



Universidad
Zaragoza

TRABAJO FIN DE GRADO

**ESTUDIO DESCRIPTIVO PREINTERVENCIÓN
PARA LA MEJORA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA
DE LA POBLACIÓN ARAGONESA**

DESCRIPTIVE PRE-INTERVENTION STUDY FOR THE IMPROVEMENT OF THE
PHYSICAL ACTIVITY OF THE ARAGONESE POPULATION

Autor

DAVID BELTRÁN MALLÉN

Directora

ROSA MAGALLÓN BOTAYA

FACULTAD DE MEDICINA. 2019-2020

DEPARTAMENTO DE MEDICINA, PSIQUIATRÍA Y DERMATOLOGÍA

ÍNDICE

1. RESUMEN	3
2. ABSTRACT	4
3. ABREVIATURAS	5
4. INTRODUCCIÓN	6
4.1 Intervención multidisciplinar en Atención Primaria	6
4.2 El ejercicio físico	7
4.3 Epidemiología del problema de la inactividad física en España y Aragón	9
4.4 Cambio de conducta basado en el modelo transteórico	13
4.5 El estudio EIRA	14
4.6 Justificación	15
5. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	17
6. MATERIAL Y MÉTODOS	18
6.1 Diseño del estudio	18
6.2 Cronograma	18
6.3 Selección de la muestra	19
6.4 Tamaño de la muestra	20
6.5 Asignación de la intervención	20
6.6 Variables a estudio	20
6.7 Procedimiento de la intervención	20
6.8 Estudio estadístico	21
6.9 Aspectos legales y éticos	22
6.10 Aplicabilidad del estudio	22
7. RESULTADOS	23
7.1 Características sociodemográficas	24
7.2 Estilo de vida	28
7.3 Motivación para el cambio de estilo de vida	35
7.4 Estado de salud	38
8. DISCUSIÓN	41
9. CONCLUSIONES	44
10. APORTACIÓN PERSONAL	45
11. BIBLIOGRAFÍA	46
12. ANEXOS	50

1. RESUMEN

OBJETIVO: Describir las características basales de la población aragonesa incluida en el estudio EIRA que cumple con el criterio de cribado de realizar una actividad física insuficiente, así como conocer si existen diferencias entre el grupo control e intervención.

MATERIAL Y MÉTODOS: Este trabajo es un estudio descriptivo transversal del estado basal (preintervención). Se analizaron los individuos incluidos en el estudio EIRA que en el cribado inicial tuvieron una puntuación en el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) inferior a 4, lo que se clasifica como persona insuficientemente activa. Estos pacientes pertenecían a los Centros de Salud de Las Fuentes Norte y Parque Goya (CC) y La Jota y Almozara (CI). Se analizaron un total de 96 variables estadísticas, relacionadas con las características sociodemográficas, el estilo de vida, la motivación para el cambio según el modelo transteórico (TTM) y el estado de salud.

RESULTADOS: Ambos grupos no presentaban diferencias en las variables sociodemográficas. La muestra tenía un 62,9% de mujeres, con una edad media de 58,3 años. Los factores de riesgo asociados a la inactividad física presentaban diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención, siendo más prevalente el tabaquismo en el grupo control y la dieta inadecuada en el intervención. La puntuación obtenida en el cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y sus ítems únicamente tuvieron diferencias al analizar en base al centro de salud. La motivación para el cambio de esta conducta se distribuía también de manera desigual en los centros de salud. El 76,2% de los participantes tenía comorbilidades, aunque estas eran similares en ambos grupos. Analizando el Índice de Masa Corporal (IMC) se observó que el sobrepeso era significativamente más prevalente en el grupo intervención.

CONCLUSIONES: Se rechaza la hipótesis de que las variables preintervención relativas al ejercicio físico muestran diferencias estadísticamente significativas en favor del grupo intervención, ya que estas solo están presentes en el contraste de hipótesis entre centros de salud.

PALABRAS CLAVE: Intervención, multiriesgo, Atención Primaria, estilo de vida, actividad física.

2. ABSTRACT

OBJECTIVE: To describe the baseline characteristics of the Aragonese population included in the EIRA study that meets the screening criteria of performing insufficient physical activity, as well as to know if there are differences between the control and intervention group.

MATERIAL AND METHODS: This paper is a descriptive cross-sectional study of the baseline state (pre-intervention). The individuals included in the EIRA study who in the initial screening had an International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) score of less than 4, which is classified as insufficiently active person, were analyzed. These patients belonged to the Las Fuentes Norte and Parque Goya (CC) and La Jota and Almozara (CI) Health Centers. A total of 96 statistical variables, related to sociodemographic characteristics, lifestyle, motivation for change according to the transtheoretical model (TTM) and health status, were analyzed.

RESULTS: Both groups did not present differences in the sociodemographic variables. The sample had 62.9% of women, with a mean age of 58.3 years. The risk factors associated with physical inactivity presented statistically significant differences between the control and intervention group, with smoking in the control group and having an inadequate diet in the intervention group being more prevalent. The score obtained in the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and its items only had differences when analyzed based on the health center. The motivation for changing this behavior was also unevenly distributed in health centers. 76.2% of the participants had comorbidities, although these were similar in both groups. When analyzing the Body Mass Index (BMI), it was observed that overweight was significantly more prevalent in the intervention group.

CONCLUSIONS: The hypothesis that the pre-intervention variables related to physical exercise would show statistically significant differences in favor of the intervention group is rejected, since they are only present in the hypothesis contrast between health centers.

KEY WORDS: Intervention, multi-risk, Primary Care, lifestyle, physical activity.

3. ABREVIATURAS

- AP: Atención Primaria.
- CAVI: Índice Vascular Corazón Tobillo.
- CC: Centros Control.
- CI: Centros Intervención.
- CEIC: Comité Ético de Investigación Clínica.
- DQI-I: Diet Quality Index – International.
- FIS: Fondo de Investigaciones Sanitarias.
- IC 95%: Intervalo de confianza al 95%.
- IDIAPJGol: Fundación Instituto Universitario para la Investigación en Atención Primaria de Salud Jordi Gol i Gurina.
- IMC: Índice de Masa Corporal.
- IPAQ: Cuestionario Internacional de Actividad Física.
- ITB: Índice Tobillo Brazo.
- LOPD: Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal.
- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- TTM: Modelo Transteórico (Transtheoretical Model).
- USPSTF: Grupo de Trabajo sobre Servicios Preventivos de los Estados Unidos (United States Preventive Services Task Force).

4. INTRODUCCIÓN

La búsqueda de nuevos abordajes para la prevención de las patologías más prevalentes es uno de los desafíos más vigentes para el Sistema de Salud. Las enfermedades crónicas, que causan el 68% de muertes a nivel mundial, suponen una gran carga tanto socioeconómica como personal. Sin embargo, se estima que gran parte de ellas (hasta el 80% de las enfermedades cardiovasculares y el 30% de los cánceres) se evitarían con comportamientos saludables como dejar de fumar, practicar ejercicio físico o llevar una dieta equilibrada. La importancia de los determinantes sociales, entre los que se encuentra el estilo de vida, en la mortalidad ha sido uno de los principales campos de estudio de la salud pública (1).

El sedentarismo es por tanto un problema de salud pública a escala global. La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2015 estimó que más del 60% de la población mundial no realizaba la actividad física necesaria para obtener beneficios. En los países desarrollados, estos datos no son mejores, y en las últimas décadas no se han conseguido grandes mejoras en este aspecto. Los niveles actuales de inactividad física en la población se mantienen muy elevados, incrementando por tanto el riesgo de padecer o empeorar las patologías con elevada mortalidad ya mencionadas. En cuanto a las causas subyacentes encontramos una disminución del ejercicio físico en el entorno laboral y nuevos hábitos de ocio vinculados al uso de nuevas tecnologías, que limitan el tiempo para la práctica de actividad física. A estas causas señaladas por Idler y Benyamini en 1997, la OMS añade el uso de los medios de transporte, la superpoblación y la falta de infraestructuras como parques, aceras e instalaciones deportivas y recreativas (2–4).

A nivel global, la OMS sitúa la inactividad física como el cuarto factor de riesgo asociado a una mayor mortalidad, únicamente tras la hipertensión, el tabaco y la hiperglucemia. En concreto, relaciona este factor como la causa principal en un 21-25% de los cánceres de mama y de colon, en el 27% de los casos de diabetes mellitus y en el 30% de los casos de cardiopatía isquémica (3–5).

4.1. INTERVENCIÓN MULTIDISCIPLINAR EN ATENCIÓN PRIMARIA.

La Atención Primaria (AP) de la Salud es la asistencia sanitaria esencial y destaca por ser una atención integral, accesible, longitudinal y continuada, con gran utilización por parte de personas con varias comorbilidades. Además, debe tener un cuerpo de conocimiento propio y un enfoque clínico, asistencial, docente e investigador. Por todas estas razones, es el lugar ideal para llevar a cabo la prevención dentro del Sistema de Salud (6).

Los determinantes sociales de la salud cobran especial importancia en AP. El modelo propuesto por Dahlgren y Whitehead los diferencia en factores individuales biológicos (edad, sexo, herencia...), estilo de vida, redes sociales y comunitarias y condiciones socioeconómicas, culturales y medioambientales generales. Por lo tanto, en AP el paciente se aborda desde una perspectiva comunitaria, fortaleciendo las redes familiares, sociales y comunitarias, que

constituyen un factor protector que aumenta la esperanza de vida. Sin embargo, lo más destacable es que al analizar el grado de influencia de cada factor, el estilo de vida es el gran protagonista. Este hecho se ha reflejado en numerosas publicaciones desde el informe Lalonde, que fue una publicación clave en reflejar que para estudiar la salud de la población se deben tener muy en cuenta los determinantes sociales de la salud y no únicamente la disponibilidad de atención sanitaria (6–9).

La promoción de un estilo de vida más saludable realizado desde Atención Primaria es por tanto una herramienta clave para cumplir con el objetivo de nuestro Sistema de Salud. Por lo tanto, es vital desarrollar intervenciones que combinen prevención y promoción de la salud en la práctica clínica de los profesionales, siempre que estén diseñadas en base al mayor grado de evidencia disponible (6).

La Declaración de Alma Ata, surgida de la conferencia internacional sobre Atención Primaria en 1978, remarcaba que el nivel fundamental de atención dentro de un sistema de salud se debe reconfigurar en base a las necesidades de salud básicas de la mayoría, siendo la AP "el primer nivel de contacto de los individuos, la familia y la comunidad con el sistema nacional de salud". Además, incidía en la necesidad de que fuera integrada, es decir, que prestara atención no solo al diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las patologías, sino también a la promoción de la salud y a la prevención de la enfermedad. Además, recalca que el trabajo sanitario debía buscar de forma continua la mejora de las condiciones de vida, no mediante intervenciones aisladas. Posteriormente, en la Conferencia de Ottawa en 1986 también se dio gran importancia a los determinantes sociales de la salud y a la promoción de la salud (8,10–13).

Los profesionales de AP desempeñan un papel clave en la promoción de salud, ya que se ha demostrado que brindan atención a un gran sector de la población, estimándose que hasta el 80% de los adultos en los países desarrollados visitan a su médico general al menos una vez al año. En el caso de pacientes con múltiples enfermedades este porcentaje es aún mayor (1,13,14).

Dentro del Sistema de Salud, predomina el abordaje del paciente de manera individual. Las acciones grupales y comunitarias, que tienen cabida únicamente en AP, se caracterizan por estar planificadas de tal forma que los pacientes participen activamente persiguiendo una mejora de la salud en la población. La evidencia disponible respalda el coste-efectividad de este tipo de intervenciones, que en este estudio se han combinado con intervenciones individuales en busca de una sinergia en su efectividad (1,15).

4.2. EL EJERCICIO FÍSICO.

Está ampliamente demostrado que realizar ejercicio físico de manera regular conlleva numerosos beneficios para la salud, tanto físicos como mentales. Es crucial que las personas mantengan una buena forma física, aumentando la esperanza de vida a expensas de años en los que se mantenga una buena calidad de vida. Aptitud física, ejercicio físico y actividad física se usan frecuentemente en la literatura como conceptos intercambiables, lo que no siempre es correcto. El concepto de aptitud física se refiere a la capacidad de realizar una actividad física, centrándose en sus características fisiológicas y psicológicas, mientras que la actividad física y el

ejercicio físico definen cualquier movimiento producido a través de la acción muscular con un gasto de energía. En algunas ocasiones se matiza que el ejercicio físico se refiere a una actividad física previamente planificada, organizada, sistemática y con un propósito (16–19).

Por lo tanto, se podría definir la aptitud física como la preparación humana para emprender y resolver tareas difíciles de movimiento en diversas situaciones que requieren fuerza, velocidad, destreza, agilidad y resistencia, así como las habilidades motoras adquiridas. Estas habilidades motoras se podrían dividir en (16):

- Aptitudes físicas
 - Fuerza: la capacidad de vencer la resistencia externa o contrarrestarla a expensas del esfuerzo muscular
 - Velocidad: la capacidad de una persona de hacer movimientos en un período de tiempo mínimo, siempre que la tarea sea de corta duración y no cause fatiga.
 - Resistencia: la capacidad de realizar trabajo muscular a largo plazo sin reducción del rendimiento.
- Habilidades de coordinación (equilibrio, ritmo, orientación, velocidad de reacción correcta, destreza y flexibilidad)

La aptitud física de la persona está en gran parte determinada genéticamente, sin embargo, también depende en gran medida del factor ambiental. Este es especialmente importante en la infancia y la adolescencia, momentos clave en los que los cambios fisiológicos y morfológicos son más acusados y tienen un impacto global más importante para el individuo. Por esta razón es importante mantener un estilo de vida saludable, que se mantenga en la edad adulta (17).

Entre las ventajas de realizar actividad física se encuentran (16,20):

- Modificación de la composición corporal.
- Mejora en el metabolismo de los hidratos de carbono (mayor tolerancia a la glucosa y mayor regulación en las cifras de insulina).
- Mejora del perfil lipídico.
- Normalización de la presión arterial y la frecuencia cardiaca en reposo y ejercicio.
- Mejora del estado de ánimo por la producción de endorfinas endógena.
- Facilita el seguimiento de una dieta ajustada a las necesidades calóricas del organismo, que son mayores.

Por estas razones, previene de enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer, hipertensión, obesidad, depresión, osteoporosis y muerte prematura.

Uno de los componentes más comunes relacionados con la salud es el consumo máximo de oxígeno o capacidad aeróbica (VO_2 máx), que es la cantidad máxima de oxígeno que el organismo puede absorber, transportar y consumir en un tiempo determinado. Este parámetro ha sido reconocido por la Organización Mundial de la Salud como el mejor indicador de la aptitud cardiovascular. La forma más común de expresarlo es la cantidad de oxígeno en mililitros consumido por unidad de tiempo (minutos) en relación con el peso corporal (kilogramos) (16,17).

Por todas estas razones, se recomienda que los adultos realicen al menos 150 minutos a la semana de ejercicios de intensidad moderada, 75 minutos a la semana de ejercicios vigorosos o una combinación de ambos (21,22).

Estas pautas son muy conocidas por los profesionales, pero su comprensión por la población general puede resultar ardua al estar expresadas en términos de duración, frecuencia e intensidad. Una forma popular de mantener una buena forma física es caminar, al ser la forma básica y más ampliamente disponible de ejercicio aeróbico. Puede ser utilizado por la mayoría de las personas e individualizar el ritmo y las exigencias en función de la edad u otras comorbilidades. Se ha vuelto popular medir la actividad física al caminar usando un podómetro, que cuenta los pasos realizados durante el día. Las pulseras de actividad física o “smartbands” y los relojes y teléfonos inteligentes o “smartwatches” y “smartphones” están muy extendidos en la población actual, llevando incorporada la función podómetro (16). Por esta razón, se realizó un estudio que traducía estas recomendaciones en pasos diarios. Se calculó que alcanzar aproximadamente 8000 pasos al día, 5 días a la semana, sería equivalente a la realización de 30 minutos de ejercicio de intensidad moderada en ese día; y acumular 7000 pasos todos los días de una semana equivaldría a los 150 minutos de ejercicio moderado semanal recomendado (18,21,23).

Sin embargo, estas recomendaciones no se siguen por gran parte de la población de países desarrollados, a pesar de ser el factor de riesgo más rápidamente modificable para numerosas patologías. La estimación sobre el porcentaje de adultos que no alcanzan el mínimo de actividad física recomendada varía en función de la bibliografía consultada y de la población analizada. Todos coinciden, eso sí, en que este porcentaje es mayor en las mujeres. Este hecho convierte al ejercicio físico en uno de los objetivos principales a conseguir en la promoción de la salud de una población, impulsada principalmente por los profesionales de Atención Primaria (14,22,24–26).

4.3. EPIDEMIOLOGÍA DEL PROBLEMA DE LA INACTIVIDAD FÍSICA EN ESPAÑA Y ARAGÓN.

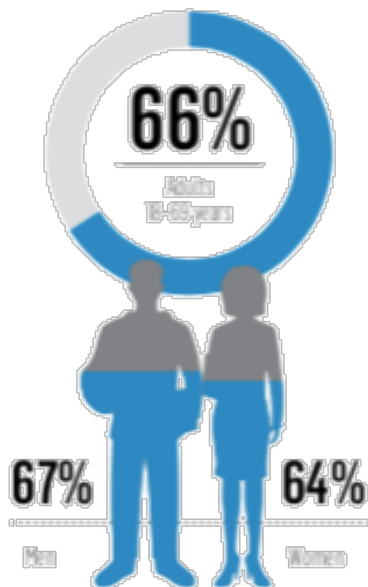
Como ya se ha comentado, el sedentarismo es un problema de salud pública a escala global que sigue alarmando hoy en día. España, a pesar de ser uno de los países mejor situados en algunos determinantes de salud como la esperanza de vida, tiene aún por resolver este desafío.

Este hecho queda reflejado en numerosos estudios realizados a la población en los últimos años como la encuesta nacional de salud de 2017, la encuesta europea de salud en España de 2014 o los datos recogidos por la Organización Mundial de la Salud.

Esta última atribuye a la inactividad física un millón de muertes (10% del total) por año en la región europea. Más de la mitad de la población de la región no cumple con las recomendaciones de salud y la tendencia es hacia una menor actividad. Estos datos son aún peores en edades más avanzadas y en el sexo femenino. Del mismo modo, se observa una gran desigualdad en los países de Europa oriental y en los grupos socioeconómicos más pobres dentro de cada país (27).

Como se aprecia en la *figura 1*, la OMS estimó en 2018 que el porcentaje de población adulta que tiene un nivel de actividad física suficiente es superior al 64% en las mujeres y al 67% en los hombres, lo que situaba a España como uno de los países europeos más activos (28).

Figura 1. Población adulta española con un nivel suficiente de actividad física.



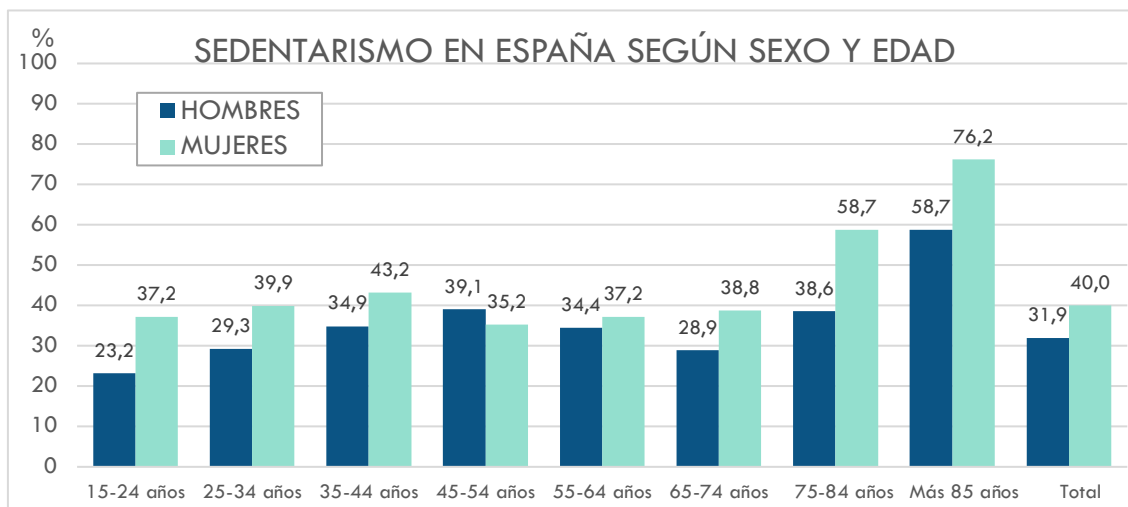
Fuente: WHO Physical activity factsheet. (27)

El resultado de España en este informe es similar a países como República Checa y Francia y es únicamente superado por Polonia, Dinamarca, Suecia, Lituania y Eslovenia. Sin embargo, se debe tener en cuenta que los criterios para considerar a la población suficientemente activa eran distintos en algunos de estos países (29).

En España se basaron en las pautas expuestas anteriormente, recogidas en las recomendaciones nacionales de actividad física para la salud, reducción del sedentarismo y del tiempo de pantalla, elaboradas por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y el Ministerio de Educación Cultura y Deportes, a través del Consejo Superior de Deportes. Estas pautas se encuentran en el *anexo* (29,30).

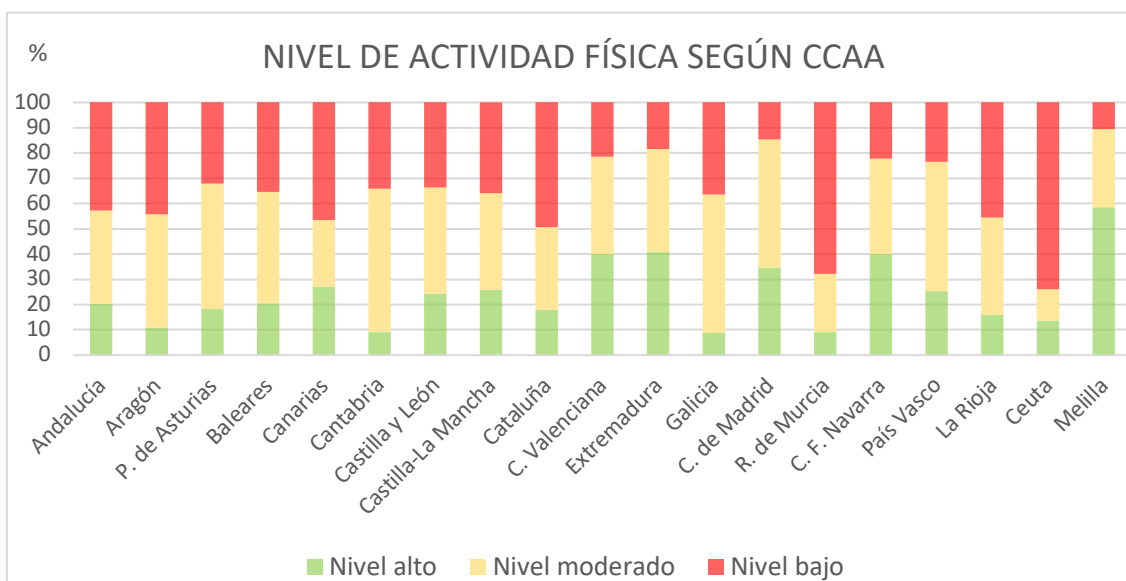
Por otro lado, la encuesta nacional de Salud, efectuada en 2017, reflejaba que un 40% de las mujeres y un 31,9% de los hombres eran sedentarios. La asociación mujer-menor nivel de actividad física es constante en todas las franjas de edad excepto en la correspondiente a 45-55 años. Sin embargo, las diferencias entre sexos no son tan amplias como en otros países. Si se comparan estos datos con los recogidos en la encuesta de 2012 (35,9% de hombres y 46,7% de mujeres sedentarios) se aprecia que en España el sedentarismo en la población ha disminuido en ambos sexos (31,32).

Figura 2. Porcentaje de adultos sedentarios según edad y sexo según la encuesta nacional de salud (2017) del Instituto Nacional De Estadística.



