

Investigación Sobre el Sedentarismo y la Inseguridad Alimentaria de los Pacientes Pediátricos del Centro de Salud Univérsitas de Zaragoza

MÁSTER EN CONDICIONANTES GENÉTICOS,
NUTRICIONALES Y AMBIENTALES DEL
CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Gabriel Fustero de Miguel
Diplomado Universitario en Enfermería
Universidad de Zaragoza
[28/06/13]

Tutores: Manuel Bueno Lozano, Pilar Samper Villagrasa.

Índice:

1.	Tema o Problema de salud y de investigación.	Pág. 3-9.
2.	Antecedentes y estado del tema.	Pág. 9-10.
3.	Hipótesis o preguntas de investigación.	Pág. 10.
4.	Objetivos del estudio.	Pág. 10-11.
5.	Diseño del Estudio	Pág. 11.
6.	Población de estudio.	Pág. 11-12.
7.	Fuentes y Recogida de información.	Pág. 13.
8.	Métodos.	Pág. 14-16.
9.	Resultados.	Pág. 17-35.
10.	Discusión.	Pág. 35-46.
11.	Bibliografía.	Pág. 47-50.

1. Tema o Problema de salud y de Investigación:

Actualmente vivimos en una época compleja, por tanto los investigadores debemos dar posibles respuestas ante cuestiones que son susceptibles de ser habitualmente manipuladas por intereses externos a lo que es en realidad la práctica de los hechos objetivos.

Alarmanamente vemos como la prevalencia de la obesidad infantil ha subido a nivel mundial durante las pasadas décadas. Esto no es casualidad ya que según la OMS más de mil millones de personas adultas tienen sobrepeso y, de ellas, al menos 300 millones son obesas. En nuestro país se calcula que los costes directos e indirectos asociados a la obesidad suponen un 7% del gasto sanitario total, lo que representa unos 2.500 millones de euros anuales. En la población adulta española (25-60 años) el índice de obesidad es del 14,5% mientras que el sobrepeso asciende al 38,5%. Más preocupante es el fenómeno de obesidad en la población infanto-juvenil (2-24 años), situada ya en el 13,9%, y el sobrepeso en un 26,3%. Las mayores cifras se detectan en la prepubertad y, en concreto, en el grupo de edad de 6 a 12 años, con una prevalencia del 16,1%.¹ En comparación al resto de Europa nuestro país presenta las mayores cifras de obesidad infantil, solo comparable a la de otros países mediterráneos de la zona sur. Algunos estudios locales, como el estudio PONCE de la Ciudad de Ceuta corroboran dicha tendencia.² Además es más frecuente en población con menor nivel socioeconómico y educativo.³ Cantapolls ya comenta que familias con un poder adquisitivo medio-bajo son las que presentan porcentajes de sobrepeso y obesidad más elevados por parte de sus hijos (6,9% y 16%) y también se sitúan en los niños cuyos padres tienen solamente los estudios primarios (6,5% y 7,4%).⁴ Estos datos son refutados por múltiples estudios aunque todavía no está clara la relación del género con la obesidad, aunque parece ser mayor en mujeres.⁵ Aun así vemos cómo hay otros estudios donde se ve que el sobrepeso no estuvo relacionado con nivel educativo ni ocupación, pero sí con ser varón ver muchas horas de tv o, de nuevo, un bajo nivel de estudios de los padres.⁶ Y en otros nos muestran como hay una relación directa con el estado ponderal de los padres, aumentan las cifras correlativamente, y también con la práctica o no de actividad física.⁷

Las últimas décadas han supuesto una variación importante en los hábitos alimenticios de la población española, se está pasando de una dieta mediterránea equilibrada a una alimentación basada en la comida basura copia de los países anglosajones. Así vemos

como por ejemplo en un estudio realizado en jóvenes granadinos el perfil calórico de las dietas analizadas se alejaba de las recomendaciones, existiendo un aporte excesivo proteínas (16.78%) y lípidos (36.11%) y una carencia en el aporte de carbohidratos (47.09%). Era una alimentación rica en ácidos grasos saturados con una carencia en ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados. Preocupantemente un elevado porcentaje de la población estudiada presento ingestas por debajo de 2/3 de las ingestas recomendadas (déficits en vitaminas, hierro, magnesio o calcio).⁸ De 1970 el número de kcal pasó de 2.734 a 3.422 en 2001, y la energía obtenida de las grasas pasó de un 29,3% en 1970 a 40,5% en 2001.⁵

En los países occidentales, y otros países desarrollados o en vías de desarrollo, se ha observado que uno de los retos más importantes al que actualmente tenemos que enfrentarnos los sanitarios es el conocido **síndrome metabólico**. Sabemos que la obesidad es un denominador común para su aparición, aunque se pensaba que se generaba en épocas adultas del ser humano vemos como en adolescentes con obesidad o sobrepeso la posibilidades de desarrollo futuro aumentaban, además la circunferencia de la cintura era uno de los indicadores más evidentes.⁹ García comenta en su estudio sevillano que un 26,2% de los estudiantes presentaban cifras de sobrepeso y obesidad y un 17,6% tenían riesgo de padecer síndrome metabólico.³ El estudio AFINOS sobre riesgo cardiovascular por el contrario muestra que, en el caso del riesgo cardiovascular, el grado de adiposidad general no era un factor concluyente para que se generasen estas patologías en la edad adulta pero sí lo era llevar una vida excesivamente sedentaria.¹⁰ Ante estos hechos los pediatras están cada vez más concienciados y preocupados, consideran que es un problema de salud importante y demandan mayor formación nutricional y encuentran que las barreras más frecuentes procedían del medio social: disponibilidad y publicidad de determinados alimentos y bebidas, dificultades en involucrar a los padres en el tratamiento, ausencia de percepción del problema por el niño y los padres.¹¹

Además actualmente vivimos una dura recesión económica, con más de un 25% de paro que afecta a muchas familias españolas, tanto migrantes como autóctonas, este hecho influye en gran manera en la alimentación que los niños pueden percibir diariamente. Las estadísticas de desnutrición son definidas por la FAO, con base en la disponibilidad per cápita de energía obtenida de las hojas de balance de alimentos de cada país y con la estimación de las necesidades mínimas alimentarias per cápita. Estas

cifras son útiles para evaluar la suficiencia alimentaria nacional, aunque no informan sobre la distribución de los alimentos y el acceso a ellos por parte de hogares e individuos, ni permiten conocer la magnitud del hambre como la expresión más extrema de inseguridad alimentaria. Así pues como la renta per cápita de los españoles está bajando también lo hacen la cantidad y calidad de los alimentos que se pueden permitir.

Es irónico pensar que el primero de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) plantee *Erradicar la pobreza extrema y el hambre*. En tal sentido, las metas definidas por alcanzar son:

- a) *Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la proporción de personas con ingresos inferiores a 1 dólar por día.*
- b) *Lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos, incluidos las mujeres y los jóvenes.*
- c) *Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas que padecen hambre.*

Vemos como algunos de los propios países, desarrollados, que se creían ausentes de este tipo de problemas están sumergiéndose cada día en una mayor brecha social e incluso de salud. Por lo tanto nos vemos en la necesidad de hablar y estudiar un término que creíamos olvidado en nuestras fronteras: la **Inseguridad Alimentaria** (IA).

En la Cumbre Mundial sobre Alimentación, celebrada en Roma en 1996 se definió la seguridad alimentaria *cuando toda persona en todo momento tiene acceso económico y físico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y preferencias en cuanto alimentos a fin de llevar una vida sana y activa*. El concepto de inseguridad alimentaria y hambre se establece a partir de un panel de expertos convocado en 1989 por el Instituto Estadounidense de la Nutrición para la Organización de la Investigación en Ciencias de la Vida. Hoy se conceptúa como *Inseguridad alimentaria la disponibilidad limitada o incierta de alimentos nutricionalmente adecuados e inocuos o la capacidad limitada e incierta de adquirir alimentos adecuados en formas socialmente aceptables*.¹² Creemos que la IA en nuestro país tendría una relación directa con mayores tasas de sobrepeso u obesidad por el aumento de consumo de alimentos baratos y con un bajo nivel nutricional pero paradójicamente hipercalóricos, en nuestro estudio no hemos tratado este tema (ya que

no hemos obtenido datos antropométricos). Sobre este hecho hay un estudio mejicano de 2007 en el que la tasa más alta de sobrepeso se observó en los hogares donde existía IA severa (15,8%), después los de IA moderada (10,4%) y por último los infantes con seguridad alimentaria en sus familias (6,9%).¹³ Duran recalca que es necesario encontrar instrumentos que, con adecuada validez, permitan identificar, de forma temprana, condiciones de riesgo que orienten intervenciones específicas.¹⁴ En otro estudio realizado en California se identificaron como causas para la IA factores como el desempleo, el alto costo de algunos alimentos y la falta de información nutricional¹⁵, como sanitarios este último supuesto debería de provocarnos una profunda reflexión sobre si dedicamos el suficiente tiempo a nuestros pacientes para asegurar que sus conocimientos dietéticos son los adecuados para mantener, o mejorar, un estado de salud óptimo. También es cierto que la formación nutricional de médicos y enfermeros es más bien exigua.

Pérez-Escamilla y Segall (2008) distinguen cinco métodos para aproximarse al estudio de la seguridad alimentaria:

- a) El método de la FAO, que mide las calorías per cápita disponibles a nivel nacional. El método requiere información de ingresos y gastos de los hogares y hojas de balance con las que se obtiene la estructura del suministro de alimentos de los países.
- b) Los métodos que usan encuestas de ingresos y gastos de los hogares. Estos métodos se aproximan al consumo calórico per cápita por hogar e índice de variedad dietética. Los métodos requieren de datos sobre gastos y precios de alimentos consumidos.
- c) Los métodos que abordan el consumo de alimentos. Éstos miden el consumo de diversos grupos de alimentos y pueden utilizar información generada por recordatorios de veinticuatro horas.
- d) Los métodos antropométricos, cuyo principal indicador es la desnutrición (medida a través de la talla, el peso y el índice de masa corporal, entre otros).
- e) Los métodos de reportes de experiencias. Se basan en la declaración de experiencias vividas de consumo alimentario. En estos métodos se construyen

escalas que permiten medir el grado de inseguridad alimentaria en una población.

Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. La actividad física no debe confundirse con el ejercicio. Este es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas. Se ha demostrado que la actividad física es un elemento esencial en el establecimiento de una situación ideal de salud. Si a cualquier edad el ejercicio físico es recomendable, todavía lo será más en el niño y el adolescente, ya que puede considerarse un elemento básico para el desarrollo. Muchos años de investigación han demostrado que existen efectos positivos en la realización de actividad física y deporte en la salud física y en el bienestar psicológico. Existen evidencias que sugieren que esta actividad durante la adolescencia tiene beneficios para la salud actual y futura.

La actividad física reduce el riesgo de padecer enfermedades coronarias y cardiovasculares; cáncer de colon; diabetes mellitus no insulino dependiente; tensión arterial alta y obesidad, ayudando a controlar el sobrepeso; fortalece los huesos aumentando la densidad ósea; fortalece los músculos; y mejora la salud psicológica, aumentando los niveles de autoestima y disminuyendo los niveles de ansiedad, depresión y estrés. Fomenta la sociabilidad, la integración social y en niños, además, mejora la maduración del sistema nervioso motor, aumenta las destrezas motrices y mejora el rendimiento escolar. También contribuye, junto a la dieta, a la regulación del peso corporal y a la lucha contra la obesidad y, por tanto, a la prevención de esta enfermedad. Varo ya señala todos estos datos en su revisión y arguye que un objetivo sencillo y alcanzable por toda la población sería *acumular al menos 30 minutos de actividad física de intensidad moderada en casi todos, o mejor todos, los días de la semana*.¹⁶ Casado ya comenta que los niños con una buena salud (valorada por sus padres) son más activos que los niños que no la tiene, además los jóvenes cuyos padres tienen niveles de educación altos practican más actividad física que los de padres con estudios inferiores.¹⁷ También vemos como la realización de ejercicio físico reduce el

peso de los infantes que lo practican, mejora la capacidad pulmonar y se relaciona con un mejor estado nutricional.¹⁸ Tenemos que poner en valor la mejora que el deporte provoca en el autoconcepto, a todos los niveles, de los jóvenes que lo practican¹⁹ y resaltar que los niños con un IMC saludable se asocia con mayor bienestar psicológico mostrando que la obesidad se asocia a peor salud mental general, tener más problemas emocionales y problemas con los compañeros.²⁰ Atendiendo a la intensidad Pérez Villagran muestra que un 36% de la población infantil española desarrolla una actividad física ligera, frente a un 28,4% de actividad moderada y un 35,6% de actividad intensa; en los varones es característica una actividad física moderada o intensa mientras que en la mujer hay un predominio de la actividad física ligera. El cumplimiento de las recomendaciones de actividad física, este resulta ser mayor en niños (71,7%) que en niñas (46%); sin embargo, mientras que en los varones la actividad física se mantiene de forma homogénea en todas las edades, en la mujer encontramos que hasta los 11 años menos del 40% cumple con las recomendaciones de actividad física, y sin embargo se incrementa de forma significativa a partir de los 12 años donde se alcanzan cifras del 65%.⁷

Por otro lado vemos que cada vez los niños y jóvenes utilizan su tiempo libre en actividades sedentarias, que no suelen ser al aire libre y que no requieren de la interacción física con sus iguales. Nos referimos a todas aquellas actividades que pasan frente a la pantalla, ya sea de ordenador, de la tv, de la consola o del teléfono móvil. Ante estos nuevos fenómenos sociales tenemos un aumento creciente de estudios que abordan tan controvertido tema. Vemos cómo los púberes ven cada vez más la tv, más de 4 horas al día de media, y como esto reduce drásticamente el total que invierten en otras actividades más físicas.²¹ De 1987 a 2002 el tiempo pasado frente a la tv fue de 209 a 235, además el número de hogares que pasó a tener dos o más televisores en casa pasó de un 21,6% a un 62%. Por el contrario aumentaron el nº de instalaciones deportivas y las personas que decían no realizar actividad física alguna en su tiempo libre pasaron de 70,7% al 52,2% en mujeres y de 53,7% al 41,2% en hombres.⁵ Con respecto a los videojuegos hay múltiples estudios que arguyen que estos alteran áreas del desarrollo emocional, cognitivo o social. Lo que todavía no está claro es si mejoran o empeoran la salud mental de sus usuarios habituales.²²

A través de una serie de encuestas a los niños y sus familias de un determinado área de una zona metropolitana queremos comprobar si están aumentando las cifras de la IA en estos últimos años, ver en qué sectores poblaciones se centra y con qué características

(etnia, estudios, trabajo y nivel económico). Relacionando estos datos con los hábitos sedentarios de los niños y adolescentes también deberíamos poder descubrir si hay una relación socioeconómica con la actividad física y el sedentarismo.

