



DIPUTACIÓN DE PALENCIA



Universidad de Valladolid

Escuela Universitaria de Enfermería de Palencia
"Dr. Dacio Crespo"

GRADO EN ENFERMERÍA

Curso académico (2022-23)

Trabajo Fin de Grado

**Frecuencia de la actividad física en pacientes con obesidad
juvenil frente a pacientes sin obesidad juvenil.**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Estudiante: Laura Hernández Bécares

Tutor/a: D. José Antonio Iglesias

Mayo, 2023

ÍNDICE

Resumen	1
Abstract	2
1. Introducción	3
1.1 Marco Teórico	3
1.2 Justificación	6
2. Hipótesis De Investigación Y Objetivos	13
2.1 Hipótesis De Investigación	13
2.2 Objetivos	13
3. Material Y Métodos	14
3.1 Diseño De Investigación	14
3.2 Ámbito De Estudio	14
3.3 Criterios De Inclusión Y Exclusión	15
3.4 Fuentes De Información	15
3.5 Variables	17
3.6 Análisis De Datos	17
4. Plan De Trabajo	19
5. Medios Para Realizar El Proyecto	20
5.1 Recursos Humanos	20
5.2 Recursos Materiales	20

5.3	Infraestructura	20
6.	Presupuesto	21
7.	Contingencias Previsibles	22
8.	Aspectos Éticos De La Investigación	23
9.	Resultados Esperados	24
10.	Bibliografía	27
11.	Anexos	31

RESUMEN

Introducción: La situación producida por la obesidad en niños/as y adolescentes ha ocasionado graves consecuencias en diversos ámbitos de la salud. La Organización Mundial de la salud (OMS) destaca el ascenso significativo del número de casos de obesidad, refiriéndose a esto como una “epidemia del siglo XXI”. Las conductas poco saludables como la falta de actividad física y una inadecuada alimentación han agudizado su desarrollo. Por todo ello, es necesario investigar para comprender los factores implicados y poner solución a los malos hábitos de la población infantil.

Objetivo: Detectar la frecuencia con la que realizan actividad física aquella población que padece de obesidad juvenil frente a una población juvenil que no la padece.

Metodología: Estudio de diseño descriptivo, transversal de métodos mixtos (cuantitativo y cualitativo), que se realizará en 3 colegios del barrio de Santutxu (Bilbao) tomando como muestra a 100 alumnos/as en una edad comprendida entre los 12 y 16 años. Se utilizarán 2 cuestionarios diferentes, uno dirigido a los niños/as de los centros, y el otro a sus respectivos tutores legales. Para el conocimiento del número de niños y niñas que sufren de obesidad, se obtendrá la información a través de la medición del peso, la talla y del índice de masa corporal (IMC). Las variables de esta investigación se han clasificado en 3 grupos; variables socioeconómicas, el IMC, y las relacionadas con la actividad física. El análisis estadístico se realizará con el programa SPSS v26 bajo licencia de la Universidad de Valladolid.

Resultados esperados: Se espera conocer la prevalencia que existe de la obesidad juvenil en relación con la actividad física en el barrio de Santutxu (Bilbao), con el objetivo de implementar medidas correctoras si procede.

Palabras clave: Obesidad juvenil, Actividad física, Sedentarismo, Adolescente.

ABSTRACT

Introduction: The situation caused by obesity in children and teenagers has led to serious consequences in various areas of health. The World Health Organisation (WHO) highlights the significant increase in the number of cases of obesity, referring to it as an "epidemic of the 21st century". Unhealthy behaviours such as lack of physical activity and poor diet have exacerbated its development. Research is therefore needed to understand the factors involved and to address the bad habits of children.

Objective: To detect the frequency of physical activity in a population with youth obesity versus a population of young people who do not suffer from obesity.

Methodology: A descriptive, cross-sectional, mixed methods (quantitative and qualitative) study will be carried out in 3 schools in the Santutxu neighbourhood (Bilbao), with a sample of 100 pupils aged between 12 and 16 years old. Two different questionnaires will be used, one addressed to the children in the schools, and the other to their respective legal guardians. In order to find out the number of children suffering from obesity, information will be obtained by measuring their weight, height and body mass index (BMI). The variables of this research have been classified into 3 groups; socio-economic variables, BMI, and those related to physical activity. Statistical analysis will be carried out with SPSS v26 software under licence from the University of Valladolid.

Expected results: It is expected to know the prevalence of juvenile obesity in relation to physical activity in the Santutxu neighborhood (Bilbao), with the aim of implementing corrective measures if necessary.

Key words: youth obesity, Physical activity, Sedentary lifestyle, teenager.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Marco teórico

La obesidad es una enfermedad crónica no transmisible. Es el trastorno nutricional y metabólico más común de los niños y adolescentes en los países desarrollados.¹ Se define como un aumento u acumulación excesiva de grasa, y como consecuencia de ello, un aumento en el peso corporal.²

La Organización Mundial de la Salud afirma que es una “epidemia del siglo XXI” y de “globesity” debido a un aumento significativo de los casos de obesidad,² que en números absolutos se ha multiplicado por 10 a nivel mundial en individuos de 5 a 19 años desde el año 1980.³

Sin duda alguna, la obesidad establece un obstáculo sustancial para la salud de las personas, debido al riesgo que supone para el desarrollo de enfermedades crónicas, tales como diabetes, HTA, ictus, artrosis, enfermedad coronaria etc. De hecho, alrededor de 2,8 millones de muertes al año son atribuibles al sobrepeso y a la obesidad, siendo estas la quinta causa de mortalidad a nivel mundial.²

La obesidad infantojuvenil es, por tanto, un auténtico problema de salud pública que perjudica a la sociedad en su globalidad. Por esta razón, se requiere una acción no solo desde los organismos sanitarios sino desde todos los sectores de la sociedad, enfatizando el papel de los pediatras, personal de enfermería, educadores etc. La familia representa una labor primordial en la formación y crecimiento de la adquisición de unas correctas rutinas o hábitos saludables en los niños desde edades tempranas.⁴

El Índice de Masa Corporal (IMC) es una de las herramientas empleadas más comunes para el diagnóstico de la obesidad. Se trata de un indicador, el cual relaciona la talla y el peso del paciente ((kg/m²) y en función del resultado obtenido en dicho calculo, dará como resultado un grado u otro de obesidad. De manera que, un IMC igual o superior a 25 define sobrepeso, así como un IMC igual o superior a 30 define obesidad. Cabe destacar, el peligro que supone para la salud de las personas padecer

de obesidad, especialmente cuanto mayor sea el grado de obesidad, puesto que hay una mayor probabilidad de ser susceptible a un alto riesgo de mortalidad.²

Sin embargo, en los niños es imprescindible determinar su edad para clasificar la obesidad.⁵

Para clasificar a un niño menor de 5 años con obesidad, ha de tener el siguiente requisito; el peso del menor para la altura con más de tres desvíos típicos sobre la mediana constituida en los patrones de desarrollo de la OMS.⁵

Los niños de entre 5 y 19 años, la obesidad se diagnostica cuando es superior que dos desviaciones típicas sobre la mediana fijada en los patrones de desarrollo infantil de referencia de la OMS.⁵