Fuente: Elaboración propia basada en Instituto Nacional de Estadística. Encuesta nacional de salud [Internet](31)

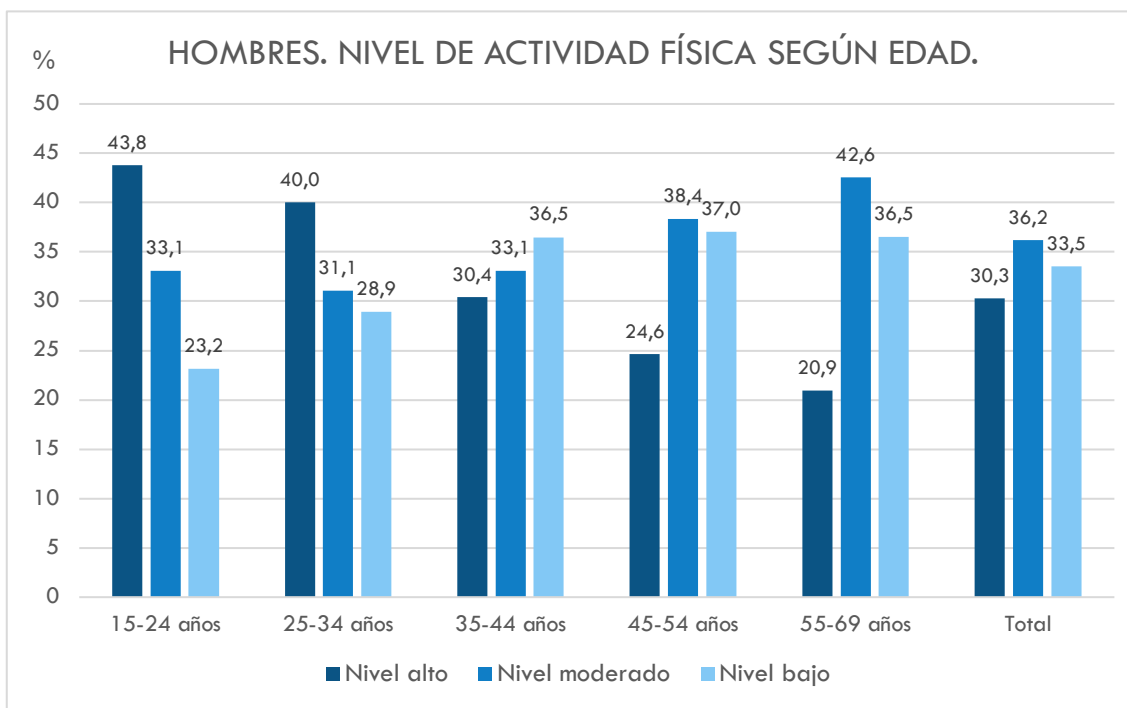
Figura 3. Nivel de actividad física por comunidades autónomas en la encuesta nacional de salud (2017) del Instituto Nacional De Estadística



Fuente: Elaboración propia basada en Instituto Nacional de Estadística. Encuesta nacional de salud [Internet](31)

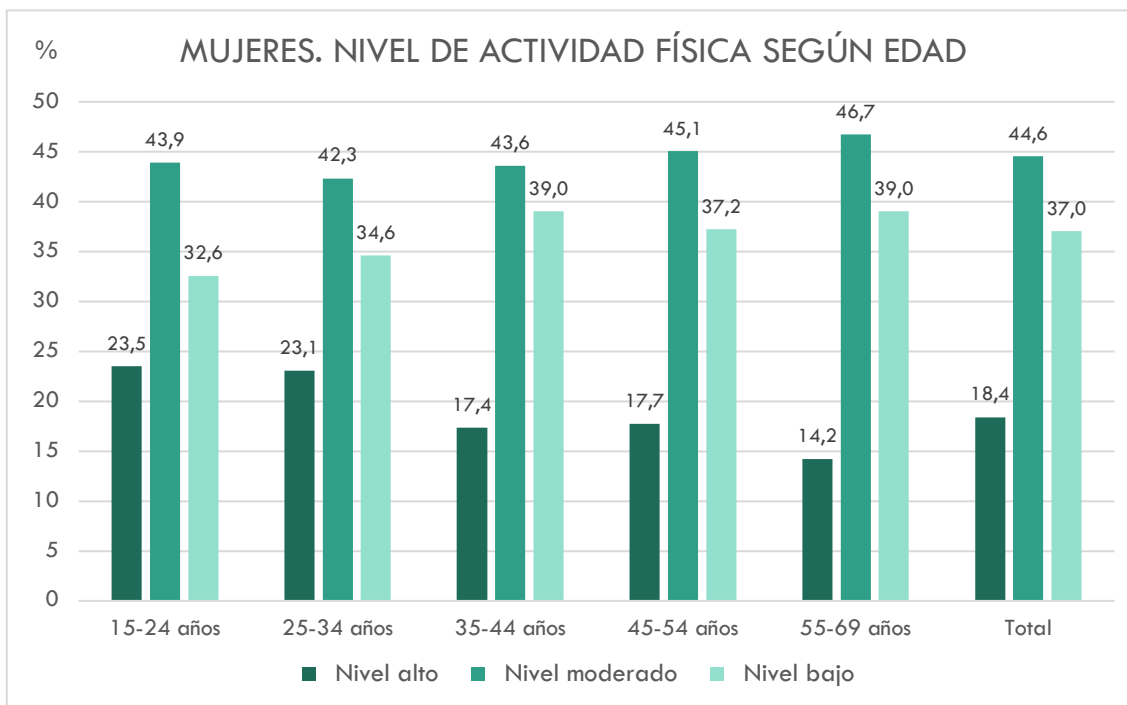
En cuanto al nivel de actividad física, este se calculó en base al cuestionario internacional de actividad física (IPAQ). Como se aprecia en la *figura 3*, Aragón es una de las comunidades con un peor nivel de actividad física (44,4% de personas con nivel bajo y 44,7% con moderado). Si se analiza este nivel por sexo y edad se vuelve a poner de manifiesto la diferencia entre sexos. Un menor porcentaje de mujeres realizan ejercicio físico en un nivel alto. Además, en ambos sexos se aprecia que conforme aumenta la edad, dentro de las personas suficientemente activas (niveles alto y moderado), se produce una migración del primer nivel al segundo. Este hecho se ve reflejado en las *figuras 4 y 5* (32).

Figura 4. Nivel de actividad física en hombres (%) según la encuesta nacional de salud (2017) del Instituto Nacional De Estadística.



Fuente: Elaboración propia basada en Instituto Nacional de Estadística. Encuesta nacional de salud [Internet](31)

Figura 5. Nivel de actividad física en mujeres (%)según la encuesta nacional de salud (2017) del Instituto Nacional De Estadística.



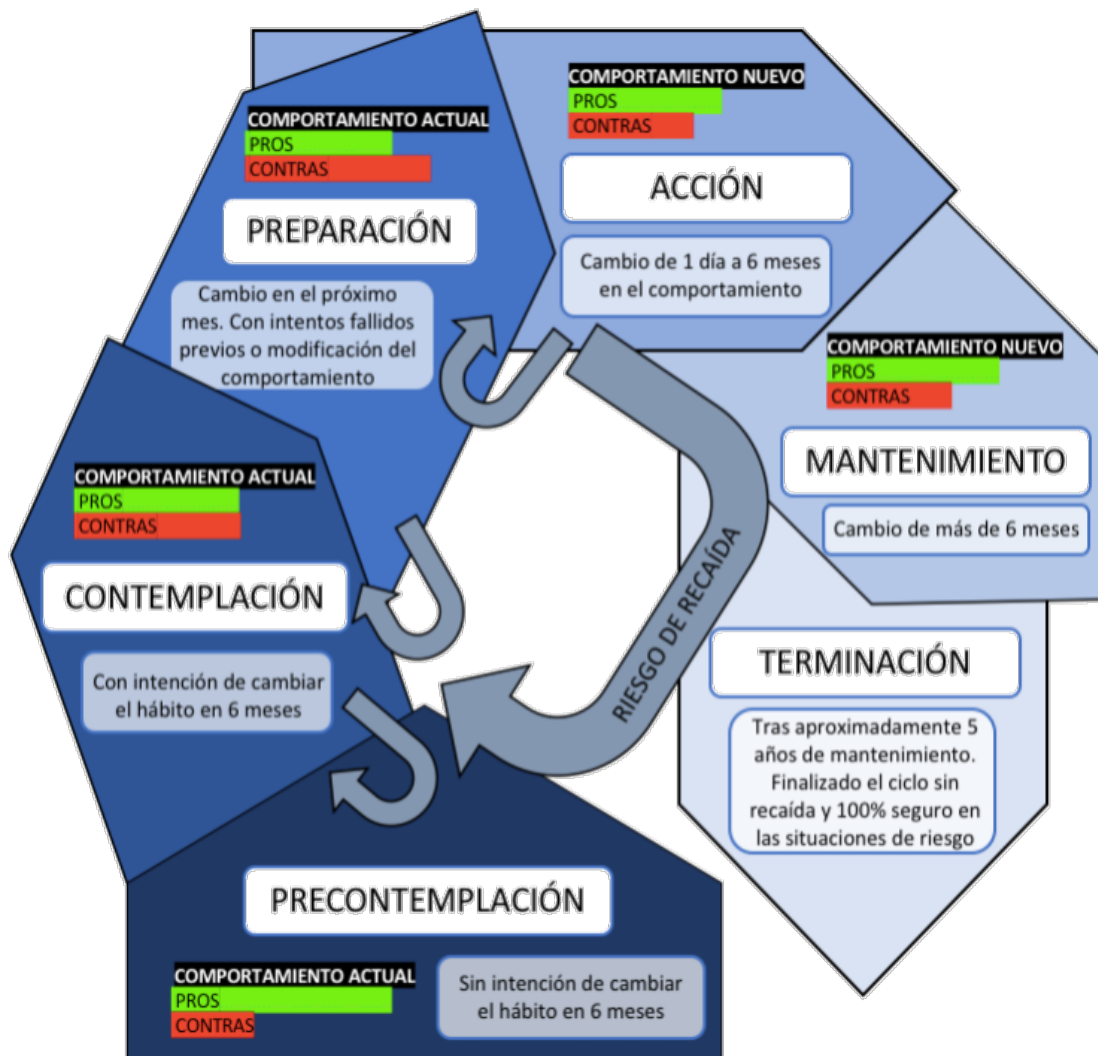
Fuente: Elaboración propia basada en Instituto Nacional de Estadística. Encuesta nacional de salud [Internet](31)

4.4. CAMBIO DE CONDUCTA BASADO EN EL MODELO TRANSTEÓRICO.

La intervención en el estudio EIRA plantea un abordaje del paciente en tres niveles diferentes (individual, grupal y comunitario). La intervención a nivel individual, llevada a cabo en 2 o 3 visitas, se basa en una entrevista motivacional que contaba con el apoyo de una página web y el envío de mensajes de texto. La intervención grupal se aborda en dos talleres para promover pautas para llevar una dieta saludable y una actividad física adecuada. La intervención comunitaria se fundamenta en la prescripción social de recursos y actividades que se llevan a cabo en la comunidad, como cursos de cocina, talleres de alimentación saludable, caminatas en grupo, clases de baile... (34–38)

Esta intervención se basa en el Modelo Transteórico propuesto por Prochaska (TTM) que clasifica al paciente en 6 estadios (*figura 6*) en función de la situación en que se encuentran con respecto al cambio de un hábito dentro de su estilo de vida. En este caso el comportamiento que se persigue modificar es el realizar insuficiente ejercicio físico (1,33).

Figura 6. Estadios del modelo transteórico.



Fuente: Elaboración propia basada en el modelo propuesto por Prochaska (33).

Hasta la fecha, los estudios publicados solo evidencian una superioridad de este modelo con respecto a la práctica habitual en AP para la modificación de la dieta y el tabaquismo. Sin embargo, esta falta de superioridad en el aumento de la actividad física podría deberse a una aplicación inadecuada del TTM (39).

Como se aprecia en la figura 6, en cada etapa se produce un equilibrio decisional entre los pros y contras de modificar la conducta. Por esta razón, para que los pros vayan aumentando y se produzca una progresión el individuo va experimentando una serie de procesos como adquisición de conciencia, autoevaluación, reevaluación social, autoliberación, liberación social, contracondicionamiento, control del estímulo... (33)

En el estudio, los pacientes del grupo intervención eran evaluados con un cuestionario breve de actividad física para las consultas de AP que discernía entre los suficientemente activos y los insuficientemente activos, basándose en las recomendaciones de ejercicio expuestas. Tras lo cual se determinaba en que etapa del modelo transteórico se encontraban y se llevaba a cabo la intervención indicada en cada caso, que perseguía un cambio impulsado desde el propio paciente (40–44).

El modelo transteórico se aplicó siguiendo el marco de las “5As” propuesto por el Grupo de Trabajo sobre Servicios Preventivos de los Estados Unidos (USPSTF), el cual surge ya que no es razonable que el médico de AP aborde cada factor de riesgo de manera individual siendo que la mayoría de intervenciones siguen el mismo enfoque (45–47).

Este marco de las “5As” (assess, advise, agree, assist, arrange follow-up) se traduciría (45):

- Evaluar: no se refiere únicamente a evaluar los determinados comportamientos del paciente sino también sus creencias, actitudes o preferencias. Este paso discierne aquellos en los que debe llevarse a cabo la intervención.
- Aconsejar: el consejo clínico breve que intente despertar en el paciente una necesidad de cambio es muy importante y sirve de punto de partida para la intervención.
- Acordar: es crucial establecer de manera colaborativa con el paciente los objetivos de la intervención e involucrarle en la toma de decisiones sobre la misma.
- Ayudar: incluye proporcionar asesoramiento conductual para ayudar a los pacientes a identificar, abordar y superar sus propias barreras, desarrollando las habilidades conductuales y la confianza necesarias para el cambio y el mantenimiento del comportamiento saludable.
- Organizar el seguimiento: establecer un plan para mantener un contacto posterior entre el paciente y el profesional de AP que promueva el mantenimiento y evalúe la efectividad de la intervención.

4.5. EL ESTUDIO EIRA.

Este Trabajo de Fin de Grado se integra en el Estudio EIRA, un ensayo híbrido multicéntrico diseñado para evaluar la efectividad de una intervención compleja dirigida a personas de 45 a 75 años atendidas en Atención Primaria en España. Este proyecto ha requerido la participación de un equipo multidisciplinar conformado por personal médico y de enfermería de Atención Primaria, investigadores, psicólogos, médicos preventivistas, farmacéuticos, economistas y

estadísticos. Se ha llevado a cabo en 26 centros de salud de Andalucía, Aragón, Islas Baleares, País Vasco, Castilla y León, Cataluña y Galicia. En cada una de las 7 Comunidades Autónomas participantes se seleccionaron 2 Centros Intervención (CI) y 2 Centros Control (CC), conformando un total de 26 centros, 4 por cada comunidad. En Aragón se llevó a cabo en los Centros de Salud de Las Fuentes Norte y Parque Goya (CC) y La Jota y Almozara (CI) (1).

En los Centros Intervención se llevó a cabo una intervención multirriesgo compleja, basada en el modelo transteórico, de implementación simultánea, la cual plantea un abordaje del paciente en tres niveles diferentes (individual, grupal y comunitario). Para esta intervención se ha seguido la metodología basada en cinco fases secuenciales propuesta por el Medical Research Council, en la que se utilizan métodos cuantitativos y cualitativos. Estas fases son (48):

1. Definición de la base teórica (fase preclínica)
2. Modelado (fase I)
3. Ensayo exploratorio (fase II)
4. Ensayo controlado aleatorio definitivo (fase III)
5. Implementación a largo plazo (fase IV).

Este estudio, financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS), está dirigido a personas de 45 a 75 años que presenten un mínimo de 2 conductas no saludables: ser fumador, el hábito sedentario y/o la no adherencia a la dieta mediterránea y persigue una modificación significativa en el estilo de vida que pueda instaurarse en AP.

Este trabajo va a realizar un análisis estadístico preintervención mediante el software estadístico SPSS del grupo control y del grupo intervención, de los individuos incluidos en el estudio en la comunidad autónoma de Aragón que en el cribado inicial tuvieron una puntuación en el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) inferior a 4, lo que se clasifica como persona insuficientemente activa. Para lo cual se van a estudiar una serie de variables tanto socio-demográficas como relacionadas con el estilo de vida, así como relacionadas con el estado de salud y comorbilidades de los pacientes a estudio.

4.6. JUSTIFICACIÓN.

Es necesario encontrar estos nuevos abordajes de prevención de patología crónicas relacionadas con los hábitos saludables de la población. La ya mencionada importancia de los determinantes sociales es indiscutible. Dentro de los mismos se encuentra el estilo de vida, cuya relación con la mortalidad se ha estudiado en las últimas décadas. Esto, que se ha reflejado en trabajos como el ya citado informe Lalonde, contrasta con el hecho de que la asistencia sanitaria reciba cerca del 90% de los recursos, a pesar de tener una influencia menor en la mortalidad que el estilo de vida. Por esta razón, es muy necesario implementar intervenciones de promoción en salud más efectivas para hacer frente a las patologías de nuestro medio, fomentando un envejecimiento activo y saludable que reduzca la necesidad de atención médica más costosa (1,49).

Este estudio surge ya que el modelo más adecuado para provocar un cambio en el estilo de vida del paciente sigue sin estar claro y las directrices sobre como realizar las intervenciones aún no están establecidas. Además, hay numerosas variables que podrían interferir con el resultado de la efectividad de la intervención, las cuales se van a estudiar en este trabajo. Entre otros,

encontramos tanto factores intrapersonales (creencias, actitudes, conocimientos...) como interpersonales (familiares, amigos y profesionales de la salud) que pueden afectar a la receptividad de las intervenciones de promoción de salud (1,49,50).

Además, el estudio EIRA también puede ser útil para evaluar la superioridad del modelo TTM frente a la práctica clínica habitual o frente a otros modelos de cambio de conducta. Una revisión sistemática sobre el modelo más adecuado para intervenir en el estilo de vida refleja una gran superioridad en la efectividad del modelo transteórico para la modificación de la dieta y dejar de fumar. Esta superioridad para la modificación del ejercicio físico aún debe demostrarse. Este hecho, junto a lo explicado anteriormente, hace que la evidencia actual se incline a proponer una intervención multirriesgo basada en este modelo (14,39).

La finalidad de esta intervención también está muy ligada al hecho de que se haya realizado en Centros de Salud españoles. Una revisión sistemática exploratoria realizada en 2015 incidía en la importancia de la realización de estos estudios en cada población, ya que las características sociodemográficas y otras variables de la muestra, que pueden tener una gran implicación en los resultados de la intervención, son muy diversas en función de la sociedad estudiada. La mayoría de los estudios que han estudiado la dieta, el tabaco y el ejercicio físico (comportamientos más elegidos) han tenido lugar en Estados Unidos y en países del centro y norte de Europa (14,51).

Por todo ello, la evidencia actual sobre la efectividad de intervenciones en el ejercicio físico es poco concluyente en muchos aspectos. El estudio EIRA parece seguir la línea de las publicaciones más recientes en cuanto a diseño del estudio y objetivos del mismo. Este trabajo pretende hacer una evaluación basal de la muestra estudiada en Aragón, ya que todas estas revisiones coinciden en que las características de los pacientes que más puedan beneficiarse de este tipo de intervenciones están aún poco definidas. Por lo cual, se van a evaluar las características del grupo control e intervención en Aragón con el fin de determinar si hay diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Además, este análisis puede ser muy útil en un análisis posterior de la efectividad del estudio, así como para la validez externa del mismo (14).

5. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

5.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

- ¿Las características basales relacionadas con el ejercicio físico en la población incluida en el grupo intervención serán mejores que las del grupo control?

5.2. HIPÓTESIS.

- La población perteneciente al grupo intervención tendrá mejores valores en las variables relativas al ejercicio físico que la perteneciente al grupo control.

5.3. OBJETIVOS PRINCIPALES.

- Describir las características basales preintervención de los pacientes con factor de riesgo ejercicio físico incluidos en el estudio en la comunidad autónoma de Aragón.
- Conocer si existen diferencias en la motivación preintervención para realizar más ejercicio físico entre el grupo control e intervención de Aragón.

5.4. OBJETIVOS SECUNDARIOS.

- Describir las variables relacionadas con la actividad física de los participantes y conocer si existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos control e intervención de Aragón.
- Conocer si existen diferencias en las variables estudiadas para el ejercicio físico entre los 4 centros que han participado en el estudio en Aragón.
- Describir las características sociodemográficas y conocer si existen diferencias estadísticamente significativas para los grupos control e intervención de Aragón.
- Analizar la motivación de los participantes para el cambio del estilo de vida, tanto del grupo control como intervención, para conocer si existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos.
- Describir las variables relacionadas con el estado de salud de los participantes, como tratamiento habitual, valores analíticos y comorbilidades, y conocer si existen diferencias estadísticamente significativas entre grupos en Aragón.

6. MATERIAL Y MÉTODOS

6.1. DISEÑO DEL ESTUDIO.

Este trabajo va a realizar un estudio descriptivo transversal del estado basal (preintervención) de la población inactiva aragonesa incluida en el estudio EIRA. Es decir, de los individuos incluidos en el estudio que en el cribado inicial tuvieron una puntuación en el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) inferior a 4, lo que se clasifica como persona insuficientemente activa. Estos pacientes pertenecían a los Centros de Salud de Las Fuentes Norte y Parque Goya (CC) y La Jota y Almozara (CI).

Se trata de un estudio transversal ya que el análisis estadístico a realizar se basa en los datos previos a la intervención, por lo que se trata de un estudio observacional que persigue describir las características de los pacientes en un momento puntual en el tiempo. En este caso, el análisis se ha realizado de la imputación 0 de la base de datos del estudio, que se recogió en el momento de incluir a los pacientes en el mismo. Por tanto, no se han discriminado las pérdidas durante y posteriores a la intervención.

6.2. CRONOGRAMA.

Figura 7. Cronograma del estudio EIRA

ETAPA	ACTIVIDADES	MESES																																					
		2016												2017												2018													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	#	#	#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	#	#	#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	#	#	#		
PRE-INTERVENCIÓN	Selección de centros, profesionales y participantes	X	X	X																																			
	Preparación de la intervención			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																										
	Trabajo operativización y formación centros					X	X	X	X	X	X	X	X																										
	Preparación Unidades Externas										X	X	X																										
INTERVENCIÓN	Reclutamiento personas													X	X	X	X	X	X																				
	Evaluaciones externas: inicio (Unidad Externa)													X	X	X	X	X	X																				
	Seguimiento (UBA)																			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Evaluaciones externas: 6 meses, 18 meses																			X	X	X	X	X	X								X	X					

Fuente: Elaboración propia basada en el modelo seguido por el estudio EIRA (1)

Figura 8. Cronograma del estudio descriptivo

ETAPA	ACTIVIDADES	MESES																							
		2019												2020											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PREVIA AL ESTUDIO	Búsqueda bibliográfica										X	X	X	X	X										
	Solicitud CEICA														X										
	Selección de estudios similares															X	X								
	Planteamiento hipótesis y objetivos del estudio															X									
ESTUDIO ESTADÍSTICO	Selección variables a estudio																X								
	Depuración bases de datos																X								
	Análisis estadístico con SPSS																X	X							
	Redacción de los resultados y discusión																X	X							
ELABORACIÓN	Entrevistas con la tutora										X	X	X	X		X	X								
	Entrega del trabajo escrito																		X						
	Presentación oral del trabajo																		X						

Fuente: Elaboración propia

6.3. SELECCIÓN DE LA MUESTRA.

Criterios de inclusión:

- Usuarios de Atención Primaria entre 45 y 75 años de la comunidad de Aragón que llevan un nivel de actividad física insuficiente además de uno o ambos de los siguientes comportamientos no saludables: consumo de tabaco o baja adherencia al patrón dietético mediterráneo.
- Los participantes deben aceptar la participación en el proyecto y proporcionar su consentimiento informado antes de que ocurra cualquier procedimiento de estudio. Además, deben estar registrados con un profesional de la salud del centro de AP.