2. Antecedentes y estado del tema:

A día de hoy los estudios sobre sedentarismo y obesidad son muy prolijos en los países desarrollados como España; *estudio ENKID* (2001), *Encuesta Nacional de Salud* (ENS) de 2003 y 2006, *Estudio de los Hábitos de Salud en la Población Juvenil de la Comunidad de Madrid* (2009), *Alimentación y Valoración del Estado Nutricional en Adolescentes* (AVENA, 2007), *Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad* (ALADINO, 2011)²³ y muchos otros por el estilo. Contamos con un importante proyecto en nuestra zona llamado Estrategia NAOS (*Nutrición, Actividad física, prevención de la Obesidad y Salud*) que es la respuesta del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad del Gobierno de España frente a las ascendentes cifras de obesidad que se registran en nuestro país.²⁴

Por los datos expuestos parece que en nuestra sociedad tenemos un habitual riesgo nutricional por exceso pero curiosamente la actual crisis económica nos está llevando a situaciones relativamente extrañas en el que el riesgo nutricional podría darse por defecto. Según hemos ido revisado los estudios sobre IA se dan más en países en vías de desarrollo con grandes desigualdades sociales como Colombia, México o Venezuela; *Encuesta Nacional de Nutrición de México* de 1999, *Encuesta Nacional de Demografía y Salud* (ENDS) colombiana de 2000, *Encuesta Urbana de Alimentación y Nutrición en la zona metropolitana de las ciudad de México* (ENURBAL) de 2002, etc. Aunque el que más ha desarrollado escalas para validar el hambre en la población han sido los EEUU, el más conocido es el *Community Childhood Hunger Identification Project* (CCHIP) y otro de sus vecinos canadienses el *Québec Longitudinal Study of Child Development* (QLSCD). Como comentábamos antes los países de habla hispana, americanos, también han hecho una gran labor investigadora sobre la IA basándose en el test de *Lorenzana & Sanjur*, tenemos por ejemplo un estudio colombiano del 2006 que demuestra que es una herramienta estadísticamente válida²⁵ u otro mejicano del 2005 que usa el mismo test y en el que compara la alimentación básica con la española, si en España se ven más consumo de cereales refinados y alimentos de origen animal en este

estudio hay mayor consumo de legumbres y cereales, por lo que están limitados en alimentos de origen animal (sobre todo leche, pescado y huevos) y, como en España, fruta y verdura. Además la IA la relacionaron con una baja variedad de la dieta.²⁶ Como vemos los mejicanos son prolijos en el estudio de la IA y en 2010 relacionaron esta lacra con la etnia, más concretamente la indígena, y vieron que ser de esta raza podía suponer un factor de riesgo.²⁷

3. Hipótesis o preguntas de investigación:

Vivimos en una época complicada donde hay veces que por distintos intereses los datos llegan manipulados a la población general o incluso se lanzan falsas premisas con respecto a los hechos que realmente ocurren, con esta investigación pretendemos acercarnos a la realidad sobre quién está realmente sufriendo, en cuanto al perfil sociológico, las consecuencias del déficit económico. El día a día sugiere que el perfil de población donde los niños y las familias están sufriendo más a nivel alimentario son las personas inmigrantes sin trabajo ya que por su situación no tienen suficientes redes sociales para poder cumplimentar la falta de recursos. Estas redes sociales son principalmente la familia y más concretamente los abuelos o padres.

En cuanto al sedentarismo igualmente es habitual que las personas con pocos recursos y con un nivel bajo de estudios no puedan permitirse actividades fuera del colegio o no entiendan la importancia que la actividad física tiene en la salud global de sus hijos. Como decimos estas hipótesis son las de salida y posteriormente veremos en qué nivel podremos ver una correlación de los hechos presentados.

4. Objetivos del estudio:

Como ya hemos expuesto antes el estudio trata de aclarar la relación que existe entre las realidades socioeconómicas de las familias y el impacto que todos estos factores tienen en los hábitos sedentarios de los niños, que posteriormente se relacionan con la posibilidad de desarrollar sobrepeso u obesidad. Además por otro lado también se pretende arrojar un poco de luz sobre la realidad actual y como esta situación de crisis

económica está afectando a la seguridad alimentaria de los niños y sus familias, en qué poblaciones se centra y cuáles son las características de las mismas.

5. Diseño de Estudio:

Se trata de un estudio estadístico-descriptivo en el que hemos utilizado tres cuestionarios (**Anexo 1**) para poder realizar la investigación. Por un lado tenemos un cuestionario básico con el que obtuvimos los datos socioeconómicos de las familias (edad y sexo de los niños, etnia, estudios y trabajo de los padres), por otro lado utilizamos el *Cuestionario modificado de Krece Plus* (14 primeras preguntas) para obtener datos sobre el sedentarismo y actividad física de los infantes y por último pasamos el *Community Childhood Hunger Identification Project (CCHIP) modificado por Lorenzana & Sanjur* para obtener datos sobre la IA familiar.²⁸

Se realizaron un total de 444 encuestas (148 participantes), a los niños y padres (o tutores) que acudieron al Centro de Salud (CS) Univérsitas a las consultas de pediatría desde enero de 2012 hasta septiembre del mismo año.

6. Población de estudio:

La población que se eligió para el estudio fueron niños y niñas de 4 a 14 años, usuarios del CS Univérsitas perteneciente al Área 3 del SALUD (Servicio Aragonés de Salud) en la ciudad de Zaragoza (España). Este CS está dentro del barrio conocido como *Las Delicias*, este popular barrio de la ciudad de Zaragoza consta de 110.520 habitantes. Es el distrito de Zaragoza más poblado y con mayor densidad de población, 33.647,93 habitantes/km², hay un dicho popular que subraya que *Delicias es la segunda ciudad de Aragón*. Es un barrio con amplias tasas de población migrante (9,26%). Realmente el distrito no solo consta del CS Univérsitas ya que al ser tan grande dispone de otros 3 Centros de Salud; Delicias Norte, Delicias Sur y Parque Roma.

Aunque la mayor parte de la población pertenece a *Las Delicias* el CS también abarca otras zonas como *La Floresta*, *Parque Hispanidad* y la zona de la Av. *Gómez Laguna*, remarco esto ya que son lugares donde los recursos y el nivel de estudios de sus

ciudadanos son medios o medio-altos lo que contrasta con el nivel medio-bajo de la zona principal, *Las Delicias*. Así pues abarca por un lado la Av. Gómez Laguna, por otro Vía Universitat, por otro extremo Av. Madrid y finalmente el Parque Hispanidad.

Hemos visto que, por significación estadística, la etnia de la familia la marca el padre, por lo que tenemos un 71,6% de familias españolas (106), un 12,2% de sudamericanas (18), un 5,4% de subsaharianas (8), un 4,7% europeas del este, un 4,1% árabes (6), un 1,4% asiáticas (2) y un 0,7% de otras regiones (1), lo que nos hace un total de un 28,4% de familias inmigrantes (42). La disonancia entre los datos globales de población migrante (9,26%) y los que tenemos en el estudio (28,4%) podrían verse debidos a las peculiaridades demográficas de esta población, son familias jóvenes y con altas tasas de natalidad.

Los estudios de las familias los marcaba el cónyuge que tenía estudios más altos, además agrupamos el rango de estudios en 3 grandes grupo (porque había 8 posibles variables en un principio): *sin estudios* (ningún tipo de título reglado o solamente primarios), *estudios medios* (personas con ESO, Bachillerato, estudios de FP o similares) y *estudios superiores* (todo tipo de estudios universitarios). Así pues un 4,1% de familias no tenían estudios (6), un 51,4% tenían estudios medios (76) y un 44,6% tenían estudios superiores (66).

Con respecto a la situación laboral de las familias hicimos algo similar a los estudios, lo primero fue acotar (había también 8 posibles variables) en 3 grupos y categorizar a las familias de manera que el que marcaba el estado familiar fuera el padre o madre que tuviera trabajo (*Con trabajo*) o si no que no lo tenía pero cobraba prestación (*Sin trabajo y con ingresos*) y por último si no tenían trabajo ni cobraban prestación (*Sin trabajo y sin ingresos*). De esta forma tuvimos un 85,1% de familias con trabajo (126), un 8,8% de familias sin trabajo pero con ingresos (13) y un 6,1% de familias sin trabajo y sin ingresos (9).

Se entrevistó a 87 niños y 61 niñas y la media de edad fue de 7,74 años, lo que más vimos fueron de 8 años. Elegimos niños de 4 a 14 años porque consideramos que al estar ya en el colegio tienen unos hábitos sedentarios y de actividad física similares, los niños de menos edad tienen menor autonomía y a partir de los 14 entran en una etapa distinta, como es la adolescencia, con sus propias características.

7. Fuentes y Recogida de información:

El estudio se ha realizado mediante el uso de encuestas estandarizadas (**Anexo 1**) donde el investigador realiza las preguntas a los niños y a sus acompañantes mayores de edad, por regla general madres o tutores. La recogida de información se realizó in situ en el CS Universitat a los pacientes que acudían a las consultas de pediatría explicando a los acompañantes en qué consistía el proyecto de investigación y si querían colaborar en él. Al acceder se les llevaba a un lugar más apartado donde poder conversar de manera cómoda, las entrevistas entre una explicación más pormenorizada y la posterior realización de los test solían durar unos 15 minutos.

Las encuestas eran normalmente respondidas entre la madre, el acompañante más habitual del niño, y el propio niño. Dependiendo de la edad y la comprensión la participación de uno u otro variaba pero la intención es que hubiera un acuerdo entre las dos partes y que el infante también se viera partícipe de la actividad. Normalmente el cuestionario de IA (*CCHI modificado por Lorenzana & Sanjur*) era respondido por el mayor de edad por razones obvias, pero queremos resaltar que este cuestionario generaba respuestas emocionales diversas a los entrevistados ya que según comprobamos o bien las personas sentían frustración ante la posibilidad de que hubiera otras familias sin capacidad de adquirir alimentos o algunas de las personas que tenían problemas de IA sentían vergüenza por el hecho de no poder adquirir los alimentos suficientes para ellas y sus familias. Como decíamos antes el total de niños encuestados fue de 148 y consideremos que es una población suficientemente grande para que los datos puedan ser significativos y relevantes.

Previo al inicio de la investigación nos pusimos en contacto con la Gerencia del Área 3 del SALUD para pedirles permiso para poder iniciar el estudio en el CS, les explicamos los objetivos, métodos y motivos del mismo y nos dieron luz verde para poderlo llevar a cabo. Además mostramos una copia del Consentimiento Informado de Participación que leían y firmaban todos los mayores de edad (padres o tutores) junto con el investigador para que la encuesta fuera aceptada. Se pueden encontrar copia de permisos y consentimientos en el **Anexo 3**.

8. Métodos:

Para realizar el análisis estadístico usamos el programa *SPSS* en su versión *nº 15.0*. Es obligado comentar que tras transcribir los datos del papel al programa informático nos dimos cuenta que la cantidad de información era ingente y que debíamos acotar para poder obtener unos mejores resultados. Esta cuestión nos hizo utilizar nuestro criterio y lógica para que dicha actividad no nos hiciera perder ningún dato relevante, más adelante explicaremos cuales fueron esos ajustes.

Queremos también señalar que al principio nos vimos en la tesitura de ver si el cuestionario que *Lorenzana & Sanjur* habían modificado (del *CCHI*) era válido ya que es un cuestionario poco utilizado en nuestro ámbito. Como podemos ver en el **Anexo 2** (pág. 19) se observa claramente que sí es válido gracias a los cálculos utilizados para la fiabilidad de la encuesta (con el *Alfa de Cronbach* por ejemplo). Los otros 2 cuestionarios fueron facilitados por la propia facultad y son utilizados habitualmente para tesis doctorales e investigaciones, por lo que no es necesario validarlos.

Como veremos hemos utilizado la encuesta sociológica como referente para comparar luego con la de IA por un lado y la de actividad física y sedentarismo por otro. Por lo cual se generaron dos documentos de *SPSS* distintos, uno en el que se recogían los datos sociológicos con respecto a los problemas alimentarios y por otro los datos sociológicos relacionados con la actividad sedentaria y física de los niños.

En el **Anexo 2** se puede observar como los cálculos más utilizados son los relativos a frecuencias y correspondencias, pero ante todo lo que más datos nos han permitido obtener son las tablas de contingencia que nos daba pie a correlacionar cuestiones tan dispares como la actividad física y la etnia familiar. Además para poder ver la significación estadística de los resultados hemos preferido las pruebas de chi-cuadrado, que se valoró como significativa si las relaciones eran iguales o menores a 0,05, por ser las más útiles en estos casos, por el gran número de variables hemos categorizado y transformado datos numéricos cuantitativos en datos cualitativos más sencillos y claros de manejar. Además hemos obtenido una gran cantidad de gráficos, sobre todo de barras y puntos.

En cuanto a los resultados que se dieron en el test de IA debemos decir que se hicieron según la categorización de *Lorenzana y Sanjur*: con un resultado de **0** existía seguridad

alimentaria, con un resultado del **1-12** el estado familiar era levemente inseguro, con un resultado del **13-24** la familia era moderadamente insegura y con más de **25** era severamente insegura. Estos resultados se obtenían de la suma de los resultados de las 12 preguntas que les realizamos (siendo 4 respuestas posibles: 0, 1, 2 o 3).

Para estandarizar todos los datos obtenidos en el *Cuestionario modificado de Krece Plus* y poder trabajar con ellos sin una gran dispersión hemos decidido hacer dos grandes grupos para poder contrastar con los valores sociológicos el *Tiempo de Actividad Física* y el *Tiempo de Actividad Sedentaria*, primero los sacamos en datos ordinales y posteriormente transformamos en datos nominales.

Por un lado obtuvimos el tiempo de actividad física que se hacía en un día, que fue en horas y dividido para los 7 días de la semana, y resultó de la suma del tiempo que se utilizaba andando al colegio, si se andaba, de la educación física reglada y de la actividad física no reglada que se hiciera (categorizamos multiplicando x1 si era poco vigorosa como andar o bicicleta, x1,25 si era moderadamente vigorosa como correr o gimnasia y x1,5 si era muy vigorosa como fútbol o baloncesto de esta manera también otorgábamos el tiempo según el grado de intensidad), no consideramos el deporte en familia porque vimos que era una actividad que realmente se hacía esporádicamente y como mucho una vez cada semana o dos semanas. Así pues después de obtener los resultados ordinales obtuvimos 3 grandes grupos: *de una a dos horas y media*, *de dos horas y media a cuatro horas* y un último grupo de *más de cuatro horas*.

Por otro lado obtuvimos el tiempo de actividad sedentaria gracias a sumar las horas que se veía la tv, se jugaba al ordenador, se jugaba a la consola, se usaba internet y/o se estudiaba (todo esto en un día normal entre semana). En este grupo obtuvimos varios subgrupos más: los que utilizaban *menos de media hora* en actividades sedentarias, *de media hora a una hora*, *de una a dos horas*, *de tres a cuatro horas*, *de cuatro a cinco horas*, *de cinco a seis horas* y *más de seis horas*. Como vemos estos tres últimos fueron añadidos de las posibles respuestas del propio cuestionario (**Anexo 1**), que eran: *menos de media hora*, *de media hora a una hora*, *de una a dos horas* y *de tres a cuatro horas*.

Hay una serie de limitaciones en este estudio. Primero, el uso de encuestas como la que hemos utilizado pueden suponer una limitación o sesgo, ya que utilizan datos indirectos proporcionados por los padres de los niños en estudio. En segundo lugar tenemos que analizar que cuando el niño realizaba ejercicio físico no estaba del todo estandarizado

(en cuanto a intensidad, frecuencia o repetición totales), lo mismo ocurría con las actividades sedentarias ya que ahora nos encontramos con consolas que necesitan de un gasto energético extra (consolas de nueva generación cuya manera de interactuar es el propio movimiento corporal). En tercer lugar, cualquier información obtenida mediante una entrevista puede estar sujeta al sesgo de memoria (en este caso de los padres o infantes) o al sesgo del entrevistador. En cuarto lugar la población que acudía al centro de salud era completamente aleatoria, no existió un paso previo para concertar entrevistas, por lo que podrían no ser del todo representativas de la media del barrio. En quinto lugar este estudio tuvo una carencia importante de personal (un único entrevistador e investigador) por lo que ante el amplio paquete de datos mucha información se perdió al categorizar y simplificar para poder obtener unos resultados más ajustados. Y por último queremos subrayar que la encuesta sobre IA podía ser controvertida ya que generaba respuestas emocionales intensas y podría haberse dado el caso que algún participante, quizás más los españoles, hubiera generado respuestas erróneas por vergüenza. Además las respuestas sobre la actividad física eran muy complejas ya que los padres no conocen exactamente lo que hace su hijo las 24 horas, ciertamente este hecho fue más sencillo en las actividades sedentarias ya que suelen realizarse en el ámbito del hogar donde normalmente están los padres.