Son muchos los factores de riesgo implicados en el aumento y ganancia del peso corporal, entre ellos destacan;⁶

En primer lugar, factores familiares, en los que se estima que alrededor del 30% de los niños que sufren de obesidad, ambos progenitores también lo padecen.¹ La familia es el primer ámbito de socialización del niño, y la influencia del seno familiar en la creación de hábitos es fundamental, y es por ello, que el ambiente familiar se ve muy influenciado en esto. Es decir, un hogar donde se consume frecuentemente alimentos ricos en grasas y calorías, que se lleva una vida sedentaria, sin apenas actividad física, es más probable que el individuo de menor edad adquiera hábitos similares que agilicen la aparición de signos de sobrepeso u obesidad.⁶

Por otra parte, se ha puesto en evidencia la existencia de ciertos síndromes genéticos, tales como Síndrome de Prader-Willi, Síndrome de Down, Síndrome de Turner, los cuales pueden ser la causa de la obesidad.⁴

En segundo lugar, factores psicológicos. Se ha observado que determinados niños, ante la aparición de situaciones como la ansiedad o estrés, responden comiendo más de lo habitual o alterando patrones de ingesta de forma que sean poco saludables.

Dicho de otra manera, comer es una manera que utilizan los pequeños para afrontar o eludir, según los casos, los problemas.⁶

En tercer lugar, factores socioeconómicos. Aquellas familias cuyo nivel económico es pobre o escaso, optan por escoger menús cuyos alimentos sean semielaborados, congelados e incluso por un abuso de pastas y harinas, reduciendo el consumo de productos frescos.⁶

En cuarto lugar, factores ambientales. Uno de los factores ambientales que más ha contribuido en el incremento de la obesidad en nuestra población es el uso de dispositivos con pantalla. Según los datos del “National Health Examination Survey” se ha comprobado que la cantidad de tiempo que se pasa viendo la televisión está directamente relacionado con el riesgo de sufrir obesidad. En otros términos, a medida que más exposición se tenga a la televisión, mayor será el riesgo de obesidad. A este problema se pueden descubrir varias aclaraciones, entre ellas, el mensaje que transmite la televisión promoviendo el consumo de alimentos ricos en calorías (bocadillos) o también, que los niños son más propensos a picar mientras ven la televisión.¹

Asimismo, ciertos medicamentos como pueden ser el cortisol y otros glucocorticoides, insulina en dosis excesiva, sulfonilureas...pueden causar un incremento de peso.⁴

En general, la mayor parte de los problemas de la obesidad se relacionan con dos factores: la falta de ejercicio y llevar hábitos alimenticios poco saludable (refrescos, dulces, alimentos con un alto contenido calórico...) son componentes esenciales.⁶

En relación a la problemática expuesta acerca de la falta de actividad física, la Organización Mundial de la Salud aconseja que los niños y jóvenes realicen al menos 60 minutos de ejercicio físico diario, incorporando trabajos motores de la vida diaria, ya sea pasear, andar en bicicleta, y practicar deportes, tal es el caso de natación o baloncesto.

Llevar una vida activa conlleva múltiples beneficios en todas las esferas. A nivel de salud física, ayuda al desarrollo y mantenimiento osteomuscular, favorece la

conservación de un peso corporal correcto etc. A nivel de salud psicológica, disminuye los niveles de estrés, así como ayuda a mantener una correcta salud mental y bienestar personal. La última esfera se trata de la salud social, en la que tiene como beneficio alentar competencias sociales y promover la difusión de valores entre otros.

4

1.2 Justificación

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), a nivel mundial, el 10% de los niños/as de entre los 5 y 17 años de edad sufren de sobrepeso, mientras que el 2%-3% son obesos. Asimismo, se calcula que, durante el periodo escolar, alrededor de 40-50 millones de menores tienen obesidad y 200 millones poseen sobrepeso, lo que protagoniza en todo el mundo el 10% de los niños.⁷

Conforme a los datos proporcionados del Estudio ENKID (1998-2000), en España, una media del 13,9% de los niños y jóvenes entre 2 y 24 años son obesos, a diferencia del 12,4%, que tienen sobrepeso. Tanto el sobrepeso como la obesidad lo sufren en mayor proporción los hombres (15,6%) en comparación con las mujeres (12%).²

De acuerdo con estudios elaborados a partir del 2010, señalan que:

- Según la Encuesta Nacional de Salud, difundida con fecha de marzo de 2013, y con datos obtenidos en los años 2011-2012, establece que, desde 1987, la prevalencia de obesidad infantil en niños y niñas entre un rango de los 2 y 17 años de edad se ha mantenido parcialmente constante, con algunas fluctuaciones. Tan solo un 27,8% de este grupo presentaba obesidad o sobrepeso, y de los cuales, 1 de cada 10 padecía de obesidad, mientras que dos de ellos sobrepeso, con una proporción semejante entre niños y niñas.
- La Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), conocida en la estrategia NAOS como ALADINO (Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad) establece que, durante el periodo escolar 2010-2011, en el estudio realizado a 7.659 niños y niñas de todas las comunidades

auténomas de España con edades desde los 6 a 9 años de edad se han obtenido los sucesivos resultados:

- Con respecto a los estándares de la OMS, un 18,3% sufre de obesidad, de los cuales el 15,5% son niñas y el 20,9% niños. Asimismo, un 26,2% tienen sobrepeso, entre los que un 25,7% son chicas y un 26,7% son chicos.
- La International Obesity Taskforce (IOTF) asegura que un 11% son obesos mientras que un 24,2% tienen sobrepeso en nuestro país.
- En función de los principios de la Fundación Orbegozo un 16,8% padecen obesidad y el 14% sobrepeso (respecto al estudio de ENKID, se acrecienta las cifras de sobrepeso, pero, en cambio, se conservan las de obesidad).²

En la siguiente tabla, se observa la prevalencia de obesidad en la población infantil en el año 2017 según las comunidades autónomas de España.⁸

Tabla 1. Prevalencia de obesidad en población infantil.