Criterios de exclusión:

- Enfermedades graves avanzadas.
- Deterioro cognitivo.
- Dependencia en actividades cotidianas básicas.
- Enfermedad mental severa.
- Incluidos en un programa de atención médica a largo plazo en el hogar.
- En tratamiento por cáncer o al final de cuidado de vida.
- No planean residir en el área durante el tiempo que dura la intervención.

6.4. TAMAÑO DE LA MUESTRA.

El tamaño de la muestra del estudio EIRA se calculó sobre la base de los datos de la literatura y algunos resultados de la fase II, esperando una diferencia en el porcentaje de personas que muestran un cambio positivo en uno o más de los tres comportamientos entre los dos grupos de al menos 8%. Suponiendo una pérdida del 30% en el seguimiento del paciente, un riesgo alfa del 5%, un riesgo beta del 20% se consideró necesario estudiar un mínimo de 140 participantes para cada centro de salud (un total de 3640 personas, 1820 para cada uno de los dos grupos) Este trabajo va a analizar la muestra aragonesa con el factor de riesgo de la inactividad física, compuesta por 348 pacientes.

6.5. ASIGNACIÓN DE INTERVENCIÓN.

Para cada una de las 7 comunidades Autónomas, se asignó aleatoriamente la mitad de los centros de AP al grupo de intervención y la otra mitad al grupo de control, empleando una aleatorización generada por ordenador en una ubicación central.

En total, 13 centros de APS se asignaron al grupo de intervención y otros 13 al grupo de control. La asignación no se ocultó en los centros de AP y no se cegó.

6.6. VARIABLES A ESTUDIO.

En el análisis estadístico de este trabajo se han seleccionado 96 variables, que se muestran detalladas en el anexo.

- Variables sociodemográficas: sexo, edad, país de nacimiento, estado civil, actividad laboral, nivel de estudios...
- Variables de estilo de vida: tabaquismo, baja adherencia a la dieta mediterránea, actividad física insuficiente.
- Variables de motivación para el cambio: estadio en el modelo transteórico para cada hábito en el que se encuentra el paciente.
- Variables del estado salud: tratamiento habitual, valores analíticos, comorbilidades...

6.7. PROCEDIMIENTO DE LA INTERVENCIÓN.

En el estudio, los pacientes eran evaluados con un cuestionario breve de actividad física para las consultas de AP que discernía entre los suficientemente activos y los insuficientemente activos. Este cuestionario se basa en las recomendaciones de ejercicio ya expuestas (ejercicio moderado 5 veces por semana, ejercicio intenso 3 veces por semana o una combinación de estos) (40–44).

En caso de ser un paciente suficientemente activo, la intervención a llevar a cabo era de refuerzo positivo, ya que este se encontraba en fase de acción, mantenimiento o terminación. Por el contrario, si el paciente era insuficientemente activo, se evaluaba si este se encontraba en precontemplación, contemplación o preparación. En el primer caso, se llevaba a cabo una intervención motivacional con un consejo mínimo (entrevista motivacional, entrega de material escrito y mensaje de texto indicando el plan si decide iniciar actividad física) que persigue un

cambio de estado por iniciativa del propio participante. En caso de que este cambio de fase se produjera, o en caso de que el paciente ya se encontrara en fase de contemplación o preparación es cuando se realizaba la intervención propiamente dicha (1,42,43).

La intervención a nivel individual se lleva a cabo en 2 o 3 visitas, ajustándose a la etapa del cambio en la que se encuentre el participante. Los profesionales de la salud participantes reciben una formación en entrevista motivacional. (37,38) La entrevista cuenta con el apoyo de una página web dirigida al participante (<http://proyectoeira.rediapp.es>), con el envío de mensajes de texto personalizados, y con el uso de una aplicación móvil, además de la recomendación de otros dispositivos (podómetros, relojes inteligentes... (1,18,36)

La intervención grupal se aborda en dos talleres de educación para la salud centrados en promover una dieta saludable y una actividad física adecuada. Estos son impartidos por los profesionales de AP unas semanas después de la intervención individual, tendrán una duración de entre 90 y 120 minutos. El objetivo fundamental es fortalecer el asesoramiento individual ya impartido y proporcionar pautas que faciliten la práctica del ejercicio físico y la adopción de una dieta más equilibrada (1).

La intervención comunitaria se fundamenta en la prescripción social de recursos y actividades que se llevan a cabo en la comunidad, elegidas previamente por los profesionales en función de la accesibilidad, posibilidad de derivación y correlación con la conducta a modificar. Entre estas intervenciones se encontraban cursos de cocina, talleres de alimentación saludable, caminatas en grupo, clases de baile... (34,35)

6.8. ESTUDIO ESTADÍSTICO.

- Análisis de normalidad: Se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para analizar si las variables seguían una distribución normal. Al obtener como resultado que estas no siguen la normalidad se decide realizar pruebas estadísticas no paramétricas para todas las variables.
- Análisis descriptivo: se realizaron los cálculos de estadística descriptiva tanto de las variables cuantitativas como cualitativas de la muestra inicial y la representación gráfica de los datos obtenidos. Las variables cuantitativas se han analizado en cuartiles y se han expresado mediante la media, mediana, rango intercuartílico y un histograma. Las variables cualitativas se han analizado mediante frecuencias absolutas, porcentajes, intervalo de confianza al 95% y diagramas de barras y/o diagramas de sectores.
- Análisis comparativo o contraste de hipótesis: Establecido un nivel de significación estadística de p menor de 0,05 para todas las variables. Se empleó la prueba chi-cuadrado para el estudio de las variables cualitativas y las pruebas de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis para las cuantitativas.

6.9. ASPECTOS LEGALES Y ÉTICOS.

El estudio se desarrollará según las normas nacionales e internacionales (Declaración de Helsinki y actualizaciones). El protocolo del estudio EIRA fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) de la Fundación Instituto Universitario para la Investigación en Atención Primaria de Salud Jordi Gol i Gurina (IDIAPJGol) además de por el Comité de cada comunidad autónoma.

Los datos fueron tratados de manera anónima y solo se destinarán para los objetivos del estudio. Se garantizará la confidencialidad de los datos personales conforme lo que dispone la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal (15/1999 del 13 de diciembre, LOPD) (1).

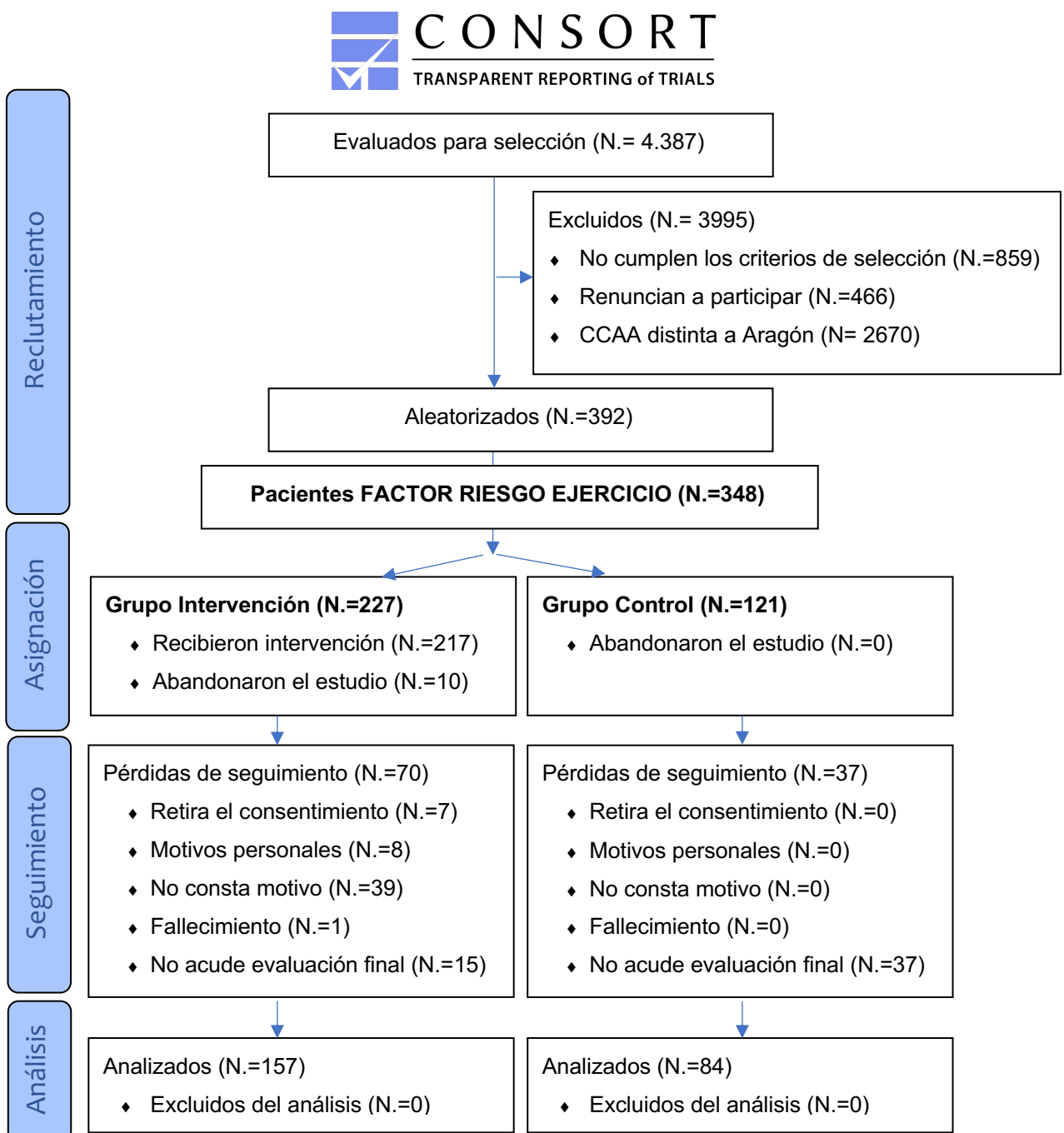
6.10. APLICABILIDAD DEL ESTUDIO.

Este tipo de estudio es muy útil en Salud Pública ya que es rápido y reproducible, estudia muy bien la prevalencia de las enfermedades crónicas que se quieren prevenir y es crucial para las estrategias de planificación sanitaria. En este caso, además es imprescindible hacer este análisis de los datos para evaluar que la muestra no presente diferencias significativas en las variables, ya que esto supondría una gran limitación en la evaluación de la efectividad de la intervención llevada a cabo. Por otro lado, un estudio transversal de las características basales permite plantear hipótesis de trabajo para el estudio pre-postintervención.

7. RESULTADOS

La muestra seleccionada para este trabajo cuenta con 348 pacientes, 121 pertenecientes a los 2 Centros Control y 227 a los 2 Centros Intervención.

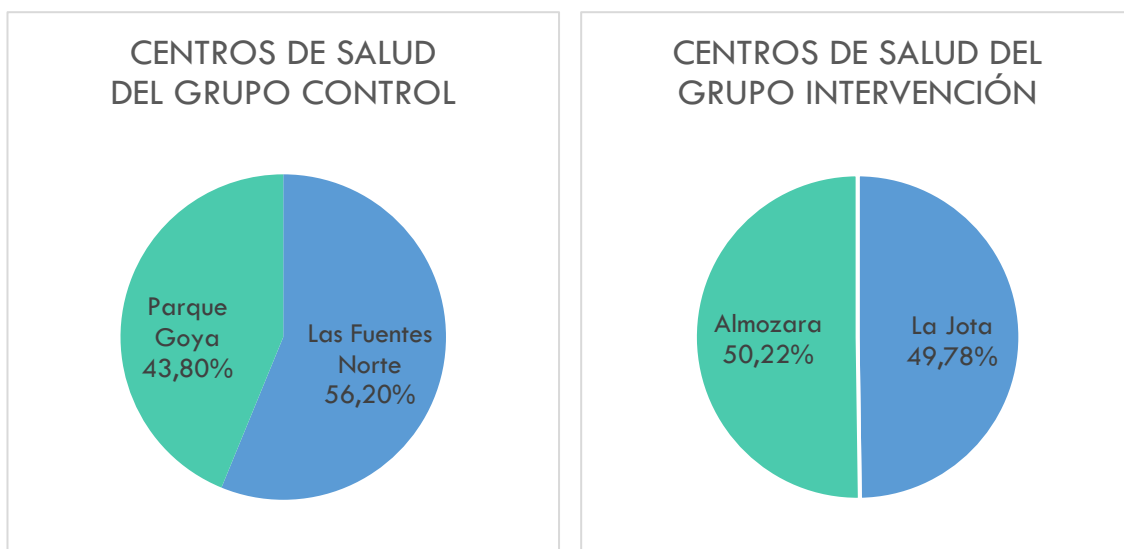
Este estudio transversal va a analizar las características de esta muestra en el momento previo a la intervención. Sin embargo, se ha realizado el diagrama de flujo Consort de manera informativa para informar de las pérdidas posteriores de los individuos de la muestra en fases posteriores del estudio.



7.1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.

Dentro del grupo control, un 56,20% de los participantes (IC 95% 47,30-64,81%) pertenecían al centro de Salud Las Fuentes Norte y un 43,8% (IC 95% 35,19-52,70%) al centro de salud Parque Goya. En el grupo intervención, un 49,78% (IC 95% 43,31-56,25%) al centro La Jota y un 50,22% (IC 95% 43,75-56,69%) al centro Almozara.

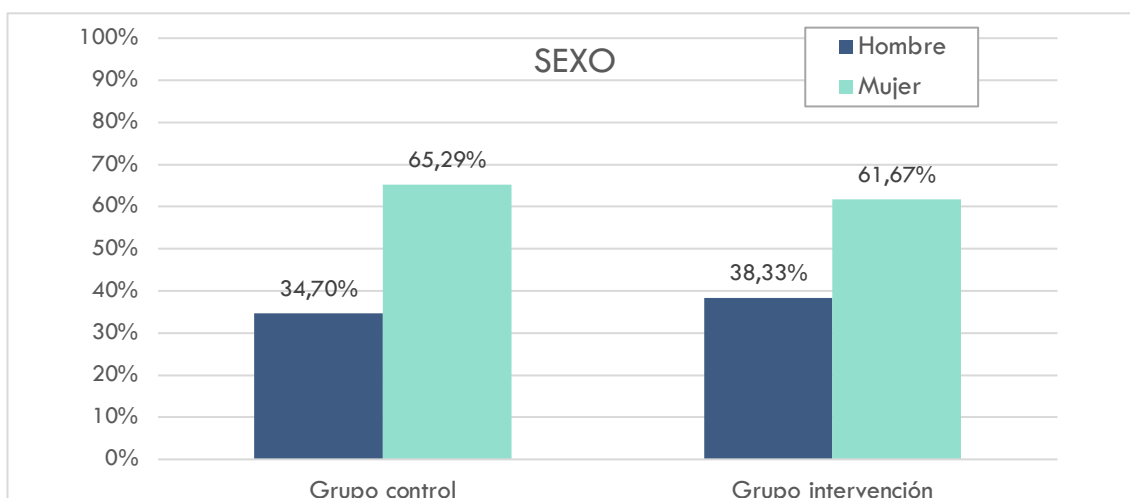
Figura 9. Variable centro en grupo control e intervención.



Fuente: Elaboración propia.

En la variable sexo, se observaron unos porcentajes similares en ambos grupos. En el grupo control la muestra estaba formada por un 65,29% de mujeres (IC 95% 56,53-73,33%) y por un 34,70% de hombres (IC 95% 26,67-43,47%). En el grupo intervención había un 61,67% de mujeres (IC 95% 55,23-67,82%) y un 38,33% de hombres (IC 95% 32,18-44,77%). La prueba de contraste de hipótesis chi-cuadrado corrobora que la distribución de la variable sexo en ambos grupos es la misma, con un valor p de 0,561.

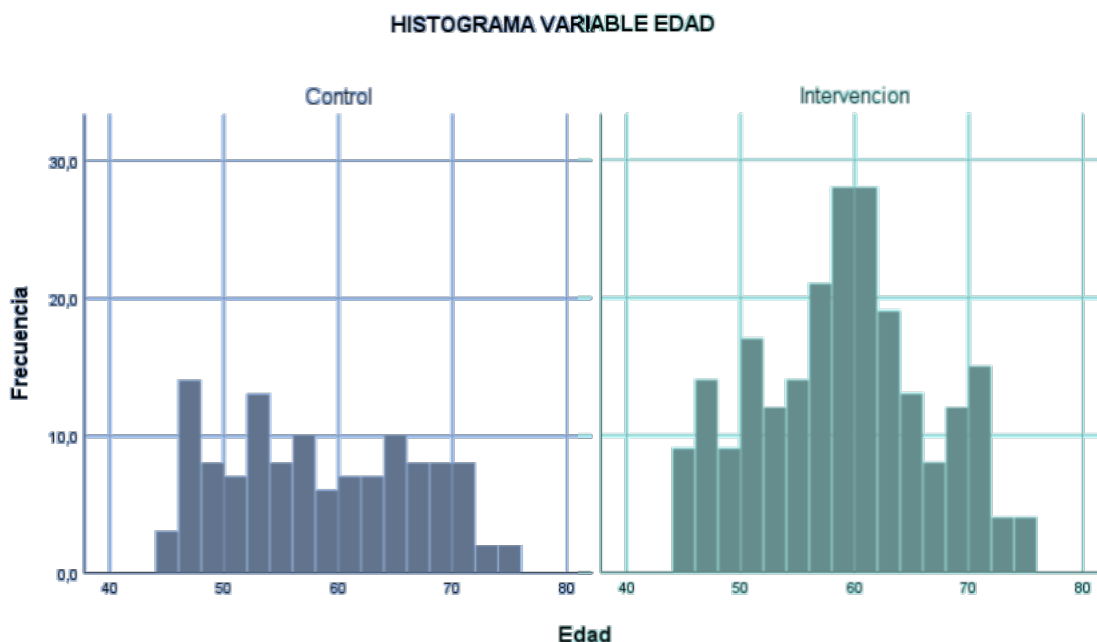
Figura 10. Variable sexo en grupo control e intervención.



Fuente: Elaboración propia.

En el grupo control la edad media es de 57,89 años, la mediana de 57 años, la desviación estándar de 8,254 y el rango intercuartílico 14. Por otro lado, en el grupo intervención la edad media es de 58,55 años, la mediana de 59 años, la desviación estándar de 7,581 y el rango intercuartílico 10.

Figura 11. Variable edad en grupo control e intervención.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Variable edad en grupo control e intervención.

GRUPO CONTROL		
N	Válido	121
	Perdidos	0
Media		57,89
Mediana		57
Desviación		8,254
Percentiles	25	51
	50	57
	75	65

GRUPO INTERVENCIÓN		
N	Válido	227
	Perdidos	0
Media		58,55
Mediana		59
Desviación		7,581
Percentiles	25	53
	50	59
	75	63

Fuente: Elaboración propia.

Simplemente con el análisis descriptivo de los datos y con la representación de estos en el histograma representado en la *figura 11* podría parecer que la variable no tiene la misma distribución en ambos grupos. Sin embargo, el análisis mediante la prueba de Mann-Whitney arroja un valor p de 0,45 que indica que no hay diferencias en la distribución de la edad entre el grupo control e intervención.

En relación con el país de nacimiento, se observaron unos porcentajes similares en ambos grupos, ya que casi el 100% de los participantes habían nacido en España. En el grupo control

este porcentaje era de 98,33% (IC 95% 94,76-99,65%) y en el grupo intervención era de 99,07% (IC 95% 97,05-99,81%). La distribución de la variable país de nacimiento en ambos grupos es la misma, con un valor p de 0,458 en la prueba chi-cuadrado.

La variable estado civil se distribuye de manera similar en ambos grupos, tal y como muestra la *tabla 2*.

Tabla 2. Variable estado civil en grupo control e intervención.

ESTADO CIVIL	Control				Intervención			
	Fa	%	IC 95 %		Fa	%	IC 95 %	
Soltero/a	7	5,88%	2,67%	11,20%	13	6,02%	3,42%	9,79%
Casado/a o vive en pareja	92	77,31%	69,19%	84,12%	183	84,72%	79,48%	89,05%
Separado/a o divorciado/a	13	10,92%	6,26%	17,46%	14	6,48%	3,76%	10,35%
Viudo/a	7	5,88%	2,67%	11,20%	6	2,78%	1,17%	5,64%
Total	119	100,00%			216	100,00%		

Fuente: Elaboración propia.

El valor de p en la prueba chi-cuadrado es de 0,214. Por lo tanto, se demuestra estadísticamente que esta variable tiene la misma distribución en ambos grupos.

La variable nivel de estudios también tiene una distribución pareja en el grupo control e intervención, lo cual se muestra en la *tabla 3*.

Tabla 3. Variable nivel de estudios en grupo control e intervención.

NIVEL DE ESTUDIOS	Control				Intervención			
	Fa	%	IC 95 %		Fa	%	IC 95 %	
Título superior, universidad	14	11,67%	6,85%	18,31%	27	12,50%	8,60%	17,40%
Escuela secundaria	51	42,50%	33,92%	51,44%	86	39,81%	33,46%	46,44%
Escuela primaria	48	40,00%	31,56%	48,92%	98	45,37%	38,83%	52,03%
Ed. Primaria sin completar	7	5,83%	2,65%	11,11%	5	2,31%	0,89%	5,00%
Total	120	100,00%	.	.	216	100,00%	.	.

Fuente: Elaboración propia.

El valor de p en la prueba chi-cuadrado en este caso es de 0,340, demostrándose de nuevo que no hay diferencias en la distribución en ambos grupos.

Atendiendo a la actividad laboral, los porcentajes de cada categoría eran similares. La mayoría de la muestra eran trabajadores por cuenta ajena. El porcentaje era muy parecido en ambos grupos; 35,83% (IC 95% 27,67-44,67%) en el grupo control y 37,50% (IC 95% 31,24-44,09%) en el grupo intervención. Del mismo modo, el porcentaje de jubilados era elevado y similar en ambas muestras; 28,33% (IC 95% 20,86-36,84%) en el grupo control y de 29,17% (IC 95% 23,41-35,48%) en el grupo intervención.

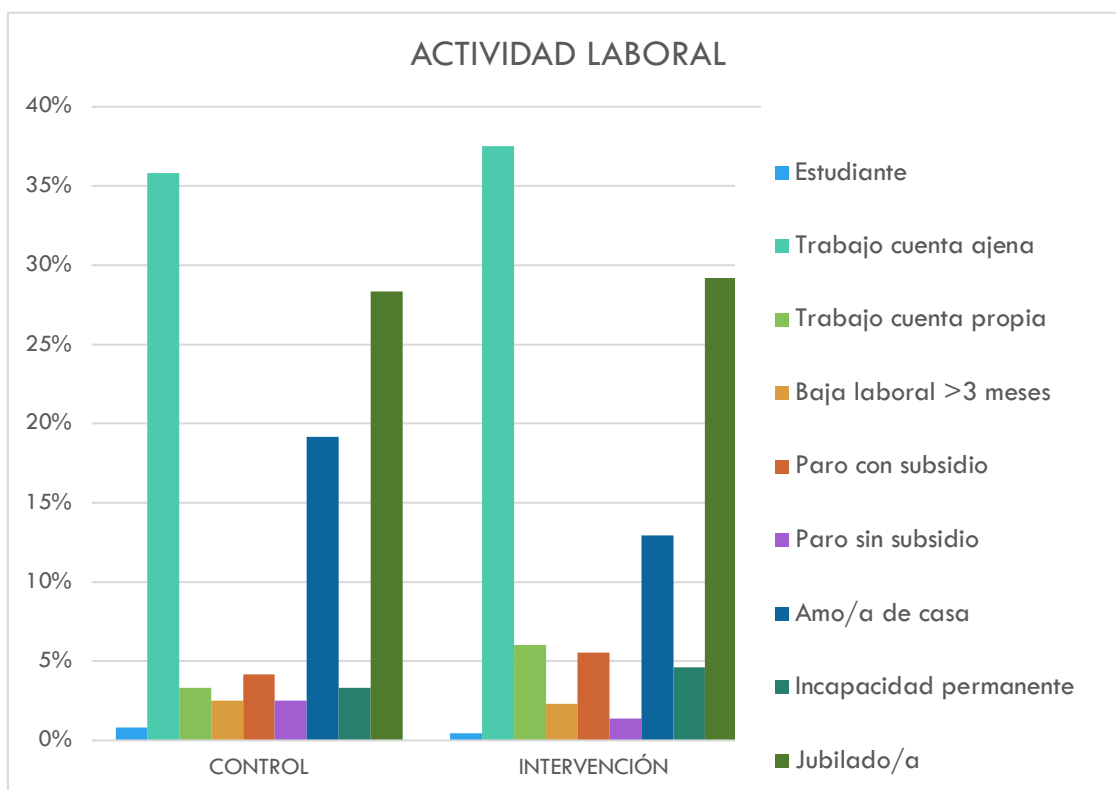
Tabla 4. Variable actividad laboral en grupo control e intervención.