Como colofón sobre los métodos con los que realizamos la investigación queremos resaltar que el coste económico del estudio ha sido casi nulo, solamente el coste de las copias de las encuestas, aunque las horas de trabajo han sido cuantiosas.

9. Resultados:

Vamos a comenzar describiendo los datos que hemos obtenido en cuanto al estado sociológico de las familias. Antes ya hemos podido ver de una forma somera las frecuencias que se daban, ahora vamos a explicar cómo se distribuyen otros datos más específicos.

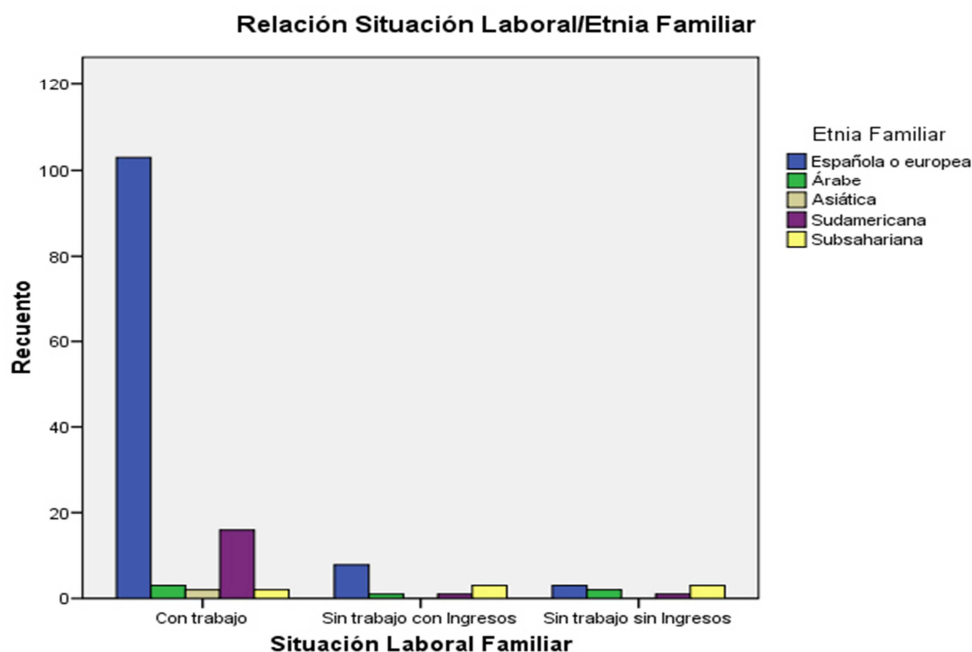


Gráfico 1: Relación entre la Situación Laboral y la Etnia Familiar.

En cuanto a la relación de la situación laboral familiar (recordemos que la marca de manera jerárquica el miembro de la familia que trabaje o posteriormente cobre alguna prestación) y la etnia (la marca el padre) vemos (**Gráfico 1**) que en las familias españolas o europeas un 90,4% tienen trabajo (103), un 7% no tienen trabajo pero sí prestación (8) y un 2,6% no tienen trabajo ni prestación (3). En las familias árabes un 50% tiene trabajo (3), un 16,7% no tiene trabajo pero sí prestación (1) y un 33,3% no tiene trabajo ni prestación (2). En las familias asiáticas el 100% tiene trabajo (2). En las sudamericanas un 88,9% tiene trabajo (16), un 5,6% no tiene trabajo pero sí que cobra prestación (1) y un 5,6% no tiene trabajo ni cobra prestación (1). Por último en las familias subsaharianas un 25% tenían trabajo (2), un 37,5% no tenía trabajo pero sí cobraba prestación (3) y un 37,5% ni tenía trabajo ni cobraba prestación (3). Estos cálculos tuvieron una gran significación estadística (0,000).

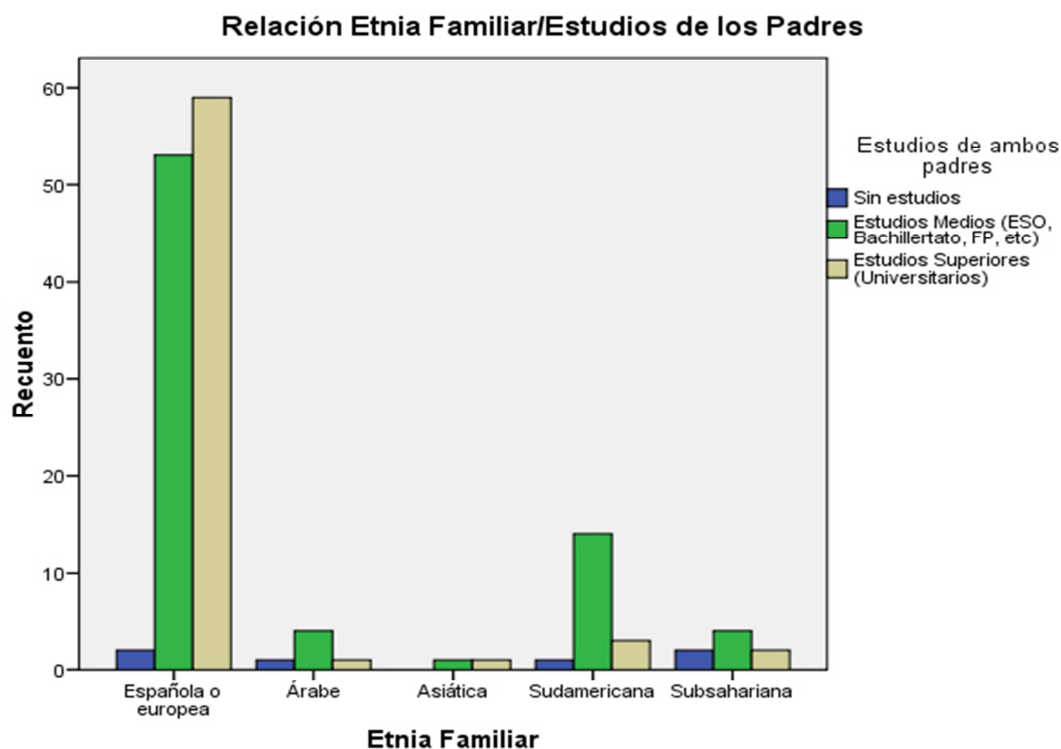


Gráfico 2: Relación entre la Etnia Familiar y los Estudios de los Padres.

Respecto a la etnia familiar y los estudios de los padres (recordemos que la marca el cónyuge con mayores estudios) vemos en el **Gráfico 2** que las familias españolas o europeas un 1,8% no tiene estudios (2), un 46,5% tiene estudios medios (53) y un 51,8% tiene estudios superiores (59). En las árabes un 16,7% no tiene estudios (1), un 66,7% tiene estudios medios (4) y un 16,7% tiene estudios superiores (1). Respecto a los asiáticos un 50% tiene estudios medios (1) y un 50% tiene estudios superiores (1). Las familias sudamericanas se distribuyen con un 5,6% que no tiene estudios (1), un 77,8% tiene estudios medios (14) y un 16,7% tiene estudios superiores (3). Por último en las familias subsaharianas un 25% no tiene estudios (2), un 50% tiene estudios medios (4) y un 25% tiene estudios superiores (2). La significación estadística fue 0,005, por lo que es más que aceptable.

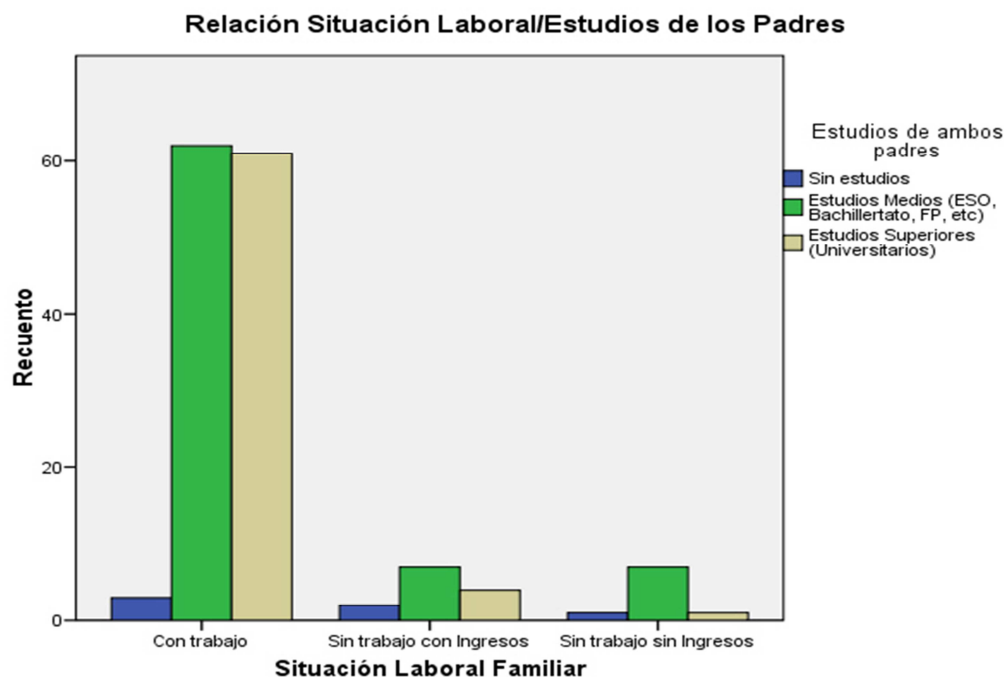


Gráfico 3: Relación entre la Situación Laboral y los Estudios de los Padres.

Para terminar con las comparaciones de las variables específicamente sociológicas vamos a ver la situación laboral familiar con respecto a los estudios de los padres (**Gráfico 3**). Dentro de las familias sin estudios un 50% tenía trabajo (3), un 33,3% no tenía trabajo pero sí alguna prestación (2) y un 16,7% no tenía empleo ni prestación (1). En las familias cuyos padres tenían estudios medios un 81,6% tenía trabajo (62), un 9,2% no tenía trabajo pero sí alguna prestación (7) y un 9,2% no tenía empleo ni prestación (7). Y finalmente las que tenían estudios superiores un 92,4% tenía trabajo (61), un 6,1% no tenía trabajo pero sí alguna prestación (4) y un 1,5% no tenía empleo ni prestación (1). Los resultados tuvieron una buena significación estadística, de un 0,03.

Con respecto al test categorización de *Lorenzana* y *Sanjur* sobre IA obtuvimos que el 77% de las familias tenían seguridad alimentaria (114), un 14,2% eran levemente inseguras (21), un 7,4% eran moderadamente inseguras (11) y un 1,4% eran severamente inseguras (2), expuesto en el **Gráfico 4**. En este punto quisiéramos aclarar que tras hacer varias pruebas de capa vimos que las comparativas debíamos hacerlas una por una ya que, aunque sí que parecía existir una tendencia, no vimos suficiente significación estadística para mezclar variables en el mismo bloque como la etnia,

trabajo, estudios e IA. Al hacer tablas de contingencia con capas nos salían demasiados valores perdidos.

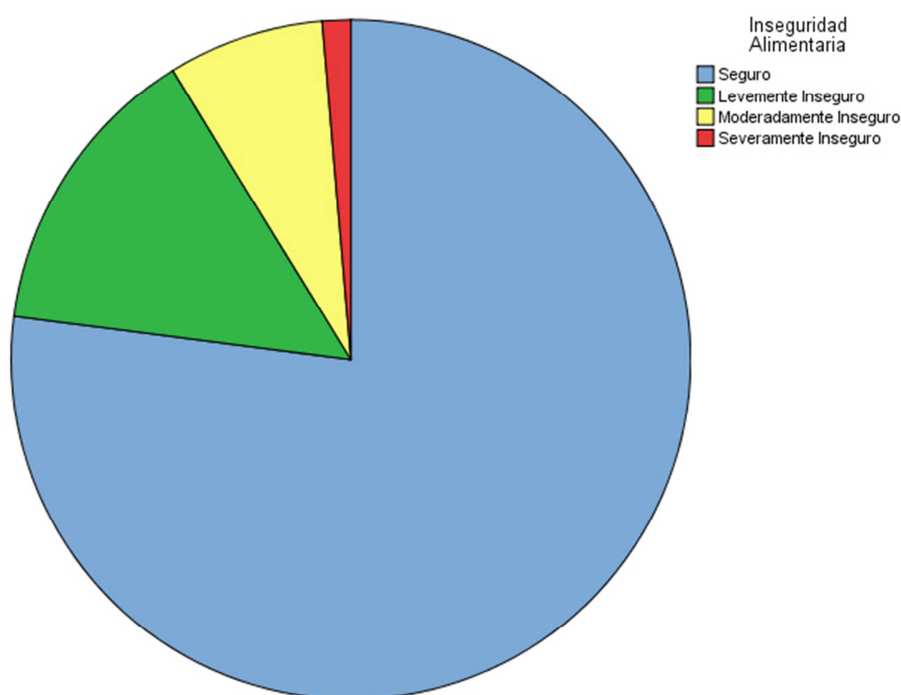


Gráfico 4: Frecuencia Inseguridad Alimentaria.

Según la etnia (**Gráfico 5**) hay un 90,4% de familias españolas o europeas que tienen seguridad alimentaria (103), un 7% que son levemente inseguras (8) y un 2,6% que son moderadamente inseguras (3). En las familias árabes hay un 16,7% de familias que son seguras (1), un 50% levemente inseguras (3) y un 33,3% que son moderadamente inseguras (2). En las familias asiáticas podemos encontrar un 100% de seguridad alimentaria (2). En las sudamericanas encontramos un 44,4% de seguridad alimentaria (8), 50% que son levemente inseguras (9) y un 5,6% que son moderadamente inseguras (1). Para terminar las familias subsaharianas tiene un 12,5% que tienen una leve inseguridad alimentaria (1), un 62,5% que es moderadamente insegura (5) y un 25% que es severamente insegura (2). La significación estadística ha sido del 0,000.