	Hombres	Mujeres	Total
Andalucía	10,61	14,43	12,48
Aragón	1,6	3,48	2,54
Asturias	9,29	6,43	7,86
Baleares	7,8	12,62	10,04
Canarias	10,94	9,92	10,38
Cantabria	0,92	4,01	2,55
Castilla y León	4,04	7,51	5,6
Castilla-La Mancha	11,68	8,61	10,14
Cataluña	14,8	10,11	12,65
Comunidad Valenciana	12,72	11,17	11,98
Extremadura	12,69	7,83	10,38
Galicia	7,63	4,64	6,18
Madrid	5,76	9,34	7,51
Murcia	18,3	10,05	14,21
Navarra	1,53	1,35	1,44
País vasco	12,8	9,42	11,1
La rioja	5,19	12,05	8,29
Ceuta	17,65	18,38	17,97
Melilla	10,51	12,82	11,51
España	10,4	10,02	10,3

Fuente: Elaboración propia a partir de <http://inclasns.msssi.es/main.html>

La 57ª Asamblea Mundial de la Salud celebrada en mayo de 2004, avaló la “Estrategia mundial sobre régimen alimenticio, actividad física y salud” con el propósito de rebajar la mortalidad y morbilidad causada por las enfermedades no transmisibles.⁴

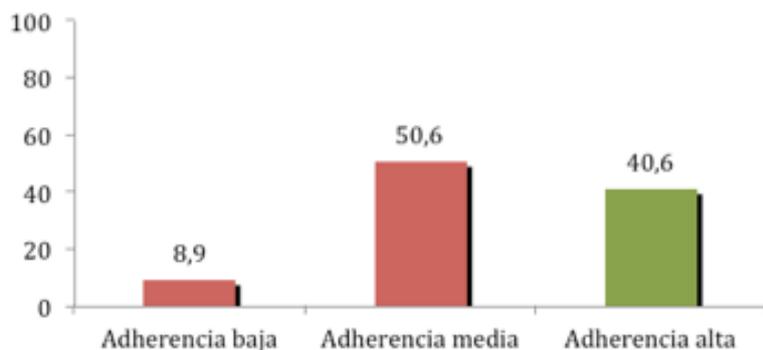
Más concretamente, en nuestro país, la Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AECOSAN) puso en marcha en el año 2005 la NAOS (Estrategia de Nutrición, Actividad Física y Prevención de la obesidad), que tiene como objetivo impulsar prácticas saludables de alimentación y actividad física con el fin de alterar la predisposición de la prevalencia de la obesidad, desplegando acciones o intervenciones basadas en la evidencia científica de todos los campos y sectores de la sociedad (público y privado).⁴

Dentro de este marco, no cabe duda que la gran mayoría de los proyectos de promoción de la salud y de prevención tienen que comenzar desde la infancia, instante en el que se empieza a introducir los primeros hábitos de conductas dietéticas y estilos de vida. La educación nutricional se imparte a tres niveles: infantil, familiar y escolar. Para los niños con factores de riesgo ya notorios, la prevención debe ser más rigurosa.¹

La dieta mediterránea es uno de los cuidados llevados a cabo para la prevención de la obesidad. Sin embargo, se ha demostrado una baja adherencia a ella. Un estudio realizado en el año 2015 en el marco del llamado Programa Thao- Salud Infantil, usó el índice de KidMed, en el que trata una serie de cuestiones acerca de las rutinas alimentarias y aspectos nutricionales del individuo, ya sea el consumo de frutas y verduras, aceite de oliva... para determinar el grado de adherencia en la infancia a la dieta mediterránea.

En la siguiente grafica se observa el resultado del estudio Thao 2015, en el que se acentúa un nivel medio de adherencia a la dieta mediterránea con un porcentaje del 50,6%.⁴

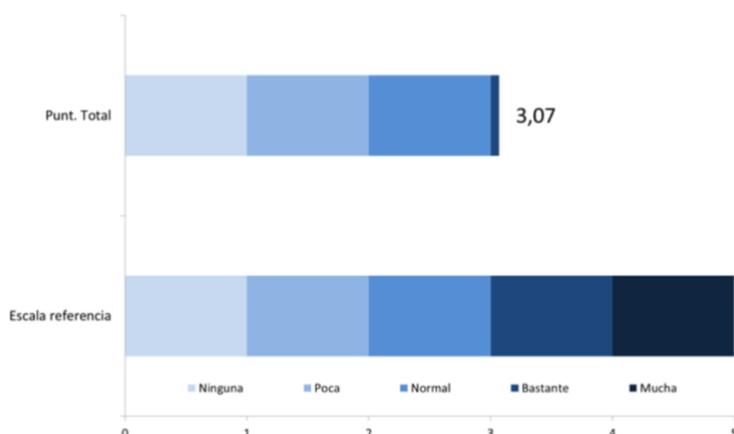
Figura 1. Porcentaje de niños/as con un nivel bajo, medio y alto de adherencia a la dieta mediterránea. Estudio Thao 2015.



Fuente: Tomado de Casas et al.⁴

Asimismo, este mismo estudio analizó el grado de ejercicio físico en la población infantil. Utilizó un cuestionario el cual proporcionaba comprender el nivel de actividad física del menor mediante una puntuación del 1 al 5, siendo el 1 un nivel de actividad física nula y el 5 un alto nivel de actividad, y a su vez catalogar la puntuación total en 3 niveles; bajo, medio o alto de actividad física.

Figura 2. Nivel de actividad física (escala de 0 a 5 puntos). Estudio Thao 2015



Fuente: Tomado de Casas et al.⁴

En la Encuesta Nacional de Salud difundida por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España, el número de niños/as en edades de 5 y 14 años que no practican ningún ejercicio es del 12%, siendo un 8% hombres y un 16% mujeres.⁹

Tabla 4. Porcentaje de niños/as que no hacen ninguna actividad física habitual.

SEXOS	No hace ejercicio
AMBOS SEXOS	
De 5 a 9 años	14,36
De 10 a 15 años	23,61
VARONES	
De 5 a 9 años	9,98
De 10 a 15 años	20,07
MUJERES	
De 5 a 9 años	18,11
De 10 a 15 años	26,65

Fuente: Elaboración propia a partir de:

Ministerio de Sanidad y Consumo e INE. Estilos de vida y prácticas preventivas. Porcentajes. Hábitos de vida <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p419/a2006/p03/l0/&file=03080.px#ltabs-tabla>

Es bien sabido que la falta de actividad física es considerada como el cuarto factor de riesgo con más muertes prematuras producidas a nivel mundial (el 6% de las defunciones). Los crecientes niveles de inactividad física tienen implicaciones importantes para la prevalencia de enfermedades no transmisibles (ENT) y la salud en general de todo el mundo. Se ha demostrado que la actividad física regular disminuye el riesgo de sufrir enfermedades coronarias, así como ACV, diabetes tipo 2, HTA, cáncer de mama etc.¹⁰

De esta manera, la Organización Mundial de la Salud hace una serie de recomendaciones sobre la actividad física para aquellos niños y adolescentes de entre 5 y 17 años, en la que su ejercicio físico consiste en deportes, juegos, educación física en el colegio o en el entorno familiar, actividades recreativas, por ejemplo. Caminar un mínimo de 60 minutos al día a un ritmo moderado y llevar a cabo ejercicios

aeróbicos como mínimo 3 días a la semana son algunas de las sugerencias que ofrece la OMS para mejorar la función cardiorrespiratoria, y muscular, y, además, disminuir el riesgo de ENT.¹⁰

De la revisión bibliográfica realizada mediante un protocolo explícito para evaluar la eficacia de las intervenciones dirigidas a fomentar la actividad física, se extraen las conclusiones siguientes.