ACTIVIDAD LABORAL	Control				Intervención			
	Fa	%	IC 95 %		Fa	%	IC 95 %	
Estudiante	1	0,83%	0,09%	3,83%	1	0,46%	0,05%	2,14%
Trabajo cuenta ajena	43	35,83%	27,67%	44,67%	81	37,50%	31,24%	44,09%
Trabajo cuenta propia	4	3,33%	1,14%	7,73%	13	6,02%	3,42%	9,79%
Baja laboral más de 3 meses	3	2,50%	0,71%	6,52%	5	2,31%	0,89%	5,00%
Paro con subsidio	5	4,17%	1,61%	8,89%	12	5,56%	3,07%	9,22%
Paro sin subsidio	3	2,50%	0,71%	6,52%	3	1,39%	0,39%	3,66%
Amo/a de casa	23	19,17%	12,90%	26,90%	28	12,96%	8,98%	17,93%
Incapacidad permanente	4	3,33%	1,14%	7,73%	10	4,63%	2,40%	8,06%
Jubilado/a	34	28,33%	20,86%	36,84%	63	29,17%	23,41%	35,48%
Total	120	100,00%	.	.	216	100,00%	.	.

Fuente: Elaboración propia.

Únicamente destaca que el porcentaje de trabajadores del hogar era de 19,17% (IC 95% 12,90-26,90%) en el grupo control y de 12,96% (IC 95% 8,98-17,93%) en el grupo intervención, viéndose esta diferencia más clara en la figura 12.

Figura 12. Variable actividad laboral en grupo control e intervención.



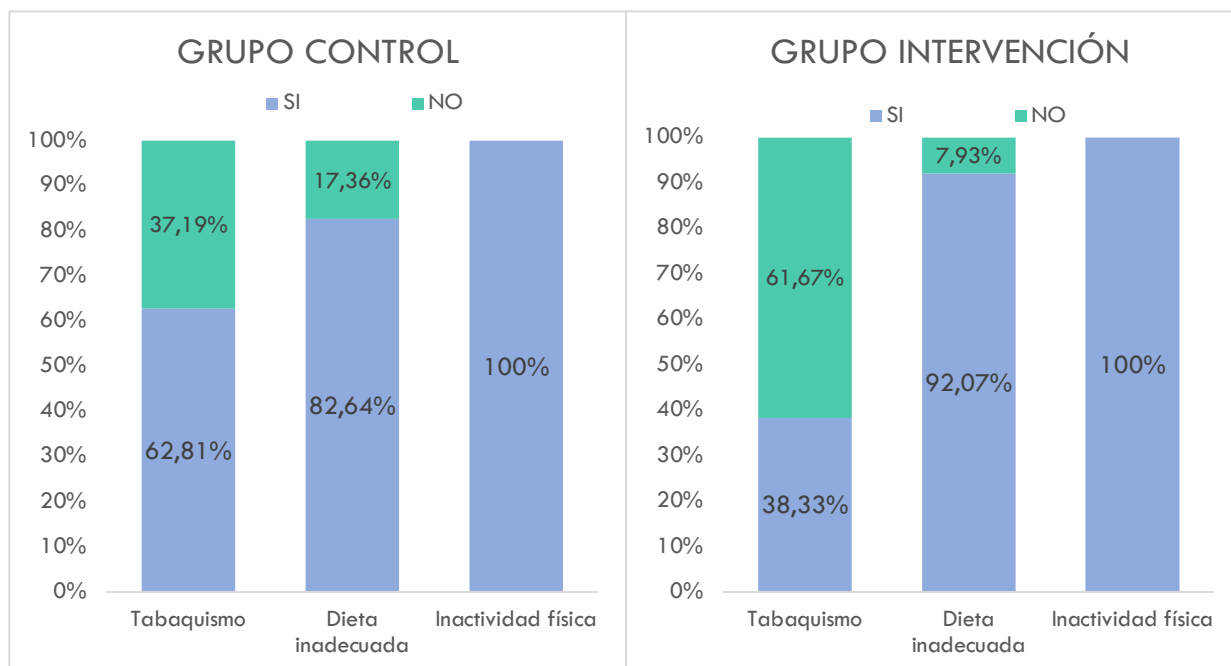
Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, esta variable no presenta diferencias en la distribución en ambos grupos tal y como muestra el valor p para la prueba chi-cuadrado, que es de 0,801.

7.2. ESTILO DE VIDA.

En ambos grupos el 100% de los participantes tenía un bajo nivel de actividad física, ya que este era uno de los criterios de inclusión en este estudio descriptivo. Además de este factor de riesgo, debían presentar baja adherencia a la dieta mediterránea, tabaquismo o ambos. En el grupo control un 62,81% (IC 95% 53,98-71,04%) presentaba tabaquismo y un 82,64% (IC 95% 75,17-88,58%) baja adherencia a la dieta mediterránea. Estos porcentajes eran de 38,33% (IC 95% 32,18-44,77%) y 92,07% (IC 95% 88,02-95,06%) respectivamente en el grupo intervención.

Figura 13. Variables factor de riesgo en grupo control e intervención.

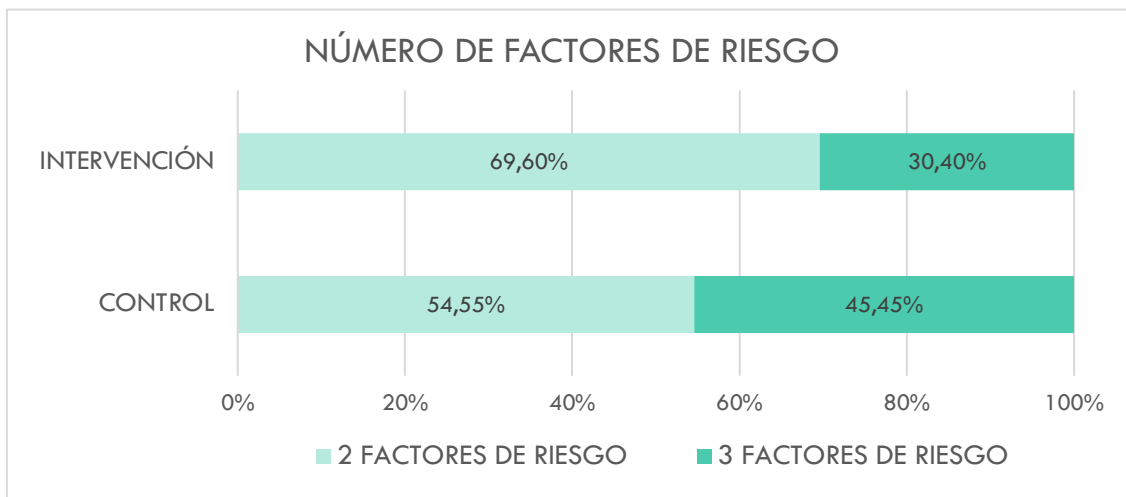


Fuente: Elaboración propia.

Como puede apreciarse en la *figura 13*, ambas variables muestran grandes diferencias en su distribución entre ambos grupos, lo cual se corrobora mediante la prueba de contraste de hipótesis. El valor de significación de p en la prueba chi-cuadrado fue de 0 para el tabaquismo y de 0,012 para la baja adherencia a la dieta mediterránea, demostrándose así que había diferencias significativas entre ambos grupos para esas 2 variables. Este hecho tiene gran importancia, ya que estas variables son cruciales tanto para diseñar la intervención de cada participante como para evaluar la efectividad de esta. En el grupo intervención habrá mayor porcentaje de pacientes que tengan como factor de riesgo la dieta inadecuada. Por lo tanto, recibirán en mayor medida la intervención correspondiente que si esto le correspondiera al grupo control. En el caso del tabaquismo ocurre justo lo contrario.

Todo ello se vuelve a demostrar al analizar la variable número de riesgos. Es una variable cualitativa nominal dicotómica, ya que solo puede tomar los valores 2 factores de riesgo o 3 (el criterio de inclusión en el estudio es tener al menos 2 de los 3 factores de riesgo principales estudiados). El porcentaje de la muestra con 2 factores de riesgo era de 54,55% (IC 95% 45,65-63,22%) en el grupo control y de 69,60% (IC 95% 63,40-75,31%) el grupo intervención. Estos valores eran de 45,45% (IC 95% 36,78-54,35%) y 30,40% (IC 95% 24,69-36,60%) para la muestra con 3 factores de riesgo, respectivamente.

Figura 14. Variable número de factores de riesgo en grupo control e intervención.



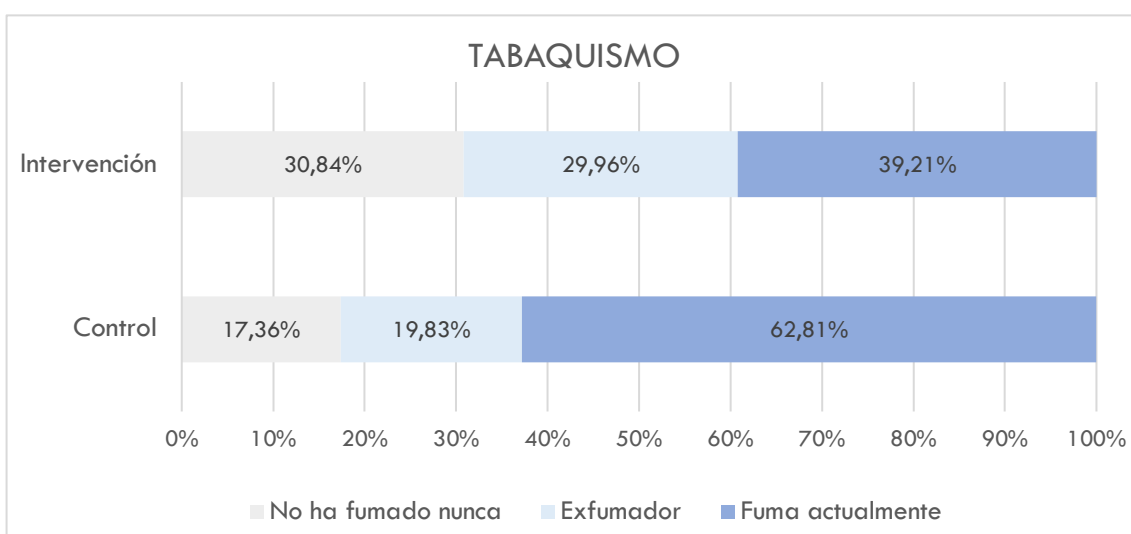
Fuente: Elaboración propia.

En la *figura 14* vuelve a revelarse la diferencia de distribución en ambos grupos para las variables relativas al estilo de vida. Hay diferencias estadísticamente significativas con respecto al número de factores de riesgo, ya que el valor de p en la prueba chi-cuadrado es de 0,007.

Al estudiar el tabaquismo en profundidad encontramos de nuevo diferencias a simple vista en la estadística descriptiva. Este factor de riesgo se ha estudiado mediante varias variables y en la mayoría se demuestran diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

En primer lugar, si se estudia el tabaquismo como antecedente personal (diferenciando no solo a los que fuman actualmente sino a los que no han fumado nunca de los que sí), se aprecian diferencias en los porcentajes tal y como se muestra en la *figura 15*. El 17,36% (IC 95% 11,42-24,83%) del grupo control no ha fumado nunca frente al 30,84% (IC 95% 25,10-37,06%) del grupo intervención. Del mismo modo, el porcentaje de exfumadores es de 19,83% (IC 95% 13,49-27,60%) en el grupo control y de 29,96% (IC 95% 24,28-36,14%) en el grupo intervención.

Figura 15. Variable tabaquismo en grupo control e intervención.

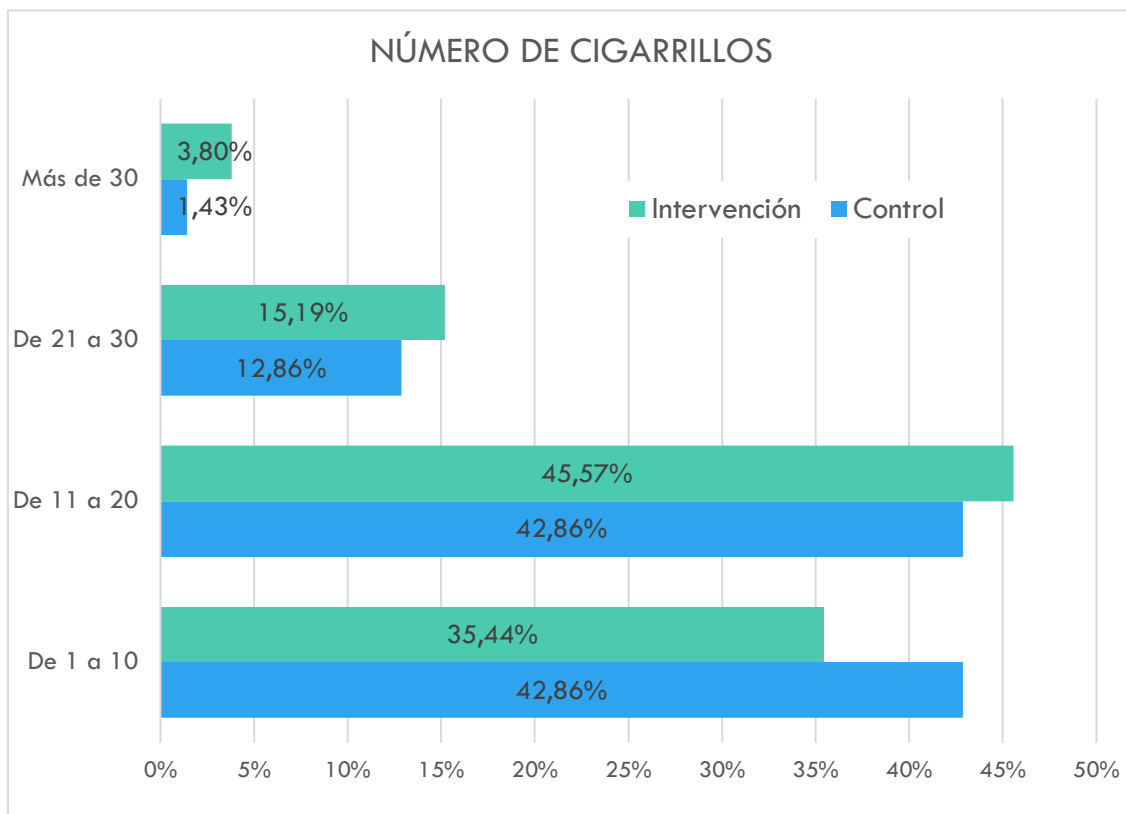


Fuente: Elaboración propia.

En esta variable, el valor de p en la prueba chi-cuadrado es 0, lo que demuestra que hay diferencias estadísticamente significativas en la distribución de esta en los 2 grupos.

Sin embargo, al estudiar la variable número de cigarrillos, una variable cualitativa ordinal con 4 categorías, la estadística descriptiva sugiere porcentajes similares.

Figura 16. Variable número de cigarrillos en grupo control e intervención.



Fuente: Elaboración propia.

La distribución de esta variable es la misma entre grupo control e intervención, con un valor p de 0,715 en la prueba chi-cuadrado.

El test de Fageström se utiliza para evaluar el grado de dependencia física de un fumador a la nicotina. Consta de 6 preguntas y la puntuación de este va de 0 (no dependencia) a 10 (máxima dependencia).

Esta variable tuvo una media de 2,25, una mediana de 3, una desviación típica de 1,5 y un rango intercuartílico de 2 en el grupo control; y una media de 2,47, una mediana de 3, una desviación típica de 1,661 y un rango intercuartílico de 3 en el grupo intervención. El análisis mediante la prueba de Mann-Whitney arroja un valor p de 0,45, indicando que no hay diferencias en la distribución de la esta variable entre el grupo control e intervención.

La dieta se estudió en profundidad mediante el Diet Quality Index - International (DQI-I). El DQI-I es un indicador compuesto de calidad de la dieta a nivel individual que consta de varias preguntas agrupadas en 5 componentes: variedad de grupos alimentarios, variedad de fuentes de proteína, adecuación, moderación y equilibrio. La puntuación mínima es de 0 puntos y la máxima de 100.

Tabla 5. Variable DQI-I en grupo control e intervención.

GRUPO CONTROL		
N	Válido	120
	Perdidos	1
Media		37,5
Mediana		38
Desviación		2,916
Percentiles	25	35
	50	38
	75	40

GRUPO INTERVENCIÓN		
N	Válido	217
	Perdidos	10
Media		36,99
Mediana		37
Desviación		3,257
Percentiles	25	35
	50	37
	75	39

Fuente: Elaboración propia.

El análisis por estadística descriptiva de esta variable (tabla 5) mostró unos datos de distribución similar en ambos grupos, que se demostró mediante la prueba de Mann-Whitney, con un valor de p de 0,117.

Además, también se empleó el test Predimed, que es un breve instrumento de valoración dietética formado por un conjunto de 14 preguntas cortas cuya evaluación pretende analizar la adherencia al patrón de dieta mediterránea. Este test evalúa ítems propios de esta dieta como el consumo de aceite de oliva, el de vino, embutidos... Cada pregunta se evalúa con un máximo de 1 punto por lo que la puntuación va de 0 a 14. La *tabla 6* muestra el análisis descriptivo de esta variable en ambos grupos.

Tabla 6. Variable predimed en grupo control e intervención.

GRUPO CONTROL		
N	Válido	121
	Perdidos	0
Media		7,57
Mediana		8
Desviación		2,045
Percentiles	25	6
	50	8
	75	9

GRUPO INTERVENCIÓN		
N	Válido	227
	Perdidos	0
Media		7,13
Mediana		7
Desviación		1,971
Percentiles	25	6
	50	7
	75	9

Fuente: Elaboración propia.

La prueba de Mann-Whitney, con un valor de p de 0,055, hace retener la hipótesis de que la distribución de esta variable también es la misma en ambos grupos.

Por lo tanto, a pesar de haber encontrado diferencias estadísticamente significativas en el cribado inicial sobre el factor de riesgo dieta inadecuada, las escalas específicas de la misma, que evalúan de manera más exhaustiva este hábito sugieren que la aleatorización ha conseguido que la distribución de estas variables entre el grupo control e intervención sea la misma. Esto podría deberse a que la variable de cribado es cualitativa nominal dicotómica mientras que los tests son variables cuantitativas discretas (con un mayor número de categorías).

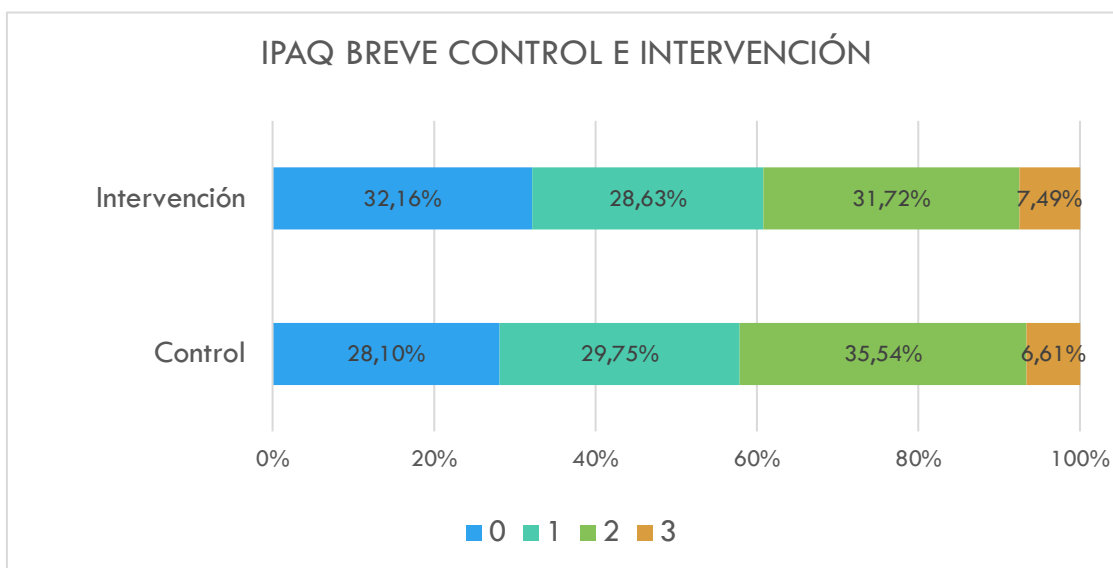
Sin embargo, el factor de riesgo con mayor importancia para este trabajo es el de la inactividad física. Todos los individuos de la muestra tuvieron una puntuación en el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) inferior a 4 en el cribado inicial. Este cribado, el cual se muestra en el anexo, únicamente pregunta el número de veces por semana que se realiza ejercicio físico (más de 30 minutos de actividad física moderada y/o más de 20 minutos de actividad física moderada). Es decir, pregunta directamente por las recomendaciones recogidas en el apartado introducción. Al tener solamente 3 valores posibles, la he considerado una variable cualitativa ordinal con 4 categorías: puntuación 0, 1, 2 y 3. Esta variable se distribuye de manera similar en el grupo control e intervención, tal y como aparece en la *figura 17* y la *tabla 7*.

Tabla 7. Variable IPAQ breve grupo control e intervención.

IPAQ abreviado	Control				Intervención			
	Fa	%	IC 95 %		Fa	%	IC 95 %	
0	34	28,10%	20,68%	36,56%	73	32,16%	26,34%	38,43%
1	36	29,75%	22,16%	38,30%	65	28,63%	23,05%	34,76%
2	43	35,54%	27,43%	44,33%	72	31,72%	25,92%	37,97%
3	8	6,61%	3,18%	12,09%	17	7,49%	4,59%	11,46%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 17. Variable IPAQ breve en grupo control e intervención.

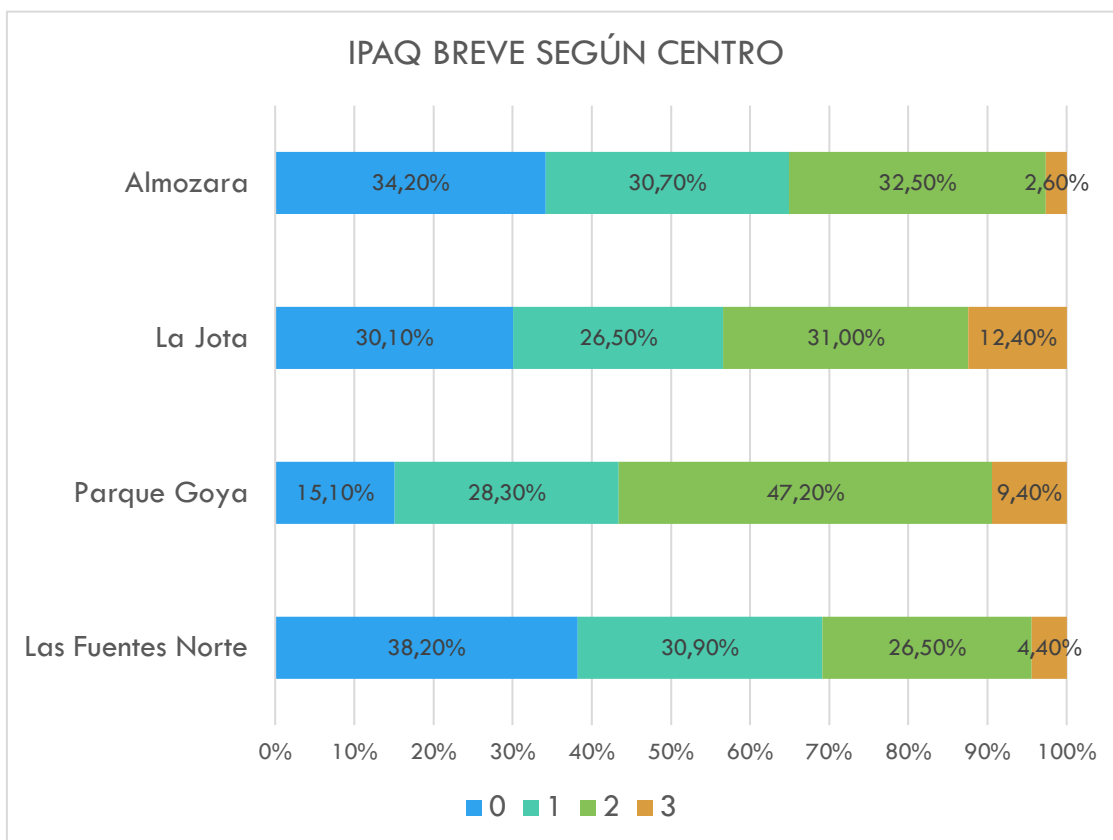


Fuente: Elaboración propia.