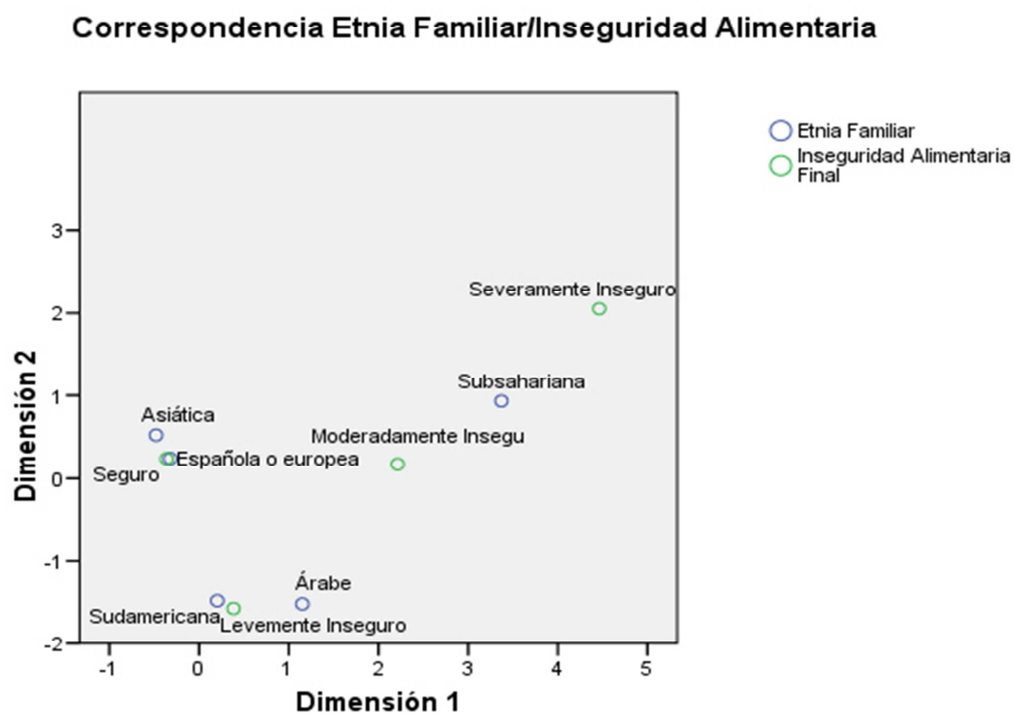


Gráfico 5: Correlación entre Etnia Familiar e Inseguridad Alimentaria.

Según los estudios de los padres (**Gráfico 6**) vemos que las familias cuyos progenitores no tenían estudios tenían un 50% de levemente inseguras (3) y un 50% de moderadamente inseguras (3). En familias con estudios medios existió un 69,7% de seguridad alimentaria (53), un 19,7% de levemente inseguras (15), un 7,9% de moderadamente inseguras (6) y un 2,6% de severamente inseguras (2). Los padres con estudios superiores obtuvieron un 92,4% de seguridad alimentaria (61), un 4,5% levemente inseguras (3) y un 3% de moderadamente inseguras (2). La significación fue muy alta, del 0,000.

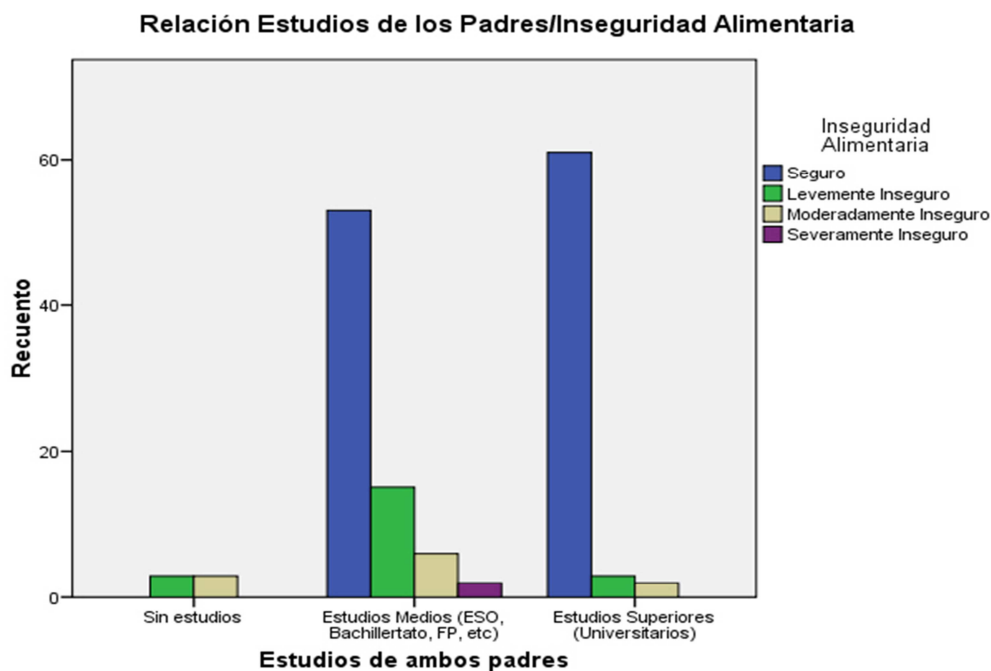
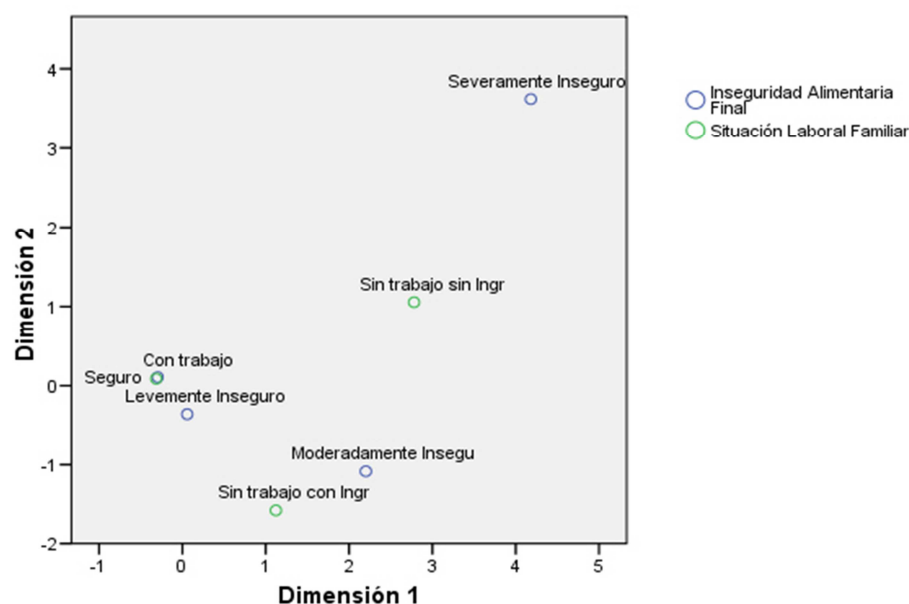


Gráfico 6: Relación entre la Inseguridad Alimentaria y los Estudios de los Padres.

La última comparativa, con respecto a la IA, es la que se relaciona con la situación laboral familiar (**Gráfico 7**). En las familias cuya situación de alguno de sus miembros es la de estar empleado hay un 84,9% de seguridad alimentaria (107), un 13,5% de levementemente inseguras (17) y un 1,6% de moderadamente inseguras (2). En las familias que no tienen trabajo pero sí algún tipo de ingreso el 38,5% son seguras (5), el 23,5% levementemente inseguras (3) y el 38,5% moderadamente inseguras (5). Para terminar en las familias sin trabajo y sin ingresos de ningún tipo hay un 22,2% de seguridad alimentaria (2), un 11,1% de levementemente inseguras (1), un 36,4% de moderadamente inseguras (4) y un 22,2% de severamente inseguras (2). La significación fue muy positiva, del 0,000.

Correspondencia Situación Laboral/Inseguridad Alimentaria**Gráfico 7:** Correlación entre Situación Laboral e Inseguridad Alimentaria.

Ahora hablaremos sobre los resultados obtenidos gracias al *Cuestionario modificado de Krece Plus*, como ya sabemos en este test obtuvimos datos sobre la actividad física y el sedentarismo de los niños encuestados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Fútbol	19	12,8	12,8	12,8
	Baloncesto	2	1,4	1,4	14,2
	Natación	11	7,4	7,4	21,6
	Artes Marciales	11	7,4	7,4	29,1
	Gimnasia Rítmica	5	3,4	3,4	32,4
	Otros	14	9,5	9,5	41,9
	Varios	26	17,6	17,6	59,5
	Ninguno	60	40,5	40,5	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

Tabla 1: Frecuencias de los deportes más practicados.

Empezaremos hablando de las frecuencias que hemos obtenido en esta área de la investigación. De los 112 niños que van andando a la escuela (un 75,67%) la media de tiempo que utilizan es de 10,14 min. La media de horas de educación física (escolar y reglada) que realizan los niños es de 2,38 hrs. La media de horas que duermen durante la semana es de 9,58 hrs. y de 10,04 hrs. el fin de semana. Si hablamos de los deportes más entrenados, como vemos en la **tabla 1** y el **gráfico 8**, el deporte que con mayor

frecuencia se practica es el fútbol con un 12,8% (19), un 9,5% de niños que realizan otros deportes no categorizados aquí (14), después natación y artes marciales con un 7,4% (11), gimnasia rítmica con un 3,4% (5) y baloncesto con un 1,4% (2). Tenemos un 17,6% que realizan varios deportes a la vez en la misma semana (26) y por último un 40,5% de niños que no realizan ningún deporte (60), lo que no quiere decir que no realicen ninguna actividad física.



Gráfico 8: Deportes más Practicados.

			Deportes más Entrenados								Total
			Fútbol	Baloncesto	Natación	Artes Marciales	Gimnasia Rítmica	Otros	Varios	Ninguno	
Sexo	Hombre	Recuento	18	0	6	9	0	5	16	33	87
		% de Sexo	20,7%	,0%	6,9%	10,3%	,0%	5,7%	18,4%	37,9%	100,0%
	Mujer	Recuento	1	2	5	2	5	9	10	27	61
		% de Sexo	1,6%	3,3%	8,2%	3,3%	8,2%	14,8%	16,4%	44,3%	100,0%

Tabla 2: Distribución de los deportes según el sexo.

Al centrarnos en la distribución de los tipos de deportes y el sexo del niño vemos que los niños suelen entrenar de una manera muy extendida fútbol (20,7%) y en las niñas esto está más repartido (**tabla 2 y gráfico 9**).

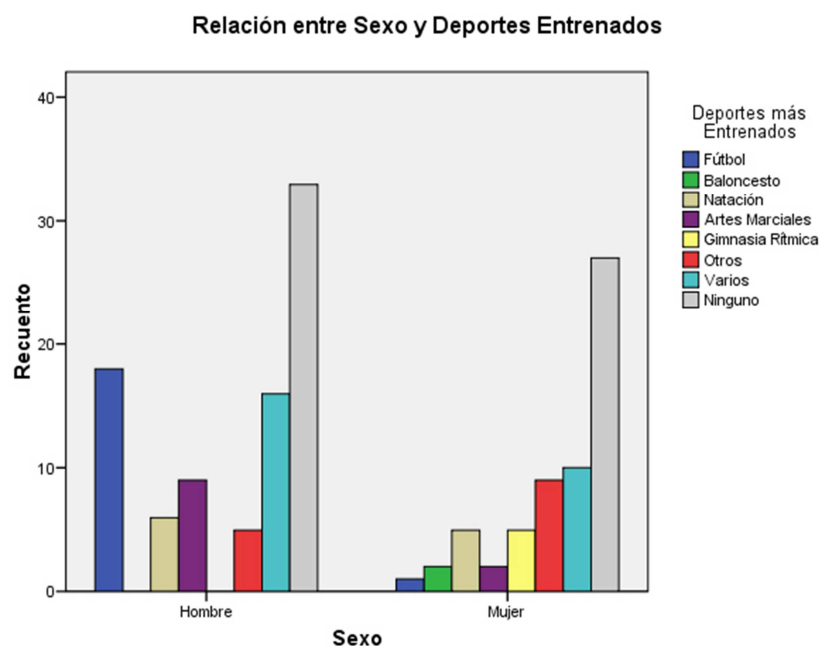


Gráfico 9: Relación entre Sexo de los Niños y Deportes Entrenados.

Como vemos en la **tabla 3** un 8,8% de los niños ven menos de media hora la tv, un 36,5% ven de media hora a una hora, un 37,8% la ven de una a dos horas, un 15,5% la ven de tres a cuatro horas y un 1,4% la ven más de 4 horas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Menos de media hora	13	8,8	8,8	8,8
	De media hora a una hora	54	36,5	36,5	45,3
	De una a dos horas	56	37,8	37,8	83,1
	De tres a cuatro horas	23	15,5	15,5	98,6
	Más de 4 horas	2	1,4	1,4	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

Tabla 3: Horas de tv en un día normal.

Si hablamos del tiempo de actividad física que realizan los infantes vemos que el 39,2% de los niños realizan de una a dos horas y media de actividad física (58), el 49,3% realiza de dos horas y media a cuatro horas de actividad física (73) y el 11,5% realiza más de 4 horas de actividad física (17). Vemos pues que lo habitual es realizar entre dos horas y media a cuatro horas de actividad física.

En cuanto al tiempo de actividad sedentaria vemos que el 1,4% de los niños está menos de media hora en actividades sedentarias (2), un 4,7% está de media hora a una hora (7), un 11,5% de una a dos horas (17), un 18,9% de tres a cuatro horas (28), un 22,3% de

cuatro a cinco horas (33), un 14,2% de cinco a seis horas (21) y un 27% más de seis horas (40).

			Tiempo Actividad Sedentaria							Total
			Menos de media hora	De media hora a una hora	De una a dos horas	De tres a cuatro horas	De cuatro a cinco horas	De cinco a seis horas	Más de seis horas	
Tiempo Actividad Física	De una a dos horas y media	Recuento	0	0	7	8	11	10	22	58
		% del total	,0%	,0%	4,7%	5,4%	7,4%	6,8%	14,9%	39,2%
	De dos horas y media a cuatro horas	Recuento	2	5	7	17	20	6	16	73
		% del total	1,4%	3,4%	4,7%	11,5%	13,5%	4,1%	10,8%	49,3%
	Más de 4 horas	Recuento	0	2	3	3	2	5	2	17
		% del total	,0%	1,4%	2,0%	2,0%	1,4%	3,4%	1,4%	11,5%
Total		Recuento	2	7	17	28	33	21	40	148
		% del total	1,4%	4,7%	11,5%	18,9%	22,3%	14,2%	27,0%	100,0%

Tabla 4: Comparativa entre Act. Sedentaria y Act. Física.

La primera comparación obligatoria es ver la correlación entre la actividad física realizada y la actividad sedentaria. Como vemos en el **gráfico 10** y en la **tabla 4** hay una clara tendencia a que cuanto menos actividad física realiza el niño este pasa más tiempo en actividades sedentarias. Estos resultados son significativamente estadísticos con un 0,046.

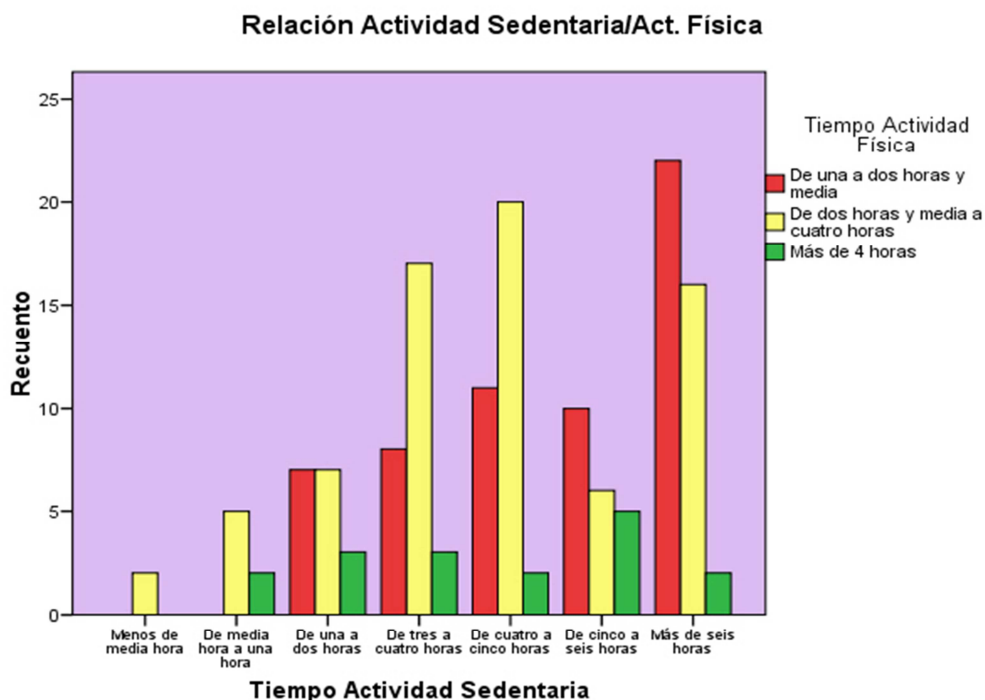


Gráfico 10: Relación entre la Act. Sedentaria y la Act. Física.