Los protocolos de ejercicio físico, generalmente tuvieron consecuencias positivas en los individuos independientemente de su edad. Sin embargo, gran parte de los programas que almacenan el menor número de horas semanales mientras se realizaba la actuación fue la población infantil y adolescente.^{11,12}

Los niños y adolescentes intervienen en actividades en el colegio donde requieren de ejercicio físico, y pueden proseguir haciéndolo fuera de la educación obligatoria. Se espera que además de la cooperación de las familias, la escuela también pueda jugar una función significativa en este asunto, pudiendo realizar actividades extraescolares fuera del horario escolar, ayudando así a desarrollar unos hábitos correctos para la prevención y tratamiento del sobrepeso y obesidad.¹³⁻¹⁶

Algunos autores coinciden en que los niños con dos padres obesos tienen más probabilidades de ser obesos en comparación con aquellos niños con o sin uno de los padres. Algunos estudios han descubierto una relación diferente con los padres con sobrepeso, mientras que otros no. La disposición de los padres en colaborar en el desarrollo de hábitos saludables parece desempeñar un papel crucial para los adolescentes, ya que son modelos a seguir y fomentan el control saludable del peso.¹⁷⁻

19

No obstante, estos estudios señalan que las medidas llevadas a cabo para prevenir la obesidad, relacionado con el establecimiento de unos correctos hábitos de actividad física no han tenido el efecto deseado.

Por todo lo explicado anteriormente, la adquisición de unos correctos hábitos en el ejercicio físico, para así evitar patologías como la obesidad infantil, se convierte para los/as profesionales de enfermería en un área de interés. Es por ello, la necesidad de la realización de este proyecto, que tiene como objetivo determinar la realidad de esta situación en aquellos niños/as que sufren de obesidad. De tal manera, que esta investigación podría clasificarse como una fase previa al futuro desarrollo de un plan de intervención realizado por un personal de enfermería cualificado con acciones más específicas que ayuden a mejorar el estado de salud de la población infantil con obesidad, si fuera necesario.

2. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS

2.1 Hipótesis de investigación

Después de analizar los resultados obtenidos, se puede observar que la situación actual de la obesidad juvenil en España y las medidas llevadas a cabo para prevenirla, ya sea llevar una vida saludable con unos correctos hábitos de actividad física, no han tenido el efecto deseado. Es por esto, que se plantean las siguientes hipótesis para el desarrollo de este proyecto:

1. Los chicos obesos realizan menos actividad física que los normo peso.
2. Los niños de familias con un nivel económico bajo tienen más predisposición para sufrir obesidad.
3. Las chicas realizan más actividad física que los chicos.

2.2 Objetivos

Este proyecto tiene como objetivo general detectar la frecuencia con la que realizan actividad física aquella población que padece de obesidad juvenil frente a una población que no la padece.

Para conseguir este objetivo general, se plantean los siguientes objetivos más específicos.

1. Identificar la regularidad con la que realizan actividad física los niños/as que participan en el proyecto.
2. Determinar aquellos factores relacionados con un nivel bajo de actividad física.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 Diseño de investigación

Se realizará un estudio descriptivo, transversal de métodos mixtos (cuantitativo y cualitativo).

3.2 Ámbito de estudio

El estudio se llevará a cabo en 3 colegios del barrio de Santutxu (Bilbao), cuyo número de estudiantes se detalla en la tabla 5.

Para que la muestra sea lo más representativa posible, el muestreo será aleatorio y estratificado, en el que los estratos serán los tres centros educativos de los estudiantes (Maristas Bilbao, Karmelo Ikastola y el Colegio Alemán). Se asume un nivel de confianza del 95%, una precisión del 3% y una proporción $p=q=0,5$ (al carecer de información sobre el parámetro a medir). El tamaño muestral para cada uno de ellos se ha calculado con el programa EpiDat 4.0.

Tabla 5. Cálculo del tamaño muestral

	Total, alumnos/as curso 2022/23	Muestra necesaria
Maristak Bilbao	102	39
CPI Karmelo Ikastola	198	77
CPI Deustuko Ikastola	83	32
Total alumnos	383	
Tamaño muestral	133	
Tamaño muestral ajustado a pérdidas	148	148

Fuente: elaboración propia a partir de https://www.eustat.eus/bancopx/spanish/id_2320/indiceRR.html

3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión y exclusión se tendrán en cuenta en el proceso de selección de los participantes del estudio.

Por ello, serán criterios de inclusión los niños y niñas que se encuentren en un rango de edad entre los 12 y 16 años, que participen de forma voluntaria, con sus correspondientes consentimientos informados (Anexo 1) firmados por sus representantes legales, y que estén escolarizados en los centros educativos mencionados en el apartado anterior.

Serán criterios de exclusión aquellos participantes que padezcan cualquier patología endocrina, metabólica o trastorno psiquiátrico diagnosticado.

3.4 Fuentes de información

Se solicitará autorización ante la dirección de cada centro educativo.

A. Cuestionarios.

El cuestionario que se ofrecerá a los menores de edad para medir la frecuencia en la que realizan ejercicio físico será el Cuestionario de actividad física para adolescentes PAQ-A (Anexo 2). El cuestionario PAQ-A, validado por Martínez-Gómez, mide la actividad física que se realiza en los últimos siete días.²⁰

Para comprobar si los alumnos son o no activos se tuvo en cuenta el estudio realizado por Benítez-Porres, a través del cual y en función de los criterios internacionales de AF²¹ se distinguen 3 intensidades de actividad física; ligera, moderada y vigorosa.²²

Además de esto, se entregará un cuestionario a los tutores legales de los participantes para valorar el nivel socioeconómico de cada familia (Anexo 3). Tomado de Eduardo García-Cueto et al, en él, los integrantes deben cuantificar el número de elementos que existen en su domicilio, a excepción de los libros, en donde se ofrecieron 4 esferas –menos de 100 libros, entre 100 y 500, entre 500 y 1000 y más

de 1000- concediéndoles valores de 0 a 3, respectivamente, para la obtención de la puntuación total del test. Así, la puntuación final del test viene dada por la suma del número de elementos cuantificados en cada ítem a los que hay que añadir el valor, de 0 a 3, correspondiente a la categoría de libros que el participante posee en su domicilio.²³ Asimismo, en el cuestionario adaptado por Santín González, se conocerá el nivel de estudios de los representantes legales de los niños, así como la profesión a la que se dedican. Por último, se preguntará acerca del sueldo mensual aproximado de la familia.²⁴

El cuestionario resultante se someterá a una prueba piloto, puesto que no se encuentra validado actualmente, a los efectos de asegurar mínimamente su validez. Para ello se escogerá a una muestra de 10 personas adultas, se les pasará el cuestionario e informarán de si la redacción de las preguntas es adecuada para una buena comprensión de las mismas, si hay valores inesperados o erróneos de las variables, si la duración del cuestionario es la adecuada o hay otras dificultades que pueden presentarse.

La estimación aproximada de la realización de los cuestionarios será de 45 minutos.

B. Medidas de peso (Kg) y talla (cm)

Del mismo modo, para el conocimiento del número de adolescentes que sufren de obesidad en las escuelas mencionadas anteriormente, se obtendrá la información a través de la medición del peso, de la talla y del índice de masa corporal (IMC) de cada uno de ellos. Se utilizará la báscula SECA 704 validada según los criterios EN 60601-1-2.