Esto se demuestra al hacer el contraste de hipótesis, el cual arroja un valor p de 0,827. Por lo tanto, no hay diferencias significativas entre el grupo control e intervención en lo que respecta a la puntuación del IPAQ (cuestionario abreviado).

Al ser una variable relacionada con el ejercicio físico, se ha estudiado su distribución en los distintos centros, apreciándose diferencias gráficamente en la *figura 18*.

Figura 18. Variable IPAQ según centro.



Fuente: Elaboración propia.

Se demuestra que hay diferencias estadísticamente significativas ya que el valor de p en la prueba chi-cuadrado es de 0,016.

También se estudió la variable IPAQ completa, así como ítems con los que se calcula la misma como el número de días a la semana que se hace actividad vigorosa, moderada o se camina, o las horas al día que se está sentado. La puntuación IPAQ media en el grupo control fue de 1139,57 y de 1283,84 en el intervención. Las medianas fueron 594 y 618 y los rangos intercuartílicos 1287 y 1386, respectivamente (tabla 8, en anexo).

La prueba de Mann-Whitney para todas estas variables calculaba un valor $p > 0,05$, por lo que se retiene la hipótesis nula de que la distribución es la misma en el grupo control e intervención.

Sin embargo, al estudiar estas variables para cada centro, se apreciaban diferencias importantes en la puntuación IPAQ en los distintos cuartiles (el centro la Jota presenta una distribución de los datos hacia valores mayores mientras que el centro Almozara presenta todo lo contrario). Como ambos centros son del grupo intervención, esta puede ser la causa de la ausencia de diferencia de significación de p entre los 2 grupos.

La prueba de Kruskal-Wallis demuestra que hay diferencias estadísticamente significativas entre centros ($p < 0,05$) en las variables días a la semana de actividad vigorosa, días a la semana que camina y en la puntuación del IPAQ.

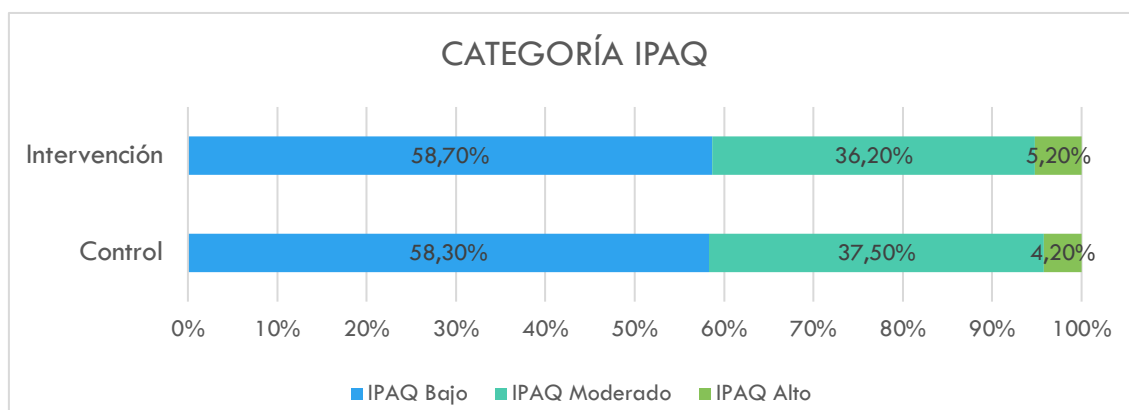
Tabla 9. Variables IPAQ e ítems según centro.

		AF VIGOROSA	AF MODERADA	CAMINAR	SENTADO	PUNTUACIÓN IPAQ
		DIAS/ SEM			HORAS/ DIA	
LAS FUENTES NORTE						
N	Válido	68	68	67	39	67
	Perdidos	0	0	1	29	1
Media		0,03	0,37	3,1	4,26	1065,61
Mediana		0	0	3	4	396
Desviación		0,243	1,171	2,781	2,209	2094,716
Percentiles	25	0	0	0	3	0
	50	0	0	3	4	396
	75	0	0	6	6	1386
PARQUE GOYA						
N	Válido	53	53	53	49	53
	Perdidos	0	0	0	4	0
Media		0,08	0,6	3,51	4,73	1233,06
Mediana		0	0	2	5	693
Desviación		0,432	1,459	2,785	2,413	1449,023
Percentiles	25	0	0	1	3	387
	50	0	0	2	5	693
	75	0	0	7	6	1548
LA JOTA						
N	Válido	113	113	110	111	108
	Perdidos	0	0	3	2	5
Media		0,5	0,46	3,9	4,5	1996,29
Mediana		0	0	4,5	5	1039,5
Desviación		1,483	1,173	2,494	2,24	3360,688
Percentiles	25	0	0	2	3	396
	50	0	0	4,5	5	1039,5
	75	0	0	7	6	2108,25
ALMOZARA						
N	Válido	114	114	105	87	105
	Perdidos	0	0	9	27	9
Media		0	0,32	2,69	5,1	551,03
Mediana		0	0	3	5	360
Desviación		0	0,98	2,551	2,655	657,865
Percentiles	25	0	0	0	3	0
	50	0	0	3	5	360
	75	0	0	5	7	990

Fuente: Elaboración propia.

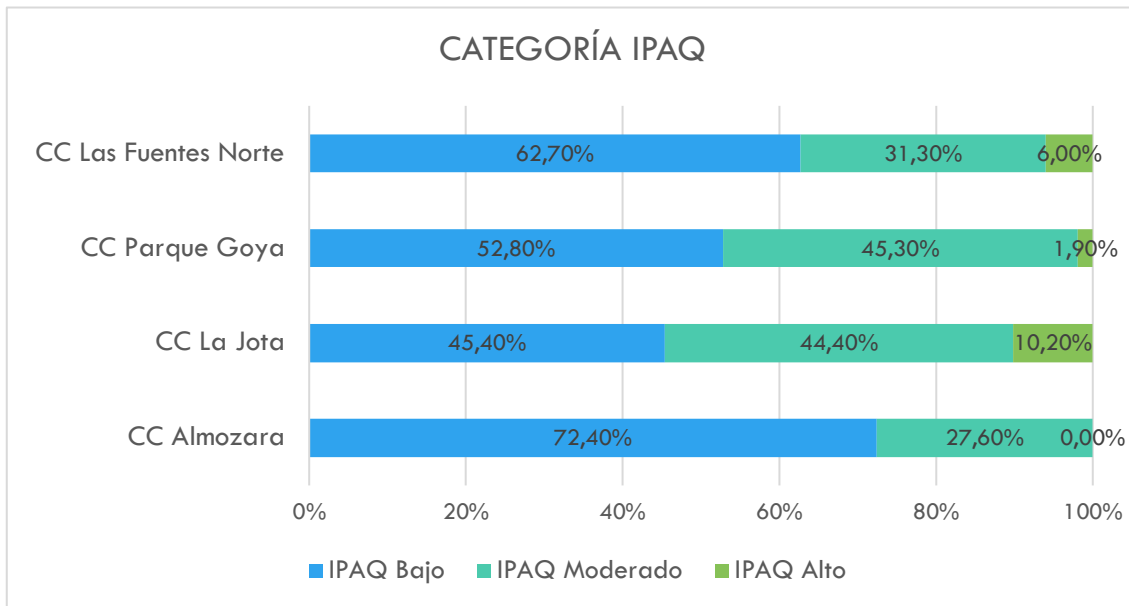
Esta puntuación del IPAQ se convirtió a una variable cualitativa ordinal: IPAQ bajo, moderado y alto. De nuevo no se aprecian diferencias al comparar control e intervención que aparecen al comparar esta variable por centros.

Figura 19. Variable categoría IPAQ control e intervención.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 20. Variable categoría IPAQ según centro.



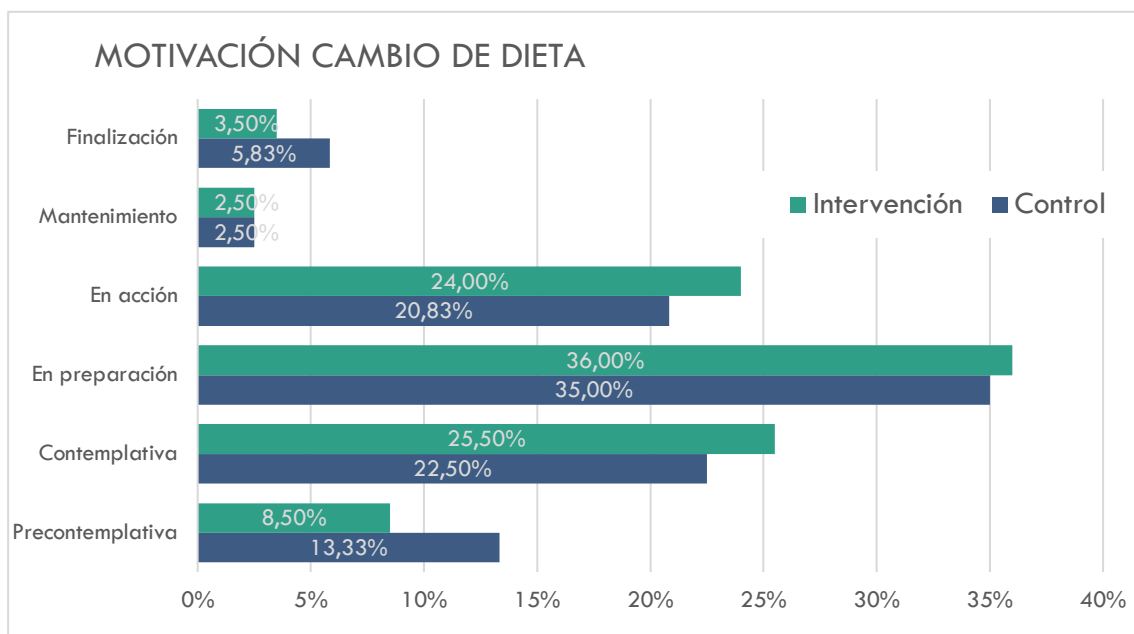
Fuente: Elaboración propia.

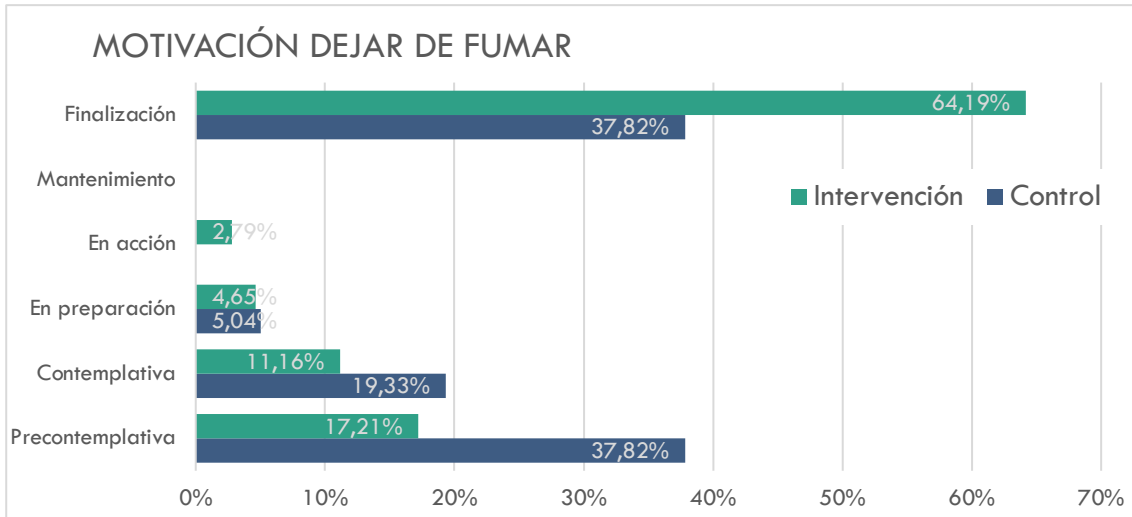
Para estudiar las diferencias de la distribución de esta variable entre grupo control e intervención se empleó la prueba de Mann-Whitney, la cual tenía un valor p de 0,922, comprobándose que la distribución es la misma en ambos grupos. Sin embargo, al estudiar la distribución según el centro de salud, mediante la prueba de Kruskal-Wallis, se demuestra que hay diferencias estadísticamente significativas (valor p = 0).

7.3. MOTIVACIÓN PARA EL CAMBIO DE ESTILO DE VIDA.

La motivación de los participantes preintervención para modificar cada factor de riesgo se recogió mediante 3 variables cualitativas ordinales, cuyas categorías son las fases del cambio de Prochaska expuestas anteriormente.

Figura 21. Variables motivación (dieta y tabaco) en grupos control e intervención.



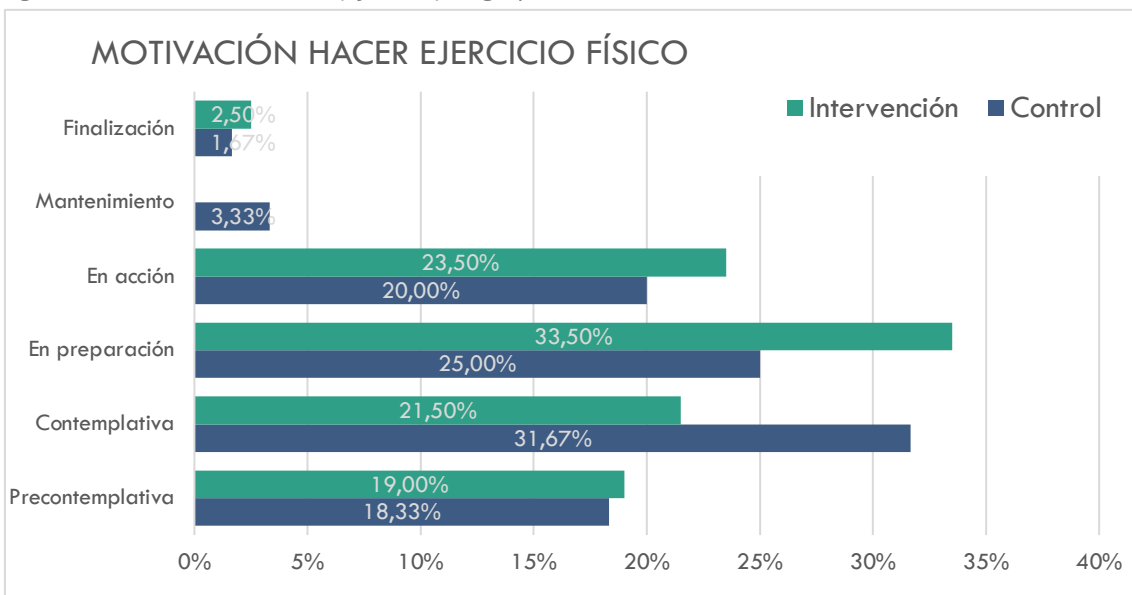


Fuente: Elaboración propia.

En la variable motivación para el cambio de dieta, los porcentajes y sus intervalos de confianza son muy parecidos para ambas variables. Además, su representación gráfica sugiere que esta variable tenga una distribución igual en control e intervención. El valor de p en la prueba chi-cuadrado es de 0,652, lo cual demuestra esa hipótesis.

Sin embargo, en la variable de motivación para dejar de fumar destaca la gran diferencia en 2 categorías. Un 37,82% (IC 95% 29,48-46,74%) del grupo control se encuentra en finalización frente a un 64,19% (IC 95% 57,62-70,37%) del intervención. Este hecho ya se había manifestado en la variable tabaquismo (que tenía diferencias significativas en ambos grupos), ya que los individuos que aparecían como exfumadores, son los que en esta variable aparecen como finalización. Por otro lado, en la categoría de precontemplación del grupo control se encuentra el 37,85% (IC 95% 29,48-46,74%) frente al 17,21% (IC 95% 12,62-22,68%) del grupo intervención. En este caso, se vuelve a confirmar que hay diferencias estadísticamente significativas en la distribución de esta variable en ambos grupos, con un valor p de 0.

Figura 22. Variable motivación (ejercicio) en grupos control e intervención.



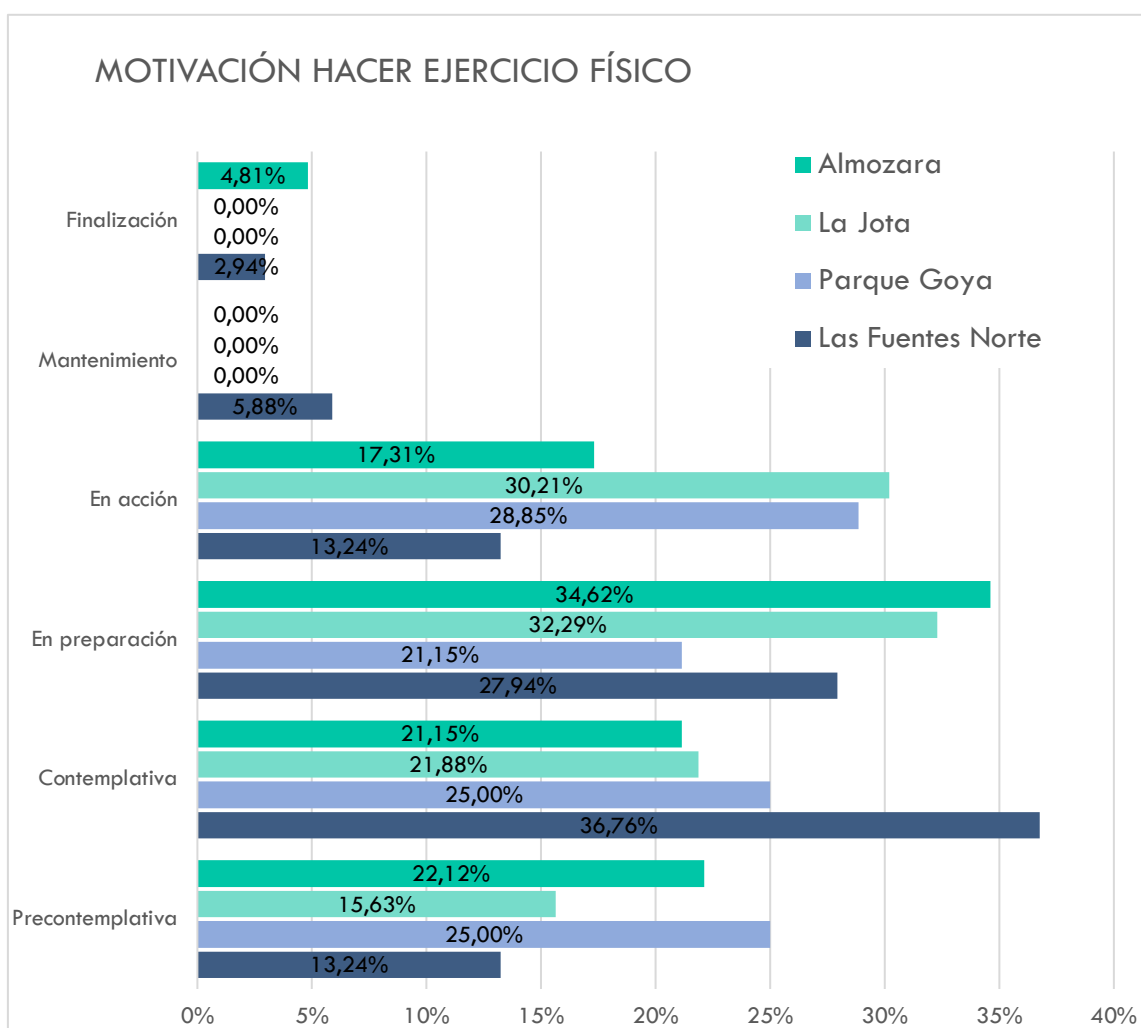
Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, en la variable de motivación para hacer ejercicio se aprecian diferencias en varias categorías, sin embargo estas no son tan evidentes en la estadística descriptiva o la representación gráfica. En esta variable se vuelve a confirmar que hay diferencias estadísticamente significativas en la distribución en ambos grupos, ya que p tiene un valor en la prueba chi-cuadrado de 0,037.

Esta variable es de crucial importancia para la evaluación posterior de la efectividad de la intervención, por lo que de nuevo se ha estudiado en base a los centros de salud.

De nuevo, las diferencias entre centros son más visibles tanto en los datos descriptivos como en la representación gráfica. Los individuos de los centros Parque Goya y Las Fuentes Norte (CC) están en mayor proporción en fase precontemplativa y contemplativa mientras que los de los centros Almozara y La Jota (CI) lo están en la categoría en preparación.

Figura 23. Variable motivación (ejercicio) según centros.



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se confirma de nuevo la existencia de diferencias estadísticamente significativas de la motivación para hacer ejercicio físico entre centros de salud. El valor de p en la prueba de contraste de hipótesis chi-cuadrado es 0,002.

7.4. ESTADO DE SALUD.

El Estado de Salud de los participantes se ha valorado principalmente con el tratamiento que estos recibían habitualmente, con las comorbilidades que presentaban y con ciertos valores analíticos, clínicos y antropométricos.

En las variables relativas al tratamiento no se encuentran grandes diferencias en los porcentajes entre grupo control e intervención, tal y como se aprecia en la *tabla 10*.

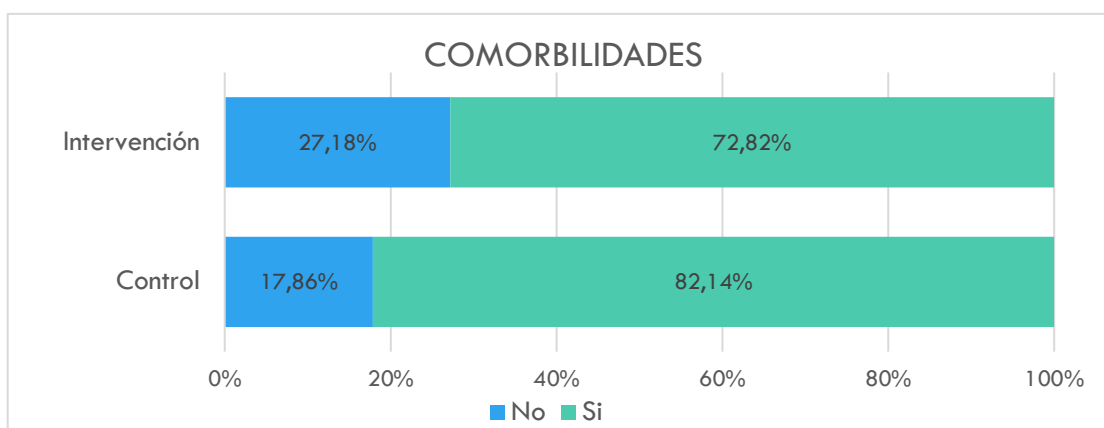
Tabla 10. Variables tratamiento en grupo control e intervención.