Cuando comparamos las características sociológicas con la actividad sedentaria vemos que la única que tiene significación estadística son los estudios de los padres (con una sig. 0,000).

		Tiempo Actividad Sedentaria							Total
		Menos de media hora	De media hora a una hora	De una a dos horas	De tres a cuatro horas	De cuatro a cinco horas	De cinco a seis horas	Más de seis horas	
Etnia	Española o europea	2	7	14	25	25	16	25	114
Familiar	Árabe	0	0	1	0	4	0	1	6
	Asiática	0	0	0	0	0	0	2	2
	Sudamericana	0	0	1	2	1	3	11	18
	Subsahariana	0	0	1	1	3	2	1	8
Total		2	7	17	28	33	21	40	148

Tabla 5: Comparativa entre etnia familiar y el tiempo de actividad sedentaria.

En la **tabla 5** podemos ver que puede existir una tendencia por parte de las familias de origen sudamericano a ser más sedentarias y en la **tabla 6** también vemos que las familias sin ingresos ni trabajo también tienen esa tendencia. Pero como decimos no hay suficiente significación para realizar de manera categórica dicha afirmación (significación de 0,158 y de 0,484 respectivamente).

		Tiempo Actividad Sedentaria							Total
		Menos de media hora	De media hora a una hora	De una a dos horas	De tres a cuatro horas	De cuatro a cinco horas	De cinco a seis horas	Más de seis horas	
Situación	Con trabajo	2	6	15	24	27	18	34	126
Laboral	Sin trabajo	0	1	2	4	2	0	4	13
Familiar	con Ingresos	0	0	0	0	4	3	2	9
	Sin trabajo sin Ingresos	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		2	7	17	28	33	21	40	148

Tabla 6: Comparativa entre situación laboral familiar y el tiempo de actividad sedentaria

Ahora bien como decíamos antes los estudios de los padres sí que nos indican ciertos datos concluyentes (**gráfico 11**). Cuando hablamos de padres sin estudios el 16,7% de los niños de este grupo realiza de una a dos horas de actividades sedentarias (1), el 66,7% de cuatro a cinco horas (4) y el 16,7% más de seis horas (1). En el grupo de padres con estudios medios el 13,2% está de una a dos horas (10), otro 13,2% está de tres a cuatro horas (10), un 18,4% de cuatro a cinco horas (14), un 13,2% de cinco a seis horas (10) y un 42,1% (más de seis horas). Para terminar en el grupo de los padres con estudios superiores un 3% de sus hijos estaban menos de media hora (2), un 10,6% de media hora a una hora (7), un 9,1% de una a dos horas (9,1%), un 27,3% de tres a cuatro horas (18), un 22,7% de cuatro a cinco horas (15), un 16,7% de cinco a seis horas (11) y un 10,6% realizaban más de seis horas de actividad sedentaria (7). Vemos que

los niños cuyos padres tienen estudios medios gastan mucho tiempo en actividades sedentarias, un 55,3% de los niños están más de cinco horas enfrascados este tipo de actividades. En cambio los niños de padres con estudios superiores se configuran como usuarios que generan menos horas de actividades sedentarias.

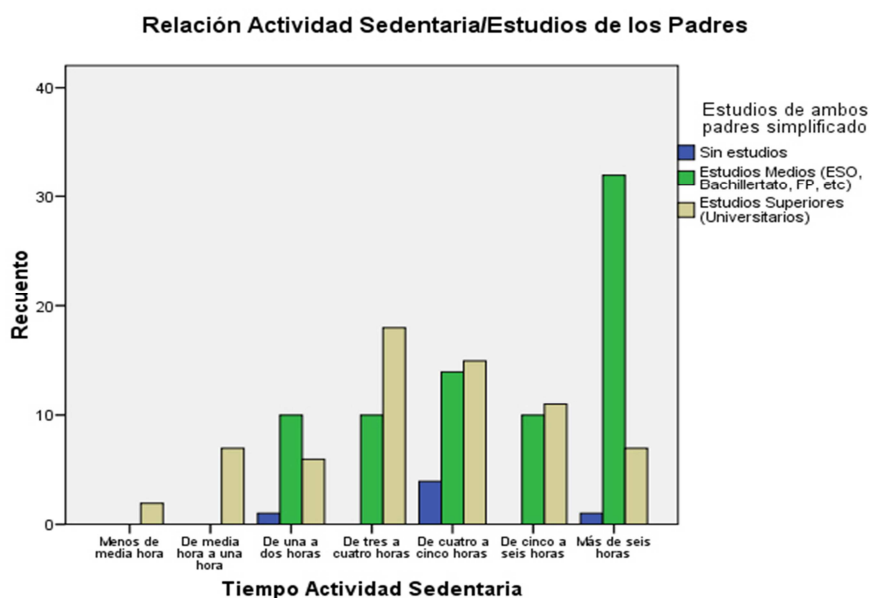


Gráfico 11: Relación entre la Act. Sedentaria y los Estudios de los Padres.

Ahora vamos a ver las características de las familias con el tiempo que los niños utilizan en su día a día en realizar actividades físicas. Queremos aclarar que en ninguna de las tres tablas comparativas hemos obtenido una suficiente significación estadística (del 0,615 en la situación laboral, del 0,253 en la etnia familiar y del 0,197 en los estudios de ambos padres).

			Situación Laboral Familiar			Total
			Con trabajo	Sin trabajo con Ingresos	Sin trabajo sin Ingresos	
Tiempo Actividad Física	De una a dos horas y media	Recuento	49	4	5	58
	De dos horas y media a cuatro horas	Recuento	61	8	4	73
	Más de 4 horas	Recuento	16	1	0	17
Total			126	13	9	148

Tabla 7: Comparativa entre actividad física y situación laboral familiar.

Como vemos en la **tabla 7** parece haber una tendencia que marca que los niños cuyos padres no tienen trabajo realizan menos actividad física.

			Etnia Familiar					
			Española o europea	Árabe	Asiática	Sudamericana	Subsahariana	Total
Tiempo Actividad Física	De una a dos horas y media	Recuento	42	1	0	10	5	58
	De dos horas y media a cuatro horas	Recuento	56	5	2	7	3	73
	Más de 4 horas	Recuento	16	0	0	1	0	17
Total		Recuento	114	6	2	18	8	148

Tabla 8: Comparativa entre actividad física y etnia familiar.

En la **tabla 8** también parece existir una tendencia en la cual los sudamericanos y subsaharianos realizan menor actividad física, pero como vemos el número de casos es insuficiente.

			Estudios de ambos padres			
			Sin estudios	Estudios Medios (ESO, Bachillerato, FP, etc.)	Estudios Superiores (Universitarios)	Total
Tiempo Actividad Física	De una a dos horas y media	Recuento	3	36	19	58
	De dos horas y media a cuatro horas	Recuento	3	32	38	73
	Más de 4 horas	Recuento	0	8	9	17
Total		Recuento	6	76	66	148

Tabla 9: Comparativa entre actividad física y estudios de ambos padres.

Como podemos ver aquí, **tabla 9**, los estudios de los padres marcan también que el niño realice más actividad física si los estudios de sus padres son superiores.

Al comparar el sexo de los niños con saber si realizaban más o menos actividad física o sedentaria obtuvimos que estos datos se alejaban ampliamente de la significación estadística.

			Tiempo Actividad Física			
			De una a dos horas y media	De dos horas y media a cuatro horas	Más de 4 horas	Total
Edad	4	Recuento	4	15	1	20
	5	Recuento	7	8	4	19
	6	Recuento	8	8	4	20
	7	Recuento	3	12	1	16
	8	Recuento	10	12	1	23
	9	Recuento	2	3	1	6
	10	Recuento	4	7	1	12
	11	Recuento	6	4	4	14
	12	Recuento	4	2	0	6
	13	Recuento	6	2	0	8
	14	Recuento	4	0	0	4
Total		Recuento	58	73	17	148

Tabla 10: Comparativa entre actividad física y edad de los niños.

Contrastemos los datos que hay entre la edad y realizar actividad física/actividad sedentaria. Según la edad podemos ver que los niños más pequeños tienen vidas con mayor actividad física y que cuanto más se acercan a la adolescencia menos tiempo

gastan en actividad física (Tabla 10 y gráfico 12). Estos cálculos fueron estadísticamente significativos con un 0,040.

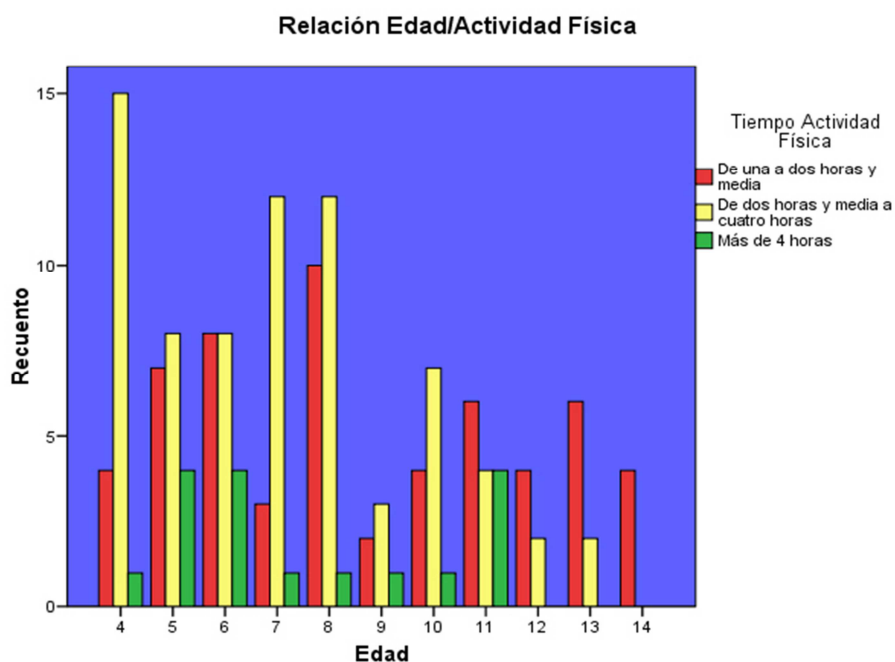


Gráfico 12: Relación entre la Edad y la Act. Física.

			Tiempo Actividad Sedentaria							Total
			Menos de media hora	De media hora a una hora	De una a dos horas	De tres a cuatro horas	De cuatro a cinco horas	De cinco a seis horas	Más de seis horas	
Edad	4	Recuento	2	1	3	2	10	0	2	20
	5	Recuento	0	4	6	4	2	2	1	19
	6	Recuento	0	2	2	7	3	3	3	20
	7	Recuento	0	0	2	3	7	1	3	16
	8	Recuento	0	0	3	6	4	6	4	23
	9	Recuento	0	0	0	1	1	3	1	6
	10	Recuento	0	0	0	3	4	3	2	12
	11	Recuento	0	0	1	1	2	1	9	14
	12	Recuento	0	0	0	1	0	0	5	6
	13	Recuento	0	0	0	0	0	2	6	8
	14	Recuento	0	0	0	0	0	0	4	4
	Total	Recuento	2	7	17	28	33	21	40	148

Tabla 11: Comparativa entre actividad sedentaria y edad de los niños.

Al comparar la edad con el tiempo ocupado en actividades sedentarias vemos el efecto contrario, como era de esperar, a más edad los niños pasan más tiempo en tareas que no requieren un gran gasto calórico (tabla 11 y gráfico 13). La significación estadística fue muy alta (sig. 0,000).

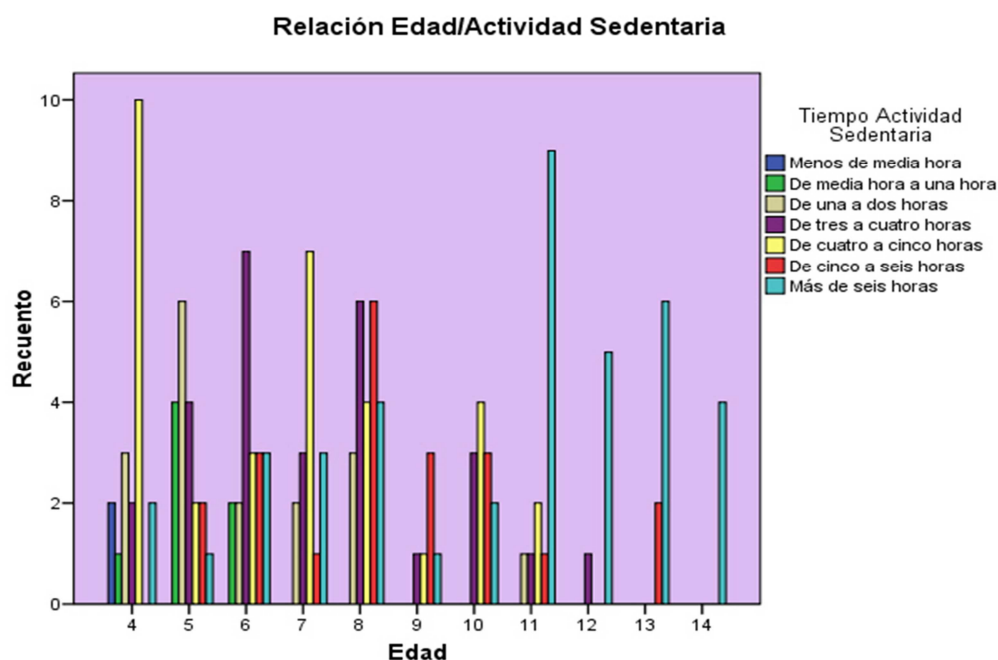


Gráfico 13: Relación entre la Edad y la Act. Sedentaria.

			Horas a la Semana Ed. Física					Total
			0	1	2	3	5	
Edad	4	Recuento	2	3	11	4	0	20
	5	Recuento	1	2	12	2	2	19
	6	Recuento	0	1	9	9	1	20
	7	Recuento	0	0	6	10	0	16
	8	Recuento	0	1	7	15	0	23
	9	Recuento	0	0	2	4	0	6
	10	Recuento	0	0	5	7	0	12
	11	Recuento	0	0	6	8	0	14
	12	Recuento	0	0	6	0	0	6
	13	Recuento	0	0	7	1	0	8
	14	Recuento	0	0	4	0	0	4
Total		Recuento	3	7	75	60	3	148

Tabla 12: Comparativa entre horas de Ed. Física y edad de los niños.

Por último si vemos la relación que existe entre la edad y las horas a la semana que los niños realizan educación física reglada (curricular), vemos que los niños en la franja de edad media, rondando los 8 años, son los que tienen más horas de esta asignatura a la semana (**tabla 12** y **gráfico 14**). La significación fue estadística con un 0,025.