Se clasificarán los adolescentes en normo peso (18-24 Kg/m²), sobrepeso (25-29 Kg/m²) y obesidad (30 o más Kg/m²).²⁵ Asimismo, para recabar estos datos, las enfermeras acudirán durante 6 días a los centros educativos.

Con el objetivo de que las familias comprendan la finalidad de la investigación, se les ofrecerá la información pertinente a través de una conferencia organizada en el salón de actos de cada colegio, en la que se repartirán los correspondientes consentimientos informados. También se les citará de manera programada para la

realización del cuestionario, enviándoles un mensaje de texto vía telefónica con el recordatorio de la cita.

3.5 Variables

Las variables de esta investigación pueden clasificarse en tres grupos: variables socioeconómicas, el IMC y variables vinculadas con la actividad física.

Por una parte, en las variables socioeconómicas se valorarán la edad y el número de convivientes en casa, el nivel de ingresos del padre y el nivel de ingresos de la madre como variables cuantitativas y el sexo, como variables cualitativas. Además, se valorará el IMC, siendo esta una variable cuantitativa medida en Kg/m^2 .

En lo que respecta a la variable vinculada con la actividad física, se valorarán la frecuencia con la que realiza actividad física, el tipo de actividad desarrollada, así como el tiempo empleado en dicha actividad; según el cuestionario PAQ-A (Anexo 2), que permite clasificar la intensidad de la actividad física en ligera, moderada y vigorosa.

Para concluir, la variable dependiente es la actividad física, y las variables independientes son el IMC, la edad, el número de convivientes en casa, el nivel de ingresos del padre y el nivel de ingresos de la madre como variables cuantitativas y el sexo como variable cualitativa.

3.6 Análisis de datos

El análisis de datos se compone de tres etapas. En la primera se describirán las características de la muestra y de las variables del estudio. Las variables cuantitativas serán analizadas con medidas de tendencia central (media y mediana) y de dispersión (rango y desviación estándar); mientras que las cualitativas con porcentajes.

En la segunda etapa se detectarán si hay diferencias entre el grado de actividad física como variable dependiente, y las demás variables independientes. Para ello se usará las diferencias de medias con el test de la t de Student para las variables cuantitativas con distribución paramétrica, y el test de Wilcoxon para las no paramétricas. En el caso de variables cualitativas se usarán las diferencias de proporciones y la prueba del Chi-Cuadrado con corrección de Fisher (debido a limitado tamaño muestral). Por último, la relación entre la variable dependiente y las independientes se realizará con la prueba de correlación de Spearman, y la *odds ratio* (OR) al categorizar la muestra en obesos y no obesos.

En la tercera etapa se hará un estudio de regresión para tratar de aproximarnos a los factores que pueden predecir la obesidad entre los estudiados.

El análisis estadístico se realizará mediante el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v26 bajo licencia de la Universidad de Valladolid. En todos los casos será empleado un valor de significación bilateral del 0,05 (p) para un nivel de confianza de seguridad del 95% (IC) con sus respectivos intervalos de confianza.

4. PLAN DE TRABAJO

El proyecto se realizará durante el curso escolar 2023-2024 en un tiempo estimado de 10 meses, en los cuales se llevarán a cabo las diferentes actividades, organizadas en el siguiente cronograma.

Tabla 3. Cronograma de las actividades

ACTIVIDADES	AÑO/MES										
	2023				2024						
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
Solicitud de permisos y licencias											
Reclutamiento y formación de investigadores											
Realización del cuestionario de actividad física para adolescentes											
Realización del cuestionario para medir el nivel socioeconómico de las familias											
Consentimientos informados											
Estudio piloto											
Planificación de la distribución de cuestionarios											
Reclutamiento de participantes											
Recogida de datos											
Análisis estadístico											
Elaboración del informe final											
Difusión de resultados											

5. MEDIOS PARA REALIZAR EL PROYECTO

5.1 Recursos humanos

El estudio estará dirigido por 2 investigadores/as que contarán con el apoyo de 3 profesionales de enfermería voluntarias, los cuales serán los encargados de asistir a los centros educativos para la obtención de datos, ya sea mediante los cuestionarios elaborados y o bien para tallar y pesar a los niños/as.

5.2 Recursos materiales

Para la distribución de estos recursos se clasificarán en relación del material fungible e inventariable. El material fungible sería aquel que tiene un solo uso como son los bolígrafos, folios, libreta para anotaciones y carpetas archivadoras. Al contrario, el material inventariable es aquel que no se va a desechar, como son los 2 ordenadores y la impresora para las fotocopias de los cuestionarios.

5.3 Infraestructura

Se hará uso del salón de actos de cada centro escolar para la distribución de los cuestionarios. Para la recopilación y análisis de los datos del equipo de investigación, se requerirá una infraestructura cedida por el Ayuntamiento de Bilbao en la Biblioteca de la Diputación Foral de Bizkaia.

6. PRESUPUESTO

Tabla 4. Recursos necesarios para el estudio

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTE UNITARIO	COSTE TOTAL
Recursos materiales fungibles			
Bolígrafos	30	0.40€	12€
Folios DIN A4	2 paquetes de 500 ud	6,58€	13,16€
Archivadores	4	3,69€	14,76€
Libreta para anotar	3	2,48€	7,44€
Tinta de impresora	6	24,99€	149,94€
Botellas de agua 33cl	100	0,27€	27€
Recursos materiales inventariables			
Impresora	1	73,99€	73,99€
Portátil	2	259,99€	519,98€
Bascula SECA 704	1	770,12€	770,12€
Infraestructura			
Salón de actos	-	0€	0€
Biblioteca de la Diputación Foral de Bizkaia	-	0€	0€
Otros gastos			
Internet	-	0€	0€
Desplazamientos y otros gastos	-	-	400€
GASTO TOTAL		1988,39€

Se solicitará financiación a través de las Ayudas para el desarrollo de programas de promoción de la salud en el ámbito local que convoca anualmente la Dirección de Salud Pública y Adicciones del Departamento de Salud del Gobierno Vasco.

7. CONTINGENCIAS PREVISIBLES

Una de las limitaciones que se podría encontrar a la hora de realizar el proyecto es la relacionada con el idioma, ya que la diversidad cultural impide el acceso a ciertas personas vulnerables con esa barrera idiomática. También, la negación por parte del centro a participar en el estudio, así como de los participantes.

En el caso que algún centro educativo de los propuestos no autorizase la realización de las encuestas, o que no consiguiésemos muestra suficiente por carecer de la autorización de sus madres, padres o tutores, y/o recibiéramos cuestionarios no válidos por incompletos, plantearíamos el acceso a cualquiera de los otros 15 centro de secundaria de la ciudad de Bilbao, comenzando por los más cercanos a los centros elegidos.

8. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

De acuerdo con la Ley Orgánica de Protección de Datos del 13 de diciembre de 1999 (LOPD 15/1999), se garantiza el anonimato de los participantes del proyecto. Todos los participantes conocerán los objetivos del estudio, y como les afectará su participación. Siempre se dará a conocer la opción de un participante negarse a participar en la investigación. Los participantes deben firmar un formulario de consentimiento informado (Anexo 1), que se almacenará tanto digital como físicamente.