TRATAMIENTO		Control				Intervención			
		Fa	%	IC 95 %		Fa	%	IC 95 %	
INSULINA	No	108	94,74%	89,47%	97,77%	191	96,46%	93,18%	98,40%
	Si	6	5,26%	2,23%	10,53%	7	3,54%	1,60%	6,82%
ANTI DIABET. ORAL	No	95	83,33%	75,70%	89,30%	171	86,36%	81,07%	90,61%
	Si	19	16,67%	10,70%	24,30%	27	13,64%	9,39%	18,93%
ANTIAGREGANTE	No	103	90,35%	83,92%	94,76%	178	89,90%	85,13%	93,52%
	Si	11	9,65%	5,24%	16,08%	20	10,10%	6,48%	14,87%
ANTIHIPERTENSIVO	No	63	55,26%	46,10%	64,16%	116	58,59%	51,64%	65,28%
	Si	51	44,74%	35,84%	53,90%	82	41,41%	34,72%	48,36%
ANTIHIPOLIPEMIANTE	No	63	55,26%	46,10%	64,16%	117	59,09%	52,15%	65,77%
	Si	51	44,74%	35,84%	53,90%	81	40,91%	34,23%	47,85%
ESTATINAS	No	79	65,83%	57,05%	73,86%	154	68,75%	62,47%	74,55%
	Si	41	34,17%	26,14%	42,95%	70	31,25%	25,45%	37,53%

Fuente: Elaboración propia.

Las variables relativas a las comorbilidades se encuentran recogidas en la *tabla 11* del anexo. En el grupo control un 82,14% (IC 95% 74,28-88,37%) presentaba comorbilidades frente a un 72,82% (IC 95% 66,27-78,70%) del grupo intervención.

Figura 23. Variable comorbilidades según centros.



Fuente: Elaboración propia.

Todas estas variables cualitativas se analizaron mediante la prueba de contraste de hipótesis chi-cuadrado. Tras obtener en todas ellas un valor de $p > 0,05$ se comprueba que tienen una distribución similar en el grupo control e intervención y que no hay diferencias para ninguna de ellas.

Las variables de valores analíticos también toman valores similares en ambos grupos. Las medianas son muy similares para todas ellas, al igual que el rango intercuartílico.

Tabla 12. Variables datos analíticos en grupo control e intervención.

		COLESTEROL	LDL	HDL	TG	GLUCOSA	GLICADA
GRUPO CONTROL							
N	Válido	119	109	113	117	119	25
	Perdidos	2	12	8	4	2	96
Media		214,74	134,92	53,82	143,63	101,92	6,92
Mediana		217	132	52	123	93	6,5
Desviación		37,313	31,121	12,267	76,901	26,903	1,497
Percentiles	25	187	113	46	93	87	5,85
	50	217	132	52	123	93	6,5
	75	243	157,5	61,5	172	110	7,5
GRUPO INTERVENCIÓN							
N	Válido	217	205	211	215	213	39
	Perdidos	10	22	16	12	14	188
Media		210	131,16	54,47	136,2	102,15	7,05
Mediana		208	132	52	121	94	6,9
Desviación		41,769	37,601	13,359	72,866	25,933	1,297
Percentiles	25	181,5	104	45	84	88	6,1
	50	208	132	52	121	94	6,9
	75	235	153	64	166	109,5	7,6

Fuente: Elaboración propia.

La prueba de Mann-Whitney para las variables representadas en la tabla 12 obtuvo valores de $p > 0,05$ para todas ellas, por lo que de nuevo se demuestra que la distribución es la misma entre control e intervención.

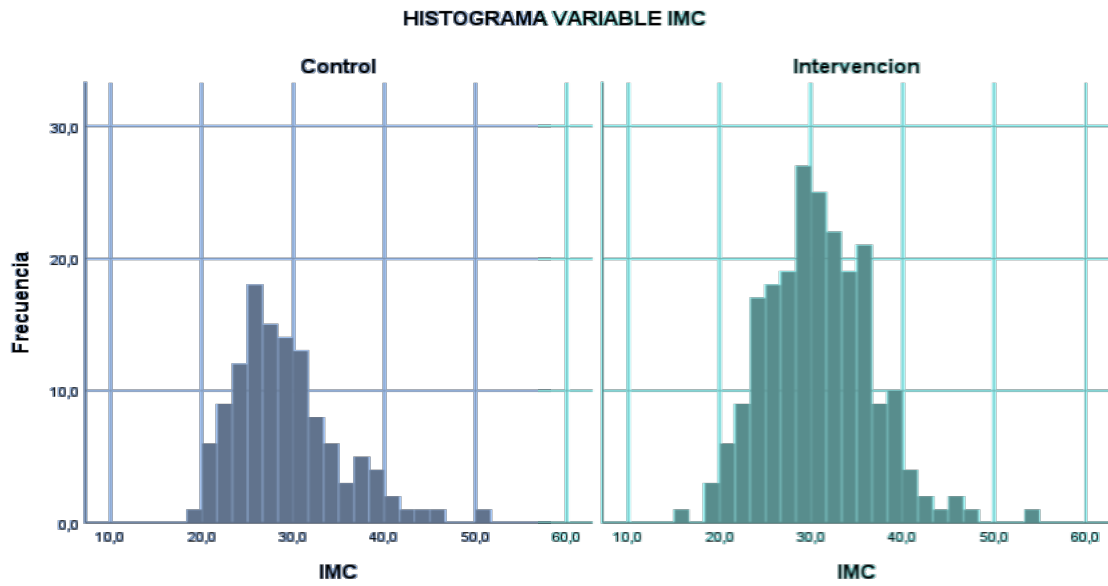
Tabla 13. Variables valores clínicos y antropomórficos en grupo control e intervención.

		VALORES CLÍNICOS							VALORES ANTROPOMÓRFICOS	
		TAS	TAD	CO	ITB izdo	CAVI izdo	ITB dcho	CAVI dcho	IMC	P. ABDOMINAL
GRUPO CONTROL										
N	Válido	120	120	0	65	64	64	64	120	120
	Perdidos	1	1	121	56	57	57	57	1	1
Media		136,67	83,56		1,0545	8,5375	1,0455	8,4984	29,259	97,08
Mediana		133	83		1,07	8,3	1,05	8,45	28,179	95,5
Desviación		20,67	11,576		0,16521	2,13961	0,1326	1,74951	5,7881	15,635
Percentiles	25	121,25	74,25		0,97	7,2	0,9825	7,325	25,507	86
	50	133	83		1,07	8,3	1,05	8,45	28,179	95,5
	75	148	92		1,17	9,4	1,14	9,5	32,351	106
GRUPO INTERVENCIÓN										
N	Válido	217	217	1	111	110	110	110	217	215
	Perdidos	10	10	226	116	117	117	117	10	12
Media		135,64	82,76	13	0,9364	7,7182	0,9674	7,7745	30,813	101,13
Mediana		135	83	13	0,95	7,55	0,97	7,85	30,469	100
Desviación		15,636	10,65		0,10639	1,64608	0,1159	1,62076	5,825	16,03
Percentiles	25	126	77	13	0,87	6,7	0,91	6,5	26,683	90
	50	135	83	13	0,95	7,55	0,97	7,85	30,469	100
	75	146	90	13	1,01	8,6	1,0425	8,7	34,743	110

Fuente: Elaboración propia.

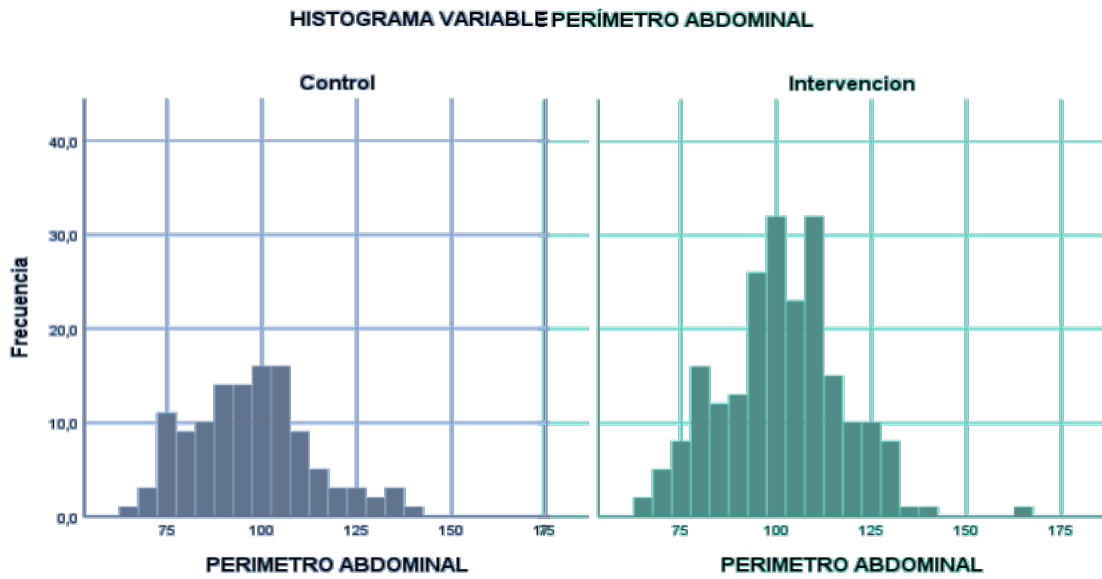
La prueba de Mann-Whitney para las variables representadas en la tabla 13 obtuvo valores de $p < 0,05$ para 6 variables. Es decir, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre grupo control e intervención para 4 variables de valores clínicos y para las 2 antropomórficas. Estas fueron: Índice Tobillo Brazo (ITB) derecho e izquierdo, Índice Vascular Corazón Tobillo (CAVI) derecho e izquierdo, Índice de Masa Corporal (IMC) y el perímetro abdominal; con valores p de 0, 0, 0,003, 0,005, 0,004 y 0,015 respectivamente.

Figura 24. Variable IMC en grupo control e intervención.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 24. Variable perímetro abdominal en grupo control e intervención.



Fuente: Elaboración propia.

8. DISCUSIÓN

Tradicionalmente se han realizado numerosos estudios que intervienen de manera preventiva sobre un factor de riesgo en concreto. Actualmente es necesario desarrollar ensayos que lleven a cabo intervenciones multirriesgo, ya que la mayoría de la población requiere la modificación de más de un ámbito en su estilo de vida. (45,52)

La controversia entre las intervenciones de múltiples riesgos y las dirigidas a un único factor de riesgo es un tema vigente en salud pública. Actualmente, la evidencia que sustenta las primeras es escasa, aunque estudios recientes sugieren que podrían ser superiores en cuanto a efectividad y eficiencia (53).

Una reciente revisión sistemática enfocada a esclarecer si las intervenciones múltiples eran superiores concluyó que la heterogeneidad encontrada entre los resultados era importante, aunque todos los estudios reportaban una mejora de las variables resultado en mayor o menor medida, destacando principalmente el impacto que esto tenía en la mortalidad. Además, esta publicación recomienda la implementación de este tipo de intervenciones puesto que, sin importar si es en mayor o menor medida, van a tener un potencial impacto en la muestra (54).

Sin embargo, publicaciones recientes muestran una discrepancia con la práctica real, en la que la estrategia más utilizada es el asesoramiento dirigido a un solo comportamiento o factor de riesgo que promueve la salud (49,55).

Por lo tanto, es crucial valorar si la efectividad y la eficiencia de las intervenciones multirriesgo es superior, con el fin de optimizar los recursos en AP. Con este principal objetivo nace el estudio EIRA. (1,49)

Algunos estudios compararon cambios simultáneos con otros secuenciales en los comportamientos de riesgo. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las intervenciones dirigidas a cambios en la dieta y la actividad física realizadas simultáneamente y aquellas que lo hicieron de una forma secuencial. Por tanto, cabe destacar que el éxito en los cambios de comportamiento multidisciplinares no reside en el modo de intervención, pudiéndose aplicar tanto intervenciones simultáneas como secuenciales. (56–58)

Un estudio similar al EIRA llevado a cabo en Estados Unidos concluyó que en la intervención sobre la actividad física era más eficaz emplear la entrevista apoyada por material escrito que el participante pudiera llevarse a casa. Además se comprobó que la efectividad de la visita presencial era muy superior a la telefónica (15).

Este estudio descriptivo es imprescindible para evaluar que la muestra no presente diferencias significativas en las variables, ya que esto supondría una gran limitación en la evaluación de la efectividad de la intervención llevada a cabo si estas variables influyen en la misma.

Las variables sociodemográficas (edad, sexo, país de nacimiento, estado civil, nivel de estudios y actividad laboral) estudiadas no presentaron diferencias entre el grupo control e intervención.

Un ensayo clínico concluyó que la edad y el sexo no eran factores que se asociaran a un cambio de conducta más exitoso (56).

Sin embargo, el nivel educacional si parecía influir en este aspecto. Varias publicaciones señalan que los participantes con un nivel educativo más bajo obtienen mejores resultados en este tipo de estudios. Este hecho lo atribuyen a que están peor informados en lo relativo a la salud, hacen un mayor uso del material proporcionado y dan mayor importancia al feedback de los profesionales sanitarios (56,59).

Del mismo modo, se demostró que los participantes con un Índice de Masa Corporal (IMC) más alto tenían una mayor motivación para el cambio de conducta tanto dietética como relativa al ejercicio físico. Este caso es de crucial importancia ya que en la muestra analizada en este trabajo se demostró que el grupo intervención tenía un IMC y un perímetro abdominal más alto en el momento previo a iniciar el estudio. Por lo tanto, se podría esperar que la efectividad de la intervención sea mayor de lo esperado (56).

En el grupo intervención de la muestra estudiada, el porcentaje de individuos que tenían únicamente los factores de riesgo dieta y ejercicio era mayor que en el control. Consecuentemente, el número de factores de riesgo que tenía cada participante era menor en este grupo. Estas diferencias, estadísticamente significativas, podrían influir en fases posteriores del estudio, ya que se estará comparando un grupo control que, en caso de haber recibido la intervención, esta sería en mayor medida de los 3 factores de riesgo.

En el grupo intervención había una mayor proporción de individuos con una dieta inadecuada. El ensayo CALM concluyó que la modificación de la dieta y el ejercicio de manera simultánea obtenía un resultado superior al grupo control e incluso a los grupos que modificaban ambos comportamientos de manera secuencial. Por lo tanto, de nuevo el grupo intervención tiene diferencias que se han relacionado con un aumento de la efectividad de la intervención. (58)

Sin embargo, variables que estudiaban la dieta de manera más exhaustiva, como Diet Quality Index (DQI-I) o Predimed, no encontraron diferencias entre ambos grupos. Por lo tanto, a pesar de que la calidad de la dieta de ambos grupos era similar, la variable de cribado arrojó resultados distintos, condicionando a que individuos se asignaba la intervención sobre la dieta dentro del grupo intervención. Por otro lado, la bibliografía consultada sostiene que es importante analizar la dieta en estudios que actúen en la actividad física, ya que esta se modifica por conductas de compensación que pueden interferir en variables resultado de la estudio de la efectividad de la intervención (60).

Las comorbilidades que presentaban ambos grupos eran similares. Una publicación sobre las barreras para hacer actividad física remarcaba la importancia de determinadas patologías, como la artrosis, en este aspecto. (61)

Por otro lado, la motivación para dejar de fumar mostró diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención. Esto no fue así en la motivación para un cambio de dieta.

La motivación preintervención para el cambio con relación a la actividad física no mostró diferencias significativas entre grupo control e intervención, pero sí entre centros de salud. El hecho de que el centro de salud de Las Fuentes tenga un porcentaje de participantes en

contemplación tan alto podría deberse a características propias de esa población que no hayan sido analizadas, como la existencia de infraestructuras o mayor número de zonas verdes.

La puntuación IPAQ media en el grupo control fue de 1139,57 y de 1283,84 en el intervención. Las medianas fueron 594 y 618 y los rangos intercuartílicos 1287 y 1386, respectivamente. La distribución es la misma en el grupo control e intervención para esta variable y sus ítems.

En definitiva, la hipótesis principal de este estudio descriptivo se rechaza, ya que ninguna de las variables preintervención relativas al ejercicio físico muestra diferencias estadísticamente significativas en favor del grupo intervención. La puntuación en el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) tanto abreviado como completo y el número de días a la semana de actividad física vigorosa y de caminar únicamente mostraron diferencias estadísticamente significativas al analizar su distribución entre centros de salud. Este hecho es muy positivo para el estudio EIRA en fases posteriores, ya que el nivel de actividad del que parten los individuos es similar. En este caso, el centro con mayor nivel de ejercicio físico es el de Parque Goya (CC).

Fortalezas del estudio:

- Este estudio emplea datos extraídos directamente de la comunidad, cuya validez es superior.
- Responde a la necesidad de investigación a la que hacen referencia numerosas publicaciones ya citadas.

Limitaciones:

- El presente estudio analiza únicamente la población de la comunidad autónoma de Aragón. Por esta razón, la aplicabilidad del mismo es más reducida que si se hubiera analizado toda la muestra existente en la base de datos.
- El diseño del estudio EIRA no aleatoriza de manera individual, sino por centros de salud. Por esta razón se trata de un ensayo híbrido y la evidencia estadística de los datos que aporta es menor que si se aleatorizada a cada participante.
- Este estudio, al igual que la mayoría de los estudios de prevención de factores de riesgo, emplea variables subjetivas, como la motivación, el nivel de actividad física... Estas variables son difícilmente medibles de manera exacta y su interpretación es más compleja y requiere mayor cautela.
- En el análisis de varias variables quedo patente la presencia de datos perdidos en la base de datos. Al ser un estudio a gran escala, en el que participa un equipo tan amplio, es habitual que ocurra esto.

9. CONCLUSIONES

- I. Se rechaza la hipótesis principal de este estudio descriptivo, ya que ninguna de las variables preintervención relativas al ejercicio físico muestra diferencias estadísticamente significativas en favor del grupo intervención.
- II. La puntuación en el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) tanto abreviado como completo y el número de días a la semana de actividad física vigorosa y de caminar únicamente mostraron diferencias estadísticamente significativas al analizar su distribución entre centros de salud.
- III. Las variables sociodemográficas (edad, sexo, país de nacimiento, estado civil, nivel de estudios y actividad laboral) no presentaron diferencias entre el grupo control e intervención.
- IV. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención en el número de factores de riesgo detectados en el cribado, teniendo el grupo control un mayor porcentaje de participantes con las 3 conductas de riesgo.
- V. En la distribución de los participantes con tabaquismo y con dieta inadecuada en el cribado entre control e intervención también se demostraron diferencias estadísticamente significativas. El grupo control presentaba un mayor porcentaje de fumadores, invirtiéndose este hecho para la dieta inadecuada. El resto de las variables relacionadas con estos factores de riesgo no presentaron diferencias entre el grupo control e intervención, exceptuando la variable que estudiaba el tabaquismo como antecedente personal.
- VI. La motivación preintervención para el cambio con relación a la actividad física no mostró diferencias significativas entre grupo control e intervención, pero sí entre centros de salud.
- VII. La motivación para dejar de fumar mostró diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención. Esto no fue así en la motivación para un cambio de dieta.
- VIII. Las variables que evaluaban el estado de salud de los participantes tenían una distribución similar en ambos grupos. Solamente el Índice de Masa Corporal (IMC), el perímetro abdominal, el Índice Tobillo Brazo (ITB) y el Índice Vascular Corazón Tobillo (CAVI) mostraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención.

10. APORTACIÓN PERSONAL

Este trabajo ha permitido que me familiarice con la metodología seguida en la investigación sanitaria. Poder colaborar en el análisis de un estudio de la magnitud ha sido un gran desafío, porque está lejos del trabajo clínico y de atención médica que se nos enseña en clase y en prácticas. Creo que mi contribución al mismo puede ser muy útil en análisis posteriores de la base de datos, especialmente en lo que concierne la búsqueda bibliográfica, el análisis descriptivo de variables y su análisis estadístico.

Gracias a este estudio he podido conocer en profundidad como se lleva a cabo un ensayo de estas características, incorporándome al mismo en un momento inmejorable. He podido ver como se habían diseñado y realizado las fases previas al mismo y la intervención. Además, he tenido la posibilidad de estar en contacto con investigadores que estaban simultáneamente analizando la base de datos, con lo que no solo podían responder mis dudas en este sentido, sino que me permitían conocer en profundidad como se investiga en este campo.

Es incuestionable que este trabajo me ha hecho poner en práctica aspectos aprendidos en el Grado de Medicina, principalmente en los ámbitos de Atención Primaria y bioestadística.

Al igual que se perseguía con los participantes del estudio, también me ha servido para ser consciente de la importancia del estilo de vida en nuestra salud. La salud pública es un ámbito de la medicina cuya importancia considero muy infravalorada, tanto por los propios sanitarios y población general, como por el Sistema de Salud español. Cuanto más avanzamos en el estudio sobre clínica y terapéutica de cada patología en la carrera, menos conscientes somos de la importancia de la prevención en estas.

En definitiva, creo que esta experiencia ha sido muy enriquecedora en numerosos ámbitos y me ha gustado haber tenido la oportunidad de hacer mi trabajo final de grado sobre un estudio que, no solo se ha realizado recientemente en mi ciudad, sino que promueve la realización de actividad física y la mejora de la salud en la población. Creo que la experiencia ganada en este proyecto puede ser muy útil en mi futura actividad profesional, ya que la importancia de mantenerse actualizado y de la dimensión investigadora de la medicina actual es innegable.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Zabaleta-Del-Olmo E, Pombo H, Pons-Vigués M, Casajuana-Closas M, Pujol-Ribera E, López-Jiménez T, et al. Complex multiple risk intervention to promote healthy behaviours in people between 45 to 75 years attended in primary health care (EIRA study): study protocol for a hybrid trial. *BMC Public Health*. 2018; 18(1): 1004.
2. Idler EL, Benyamini Y. Self-Rated Health and Mortality: A Review of Twenty-Seven Community Studies. *J Health Soc Behav*. 1997; 38(1): 21–37.
3. Organización Mundial de la Salud (OMS) [Internet]. Inactividad física: un problema de salud pública mundial. [citado 15 marzo 2020] Disponible en: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/. 2020;1–2.
4. Organización Mundial de la Salud (OMS) [Internet]. Actividad física. [citado 15 marzo 2020] Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>. 2020;1–2.
5. Ambroa de Frutos G. Impacto del sedentarismo sobre la práctica de actividad física y la salud: análisis de la situación en España. *Rev Española Educ Física y Deport REEFD*. 2016; 412: 33–44.
6. Muldoon LK, Hogg WE, Levitt M. Primary Care (PC) and Primary definitions of primary. *Can J Public Heal*. 2006; 97(5): 409–11.
7. Modranka E, Suchecka J. The determinants of population health spatial disparities. *Comp Econ Res*. 2014; 17: 173–85.
8. Potvin L, Jones CM. Twenty-five years after the Ottawa charter: The critical role of health promotion for public health. *Can J Public Heal*. 2011; 102(4): 244–8.
9. Dahlgren G, Whitehead M. Policies and Strategies to Produce Social Equity in Health. Stockholm: Institute for Futures Studies. Background document to WHO-Strategy paper for Europe. Institute for Futures Studies, 1991.
10. Organización Mundial de la Salud (OMS) [Internet]. Documento de información preparado para la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud Marzo de 2005. [citado 15 marzo 2020] Disponible en: https://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/about_csdh/es/
11. Cueto M. The origins of primary health care and selective primary health care. *Am J Public Health*. 2004; 94(11): 1864–74.
12. International Conference on Primary Health Care. Declaration of ALMA-ATA. *Am J Public Health*. 2015;105(6):1094–5.
13. Lion A, Vuillemin A, Thornton JS, Theisen D, Stranges S, Ward M. Physical activity promotion in primary care: A Utopian quest? *Health Promot Int*. 2019; 34(4): 877–86.
14. Sanchez A, Bully P, Martinez C, Grandes G. Effectiveness of physical activity promotion interventions in primary care: A review of reviews. *Prev Med*. 2015; 76(S): S56-67.
15. Reed J, Malvern L, Muthukrishnan S, Hardy R, King L. An ecological approach with primary-care counseling to promote physical activity. *J Phys Act Heal*. 2008; 5(1): 169-83.