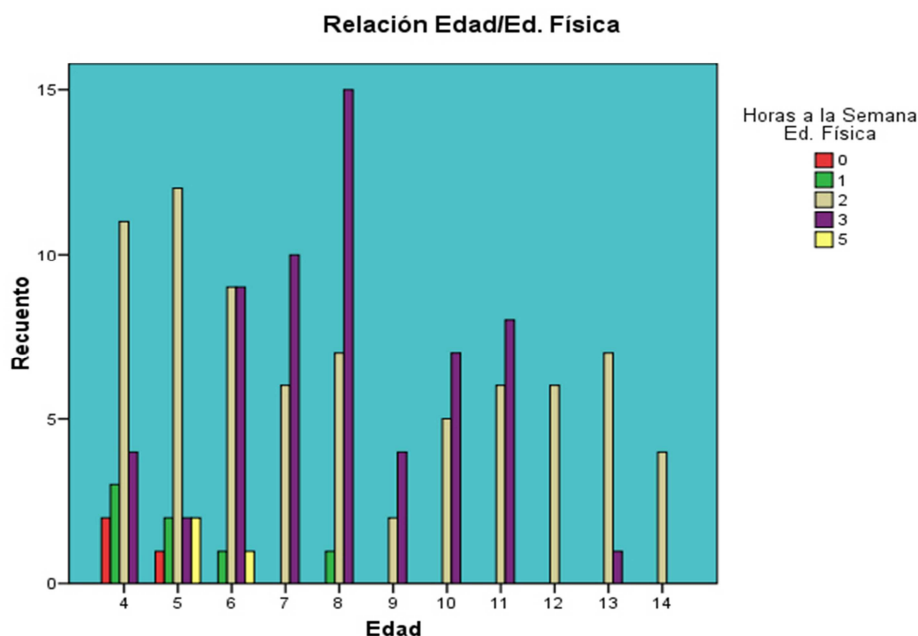


Gráfico 14: Relación entre la Edad y la Educación Física (curricular).

Veamos ahora la relación que existe entre el tiempo que el niño realiza actividad física y el tiempo que gasta en otros hobbies o quehaceres más sedentarios, de una manera más pormenorizada.

			Tiempo Ante Pantalla no Tv					Total
			Menos de media hora	De media hora a una hora	De una a dos horas	De tres a cuatro horas	Más de 4 horas	
Tiempo Actividad Física	De una a dos horas y media	Recuento	16	17	8	6	11	58
	De dos horas y media a cuatro horas	Recuento	34	21	14	2	2	73
	Más de 4 horas	Recuento	8	8	0	1	0	17
Total		Recuento	58	46	22	9	13	148

Tabla 13: Comparativa entre actividad física y tiempo de pantalla no tv.

Cuando hablamos en este estudio como tiempo ante pantalla no tv nos referimos al tiempo que el niño utiliza frente al ordenador, sea para jugar o internet, o cuando está jugando a una consola. Para el tiempo ante pantalla no tv hemos sumado las anteriores actividades que el niño realizaba en un día. La significación ha sido muy amplia, del 0,000. Vemos en la **tabla 13** y el **gráfico 14** cómo hay una relación inversa ante el consumo de tiempo en este tipo de actividades y un descenso de la actividad física.

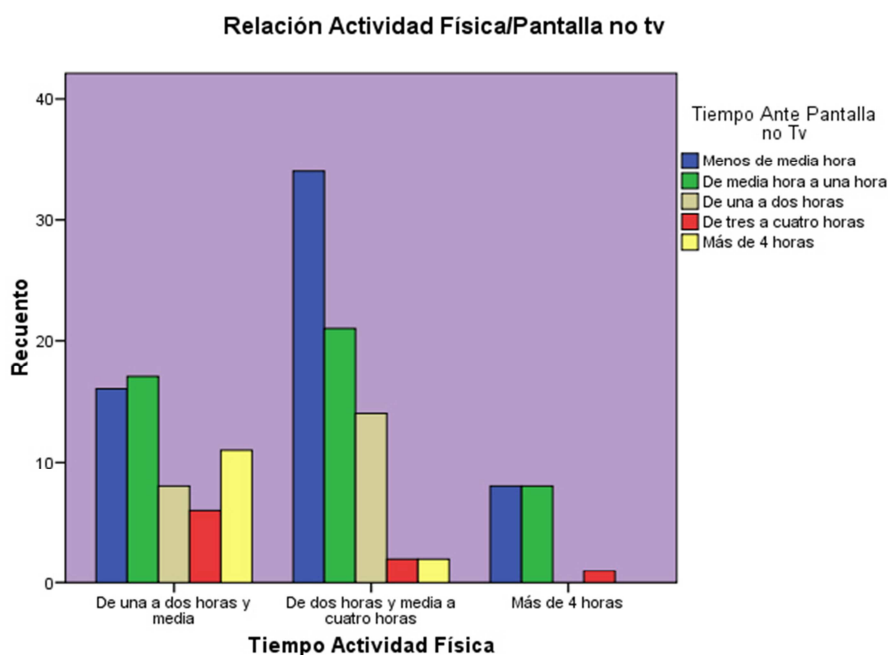


Gráfico 14: Relación entre la Act. Física y Tiempo ante Pantalla no tv.

La relación que existe entre el tiempo que un infante utiliza viendo la tv y el que luego dedica a realizar deporte también es de una índole parecida, **tabla 14**, pero en este caso la significación estadística ha sido muy baja y no entraría dentro de lo estadísticamente significativo (sig. 0,496).

			Tiempo TV día normal					Total
			Menos de media hora	De media hora a una hora	De una a dos horas	De tres a cuatro horas	Más de 4 horas	
Tiempo Actividad Física	De una a dos horas y media	Recuento	3	18	24	11	2	58
	De dos horas y media a cuatro horas	Recuento	8	28	26	11	0	73
	Más de 4 horas	Recuento	2	8	6	1	0	17
	Total	Recuento	13	54	56	23	2	148

Tabla 14: Comparativa entre actividad física y tiempo tv día normal.

Cuando comparamos las distintas actividades tanto sedentarias como no sedentarias con las horas de sueño de los niños vemos que lo único estadísticamente significativo es la relación del tiempo ante pantalla no tv (sig. 0,006).

			Horas de Sueño					Total
			8	9	10	11	12	
Tiempo Ante Pantalla no Tv	Menos de media hora	Recuento	4	14	27	11	2	58
	De una a dos horas	Recuento	1	10	9	2	0	22
	De tres a cuatro horas	Recuento	0	5	4	0	0	9
	Más de 4 horas	Recuento	4	6	3	0	0	13
Total			9	48	71	16	4	148

Tabla 15: Comparativa entre tiempo ante pantalla no tv y horas de sueño.

Observamos que los niños que pasan menos tiempo ante internet o juegos de consola/ordenador, como era esperar, duermen más horas (**tabla 15** y **gráfico 15**).

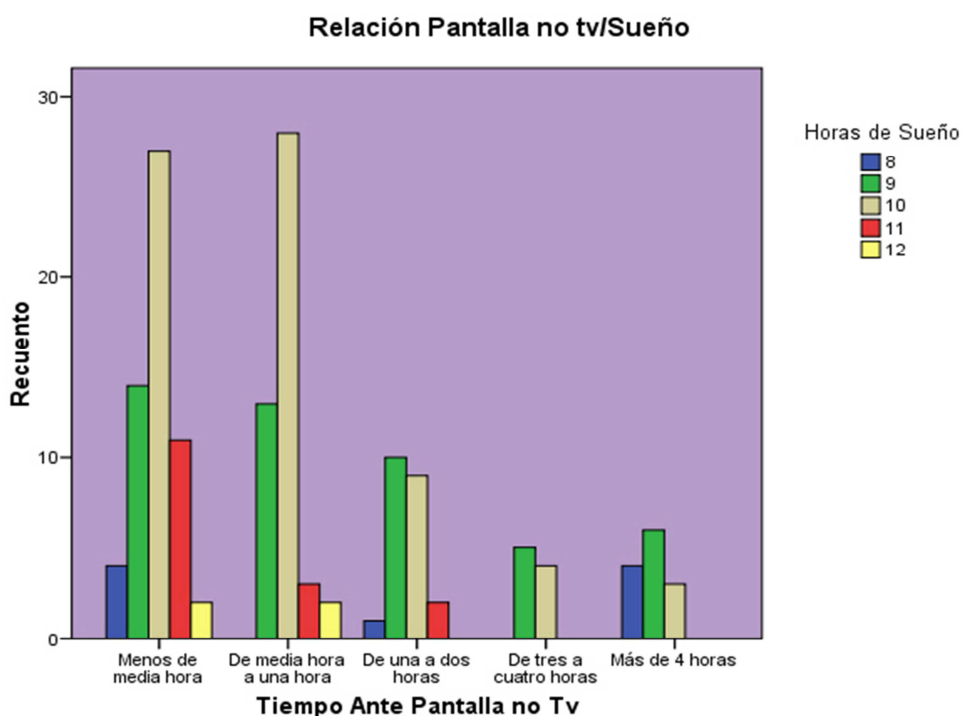


Gráfico 15: Relación entre Tiempo ante Pantalla no tv y Horas de Sueño.

			Deportes Fuera Horario Escolar					Total
			0	1	2	3	4	
Estudios de ambos padres	Sin estudios	Recuento	3	3	0	0	0	6
	Estudios Medios (ESO, Bachillerato, FP, etc.)	Recuento	42	31	3	0	0	76
	Estudios Superiores (Universitarios)	Recuento	15	28	19	3	1	66
Total		Recuento	60	62	22	3	1	148

Tabla 16: Comparativa entre tiempo ante pantalla no tv y horas de sueño.

Cuando empezamos a analizar otros parámetros vimos que existía una relación estadística (sig. 0,000) entre los estudios de los padres y los deportes que los niños realizaban fuera del horario escolar. Vemos que tener unos padres con estudios superiores tiene una relación directa con la posibilidad de realizar más deportes extraescolares (**tabla 16** y **gráfico 16**).

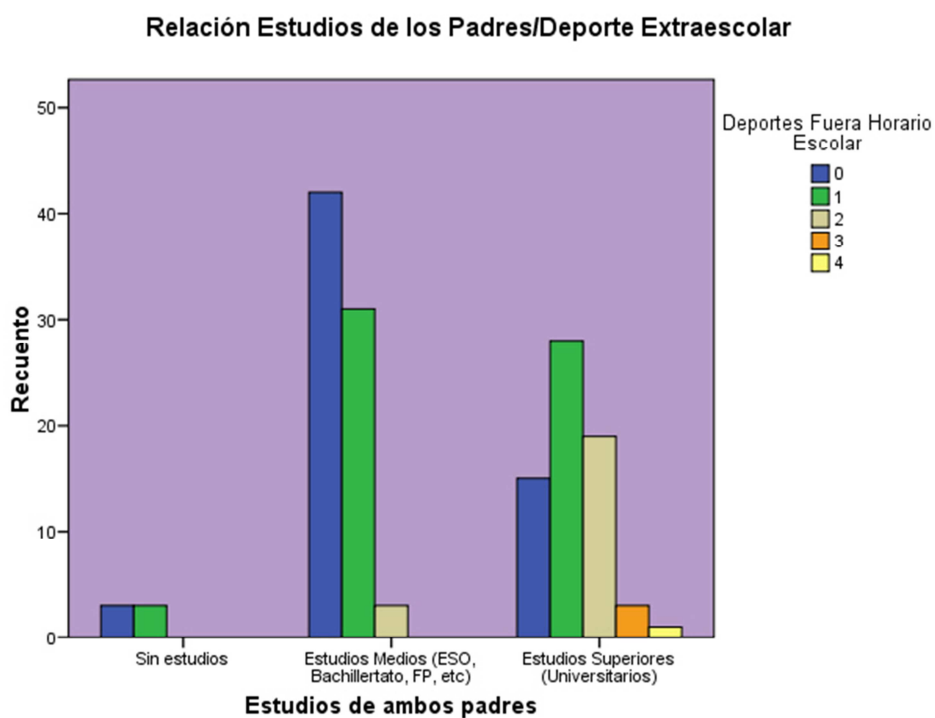


Gráfico 16: Relación entre Estudios de los Padres y Deportes Extraescolares.

10. Discusión:

Aunque se trate de un estudio eminentemente sanitario hemos obtenido resultados específicamente sociológicos. Como ya hemos dicho antes en este área mirábamos la etnia de las familias, la situación laboral de los padres o tutores a cargo del niño y los estudios que estos adultos tenían. Así pues con los datos obtenidos podemos afirmar que en el caso del origen de los padres los españoles o europeos son los que mayor probabilidad tienen, la familia en conjunto, de tener empleo o cobrar algún tipo de prestación (97,4%). Los asiáticos también parecen tener una tendencia en esa dirección pero la muestra es tan pequeña, 2 personas, que no es significativa. Después vemos que los sudamericanos tiene buenas perspectivas de estar trabajando (88,9%), por detrás vendrían los árabes (50%) y para finalizar la etnia donde más se ceba el desempleo es la subsahariana (25%). Estos últimos datos deberían ser revisados en estudios futuros con muestras más grandes para corroborar la dirección de dichas afirmaciones. Cuando nos fijamos en la relación que hay entre la etnia y los estudios que han cursado los padres o tutores vemos de nuevo que la etnia que más estudios

superiores realiza es la española o europea con casi un 51,8%, parece además que los sudamericanos tienen una preponderancia de tener estudios medios (77,8%) y de nuevo los subsaharianos son los que estadísticamente tienen menos estudios (un 25% no tiene ninguna titulación). Como decíamos antes habría que aumentar la muestra de las etnias de migrantes para que los datos específicos fueran más concluyentes.

Para acabar con el análisis de los datos específicamente sociológicos vemos como tener estudios superiores se presenta como un factor protector frente a la pobreza, ya que la gran mayoría de este grupo o bien tiene trabajo (92,4%) o cobraban algún tipo de prestación (6,1%). Creemos que existe una tendencia a una mayor vulnerabilidad con respecto a vivir situaciones de desamparo laboral cuando no se disponen de estudios pero el número es muy pequeño para que sea significativo. Todos los datos expuestos anteriormente, tanto en este párrafo como en el anterior fueron estadísticamente válidos. Ante estos datos debemos ser precavidos y reforzar por tanto las situaciones en las cuales grupos sociales se puedan encontrar en riesgo de exclusión, creemos que los subsaharianos y los árabes, cuando hablamos de etnias, y las personas sin titulación académica deberían estar bajo el punto de mira del apoyo y refuerzo por parte de las autoridades competentes, véase servicios sociales de las diferentes administraciones. Como ya hemos dicho repetidamente deberíamos aumentar la muestra de estos sectores para refutar como ciertas estas hipótesis.