9. RESULTADOS ESPERADOS

Con la realización de este proyecto de investigación, se espera poner en conocimiento la prevalencia que existe de la obesidad juvenil en el barrio de Santutxu (Bilbao), con el objetivo de implementar medidas para fomentar la actividad física si procede, y unos buenos hábitos saludables. Asimismo, se notificará los resultados del estudio a las asociaciones públicas y privadas del Gobierno Vasco, para que de esta manera se ponga en práctica programas para la prevención de la obesidad juvenil y para promover una vida saludable desde los primeros años de vida. Por todo ello, se espera reducir el número de niños/as y adolescentes obesos.

A estos resultados se acompañará una propuesta de un plan de intervención, que se basa en un plan elaborado por el Gobierno Vasco en el que plantean unos objetivos específicos en relación a unos comportamientos saludables, incluyendo la práctica de ejercicio físico y una adecuada alimentación de los niños y niñas de Euskadi. Esta estrategia comprende 3 objetivos generales; en primer lugar, en un intervalo de 3 años toda la población infantil y juvenil del País Vasco consumirá a diario frutas y verduras, así como practicará ejercicio físico cumpliendo siempre las recomendaciones ofrecidas por la OMS. Por último, todos los municipios de Euskadi, en un plazo de 3 años se afiliarán al programa frente a la prevención de la obesidad infantil. Ahora bien, es necesario operativizar las propuestas de esa estrategia, y adaptarlas a la situación que se constate en este estudio. ²⁶

De la misma manera, el Gobierno Vasco fijó cinco medios preferentes de actuación, en los que se encuentran;

El entorno familiar, que tratará de proporcionar a las familias formación e información acerca de prácticas saludables, con el objetivo de prevenir adolescentes con sobrepeso y obesidad. Además, se desarrollará una aplicación para dispositivos móviles que permita valorar los perfiles nutricionales y de actividad física de la familia y facilitar recomendaciones específicas de acción en relación de cada perfil, así como fomentar actividades que precisen de ejercicio.

En relación con el entorno escolar se fijaron 3 proyectos estratégicos que tienen como objetivo la realización de un proyecto transversal con enfoque comunitario que involucre ayuntamientos, empresas etc. y que tenga como finalidad promover y educar comportamientos saludables en todos los centros escolares, así como la sensibilización y formación de docentes (maestros, coordinadores...) incorporando acciones constructivas que produzcan cambio. También, promover más actividad física durante la jornada escolar que incluye convertir los patios de recreo de la escuela en áreas para juegos y ejercicios, alentar la actividad física durante el recreo y expandirlos, así como la promoción de caminos escolares para que los alumnos puedan ir andando o en bicicleta a los colegios. Todas estas iniciativas van dirigidas a fomentar la actividad física entre los niños y niñas.

El entorno sanitario, que acordará en la promoción de herramientas estandarizadas que proporcionen identificar objetivamente las desviaciones del IMC no aceptables en niños y adolescentes, así como brindar lineamientos de acción, herramientas y guías para la prevención, detección y seguimiento en sus diversas etapas evolutivas. Asimismo, se ofrecerá educación y empoderamiento de los profesionales de la salud (enfermeras, matronas...) para enfatizar su papel en la prevención, identificación y tratamiento de la obesidad y sobrepeso.

Agregado a lo anterior, el sector privado contará con la contribución de empresas, organizaciones etc. para fomentar el consumo de alimentos y servicios nutritivos por parte de los niños. Del mismo modo, se propone regular mediante leyes y reglamentos el acceso de los niños a bienes y servicios saludables y no saludables. Es más, se pretende llevar a cabo la revisión de estrategias de marketing y publicidad dirigidas a niños y adolescentes para bebidas con alto contenido en grasas saturadas, ácidos grasos trans, azúcares libres y sal. También, los alimentos comercializados para niños y niñas deben tener un seguimiento estricto de su contenido nutricional y etiquetado para garantizar que la información precisa se transmita de manera clara y comprensible, evitando prácticas que puedan conducir a errores.

En último lugar, el entorno comunitario que optará con la contribución de ayuntamientos para fomentar la inclusión de la prevención de la obesidad infantil en su agenda, así como con la creación de un plan a largo plazo con elementos experienciales para la socialización de una imagen positiva de hábitos saludables de alimentación y ejercicio. Del mismo modo, se impulsará iniciativas urbanas en medios que beneficien el movimiento infantil, como áreas de juego seguras, acceso a las instalaciones deportivas escolares fuera del horario escolar y la accesibilidad física para niños con necesidades especiales, entre otras.²⁶

En el programa que propondríamos, específico para los 3 centros educativos del barrio de Santutxu (Bilbao), las líneas generales de la actuación de Enfermería serían:

- En el entorno escolar; educar conductas saludables a los niños y adolescentes a través de sesiones formativas, promover la actividad física en las escuelas incrementando las horas empleadas a la actividad física así como ofreciendo la oportunidad de participar en las actividades extraescolares dedicadas al deporte.
- En el entorno familiar; aconsejar a la familia la importancia de llevar a cabo una vida activa reduciendo el sedentarismo (pasear, hacer uso de las escaleras, reducir el uso de medios de transporte siempre que sea posible...)
- En el entorno comunitario; desarrollar actividades en el barrio promoviendo el ejercicio físico y una alimentación saludable.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Azcona C, Patiño A, Ramos M, Ruza E, Raggio S, Alonso L. Obesidad infantil. Rev Med Univ Navarra [Internet]. 2017 [citado 25 de febrero de 2023];29-44. Disponible en: <https://revistas.unav.edu/index.php/revista-de-medicina/article/view/6767>
2. Serrano JA. La obesidad infantil y juvenil. 2018 [citado 25 de febrero de 2023]; Disponible en: <https://repositori.uic.es/handle/20.500.12328/958>
3. La obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios [Internet]. Who.int. [citado 25 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/11-10-2017-tenfold-increase-in-childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by-imperial-college-london-and-who>
4. Casas R, Santiago E, Santos FG. Estudio sobre la situación de la obesidad infantil en España [Internet]. Observatoriodelainfancia.es. [citado 26 de febrero de 2023]. Disponible en: https://www.observatoriodelainfancia.es/fichero-soia/documentos/5810_d_Estudio-sobre-la-situacion-de-la-obesidad-infantil-en-espana.pdf
5. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Who.int. [citado 26 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
6. Vista de factores que influyen en el sobrepeso en los escolares de 5-10 años [Internet]. Acvenisproh.com. [citado 26 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/363/1021>
7. Herrera A, Sarmiento C. Sobrepeso y obesidad: factores familiares, dietéticos y de actividad física en escolares de una institución educativa de estrato medio-alto en Cali, Colombia. Biomedica [Internet]. 2022 [citado 3 de marzo de 2023];42(Sp. 1):100-15. Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572022000500100