16. Piotrowska K, Pabianek Ł. Physical activity - classification, characteristics and health benefits. *Qual Sport*. 2019; 5(2): 7.
17. Ortega FB, Ruiz JR, Mesa JL, Gutierrez A, Sjostrom M. Cardiovascular fitness in adolescents: The influence of sexual maturation status-The AVENA and EYHS studies. *Am J Hum Biol*. 2007; 19(6): 801–8.
18. Tudor-Locke C, Leonardi C, Johnson WD, Katzmarzyk PT, Church TS. Accelerometer steps/day translation of moderate-to-vigorous activity. *Prev Med*. 2011;53(1–2):31–3.
19. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *J Sport Exerc Psychol*. 2015 Jan 1; 37(6): 592–606.
20. Catenacci VA, Wyatt H. The role of physical activity in producing and maintaining weight loss Victoria. *Nat Clin Pr Endocrinol Metab*. 2007; 3(7): 518–29.
21. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*. 2007; 39(8): 1423–34.
22. Tucker JM, Welk GJ, Beyler NK. Physical activity in U.S. adults: Compliance with the physical activity guidelines for Americans. *Am J Prev Med*. 2011; 40(4): 454–61.
23. Martin BW, Padlina O, Martin-Diener E, Bize R, Cornuz J, Kahlmeier S. Physical activity promotion in the health care setting in Switzerland. *Schweizerische Zeitschrift fur Sport und Sport*. 2014; 62(2): 19–22.
24. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U, et al. Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*. 2012; 380(9838): 247–57.
25. Healy GN, Clark BK, Winkler EAH, Gardiner PA, Brown WJ, Matthews CE. Measurement of adults sedentary time in population-based studies. *Am J Prev Med*. 2011; 41(2):216–27.
26. Grandes G, Sánchez A, Torcal J, Sánchez-Pinilla RO, Lizarraga K, Serra J. Targeting physical activity promotion in general practice: Characteristics of inactive patients and willingness to change. *BMC Public Health*. 2008; 8: 1–9.
27. World Health Organization [WHO]. 10 key facts on physical activity in the WHO European Region. 2011;2015. Available from: <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/disease-prevention/physical-activity/facts-and-figures/10-key-facts-on-physical-activity-in-the-who-european-region>
28. World Health Organization (WHO) [Internet]. Spain: Physical activity factsheet. Heal Top [Internet]. [citado 15 marzo 2020]. Available from: <https://www.cdc.gov/healthyplaces/healthtopics/physactivity.htm>
29. World Health Organization (WHO) [Internet]. Physical Activity Factsheets For The 28 European Union Member States. [citado 15 marzo 2020]. Available from: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/physical-activity/data-and-statistics/physical-activity-fact-sheets>

30. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Ministerio de Educación Cultura y Deportes CS de D [Internet]. Recomendaciones sobre Actividad Física, Sedentarismo y Tiempo de pantalla. Gob España. [citado 15 marzo 2020] Disponible en: https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Tabla_resumen_Recomendaciones_ActivFisica.pdf
31. Instituto Nacional de Estadística (INE) [Internet]. Encuesta Nacional de Salud. Determinantes de la Salud 2012. Disponible en: <https://www.ine.es>
32. Instituto Nacional de Estadística (INE) [Internet]. Encuesta Nacional de Salud. Determinantes de la Salud 2018. Disponible en: <https://www.ine.es>
33. Prochaska JO, Colleen A. Redding, and Kerry E. Evers. "The transtheoretical model and stages of change." *Health behavior: Theory, research, and practice* (2015): 125-148
34. Bickerdike L, Booth A, Wilson PM, Farley K, Wright K. Social prescribing: Less rhetoric and more reality. A systematic review of the evidence. *BMJ Open*. 2017; 7(4).
35. Botello B, Palacio S, García M, Margolles M, Fernández F, Hernán M, et al. Metodología para el mapeo de activos de salud en una comunidad. *Gac Sanit*. 2013; 27(2): 180–3.
36. Recio-Rodríguez JI, Agudo-Conde C, Martín-Cantera C, González-Viejo M, Fernández-Alonso MC, Arieteleanizbeaskoa MS, et al. Short-term effectiveness of a mobile phone app for increasing physical activity and adherence to the mediterranean diet in primary care: A randomized controlled trial (EVIDENT II study). *J Med Internet Res*. 2016; 18(12): 1-13.
37. Bóveda Fontán J, Pérula De Torres LÁ, Campiñez Navarro M, Bosch Fontcuberta JM, Barragán Brun N, Prados Castillejo JA. Evidencia actual de la entrevista motivacional en el abordaje de los problemas de salud en atención primaria. *Aten Primaria*. 2013; 45(9): 486–95.
38. Morton K, Beauchamp M, Prothero A, Joyce L, Saunders L, Spencer-Bowdage S, et al. The effectiveness of motivational interviewing for health behaviour change in primary care settings: a systematic review. *Health Psychol Rev*. 2015;9(2):205–23.
39. Bully P, Sánchez Á, Zabaleta-del-Olmo E, Pombo H, Grandes G. Evidence from interventions based on theoretical models for lifestyle modification (physical activity, diet, alcohol and tobacco use) in primary care settings: A systematic review. *Prev Med (Baltim)*. 2015; 76(S): S76–93.
40. Marshall AL, Smith BJ, Bauman AE, Kaur S. Reliability and validity of a brief physical activity assessment for use by family doctors. *Br J Sports Med*. 2005; 39(5): 294–7.
41. Puig-Ribera A, Martín-Cantera C, Puigdomenech E, Real J, Romaguera M, Magdalena-Belio JF, et al. Screening physical activity in family practice: Validity of the Spanish version of a brief physical activity questionnaire. *PLoS One*. 2015; 10(9): 1–16.
42. Sanchez A, Grandes G, Ortega Sánchez-Pinilla R, Torcal J, Montoya I. Predictors of long-term change of a physical activity promotion programme in primary care. *BMC Public Health*. 2014; 14(1).
43. Reed GR, Velicer WF, Prochaska JO, Rossi JS, Marcus BH. What makes a good staging algorithm: Examples from regular exercise. *Am J Heal Promot*. 1997; 12(1): 57–66.
44. Roman-Viñas B, Serra-Majem L, Hagströmer M, Ribas-Barba L, Sjöström M, Segura-Cardona R. International physical activity questionnaire: Reliability and validity in a Spanish population. *Eur J Sport Sci*. 2010; 10(5): 297–304.

45. Goldstein MG, Whitlock EP, DePue J. Multiple behavioral risk factor interventions in primary care: Summary of research evidence. *Am J Prev Med.* 2004; 27(2):61–79.
46. Shumaker SA, Schron E, Ockene JK et al. Handbook of health behavior change. In: *The Handbook of Health Behavior Change.* 1998: 85–113.
47. Glasgow RE, Davis CL, Funnell MM, Beck A. Implementing practical interventions to support chronic illness self-management. *Jt Comm J Qual Saf.* 2003; 29(11): 563–74.
48. Craig P, Dieppe P, Macintyre S, Mitchie S, Nazareth I, Petticrew M. Developing and evaluating complex interventions: The new Medical Research Council guidance. *Bmj.* 2008; 337(7676): 979–83.
49. Zabaleta-del-Olmo E, Bolibar B, García-Ortíz L, García-Campayo J, Llobera J, Bellón JÁ, et al. Building interventions in primary health care for long-term effectiveness in health promotion and disease prevention. A focus on complex and multi-risk interventions. *Prev Med (Baltim).* 2015; 76(S): S1–4.
50. Moreno-Peral P, Conejo-Cerón S, Fernández A, Berenguera A, Martínez-Andrés M, Pons-Vigués M, et al. Primary care patients' perspectives of barriers and enablers of primary prevention and health promotion - A meta-ethnographic synthesis. *PLoS One.* 2015; 10(5): 1–21.
51. King K, Meader N, Wright K, Graham H, Power C, Petticrew M, et al. Characteristics of interventions targeting multiple lifestyle risk behaviours in adult populations: A systematic scoping review. *PLoS One.* 2015; 10(1): 1–13.
52. Butler CC, Simpson SA, Hood K, Cohen D, Pickles T, Spanou C, et al. Training practitioners to deliver opportunistic multiple behaviour change counselling in primary care: A Cluster randomised trial. *BMJ.* 2013; 346(7901): 1–25.
53. Prochaska JJ. The Benefits and Challenges of Multiple Health Behavior Change in Research and in Practice Judith. *Bone.* 2010; 23(1): 1–7.
54. Álvarez-Bueno C, Cavero-Redondo I, Martínez-Andrés M, Arias-Palencia N, Ramos-Blanes R, Salcedo-Aguilar F. Effectiveness of multifactorial interventions in primary health care settings for primary prevention of cardiovascular disease: A systematic review of systematic reviews. *Prev Med (Baltim).* 2015;76(S):S68–75.
55. Lambe B, Collins C. A qualitative study of lifestyle counselling in general practice in Ireland. *Fam Pract.* 2009; 27(2): 219–23.
56. Vandelanotte C, Reeves MM, Brug J, De Bourdeaudhuij I. A randomized trial of sequential and simultaneous multiple behavior change interventions for physical activity and fat intake. *Prev Med (Baltim).* 2008; 46(3): 232–7.
57. Schulz DN, Kremers SPJ, Vandelanotte C, Van Adrichem MJG, Schneider F, Candel MJJM, et al. Effects of a web-based tailored multiple-lifestyle intervention for adults: A two-year randomized controlled trial comparing sequential and simultaneous delivery modes. *J Med Internet Res.* 2014; 16(1): 1–24.
58. King AC, Castro CM, Buman MP, Hekler EB, Urizar GG, Ahn DK. Behavioral impacts of sequentially versus simultaneously delivered dietary plus physical activity interventions: The CALM Trial. *Ann Behav Med.* 2013; 46(2): 157–68.
59. Vandelanotte C, De Bourdeaudhuij I, Sallis JF, Spittaels H, Brug J. Efficacy of Sequential or Simultaneous Interactive Computer-Tailored Interventions for Increasing *Ann Behav Med.* 2005; 29(2): 138–46.



60. Martin CK, Johnson WD, Myers CA, Apolzan JW, Earnest CP, Thomas DM, et al. Effect of different doses of supervised exercise on food intake, metabolism, and non-exercise physical activity: The E-MECHANIC randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2019; 110(3): 583–92.
61. Lim RBT, Wee WK, For WC, Ananthanarayanan JA, Soh YH, Goh LML, et al. Correlates, facilitators and barriers of healthy eating among primary care patients with prediabetes in singapore-A mixed methods approach. *Nutrients.* 2019; 11(5): 1–13.

12. ANEXOS

Tabla 8. Variables IPAQ e ítems control e intervención.

		AF VIGOROSA	AF MODERADA	CAMINAR	SENTADO	PUNTUACIÓN IPAQ
		DIAS/ SEM			HORAS/ DIA	
GRUPO CONTROL						
N	Válido	121	121	120	88	120
	Perdidos	0	0	1	33	1
Media		0,05	0,47	3,28	4,52	1139,57
Mediana		0	0	3	4	594
Desviación		0,338	1,304	2,778	2,324	1832,502
Percentiles	25	0	0	0	3	99
	50	0	0	3	4	594
	75	0	0	7	6	1386
GRUPO INTERVENCIÓN						
N	Válido	227	227	215	198	213
	Perdidos	0	0	12	29	14
Media		0,25	0,39	3,31	4,77	1283,84
Mediana		0	0	3	5	618
Desviación		1,074	1,081	2,588	2,443	2537,173
Percentiles	25	0	0	0	3	0
	50	0	0	3	5	618
	75	0	0	5	6	1386

Fuente: elaboración propia.

Tabla 11. Variables comorbilidades en grupo control e intervención.

TRATAMIENTO		Control				Intervención			
		Fa	%	IC 95 %	Fa	%	IC 95 %		
Infarto miocardio	No	113	94,17%	88,89%	97,35%	209	96,31%	93,16%	98,24%
	Si	7	5,83%	2,65%	11,11%	8	3,69%	1,76%	6,84%
Insuficiencia cardiaca	No	118	98,33%	94,76%	99,65%	212	97,70%	95,02%	99,12%
	Si	2	1,67%	0,35%	5,24%	5	2,30%	0,88%	4,98%
Enfermedad vascular	No	119	99,17%	96,17%	99,91%	214	98,62%	96,36%	99,61%
	Si	1	0,83%	0,09%	3,83%	3	1,38%	0,39%	3,64%
Enfermedad cerebrovascular	No	117	97,50%	93,48%	99,29%	215	99,08%	97,08%	99,81%
	Si	3	2,50%	0,71%	6,52%	2	0,92%	0,19%	2,92%
Demencia	No	120	100,00%	.	.	216	99,54%	97,87%	99,95%
	Si	0	0,00%	.	.	1	0,46%	0,05%	2,13%
EPOC	No	111	92,50%	86,76%	96,22%	206	94,93%	91,40%	97,28%
	Si	9	7,50%	3,78%	13,24%	11	5,07%	2,72%	8,60%
Enf. Tejido conectivo	No	106	88,33%	81,69%	93,15%	190	87,56%	82,68%	91,45%
	Si	14	11,67%	6,85%	18,31%	27	12,44%	8,55%	17,32%
Ulcus peptico	No	120	100,00%	.	.	214	98,62%	96,36%	99,61%
	Si	0	0,00%	.	.	3	1,38%	0,39%	3,64%
Hepatopatía leve	No	120	100,00%	.	.	217	100,00%	.	.
	Si	0	0,00%	.	.	0	0,00%	.	.
DM sin af. Órganos	No	98	81,67%	74,04%	87,79%	189	86,30%	81,28%	90,37%
	Si	22	18,33%	12,21%	25,96%	30	13,70%	9,63%	18,72%
Hemiplejia	No	120	100,00%	.	.	216	99,54%	97,87%	99,95%
	Si	0	0,00%	.	.	1	0,46%	0,05%	2,13%
I. Renal	No	120	100,00%	.	.	217	100,00%	.	.
	Si	0	0,00%	.	.	0	0,00%	.	.
DM con af. Órganos	No	119	99,17%	96,17%	99,91%	215	99,08%	97,08%	99,81%
	Si	1	0,83%	0,09%	3,83%	2	0,92%	0,19%	2,92%
Tumor sin Mx	No	113	94,17%	88,89%	97,35%	213	98,16%	95,68%	99,37%
	Si	7	5,83%	2,65%	11,11%	4	1,84%	0,63%	4,32%
Leucemia	No	120	100,00%	.	.	216	99,54%	97,87%	99,95%
	Si	0	0,00%	.	.	1	0,46%	0,05%	2,13%
Linfoma	No	120	100,00%	.	.	217	100,00%	.	.
	Si	0	0,00%	.	.	0	0,00%	.	.
Enf. Hepática	No	120	100,00%	.	.	217	100,00%	.	.
	Si	0	0,00%	.	.	0	0,00%	.	.
Tumor con Mx	No	119	99,17%	96,17%	99,91%	215	99,08%	97,08%	99,81%
	Si	1	0,83%	0,09%	3,83%	2	0,92%	0,19%	2,92%
SIDA	No	119	99,17%	96,17%	99,91%	217	100,00%	.	.
	Si	1	0,83%	0,09%	3,83%	0	0,00%	.	.
IAM previo	No	115	95,83%	91,11%	98,39%	217	96,44%	93,40%	98,30%
	Si	5	4,17%	1,61%	8,89%	8	3,56%	1,70%	6,60%
Angina inestable previa	No	118	98,33%	94,76%	99,65%	222	98,67%	96,48%	99,62%
	Si	2	1,67%	0,35%	5,24%	3	1,33%	0,38%	3,52%
Ictus previo	No	118	98,33%	94,76%	99,65%	220	97,78%	95,20%	99,15%
	Si	2	1,67%	0,35%	5,24%	5	2,22%	0,85%	4,80%
AIT previo	No	120	100,00%	.	.	224	99,56%	97,94%	99,95%
	Si	0	0,00%	.	.	1	0,44%	0,05%	2,06%
Artropatía periférica	No	120	100,00%	.	.	224	99,56%	97,94%	99,95%
	Si	0	0,00%	.	.	1	0,44%	0,05%	2,06%
HTA	No	57	47,90%	39,06%	56,83%	118	54,88%	48,20%	61,43%
	Si	62	52,10%	43,17%	60,94%	97	45,12%	38,57%	51,80%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14. Listado de variables utilizadas en el estudio.

VARIABLE	VARIABLES	DESCRIPCIÓN	TIPO		CLASIFICACIÓN	
v1	imp	Imputación	Cuantitativa	Discreta	Socio-demográfica	
v2	EDAT_INCL	Edad	Cuantitativa	Discreta	Socio-demográfica	
v3	SEXO	Sexo	Cualitativa	Nominal dicotómica	Socio-demográfica	
v4	PAIS_NAIXEMENT	País de nacimiento	Cualitativa	Nominal	Socio-demográfica	
v5	ESTATCIVIL	Estado civil	Cualitativa	Nominal	Socio-demográfica	
v6	ACTIVITATLABORA	Actividad laboral	Cualitativa	Nominal	Socio-demográfica	
v7	NIVELLESTUDIS	Nivel de estudios	Cualitativa	Ordinal	Socio-demográfica	
v8	CCAA	Comunidad autónoma	Cualitativa	Nominal	Socio-demográfica	
v9	centre	Centro de salud	Cualitativa	Nominal	Socio-demográfica	
v10	CI	Grupo control/intervención	Cualitativa	Nominal dicotómica	Socio-demográfica	
v11	NRISCOS	Nº estilos de vida alterados	Cualitativa	Nominal dicotómica	Estilo de vida	
v12	RISC_TB	Tabaquismo	Cualitativa	Nominal dicotómica	Tabaquismo	Estilo de vida
v13	RISC_DT	Baja adherencia dieta mediterránea	Cualitativa	Nominal dicotómica	Dieta mediterránea	Estilo de vida
v14	RISC_EF	Bajo nivel de actividad física	Cualitativa	Nominal dicotómica	Actividad física	Estilo de vida
v15	RISC_EF_PUNTUA	Puntuación actividad física	Cualitativa	Ordinal	Actividad física	Estilo de vida
v16	NUMCIGARS.Pre	Nº cigarrillos PRE	Cualitativa	Ordinal	Tabaquismo	Estilo de vida
v17	PUNTUA_TABAC.P	Fageström PRE	Cuantitativa	Discreta	Tabaquismo	Estilo de vida
v18	DQL_puntu_pre	Calidad dieta PRE	Cuantitativa	Discreta	Dieta mediterránea	Estilo de vida
v19	PREDIMED_PUNTU	PREDIMED_PRE	Cuantitativa	Discreta	Dieta mediterránea	Estilo de vida
v20	DIETA_ADECUADA	Dieta mediterránea PRE	Cualitativa	Nominal dicotómica	Dieta mediterránea	Estilo de vida
v21	IPAQ_AFVIGOROS	Días a la semana de AF VIGOROSA	Cuantitativa	Discreta	Actividad física	Estilo de vida
v22	IPAQ_AFVIGOROS	Horas al día de AF VIGOROSA	Cuantitativa	Discreta	Actividad física	Estilo de vida
v23	IPAQ_AFVIGOROS	Minutos al día de AF VIGOROSA	Cuantitativa	Discreta	Actividad física	Estilo de vida
v24	IPAQ_AFMODERAD	Días a la semana de AF MODERADA	Cuantitativa	Discreta	Actividad física	Estilo de vida
v25	IPAQ_AFMODERAD	Horas al día de AF MODERADA	Cuantitativa	Discreta	Actividad física	Estilo de vida
v26	IPAQ_AFMODERAD	Minutos al día de AF MODERADA	Cuantitativa	Discreta	Actividad física	Estilo de vida
v27	IPAQ_AFCAMINA	Días a la semana que CAMINA	Cuantitativa	Discreta	Actividad física	Estilo de vida
v28	IPAQ_AFCAMINA	Horas al día que CAMINA	Cuantitativa	Discreta	Actividad física	Estilo de vida
v29	IPAQ_AFCAMINA	Minutos al día que CAMINA	Cuantitativa	Discreta	Actividad física	Estilo de vida
v30	IPAQ_SENTADO_H	Horas al día SENTADO	Cuantitativa	Discreta	Actividad física	Estilo de vida
v31	IPAQ_SENTADO_M	Minutos al día SENTADO	Cuantitativa	Discreta	Actividad física	Estilo de vida
v32	IPAQ_PUNTUA_AC	Puntuación IPAQ PRE	Cuantitativa	Discreta	Actividad física	Estilo de vida
v33	IPAQ_cat_pre	Puntuación IPAQ PRE_categoría	Cualitativa	Ordinal	Actividad física	Estilo de vida
v34	ID_RETIRADA	Abandono del estudio	Cualitativa	Nominal dicotómica	Consort	
v35	RETIRADA_MOTIU	Motivo de abandono	Cualitativa	Nominal	Consort	
v36	Avaluacio	Evaluación 12 meses	Cualitativa	Nominal dicotómica	Consort	
v37	Inicial	Primera visita intervención	Cualitativa	Nominal dicotómica	Consort	
v38	InicialUExt	Evaluación inicial basal	Cualitativa	Nominal dicotómica	Consort	
v39	Seguiment	Número de visitas seguimiento	Cuantitativa	Discreta	Consort	
v40	incluidos	Usuarios captados	Cualitativa	Nominal dicotómica	Consort	
v41	inician	Inician la intervención	Cualitativa	Nominal dicotómica	Consort	
v42	siguen	Tienen visita seguimiento	Cualitativa	Nominal dicotómica	Consort	
v43	Inicia_TB	Riesgo tabaco, incluido e inicia int	Cualitativa	Nominal dicotómica	Consort	
v44	Inicia_AL	Riesgo dieta, incluido e inicia int	Cualitativa	Nominal dicotómica	Consort	
v45	Inicia_AF	Riesgo actividad física, incluido e	Cualitativa	Nominal dicotómica	Consort	
v46	DT_MOTIVACIO_P	Dieta motivación PRE	Cualitativa	Ordinal	Motivación	
v47	TB_MOTIVACIO_P	Tabaco motivación PRE	Cualitativa	Ordinal	Motivación	
v48	EF_MOTIVACIO_P	Actividad física motivación PRE	Cualitativa	Ordinal	Motivación	