Los datos totales sobre IA son preocupantes ya que consideramos que en un país desarrollado y que se gratifica de tener un buen nivel de bienestar social el tener casi una de cada cuatro familias con riesgo de IA no es para nada aceptable. Desgranando los datos vemos que el 77% de las familias tenían seguridad alimentaria, un 14,2% eran levemente inseguras, un 7,4% eran moderadamente inseguras y un 1,4% eran severamente inseguras. No tenemos estudios específicos sobre estos temas en nuestro país (el que más se acerca sería el ENS) ni tampoco en países de nuestro entorno, en cambio en otros países de habla hispana los estudios son amplios. Así pues vemos como en 1999 Lorenzana & Sanjurjo al hacer una investigación en madres de la ciudad de Caracas (Venezuela) detectaron un 26% de hogares con seguridad alimentaria, un 54% con riesgo de inseguridad alimentaria y un 19% con inseguridad alimentaria contrastada. Solamente un 13% de los hogares recibía una ayuda alimentaria del gobierno. Existía una fuerte y positiva asociación entre inseguridad alimentaria y niveles de pobreza en las familias.²⁹ Otro estudio realizado en 2005 en Rio de Janeiro

(Brasil) sobre población afro-colombiana supusieron un 17,2% de familias con seguridad alimentaria, un 61,6% levemente inseguras, un 17,6% moderadamente inseguras y un 3,6% severamente inseguras respectivamente.³⁰ Melgar-Quiñonez, también en 2005, estudió un área rural del norte de Méjico y sus resultados fueron de un 3,3% de seguridad alimentaria, un 44% de IA leve, un 33% moderada y un 19,7% severa.¹⁵ Otro estudio mejicano de 2007, que trataba demostrar la relación entre IA y obesidad, funcionaron separando a los estudiantes en 3 grupos: con seguridad alimentaria, un 58,8%, con IA moderada, un 23,9%, e IA severa, con un 17,3%. La tasa más alta de sobrepeso se observó en los hogares donde existía IA severa (15,8%), después los de IA moderada (10,4%) y por último los infantes con seguridad alimentaria en sus familias (6,9%).¹³

Observando los datos de otros estudios podemos decir que nuestros porcentajes no siguen la tendencia que sí que parece existir en estos países, deberíamos poder tener más datos sobre poblaciones de nuestro estado y de otros estados miembros de la UE para que se pudieran hacer comparativas más fiables y ajustadas a la realidad social de cada nación, o por lo menos, área geográfica similar.

Cuando contrastamos las variables sociológicas con la IA vemos que estas tienen significación estadística cuando se hacen por separado, pero que al intentar juntar las 3 variables (etnia, estudios y trabajo) realizando capas los datos perdidos son excesivos e inadmisibles. Así pues según la etnia observamos que ser español o europeo supone un factor de protección frente a la IA con un 90,4% de seguridad alimentaria, en las asiáticas parece que existe una tendencia (100% de seguridad alimentaria) pero la muestra es muy pequeña. Por el contrario ser migrante sudamericano, árabe y, sobretodo, subsahariano supone un factor de riesgo para tener IA. Aunque los sudamericanos cuando tienen IA lo muestran de una forma leve (50%) también tienen un 44% de familias con seguridad alimentaria. Preocupantemente ninguna familia subsahariana presentó seguridad alimentaria pero sí cifras alarmantes de IA moderada con un 62,5% y severa con un 25%. Continuamos sugiriendo que deberíamos profundizar en este tema y obtener muestras más grandes con respecto al país de origen de los padres o tutores, es importante resaltar que cuando una familia tiene IA leve la alimentación de los niños no suele verse afectada de manera preocupante, pero cuando nos encontramos ante una IA moderada, ya no digamos severa, la nutrición del infante puede ser modificada drásticamente.

Vemos que tener padres con estudios superiores se presenta como un factor que aleja a las familias de la IA, un 92,4% de seguridad alimentaria, y que las que no tienen estudios pueden significar un riesgo de sufrirla, 50% de IA leve y 50% moderada, aunque marca más una tendencia. Las familias con estudios medios presentaron unos valores más uniformes con un 69,7% de seguridad alimentaria, un 19,7% levemente inseguras, un 7,9% moderadamente inseguras y un 2,6% severamente inseguras. De nuevo tenemos poco datos para poder hacer afirmaciones tajantes con el grupo de familias sin titulación por ser una muestra excesivamente pequeña

La última variable, la situación laboral familiar, es bastante esclarecedora ya que como cabríamos esperar el tener trabajo se antoja como un factor que protege frente a la IA, 84,9% de seguridad alimentaria, y el no tener trabajo ni recursos como un factor de riesgo, 77,8% tienen algún tipo de IA. Las familias que tienen algún tipo de subsidio pero no trabajaban también presentaron valores preocupantes respecto a la IA. Un 38,5% son seguras, un 23,5% levemente inseguras y un 38,5% moderadamente inseguras. Sobre esta última variable creemos que lo importante sería investigar más específicamente los ingresos totales netos que tienen las familias, los ahorros y cuan amplios son los círculos sociales. Como sabemos existe una economía sumergida la cual está permitiendo a muchas familias poder sobrevivir en estos tiempos complicados para la búsqueda de empleo, además las familias, sobre todo los abuelos, suponen un importante apoyo para aquellos que no pueden llegar a fin de mes. Los ahorros o poseer bienes también son factores importantes a tener en cuenta.

Se debe reforzar por tanto la investigación en este campo tan actual como es la IA, no podemos permitirnos el no tener mecanismos fiables, seguros y rápidos para poder identificar casos precoces, más aun si ya llevan tiempo instaurados, de familias en riesgo alimentario. Vemos pues que la etnia parece un factor importante para que se desarrolle la IA en nuestro país, tenemos que comprender que suelen ser personas con un menor poder adquisitivo, probablemente con menos titulaciones y, por la situación de crisis económica actual, sin trabajo. Estos hechos conforman un peligroso cóctel que debería poner sobre aviso a las administraciones para poder realizar intervenciones eficaces que solucionen el problema de raíz. También queremos resaltar que una familia migrante suele tener muchas menos redes sociales que una familia autóctona, por razones obvias su círculo familiar y de amistades probablemente se encuentre en su lugar de origen por lo que son poblaciones con menor capacidad de respuesta frente a

sucesos que requieran de un especial refuerzo. Tenemos que recordar que durante la Cumbre Mundial de Alimentación celebrada en Roma en Noviembre de 1996, 187 naciones acordaron que existía seguridad alimentaria cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a alimentos nutritivos en cantidad y calidad suficientes para cubrir sus necesidades y preferencias alimentarias para una vida activa, saludable y productiva. Los países reconocieron que la seguridad alimentaria implica disponibilidades alimentarias suficientes y acceso a alimentos adecuados. Reconocieron además, que la reducción de la pobreza, la justicia social y sistemas alimentarios sostenibles son condiciones esenciales para el logro de la seguridad alimentaria para todos.²⁸ Así pues no podemos por lo menos que sonrojarnos cuando casi 20 años después en nuestro país, del llamado *primer mundo*, tenemos una gran cantidad de población que no puede cumplimentar estas premisas declaradas como mínimos para un estado óptimo de salud.

Aunque en nuestro estudio no hemos medido la masa ponderal de los sujetos, el IMC u otros indicadores antropométricos, como la circunferencia de la cintura, consideramos que lo más probable es que aquellas familias que tengan algún tipo de carencia para poder comprar alimentos vean cómo sus compras sean mermadas más en la calidad de los productos que en la cantidad de los mismos, quizás esto no sea así en los que tienen IA severa. Por lo tanto alimentos sumamente calóricos, procesados y de origen animal podrían ganar terreno en la cesta de la compra frente a otros alimentos más frescos, de origen vegetal y nutricionalmente más completos. Vemos como en algunos casos, en parte por el cambio del contexto cultural, las dietas van siendo modificadas hacia un terreno donde aumenta el consumo de lípidos y proteínas de origen animal, además de aumentar también los glúcidos simples y se ven mermadas las ingestas de hidratos de carbono complejos y el aporte de nutrientes esenciales como algunas vitaminas, sobre todo hidrosolubles, y minerales, como el calcio, el hierro o el magnesio.⁸ Por ejemplo en el estudio de Ortiz-Hernández del 2007 en ciudad de Méjico vieron que las familias con mayor inseguridad alimentaria compraban alimentos de peor calidad nutricional, más baratos y con un alto contenido calórico.¹³ En otro estudio de Melgar-Quiñonez, también en Méjico, vieron como la IA estuvo asociada a la baja variedad de dieta.¹⁵ Cantapolls tras realizar un amplio estudio en Mallorca en 2012 mostró que los valores más elevados de niños con obesidad se situaban en los padres y madres que tenían estudios primarios, así como también en los casos en que los padres y madres no tenían

formación académica. A medida que aumenta la formación académica de padres y madres, disminuyeron los porcentajes de obesidad de los hijos, situándose el valor más bajo en el caso de los estudios universitarios. Familias con un poder adquisitivo medio-bajo son las que presentan porcentajes de sobrepeso y obesidad más elevados por parte de sus hijos y los valores de sobrepeso y obesidad más bajos se situaban en familias con un nivel socioeconómico medio-alto.⁴ Como hemos dicho en párrafos anteriores Cano no relacionaba la obesidad/sobrepeso con el nivel educativo o la ocupación pero sí con ser varón o al sobrepeso/obesidad de los padres.⁶ Aun así el afamado estudio ALADINO sí que argumentaba que la prevalencia de sobrepeso y obesidad era mayor entre los niños y niñas cuyos progenitores contaban con estudios a nivel de primaria o secundaria.²³

Deberíamos pues en futuros estudios plantearnos la posibilidad de ampliar los datos con valores antropométricos y dietéticos de las poblaciones entrevistadas para poder corroborar estas hipótesis que consideramos bastantes sujetas a la realidad actual.

Para abordar el área del sedentarismo y la actividad física comenzaremos hablando de la forma que los niños van al colegio. Un 75,7% van caminando al colegio, y les cuesta una media de 10,14 min. llegar a la escuela, un 4,1% van en transporte público y un 20,3% van en coche particular. En el estudio sevillano de García un 64,5% de los niños iban caminando al colegio, un 34,1% en transporte mecanizado y un 1,4% en bici. De los que van andando un 52% le costaba menos de 5 minutos, un 33,9% de 5 a 15 minutos y un 14,2% más de 15 min.³ Por lo tanto hay ligeras variaciones con respecto a nuestro estudio, como agrupar en transportes mecanizados o el uso de bicicleta, y en cuanto a valores son un poco distintos y parece que los niños de nuestro estudio que van caminando tienen los colegios más alejados que los sevillanos y además nuestros niños van más andando que en transporte mecanizado que sus compañeros del sur. En el estudio ALADINO el 8,3% usaba el transporte público, el 41,5% el coche y el 49,3% caminando.²³ Así pues en este estudio de la estrategia NAOS más niños iban en transporte público que nuestros infantes, pero por el contrario nuestros niños usaban con menor frecuencia el coche particular e iban mayoritariamente andando.

La media de horas de educación física, asignatura curricular, que realizan los niños es de 2,38 hrs. a la semana distribuyéndose más o menos en la repetición de 2 o tres clases por semana de una hora de duración cada una.

Cuando hablamos las frecuencias con respecto a las horas de sueño vemos que la media durante la semana es de 9,58 hrs. y de 10,04 hrs. el fin de semana. Queremos señalar que en el estudio ALADINO vieron que la prevalencia de sobrepeso/obesidad aumentaba a medida que los niños duermen menos tiempo.²³

En cuanto a los deportes más entrenados vemos que al que mayor tiempo dedican los niños a entrenar es el fútbol, con un 12,8% de frecuencia, posteriormente un 9,5% realizan otros deportes no categorizados aquí, después natación y artes marciales con un 7,4%, gimnasia rítmica con un 3,4% y baloncesto con un 1,4%. Tenemos un 17,6% que realizan varios deportes a la vez en la misma semana y por último un 40,5% de niños que no realizan ningún deporte, estamos hablando de deportes reglados por lo que no queremos decir que los niños no hagan otras actividades físicas similares en su tiempo libre. Así pues un 40,5% no entrenaba ningún deporte extraescolar y un 59,5% sí que lo practicaba. Comparativamente el estudio de García era similar ya que un 61,1% de los escolares estaban apuntados a algún deporte extraescolar.³ Al centrarnos en la distribución de los tipos de deportes y el sexo del niño vemos que los niños suelen entrenar de una manera muy extendida fútbol con un 20,7% y las niñas practican mayormente gimnasia rítmica y natación.

Vemos que la distribución de tiempo diario que los escolares dedican a la actividad física de una a dos horas y media de actividad física un 39,2%, de dos horas y media a cuatro horas un 49,3% realiza y más de 4 horas un 11,5%. En el estudio de Pérez Villagran midieron la intensidad de la actividad física, cuestión que nosotros no hemos hecho ya que hemos valorado la intensidad como más tiempo, obteniendo que un 36% de la población infantil desarrollaba una actividad física ligera, frente a un 28,4% de actividad moderada y un 35,6% de actividad intensa.⁷ Tenemos que recalcar que la actividad física es muy importante para la salud ya que disminuye el riesgo cardiovascular, el riesgo de obesidad, la diabetes mellitus e intolerancia a hidratos de carbono, la osteoporosis, las enfermedades mentales (ansiedad, depresión) y determinados tipos de cáncer (colon, mama y pulmón), aunque para la relación inversa entre actividad física y cáncer la evidencia no es tan abundante ni uniforme.¹⁶

En cuanto al tiempo de actividad sedentaria vemos que el 1,4% de los niños está menos de media hora en actividades sedentarias, un 4,7% está de media hora a una hora, un 11,5% de una a dos horas, un 18,9% de tres a cuatro horas, un 22,3% de cuatro a cinco horas, un 14,2% de cinco a seis horas y un 27% más de seis horas. En la investigación

de 2010 de Pérez Villagran los niños dedicaron un promedio de 135 minutos (frente a los 120 recomendados) de actividades sedentarias, unas dos horas y 15 minutos.⁷ Rodríguez-Hernández en su estudio de 2011 comenta que la prevalencia de un patrón insuficiente de actividad física oscila entre el 37% y el 40% en la población escolar.²¹ Sí pues vemos que un gran porcentaje de los niños de nuestro estudio sobrepasan las horas recomendadas de actividad sedentaria, más de un 82% por ciento de los niños están más de las 2 horas recomendadas.

Significativamente cuanta menos horas de actividad física realiza el niño pasa más tiempo en actividades sedentarias. Esto nos debería alarmar ya que en general, los adolescentes que emplean más tiempo en conductas sedentarias tienen cifras más altas de PAS, triglicéridos y glucosa. Además los adolescentes que emplean más tiempo en conductas sedentarias tienen mayor riesgo cardiovascular que los que emplean menos tiempo en esas actividades.¹⁰

Al comparar las variables sociológicas con la actividad sedentaria realizada observamos que la única que tiene significación estadística es la relacionada con los estudios de los padres. Aun así observamos una tendencia en las familias de origen sudamericano a ser más sedentarias. Atendiendo pues a la relación entre los estudios de los padres y la actividad sedentaria de los niños vemos que los niños cuyos padres tienen estudios medios gastan mucho tiempo en actividades sedentarias, un 55,3% de los niños están más de cinco horas enfrascados este tipo de actividades. En cambio los niños de padres con estudios superiores se configuran como usuarios que generan menos horas de actividades sedentarias.