8. Indicadores clave [Internet]. Msssi.es. [citado 3 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://inclasns.msssi.es/main.html>
9. de La Actividad Física Y del. Consejos sobre actividad física para niños y adolescentes [Internet]. Aeped.es. [citado 28 de marzo de 2023]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/diptico_actividad_fisica_a_ep_web.pdf
10. Who.int. [citado 3 de marzo de 2023]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf?ua=1
11. Gussinyer S, García-Reyna NI, Carrascosa A, Gussinyer M, Yeste D, Clemente M, et al. Cambios antropométricos, dietéticos y psicológicos tras la aplicación del programa «Niñ@s en movimiento» en la obesidad infantil. Med Clin (Barc) [Internet]. 2008; [citado 20 de abril 2023] 131(7):245-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775308722437>
12. Moya Martínez P, Sánchez López M, López Bastida J, Escribano Sotos F, Notario Pacheco B, Salcedo Aguilar F, et al. Coste-efectividad de un programa de actividad física de tiempo libre para prevenir el sobrepeso y la obesidad en niños de 9-10 años. Gac Sanit [Internet]. 2011; [citado 20 de abril 2023] 25(3):198-204. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911110003195>
13. Slusser WM, Sharif MZ, Erausquin JT, Kinsler JJ, Collin D, Prelip ML. Improving overweight among at-risk minority youth: results of a pilot intervention in after-school programs. J Health Care Poor Underserved [Internet]. 2013 ; [citado 20 de abril 2023] 24(2 Suppl):12-24. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/345078543.pdf>
14. Dutheil F, Lac G, Lesourd B, Chapier R, Walther G, Vinet A, et al. Different modalities of exercise to reduce visceral fat mass and cardiovascular risk in metabolic syndrome: the RESOLVE randomized trial. Int J Cardiol [Internet]. 2013 ; [citado 20 de abril 2023] ;168(4):3634-42. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167527313009212>

15. Irving BA, Weltman JY, Patrie JT, Davis CK, Brock DW, Swift D, et al. Effects of exercise training intensity on nocturnal growth hormone secretion in obese adults with the metabolic syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2009 ; [citado 20 de abril 2023] ;94(6):1979-86. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2008-2256>
16. Bibiloni M del M, Fernández-Blanco J, Pujol-Plana N, Surià Sonet S, Pujol-Puyané MC, Mercadé Fuentes S, et al. Reversión de sobrepeso y obesidad en población infantil de Vilafranca del Penedès: Programa ACTIVA'T (2012). *Gac Sanit* [Internet]. 2019 [citado 20 de abril 2023] 33(2):197-202. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.10.002>
17. Noh J-W, Kim Y-E, Oh I-H, Kwon YD. Influences of socioeconomic factors on childhood and adolescent overweight by gender in Korea: cross-sectional analysis of nationally representative sample. *BMC Public Health* [Internet]. 2014 [citado 20 de abril de 2023];14(1):324. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/324>
18. Fonseca H, Palmeira AL, Martins SC, Falcato L, Quaresma A. Managing paediatric obesity: a multidisciplinary intervention including peers in the therapeutic process. *BMC Pediatr* [Internet]. 2014 [citado 20 de abril 2023] ;14(1):89. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2431-14-89>
19. Gómez Santos SF, Estévez Santiago R, Palacios Gil-Antuñano N, Leis Trabazo MR, Tojo Sierra R, Cuadrado Vives C, et al. Thao-Child Health Programme: Community based intervention for healthy lifestyles promotion to children and families: Results of a cohort study. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015 [citado 20 de abril 2023]; 32(6):2584-7. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309243321029.pdf>
20. Martínez-Gómez D, Martínez-de-Haro V, Pozo T, Welk GJ, Villagra A, Calle ME, et al. Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. *Rev Esp Salud Publica* [Internet]. 2009 [citado 20 de abril de 2023];83(3):427-39. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272009000300008

21. Benítez-Porres J, Alvero-Cruz JR, Sardinha LB, López-Fernández I, Carnero EA. Cut-off values for classifying active children and adolescents using the Physical Activity Questionnaire: PAQ-C and PAQ-A. *Nutr Hosp* [Internet]. 2016; [citado 20 de abril 2023] ;33(5):564. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.564>
22. Bello CM, Vicente-Rodríguez G, Casajús JA, Gómez-Bruton A. Validación de los cuestionarios PAQ-C e IPAQ-A en niños/as en edad escolar. *Cult_Cienc_Deporte* [Internet]. 2020 [citado 17 de abril de 2023];15(44):177-87. Disponible en: <https://ccd.ucam.edu/index.php/revista/article/view/1460>
23. García-Cueto E, Pedrosa I, Suárez-Álvarez J, Robles A. Evaluación del nivel social en población española: creación de un instrumento de medida / Evaluation of the social level in Spanish population: creating a measurement instrument. *R M Rev electrón metodol apl* [Internet]. 2013 [citado 20 de abril de 2023];18(2):1-11. Disponible en: <https://reunido.uniovi.es/index.php/Rema/article/view/10306>
24. Santín González D. Importancia de la familia en el rendimiento escolar. Antecedentes, técnicas de medición y propuesta de políticas públicas. 2004.
25. Luis A, Moreno A, Garrido HL. Obesidad infantil [Internet]. *Aeped.es*. [citado 17 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/43_obesidad.pdf
26. Gobierno Vasco. Estrategia de prevención de la obesidad infantil en Euskadi. Dirección de Salud Pública y Adicciones. Departamento de Salud del Gobierno Vasco. *Euskadi.eus*. [citado 20 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/estrategia_obesidad_infantil/es_def/adjuntos/Estrategia-Prevencion-Obesidad-Infantil-Euskadi.pdf

11. ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento informado

MODELO CONTENIDO CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Datos del estudio para el que se otorga el consentimiento

Investigador principal
Título proyecto
Centro
Datos del participante/paciente
Nombre
Persona que proporciona la información y la hoja de consentimiento
Nombre

1. Declaro que he leído y la Hoja de Información al Participante sobre el estudio citado.
2. Se me ha entregado una copia de la Hoja de Información al Participante y una copia de este Consentimiento Informado, fechado y firmado. Se me han explicado las características y el objetivo del estudio, así como los posibles beneficios y riesgos del mismo.
3. He contado con el tiempo y la oportunidad para realizar preguntas y plantear las dudas que poseía. Todas las preguntas fueron respondidas a mi entera satisfacción.
4. Se me ha asegurado que se mantendrá la confidencialidad de mis datos.
5. El consentimiento lo otorgo de manera voluntaria y sé que soy libre de retirarme del estudio en cualquier momento del mismo, por cualquier razón y sin que tenga ningún efecto sobre mi tratamiento médico futuro.

DOY

NO DOY

Mi consentimiento para la participación en el estudio propuesto

Firmo por duplicado, quedándome con una copia

Fecha: _____ Firma del participante/paciente

Fecha: _____ Firma del asentimiento del menor

"Hago constar que he explicado las características y el objetivo del estudio y sus riesgos y beneficios potenciales a la persona cuyo nombre aparece escrito más arriba. Esta persona otorga su consentimiento por medio de su firma fechada en este documento".