v49	COLESTEROL_TOT	CT_PRE (mg/dl)	Cuantitativa	Continua	Valores analíticos	Estado de Salud
v50	LDL_pre	LDL_PRE (mg/dl)	Cuantitativa	Continua	Valores analíticos	Estado de Salud
v51	HDL_pre	HDL_PRE (mg/dl)	Cuantitativa	Continua	Valores analíticos	Estado de Salud
v52	TG_pre	TG_PRE (mg/dl)	Cuantitativa	Continua	Valores analíticos	Estado de Salud
v53	GLUCOSA_pre	Glucosa_PRE (mg/dl)	Cuantitativa	Continua	Valores analíticos	Estado de Salud
v54	GLICADA_pre	Hb1Ac_PRE (%)	Cuantitativa	Continua	Valores analíticos	Estado de Salud
v55	IMC_pre	IMC_PRE (Kg/m2)	Cuantitativa	Continua	Valores antropométricos	Estado de Salud
v56	PERIM_pre	Perimetro abdominal_PRE (cm)	Cuantitativa	Continua	Valores antropométricos	Estado de Salud
v57	TAS_pre	TAS_PRE (mmHg)	Cuantitativa	Continua	Valores clínicos	Estado de Salud
v58	TAD_pre	TAD_PRE (mmHg)	Cuantitativa	Continua	Valores clínicos	Estado de Salud
v59	COOXIMETRIA_pre	Cooximetría_PRE (ppm)	Cuantitativa	Continua	Valores clínicos	Estado de Salud
v60	ITB_L_pre	ITB izquierdo PRE	Cuantitativa	Continua	Valores clínicos	Estado de Salud
v61	CAVI_L_pre	CAVI (rigidez arterial) izquierda	Cuantitativa	Continua	Valores clínicos	Estado de Salud
v62	ITB_R_pre	ITB derecho PRE	Cuantitativa	Continua	Valores clínicos	Estado de Salud
v63	CAVI_R_pre	CAVI (rigidez arterial) derecha	Cuantitativa	Continua	Valores clínicos	Estado de Salud
v64	ANTIADIAB_ORAL_pre	Antidiabéticos orales PRE	Cualitativa	Nominal dicotómica	TTO Farmacológico	Estado de Salud
v65	INSULINA_pre	Insulina PRE	Cualitativa	Nominal dicotómica	TTO Farmacológico	Estado de Salud
v66	ANTIAGREGA_pre	Antiagregantes PRE	Cualitativa	Nominal dicotómica	TTO Farmacológico	Estado de Salud
v67	ANTIHIPERTENS_pre	Antihipertensivos PRE	Cualitativa	Nominal dicotómica	TTO Farmacológico	Estado de Salud
v68	AC_ESTATINES_pre	Estatinas PRE	Cualitativa	Nominal dicotómica	TTO Farmacológico	Estado de Salud
v69	ANTIHIPOLIP_pre	Hipolipemiantes PRE	Cualitativa	Nominal dicotómica	TTO Farmacológico	Estado de Salud
v70	COMORBILITATS	Tiene comorbilidades	Cualitativa	Nominal dicotómica	Charlson Basal	Estado de Salud
v71	Infarto_miocardio	Infarto de miocardio	Cualitativa	Nominal dicotómica	Charlson Basal	Estado de Salud
v72	Insuficiencia_cardia	Insuficiencia cardíaca congestiva	Cualitativa	Nominal dicotómica	Charlson Basal	Estado de Salud
v73	Enfermedad_vascul	Enfermedad vascular periférica	Cualitativa	Nominal dicotómica	Charlson Basal	Estado de Salud
v74	Enfermedad_cerebr	Enfermedad cerebrovascular	Cualitativa	Nominal dicotómica	Charlson Basal	Estado de Salud
v75	Demencia	Demencia	Cualitativa	Nominal dicotómica	Charlson Basal	Estado de Salud
v76	EPOC	EPOC	Cualitativa	Nominal dicotómica	Charlson Basal	Estado de Salud
v77	Tejido_conectivo	Enfermedad del tejido conectivo	Cualitativa	Nominal dicotómica	Charlson Basal	Estado de Salud
v78	Ulcus_peptico	Úlcera péptica	Cualitativa	Nominal dicotómica	Charlson Basal	Estado de Salud
v79	Hepatopatía_leve	Hepatopatía leve	Cualitativa	Nominal dicotómica	Charlson Basal	Estado de Salud
v80	Diabetes_sin	Diabetes Mellitus sin afectación	Cualitativa	Nominal dicotómica	Charlson Basal	Estado de Salud
v81	Hemiplejia	Hemiplejia	Cualitativa	Nominal dicotómica	Charlson Basal	Estado de Salud
v82	Renal_mod_sev	Enfermedad renal moderada-severa	Cualitativa	Nominal dicotómica	Charlson Basal	Estado de Salud
v83	Diabetes_con	Diabetes mellitus con afectación	Cualitativa	Nominal dicotómica	Charlson Basal	Estado de Salud
v84	Tumor_sin	Tumor sin metástasis	Cualitativa	Nominal dicotómica	Charlson Basal	Estado de Salud
v85	Leucemia	Leucemia (aguda o crónica)	Cualitativa	Nominal dicotómica	Charlson Basal	Estado de Salud
v86	Linfoma	Linfoma	Cualitativa	Nominal dicotómica	Charlson Basal	Estado de Salud
v87	Enf_Hep	Enfermedad hepática moderada-severa	Cualitativa	Nominal dicotómica	Charlson Basal	Estado de Salud
v88	Tumor_con	Tumor sólido con metástasis	Cualitativa	Nominal dicotómica	Charlson Basal	Estado de Salud
v89	SIDA	SIDA	Cualitativa	Nominal dicotómica	Comorbilidad - Charlson Bas	Estado de Salud
v90	AC_IAM_pre	IAM PRE	Cualitativa	Nominal dicotómica	Comorbilidad	Estado de Salud
v91	AC_ANGINAINEST	Angina inestable PRE	Cualitativa	Nominal dicotómica	Comorbilidad	Estado de Salud
v92	AC_LECTUS_pre	Ictus PRE	Cualitativa	Nominal dicotómica	Comorbilidad	Estado de Salud
v93	AC_AIT_pre	Accidente isquémico transitorio (AIT)	Cualitativa	Nominal dicotómica	Comorbilidad	Estado de Salud
v94	AC_ARTROPATPER	Arteriopatía periférica PRE	Cualitativa	Nominal dicotómica	Comorbilidad	Estado de Salud
v95	AC_FUMADOR_pre	Tabaquismo PRE	Cualitativa	Nominal dicotómica	Comorbilidad	Estado de Salud
v96	AC_HIPERTENS_pre	Hipertensión PRE	Cualitativa	Nominal dicotómica	Comorbilidad	Estado de Salud

Fuente: Elaboración propia.

Recomendaciones sobre Actividad Física, Sedentarismo y Tiempo de pantalla



Recomendaciones sobre Actividad Física, Sedentarismo y Tiempo de pantalla

GRUPOS DE EDAD		RECOMENDACIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA	OBSERVACIONES	REDUCIR EL SEDENTARISMO	LIMITAR EL TIEMPO DE PANTALLA ¹
Menores de 5 años	Los que aún no andan	Varias veces al día. Cualquier intensidad.	Fomentar el movimiento, el juego activo y disfrutar	Minimizar el tiempo que pasan sentados o sujetos en sillas o carritos, cuando están despiertos, a menos de una hora seguida.	< 2 años: No se recomienda pasar tiempo delante de una pantalla. De 2 a 4 años: el tiempo de pantalla debería limitarse a menos de una hora al día.
	Cuando ya andan	Al menos 180 minutos al día. Cualquier intensidad.	Realizar actividades y juegos que desarrollen las habilidades motrices básicas (correr, saltar, trepar, lanzar, nadar,...) en distintos ambientes (en casa, en el parque, en la piscina, etc.).		
5 a 17 años		Al menos 60 minutos al día. Intensidad moderada y vigorosa.	Incluir, al menos 3 días a la semana, actividades de intensidad vigorosa y actividades que fortalezcan músculos y mejoren masa ósea.	Reducir los periodos sedentarios prolongados. Fomentar el transporte activo² y las actividades al aire libre.	Limitar el tiempo de uso de pantallas con fines recreativos a un máximo de dos horas al día.
Personas adultas		Al menos 150 minutos de actividad moderada a la semana o 75 minutos de actividad vigorosa a la semana o una combinación equivalente de las anteriores. Estas recomendaciones pueden alcanzarse sumando periodos de al menos 10 minutos seguidos cada uno.	Realizar, al menos 2 días a la semana, actividades de fortalecimiento muscular y mejora de la masa ósea y actividades para mejorar la flexibilidad. Los mayores de 65 años , especialmente con dificultades de movilidad: al menos 3 días a la semana, realizar actividades de fortalecimiento muscular y para mejorar el equilibrio.	Reducir los periodos sedentarios prolongados de más de 2 horas seguidas, realizando descansos activos cada una o dos horas con sesiones cortas de estiramientos o dando un breve paseo. Fomentar el transporte activo.	Limitar el tiempo delante de una pantalla.

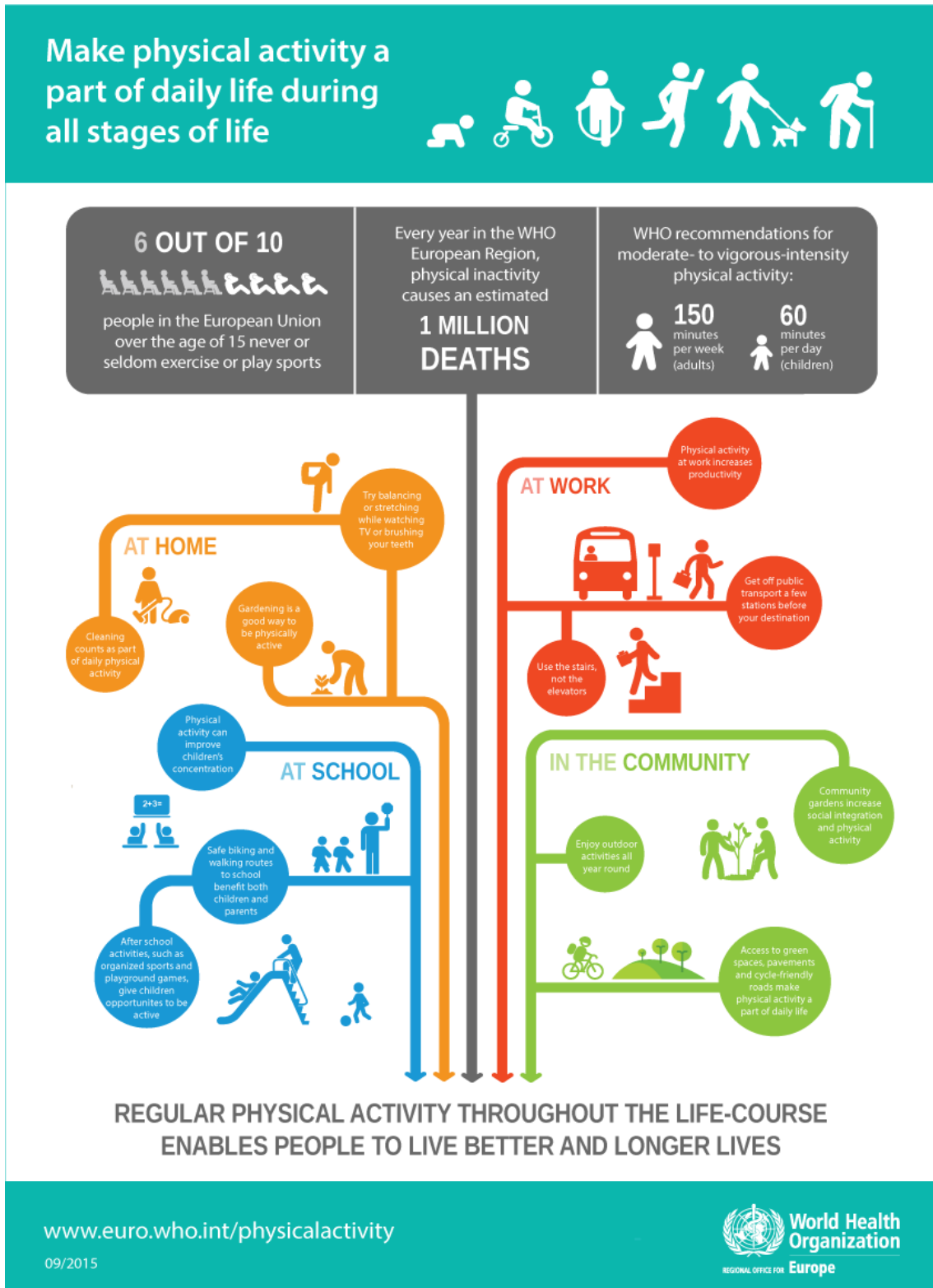
Recomendaciones sobre Actividad Física, Sedentarismo y Tiempo de pantalla. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS. MSSSI, 2015.

El término "tiempo de pantalla" se refiere al tiempo que se pasa frente a una pantalla (televisión, ordenador, teléfonos móviles, tabletas, consolas de videojuegos, etc.) y se identifica como un periodo sedentario, ya que se utiliza muy poca energía durante el mismo.

El término "transporte activo" se refiere a sustituir el desplazamiento en transporte motorizado por caminar o ir en bici, lo que conlleva un gasto energético mayor, y contribuye tanto a alcanzar las recomendaciones de actividad física como a reducir el sedentarismo.

Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Ministerio de Educación Cultura y Deportes (30)

Información actividad física en Europa



Fuente: Organización Mundial de la Salud. (4)



CUADERNO DE RECOGIDA DE DATOS: VISITA DE CRIBADO

Nombre y apellidos:	Fecha:
Teléfono:	Código participante:

Edad (entre 45 y 75 años): años
Sexo de la persona participante: Hombre Mujer

Tipo de reclutamiento:
 Durante las visitas
 Cuestionario autoadministrado
 Carteles y folletos
 Listados extraídos de la historia clínica electrónica

Existe algún criterio de exclusión: Sí No

(Incapacidad para entender y hablar español; deterioro cognitivo, enfermedad grave (etapa final de vida); residencia fuera de la zona de más de 4 meses durante los 12 meses del estudio; trastorno bipolar, trastorno de personalidad, drogadicción, esquizofrenia y otros trastornos psicóticos; persona que requiere una atención compleja (Paciente Crónico Complejo); inclusión programa de atención domiciliaria; dependencia para las actividades de la vida diaria; cáncer en fase de tratamiento activo; poliadicción; fractura de cadera, IAM, derrame cerebral, implante de prótesis de rodilla y cadera en los 6 meses previos; enfermedad no controlada(no estable) sintomática.

Describe el motivo de exclusión: _____

La persona participante firma el Consentimiento Informado: Sí No

CONSUMO DE TABACO

1. ¿Es usted fumador de 1 o más cigarrillos al día durante el último mes?

- a) No he fumado nunca
 b) He fumado, pero actualmente no fumo
 c) Sí (Actualmente fuma 1 o más cigarrillos/día)

ACTIVIDAD FÍSICA

	Respuesta	Puntuación
1. ¿Cuántas veces por semana realiza usted 30 MINUTOS de actividad física MODERADA o pasea de forma que aumente su frecuencia cardiaca o respire con mayor intensidad de lo normal? (por ejemplo, tareas domésticas, cargar pesos ligeros, ir en bicicleta a una marcha regular, jugar con niños, a petanca o un partido de dobles de tenis).	<input type="checkbox"/> 5 o más veces por semana	4
	<input type="checkbox"/> 3-4 veces por semana	2
	<input type="checkbox"/> 1-2 veces por semana	1
	<input type="checkbox"/> Nunca	0
2. ¿Cuántas veces por semana realiza usted 20 MINUTOS de actividad física INTENSA que le haga respirar rápido y con dificultad? (por ejemplo, correr, levantar pesos, excavar, aeróbic, bicicleta rápida, o caminar a un ritmo que le impida hablar con normalidad).	<input type="checkbox"/> 3 o más veces por semana	4
	<input type="checkbox"/> 1-2 veces por semana	2
	<input type="checkbox"/> Nunca	0

Puntuación total 1+2

puntos

- «Suficientemente» activo, puntuación ≥ 4
 «Insuficientemente» activo, puntuación 0-3

ALIMENTACIÓN SALUDABLE

	Respuesta	Puntuación
1. Habitualmente, ¿Cuántas raciones de verdura comes al día? Ejemplo: Un plato normal de lechuga, brócoli, coliflor, vainas/judías verdes, zanahorias, acelgas, berenjenas, calabacín, espárragos frescos, setas, espinacas, pepino, tomate, etc... (Verdura/Hortaliza: 1 ración = 200g, guarniciones o acompañamientos = 1/2 ración)	<input type="checkbox"/> No todos los días	0
	<input type="checkbox"/> 1 ración al día	1
	<input type="checkbox"/> 2 raciones al día	2
	<input type="checkbox"/> 3 raciones al día	3
	<input type="checkbox"/> 4 raciones al día	4
	<input type="checkbox"/> 5 o más raciones al día	5
2. Habitualmente, ¿Cuántas piezas de fruta comes al día? Ejemplo: Una fruta de tamaño medio como la naranja, manzana o un plato o ración de frutas pequeñas como las fresas, uvas, macedonia o una rodaja de una fruta grande como la sandía o el melón. (Fruta: 1 ración=1 pieza)	<input type="checkbox"/> No todos los días	0
	<input type="checkbox"/> 1 pieza al día	1
	<input type="checkbox"/> 2 piezas al día	2
	<input type="checkbox"/> 3 piezas al día	3
	<input type="checkbox"/> 4 piezas al día	4
	<input type="checkbox"/> 5 o más piezas al día	5

Puntuación total 1+2

puntos

- Adherencia dieta mediterránea; puntuación ≥ 4
 No adherencia dieta mediterránea, <4

CONDUCTAS: RESULTADO GLOBAL (como mínimo han de presentar 2 de las siguientes conductas para poder ser incluido)

- Persona actualmente fumadora (ha respondido opción c) en apartado "consumo de tabaco") Sí No
- Persona insuficientemente activa (0-3 puntos) Sí No
- Persona no adherente a la dieta mediterránea (<4 puntos) Sí No
- PARTICIPANTE INCLUIDO** Sí No

PREGUNTAS PARA DETERMINAR LA DURACIÓN APROXIMADA DE LA VISITA DE LA UNIDAD EXTERNA

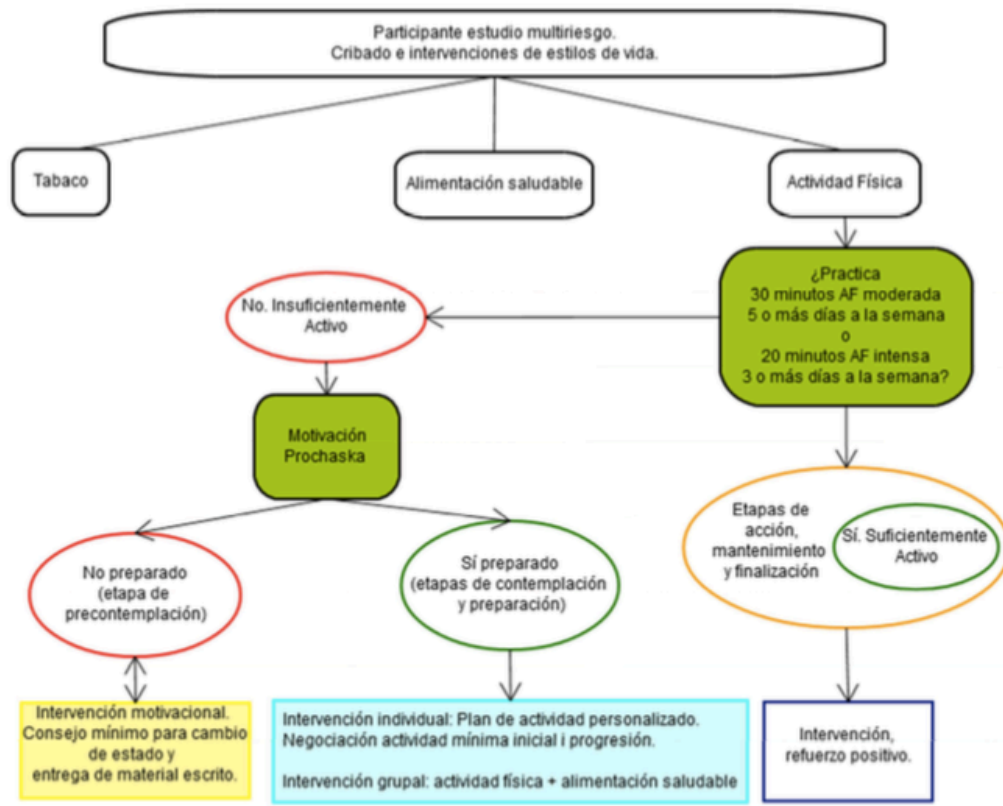
1. Ahora quiero preguntarle sobre periodos en que se ha sentido triste, vacío(a) o deprimido(a). En los últimos 12 meses, ¿alguna vez ha tenido usted dos semanas o más en que casi todos los días se sintió triste, vacío(a) o deprimido(a) la mayor parte del día? Sí No
2. En los últimos 12 meses, ¿alguna vez ha tenido 2 semanas o más en que perdió el interés en la mayoría de las cosas, como el trabajo, los pasatiempos y otras cosas que normalmente disfrutaba? Sí No
- Si alguna de las dos es "afirmativa" es necesario administrar el cuestionario CIDI. Recordar informar al/la participante que debe avisar, en el punto de programación de visitas, sobre la necesidad de disponer de más tiempo en su visita a la Unidad Externa*

OTROS ASPECTOS

- Recuerda apuntar, en la hoja/registro de datos de control de la persona participante del estudio, la asociación entre el código mostrado y el código de usuario del sistema de salud (tarjeta sanitaria).
- Revisar si la persona dispone de una analítica en los últimos 6 meses. En caso AFIRMATIVO, rellenar los resultados en la pestaña "Analítica"; en caso NEGATIVO, solicitar una analítica con los siguientes parámetros: Colesterol total, Colesterol LDL, Colesterol HDL, Triglicéridos, ALT, Glucosa y Hemoglobina Glicada (en caso de tener diabetes).

Fuente: Estudio EIRA (1)

Algoritmo para la intervención sobre actividad física estudio EIRA.



Fuente: Estudio EIRA (1)

Recomendaciones de actividad física estudio EIRA.

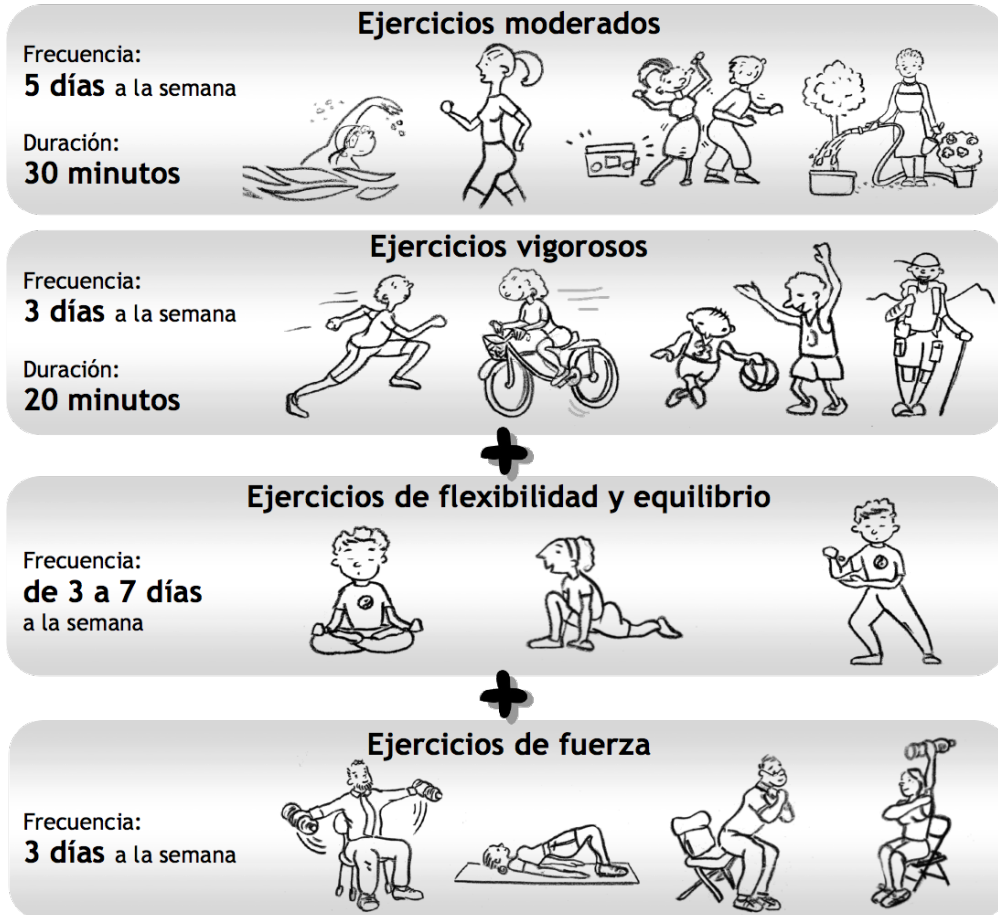


¿Cuánta actividad física es recomendable?



Para promover la salud y el bienestar y mantener el peso adecuado, le conviene hacer algún ejercicio físico regularmente y reducir las actividades sedentarias.

Todas las semanas debe escoger entre ejercicios de intensidad moderada o vigorosos, además de algún ejercicio de flexibilidad y equilibrio y alguno de fuerza



Además, tiene que integrar la actividad física en las rutinas diarias



Consulte a los profesionales de enfermería o de medicina per recibir más información

Fuente: Estudio EIRA (1)