Cuando por el contrario hablamos de la relación entre las variables sociales y el tiempo que los niños utilizan en actividades físicas obtenemos que en ninguna de las tres variables comparadas hemos obtenido suficiente significación estadística aun así parece haber una tendencia que marca que los niños cuyos padres no tienen trabajo realizan menos actividad física. También parece existir una tendencia en la cual los sudamericanos y subsaharianos realizan menor actividad física, pero como vemos el número de casos es insuficiente. Si los padres tienen estudios superiores parecen relacionarse con un mayor tiempo de actividad física en los niños. En otros estudios vemos como este último dato se corrobora ya que los jóvenes cuyos padres tienen niveles de educación altos practican más actividad física que los de padres con estudios

inferiores. Además el estatus social es un factor clave para la salud, ya que se cree que existe un vínculo entre la actividad física en adolescentes y el estatus social de la familia.¹⁷ En otro estudio Zaragozano vieron que los infantes de categoría socioeconómica familiar mayor hacen más ejercicio físico y ven menos horas la televisión.³¹

Cuando comparamos la relación que existe entre la edad y realizar actividad física. Vemos que significativamente los niños más pequeños gastan más tiempo en actividades físicas y que cuanto más se acercan a la adolescencia menos tiempo están. Casado también comenta que los niños realizan menos actividad física a medida que se hacen mayores.¹⁷ El estudio de Pérez Villagran valora que mientras que en los varones la actividad física se mantiene de forma homogénea en todas las edades, en la mujer hasta los 11 años menos del 40% cumple con las recomendaciones de actividad física, y sin embargo se incrementa de forma significativa a partir de los 12 años donde se alcanzan cifras del 65%.⁷

Al comparar la edad con las actividades sedentarias vemos el efecto contrario, cuanto más años tienen más tiempo pasan en actividades sedentarias. Nombrando de nuevo el estudio anterior el tiempo en actividades sedentarias aumenta con la edad siendo discretamente mayor en los varones (141 min. frente a 128 en la mujer). Como consecuencia de ello, un 56% de los varones y un 46,5% de las mujeres pueden ser considerados sedentarios, pero mientras que en el varón la prevalencia de sedentarismo es muy similar en todas las edades, en la mujer el incremento significativo del tiempo dedicado a actividades sedentarias con la edad, hace que las mayores cifras de sedentarismo se observen entre los 13 y los 16 años.⁷ Urrutia quizás ya acierta en la diana cuando argumenta que sin duda, la escasa importancia que el ejercicio o actividad física cotidiana y la falta de necesidad de realizar una actividad física importante para lograr los fines personales y colectivos, asociada a una alimentación coyuntural no planificada, realizada fuera de los ámbitos tradicionales familiares, trae como consecuencia un aumento del sobrepeso y del sedentarismo, con un descenso generalizado de los indicadores de salud, que en sus fases más mórbidas produce una tendencia hacia la obesidad.¹⁹

Al analizar la relación que existe entre la edad y las horas a la semana que los niños realizan educación física escolar vemos que los niños en la franja de edad media, 8 años, son los que tienen más horas de esta asignatura a la semana.

Cuando observamos las horas que los niños pasan frente a la tv en un día normal obtenemos que un 8,8% de los niños ven menos de media hora la tv, un 36,5% ven de media hora a una hora, un 37,8% la ven de una a dos horas, un 15,5% la ven de tres a cuatro horas y un 1,4% la ven más de 4 horas. Así pues los escolares estudiados tienen una gran tendencia a ver la tv entre media hora y dos horas (74,3%). Ahora veremos cómo el número de estudios que hablan sobre la tv vista por los niños son cuantiosos. En 1997 ya comentaban que la población juvenil dedicaba más tiempo a ver la televisión que a la práctica de ejercicio, existía un alto porcentaje que permanecía viendo la tv más de tres horas al día, tanto en niños (44%) como en niñas (38%). Los niños veían la tv de dos a tres horas al día (30%); en cambio, las niñas veían la tv de una a dos horas diarias (27%).³¹ Otro estudio de 2005 demuestra que aquellos que ven más de 4 horas de tv al día merman su rendimiento académico y favorecen el sedentarismo disminuyendo la actividad física y que las horas de tv diarias aumentan con la edad. Subraya que dedican más tiempo en un día a ver la tv que a leer en toda la semana. Además relaciona acostarse más tarde, pasadas las 12 de la noche con ver la tv, teniendo una estrecha relación con un rendimiento escolar regular o malo. Además muchos ven la tv mientras comen algo.²¹ En otra investigación publicada en 2006 vieron que de 1987 a 2002 el tiempo pasado frente a la tv fue de 209 a 235 min., además el número de hogares que pasó a tener dos o más televisores en casa pasó de un 21,6% a un 62%.⁵ En 2011 el estudio ALADINO argumentaba que había una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en los niños que disponen de pantallas (tv, ordenador, consola, etc.) en su habitación. Entre semana un 12,3% de los niños con normopeso usaban 1 hr. o más ante pantalla no tv, los que tenían sobrepeso/obesidad era un 15,4%. Un 69,5% de los niños pasaban 2 hrs. o más frente a pantallas de tv y un 74,7% de los niños con sobrepeso/obesidad.²³ Para finalizar el estudio del 2012 de la estrategia NAOS comenta que los niños paran de media 2 horas y 30 minutos al día viendo tv (lo que supone 54 anuncios) y media hora adicional jugando con videojuegos o conectados a internet.¹ Así pues parece que los niños de nuestra investigación siguen el mismo recorrido que los estudios expuestos anteriormente, incluso parece que nuestros colegiales pasan menos horas ante la tv que en el resto de estudios.

En cuanto al tiempo que el niño utiliza frente al ordenador, sea para jugar o internet, o cuando está jugando a una consola (pantalla no tv), podemos asegurar con una significación estadística que hay una relación inversa ante el consumo de tiempo en este tipo de actividades y un descenso de la actividad física. En el ámbito social hay estudios

que comentan que los niños y adolescentes que pasan más horas frente a la pantalla tienen vidas sociales más limitadas pero por otra parte hay estudios que arguyen que los videojuegos pueden ser generadores de conductas saludables y con los cuales podemos hacer educación para la salud de poblaciones sensibles (diabéticos, discapacitados...).²² Observamos que los niños que pasan menos tiempo ante internet o juegos de consola/ordenador, como era esperar, duermen más horas y que estadísticamente tener unos padres con estudios superiores tiene una relación directa con la posibilidad de realizar más deportes extraescolares.

Aunque nosotros no hayamos obtenido resultados significativamente estadísticos hay múltiples estudios que relacionan el mayor tiempo que los niños pasan realizando ejercicio en comparación con sus homólogas del sexo contrario. Moreno comenta que los varones realizan más horas de ejercicio al día, y también son los niños los que realizan más horas de ejercicio intenso que las niñas. Las niñas, en cambio, dedican más horas diarias a actividades sedentarias como leer o estudiar.³¹ Urrutia comenta que el perfil deportivo de los chicos es de un 71.3% practicantes habituales de actividad frente a un 46% en las chicas.¹⁹ Los estudios de la estrategia NAOS también subrayan que los niños hacen más ejercicio que las niñas.¹ Pérez Villagran es también categórico en esta afirmación, comenta que en los varones es característica una actividad física moderada o intensa (79.1% frente al 48.5% de las mujeres) mientras que en la mujer hay un predominio de la actividad física ligera (51.5% frente al 20,9% en el varón). Además en el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física resulta ser mayor en niños (71,7%) que en niñas (46%).⁷ Tras estos datos concluyentes, podemos ir pensando en cómo obtener estudios con mayor significación para continuar demostrando la tendencia en la cual los niños realizan más ejercicio físico que las niñas.

Concluyendo la investigación vemos que el trabajo ya realizado es amplio pero que todavía debemos hacer un esfuerzo titánico ya que parece estamos perdiendo amplias cuotas de salud en nuestros niños. Desde el aumento de la IA relacionada con el empobrecimiento de las familias a causa de la crisis económica, o el aumento de las horas que los escolares dedican a horas sedentarias y la disminución por ende de la actividad física que realizan o incluso una pérdida de calidad en la alimentación nos lleva a tener individuos que se van configurando como sedentarios y malnutridos lo que los acerca peligrosamente a esa pandemia mundial que es la obesidad. Como ya sabemos el exceso de masa ponderal nos acerca a tener mayores problemas de salud

relacionándose con enfermedades como la diabetes tipo 2, la hipertrigliceridemia y colesterinemia, la aterosclerosis, algunos tipos de cánceres e incluso la pérdida del bienestar emocional. Nosotros abogamos por el apoyo de la estrategia NAOS y que esta no se quede en el mero formalismo institucional si no que se aplique a todas las áreas susceptibles de nuestra sociedad: colegios, barrios, centros de salud, hospitales, instalaciones deportivas y, por qué no, en el área de la empresa, en compromisos reales con respecto a la publicidad o el contenido de sus productos y que se respete enormemente la salud del niño. No olvidemos que España es de los países europeos donde hay mayores cifras de obesidad infantil y es de los estados miembros donde menos deporte se practica.¹ Vemos pues esencial que los sanitarios se involucren en la importante tarea de lograr que los ciudadanos, y especialmente los niños y jóvenes, adopten hábitos saludables a lo largo de toda la vida. Esto es mediante la educación sanitaria y muy especialmente en el área nutricional, ya que pensamos que muchas veces el problema no es tanto el coste de los alimentos sino los hábitos o motivaciones de consumo de alimentos más apetecibles pero a la vez menos nutritivos.

Los avances de un país se configuran no tanto en cuanto a su PIB, las empresas punteras que tiene o la tecnología que desarrolla si no en el bienestar de sus habitantes y el grado de felicidad y prosperidad que estos tienen. Así pues la ética, la solidaridad y el bien común son para nosotros el motivo más importante por el cual la ciencia avanza y no es sino el bienestar del ser humano y su equilibrio en compartir el planeta con otros seres vivos y con ellos mismos por lo que tiene sentido el llamado progreso.

Para terminar quiero hacer mi más sincero reconocimiento y agradecimiento al Dr. Tomás Alcalá Nalvaiz (Profesor Titular de la Universidad de Estadística e I.O. de Zaragoza), sin su apoyo y guía en el complejo mundo de la bioestadística habría estado literalmente perdido. También a los compañeros y compañeras del Centro de Salud Univérsitas y especialmente a las enfermeras del área de pediatría que facilitaron mi trabajo para que este resultara más cómodo. Y por último a los Profesores Manuel Bueno y Pilar Samper que fueron mis tutores del proyecto a lo largo de estos 2 años, a todos ellos muchas gracias por su tiempo y atención.

11. Bibliografía:

1. Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AESAN). Estrategia NAOS. *Invertir la tendencia de la obesidad*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2012.
2. Briz Hidalgo F.J. y col. *Prevalencia de obesidad infantil en Ceuta. Estudio PONCE 2005*. Nutr Hosp. 2007;22(4):471-7
3. García M.A. y col. *Estudio antropométrico y de hábitos de alimentación y actividad física en escolares de 6 a 12 años de la ciudad de Sevilla (Informe 2011)*. Dirección General de Familia y Salud, Ayuntamiento de Sevilla 2011.
4. Cantallops J. et al. *Adolescencia, sedentarismo y sobrepeso: análisis en función de variables sociopersonales de los padres y del tipo de deporte practicado por los hijos*. Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación 2012, nº 21, pp. 5-8
5. Gutiérrez-Fisac J.L. et al. *Riesgos asociados a la dieta occidental y al sedentarismo, la epidemia de obesidad*. GacSanit. 2006; 20 (Supl. 1): 48-54
6. Cano A. et al. *Desigualdades sociales en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes*. AnPediatr(Barc).2010;73(5):241–248
7. Pérez S. y cols. *Hábitos y estilos de vida modificables en niños con sobrepeso y obesidad*. NutrHosp. 2010;25(5):823-831 ISSN 0212-1611 • CODEN NUHOEQ S.V.R. 318
8. Muros JJ. y col. *Evaluación del estado nutricional en niños y jóvenes escolarizados en Granada*. Nutr. Clín. Diet. Hosp. 2009;29(1):26-32
9. Pajuelo J. y col. *Síndrome metabólico en adolescentes con sobrepeso y obesidad*. An. Fac. med 68.2 (2007): 143-149.
10. Martínez-Gómez D. et al. *Sedentarismo, adiposidad y factores de riesgo cardiovascular en adolescentes. Estudio AFINOS*. RevEspCardiol. 2010;63(3):277-85

11. Cano A et al. *Obesidad infantil: opiniones y actitudes de los pediatras*. Gac Sanit. 2008; 22:98–104.
12. Álvarez-Urbe M. et al. *Caracterización de los hogares colombianos en inseguridad alimentaria según calidad de vida*. Rev. salud pública. 12 (6): 877-888, 2010
13. Ortiz-Hernández L. et al. *En escolares de la Ciudad de México la inseguridad alimentaria se asoció positivamente con el sobrepeso*. Revista de Investigación Clínica. Vol. 59, Núm. 1. Enero-Febrero 2007, pp. 32-41
14. Durán P. *Objetivos de Desarrollo del Milenio e inseguridad alimentaria: ¿hacia dónde nos conduce su valoración?* Arch Argent Pediatr 2009;107(3):195-200 / Comentarios
15. Melgar-Quinonez H. y col. *Inseguridad alimentaria en latinos de California: observaciones de grupos focales*. Salud Pública de México / vol.45, no.3, mayo-junio de 2003
16. Varo J.J. et al. *Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo*. MedClin (Barc.) 2003;121(17):665-72
17. Casado C. y cols. *Actividad física en niños españoles. Factores asociados y evolución 2003-2006*. Revista Pediatría de Atención Primaria Volumen XI. Número 42. Abril/junio 2009
18. Salas C. et al. *Plan piloto para prevenir la obesidad y sedentarismo a través de las clases de educación física en niñas de segundo año básico de Concepción*. Educación Física – Chile. LXXX - N° 268 - Diciembre 2009
19. Urrutia S. et al. *Relación entre la percepción de estado de salud con la práctica físico-deportiva y la imagen corporal en adolescentes*. Cuadernos de Psicología del Deporte 2010. Vol 10, núm. Supl. pp. 51-56 ISSN: 1578-8423
20. Rodríguez-Hernández A. et al. *Sedentarismo, obesidad y salud mental en la población española de 4 a 15 años de edad*. RevEsp Salud Pública 2011, Vol. 85, N.º 4

21. Rodríguez-Hernández A. *Los efectos de la televisión en niños y adolescentes*. Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación, ISSN 1134-3478, Nº 25, 2, 2005 (Ejemplar dedicado a: Televisión de calidad: Congreso Hispanoluso de Comunicación y Educación. Huelva. 2005 (CD-Rom)).
22. Chacón Y. y Moncada J. *El efecto de los videojuegos en variables sociales, psicológicas y fisiológicas en niños y adolescentes*. Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación 2012, nº 21, pp. 43-49
23. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN). *Estudio de prevalencia de obesidad infantil "ALADINO" (Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad)*. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (acceso 20 de Junio de 2013). Disponible en: <http://www.naos.aesan.msps.es/naos/ficheros/investigacion/ALADINO.pdf>
24. Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AESAN). *Estrategia NAOS. Evaluación y seguimiento de la Estrategia NAOS: conjunto mínimo de indicadores*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2012.
25. Álvarez M.C. y col. *Validación de escala de la seguridad alimentaria doméstica en Antioquia, Colombia*. Salud Pública de México / vol.48, no.6, noviembre-diciembre de 2006
26. Melgar-Quinonez H. y col. *Validación de un instrumento para vigilar la inseguridad alimentaria en la Sierra de Manantlán, Jalisco*. Salud Pública de México / vol.47, no.6, noviembre-diciembre de 2005
27. Carrasco B. y col. *La Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria en la ENIGH: evidencias de la relación entre la inseguridad alimentaria y la calidad de la dieta en hogares mexicanos*. Presentado en la X Reunión Nacional de Investigación Demográfica en México de la Sociedad Mexicana de Demografía, México, DF 5 (2010).
28. Lorenzana y Sanjur. *La adaptación y validación de una escala de seguridad alimentaria en una comunidad de Caracas, Venezuela*. ALAN, Caracas, v. 50, n. 4, dic. 2000.

29. Lorenzana and Sanjur. *Abbreviated Measures of Food Sufficiency Validly Estimate the Food Security Level of Poor Households: Measuring Household Food Security*. American Society for Nutritional Sciences-Pág. 687-692. The Journal of Nutrition, 1999
30. Alvarado B.E. et al. *Validación de escalas de seguridad alimentaria y de apoyo social en una población afro-colombiana: aplicación en el estudio de prevalencia del estado nutricional en niños de 6 a 18 meses*. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 21(3):724-736, mai-jun, 2005
31. Moreno Aznar L. y col. *Actividad física y ocio en jóvenes. I: Influencia del nivel socioeconómico*. An Esp Pediatr. 1997; 46: 119–25.