfuerzo (,650).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,562).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,549).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de esfuerzo (,611).

Tensión arterial media de esfuerzo

Grupo total: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,508), tensión arterial media de reposo (,526), presión de pulso de esfuerzo (,576) y doble producto (,680).

Grupo total niños: Correlación con peso (,499), peso residual (,503), peso magro (,493), tensión arterial sistólica de reposo (,555), tensión arterial media de reposo (,564), presión de pulso de esfuerzo (,574) y doble producto (,710).

Grupo total niñas: Correlación con presión de pulso de esfuerzo (,577) y doble producto (,633).

Grupo niños 8-11: Correlación con tensión arterial diastólica de reposo (,513), tensión arterial media de reposo (,536) y doble producto (,652).

Grupo niños 12-15: Correlación con presión de pulso de esfuerzo (,548) y doble producto (,689).

Grupo niñas 8-11: Correlación con doble producto (,650).

Grupo niñas 12-15: Correlación con presión de pulso de esfuerzo (,679) y doble producto (,640).

Grupo sobrepeso total: Correlación con presión de pulso de esfuerzo (,567) y doble producto (,731).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,546), presión de pulso de esfuerzo (,581) y doble producto (,767).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con presión de pulso de esfuerzo (,562) y doble producto (,586). Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,512).

Grupo obesidad total: Correlación con peso muscular (,492), presión de pulso de esfuerzo (,636) y doble producto (,704).

Grupo obesidad niños: Correlación con peso (,570), talla (,532), peso óseo (,497), peso residual (,571), peso muscular (,557), peso graso (,506), peso magro (,568), tensión arterial sistólica de reposo (,525), presión de pulso de esfuerzo (,729) y doble producto (,769).

Grupo obesidad niñas: Correlación con diámetro de fémur (,562) y doble producto (,554).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con presión de pulso de esfuerzo (,608) y doble producto (,696).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con peso (,503), peso residual (,501), peso muscular (,494), peso magro (,504), tensión arterial sistólica de reposo (,530), presión de pulso de esfuerzo (,648) y doble producto (,736).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con presión de pulso de esfuerzo (,507) y doble producto (,622).

Presión de pulso de esfuerzo

Grupo total: Correlación con peso (,527), peso residual (,510), peso magro (,503), tensión arterial sistólica de reposo (,525), presión de pulso de reposo (,496), tensión arterial media de esfuerzo (,576) y doble producto (,642).

Grupo total niños: Correlación con peso (,542), talla (,519), peso óseo (,490), peso residual (,536), peso muscular (,510), peso magro (,520), tensión arterial sistólica de reposo (,517), presión de pulso de reposo (,506), tensión arterial media de esfuerzo (,574) y doble producto (,640).

Grupo total niñas: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,530), tensión arterial media de esfuerzo (,577) y doble producto (,653).

Grupo niños 8-11: Correlación con doble producto (,582).

Grupo niños 12-15: Correlación con tensión arterial media de esfuerzo (,548) y doble producto (,600).

Grupo niñas 8-11: Correlación con tensión arterial sistólica de reposo (,539), presión de pulso de reposo (,496) y doble producto (,684).

Grupo niñas 12-15: Correlación con tensión arterial media de esfuerzo (,679) y doble producto (,663).

Grupo sobrepeso total: Correlación con peso muscular (,495), presión de pulso de reposo (,542), tensión arterial media de esfuerzo (,567), consumo de oxígeno, VO2l, (,526) y doble producto (,556).

Grupo sobrepeso niños: Correlación con peso (,521), talla (,556), diámetro humeral (,507), perímetro de brazo (,561), peso óseo (,503), peso residual (,521),peso muscular (,527), peso magro (,529), presión de pulso de reposo (,602), tensión arterial media de esfuerzo (,581), consumo de oxígeno, VO2l, (,521) y doble producto (,569).

Grupo sobrepeso niñas: Correlación con pliegue abdominal (,543), tensión arterial sistólica de reposo (,512), tensión arterial media de reposo (,511), tensión arterial media de esfuerzo (,562), consumo de oxígeno, VO2ml, (,596), consumo de oxígeno, VO2l, (,603), doble producto (,529).

Correlación negativa con frecuencia cardiaca de esfuerzo (-,582).

Grupo obesidad total: Correlación con peso (,502), talla (,490), peso muscular (,495), peso magro (,499), tensión arterial media de esfuerzo (,636) y doble producto (,685).

Grupo obesidad niños: Correlación con peso (,613), talla (,608), peso óseo (,525), peso residual (,610), peso muscular (,612), peso graso (,517), peso magro (,617), tensión arterial sistólica de reposo (,529), presión de pulso de reposo (,525), tensión arterial media de esfuerzo (,729), consumo de oxígeno, VO2l, (,517) y doble producto (,764).

Correlación negativa con mesomorfia (-,522).

Grupo obesidad niñas: Correlación con pliegue ilíaco (,538), tensión arterial sistólica de esfuerzo (,766) y doble producto (,517).

Grupo sobrepeso-obesidad total: Correlación con peso (,518), peso graso (,490), tensión arterial media de esfuerzo (,608) y doble producto (,665).

Grupo sobrepeso-obesidad niños: Correlación con peso (,583), talla (,543), peso residual (,582), peso muscular (,544), peso graso (,534), peso magro (,561), tensión arterial sistólica de reposo (,490), presión de pulso de reposo (,527), tensión arterial media de esfuerzo (,648), consumo de oxígeno, VO2l, (,492) y doble producto (,707).

Grupo sobrepeso-obesidad niñas: Correlación con pliegue ilíaco (,521), tensión arterial media de esfuerzo (,507) y doble producto (,572).