Fecha

Firma del Investigador o la persona que proporciona la información y la hoja de consentimiento

Cuando el sujeto participante sea un menor de edad:

"Hago constar que he explicado las características y el objetivo del estudio, sus riesgos y beneficios potenciales a la persona responsable legal del menor, que el menor ha sido informado de acuerdo a sus capacidades y que no hay oposición por su parte". El responsable legal otorga su consentimiento por medio de su firma fechada en este documento. (El menor firmará su asentimiento cuando por su edad y madurez sea posible).

Fecha

Firma del Investigador o la persona que proporciona la información y la hoja de consentimiento.

Anexo 2: Cuestionario para la medición de actividad física en adolescentes PAQ-A

Anexo 1

Cuestionario de actividad física para adolescentes (PAQ-A)

Queremos conocer cuál es tu nivel de actividad física en los últimos 7 días (última semana). Esto incluye todas aquellas **actividades como deportes, gimnasia o danza que hacen sudar o sentirte cansado**, o juegos que hagan que se acelere tu respiración como jugar al pilla-pilla, saltar a la comba, correr, trepar y otras.

Recuerda:

1. No hay preguntas buenas o malas. Esto NO es un examen
2. Contesta las preguntas de la forma más honesta y sincera posible. Esto es muy importante

1. Actividad Física en tu tiempo libre: ¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)? Si tu respuesta es sí: ¿cuántas veces las has hecho? (Marca un solo círculo por actividad)

	NO	1-2	3-4	5-6	7 veces o +
Saltar a la comba.....	<input type="radio"/>				
Patinar	<input type="radio"/>				
Jugar a juegos como el pilla-pilla.....	<input type="radio"/>				
Montar en bicicleta.....	<input type="radio"/>				
Caminar (como ejercicio)	<input type="radio"/>				
Correr/footing	<input type="radio"/>				
Aerobic/spinning	<input type="radio"/>				
Natación.....	<input type="radio"/>				
Bailar/danza	<input type="radio"/>				
Bádminton.....	<input type="radio"/>				
Rugby.....	<input type="radio"/>				
Montar en monopatín.....	<input type="radio"/>				
Fútbol/ fútbol sala.....	<input type="radio"/>				
Voleibol.....	<input type="radio"/>				
Hockey.....	<input type="radio"/>				
Baloncesto.....	<input type="radio"/>				
Esquiar.....	<input type="radio"/>				
Otros deportes de raqueta.....	<input type="radio"/>				
Balonmano.....	<input type="radio"/>				
Atletismo.....	<input type="radio"/>				
Musculación/pesas.....	<input type="radio"/>				
Artes marciales (judo, kárate, ...)	<input type="radio"/>				
Otros:.....	<input type="radio"/>				
Otros:.....	<input type="radio"/>				

2. En los últimos 7 días, durante las clases de educación física, ¿cuántas veces estuviste muy activo durante las clases: jugando intensamente, corriendo, saltando, haciendo lanzamientos? (Señala sólo una)

- No hice/hago educación física.....
- Casi nunca.....
- Algunas veces.....
- A menudo.....
- Siempre.....

3. En los últimos 7 días ¿qué hiciste normalmente a la hora de la comida (antes y después de comer)? (Señala sólo una)

- Estar sentado (hablar, leer, trabajo de clase).....
- Estar o pasear por los alrededores.....
- Correr o jugar un poco.....
- Correr y jugar bastante.....
- Correr y jugar intensamente todo el tiempo.....

4. En los últimos 7 días, inmediatamente después de la escuela hasta las 6, ¿cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deporte o bailes en los que estuvieras muy activo? (Señala sólo una)

- Ninguno.....
- 1 vez en la última semana.....
- 2-3 veces en la última semana.....
- 4 veces en la última semana.....
- 5 veces o más en la última semana.....

5. En los últimos 7 días, cuantas días a partir de media tarde (entre las 6 y las 10) hiciste deportes, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo? (Señala sólo una)

- Ninguno.....
- 1 vez en la última semana.....
- 2-3 veces en la última semana.....
- 4 veces en la última semana.....
- 5 veces o más en la última semana.....

Anexo 1 (continuación)

Cuestionario de actividad física para adolescentes (PAQ-A)

6. El último fin de semana, ¿cuántas veces hiciste deportes, baile o jugar a juegos en los que estuviste muy activo? (Señala sólo una)

- Ninguno.....
- 1 vez en la última semana.....
- 2-3 veces en la última semana.....
- 4 veces en la última semana.....
- 5 veces o más en la última semana.....

7. ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana? Lee las cinco antes de decidir cuál te describe mejor. (Señala sólo una)

- Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dediqué a actividades que suponen poco esfuerzo físico.....
- Algunas veces (1 o 2 veces) hice actividades físicas en mi tiempo libre (por ejemplo, hacer deportes, correr, nadar, montar en bicicleta, hacer aeróbic).....
- A menudo (3-4 veces a la semana) hice actividad física en mi tiempo libre.....
- Bastante a menudo (5-6 veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre.....
- Muy a menudo (7 o más veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre.....

8. Señala con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana (como hacer deporte, jugar, bailar o cualquier otra actividad física)

	Ninguna	Poca	Normal	Bastante	Mucha
Lunes.....	<input type="radio"/>				
Martes.....	<input type="radio"/>				
Miércoles.....	<input type="radio"/>				
Jueves.....	<input type="radio"/>				
Viernes.....	<input type="radio"/>				
Sábado.....	<input type="radio"/>				
Domingo.....	<input type="radio"/>				

9. ¿Estuviste enfermo esta última semana o algo impidió que hicieras normalmente actividades físicas?

- Sí.....
- No.....

Fuente: Martínez-Gómez David, Martínez-de-Haro Vicente, Pozo Tamara, Welk Gregory J., Villagra Ariel, Calle Marisa E. et al .
 Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. Rev. Esp. Salud Publica [Internet].
 2009 Jun [citado 2023 Mayo 20]; 83(3): 427-439. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272009000300008&Ing=es.

Anexo 3: Nivel socioeconómico de las familias

Cuestionario para valorar el nivel socioeconómico

1. Por favor, indica cuántos de los siguientes elementos hay en su vivienda habitual:

- Cuartos de baño y/o aseos _____
- Salas de estar y/o salones _____
- Bicicletas _____
- Cámaras de fotos _____
- Libros: Menos de 100 ___ Entre 100 y 500 ___ Entre 500 y 1000 ___ Más 1000 ___
- Despachos _____
- Televisiones _____
- Teléfonos _____
- Coches _____

2. ¿Cuál es el nivel de estudios más alto que han completado el padre/tutor y la madre/tutora? (marque una x en la correcta)

	MADRE/TUTORA	PADRE/TUTOR
SIN ESTUDIOS		
ESTUDIOS PRIMARIOS		
SECUNDARIA OBLIGATORIA (EGB o ESO)		
BACHILLER, BACHILLERATO, FP1 o CILO FORMATIVO GRADO MEDIO		
DIPLOMATURA (MASTER O DOCTORADO)		
NO APLICABLE		

3. ¿Qué profesión ejercen el padre/tutor y la madre/tutora? (maque una x)

	MADRE/TUTORA	PADRE/TUTOR
Nunca he tenido un trabajo remunerado		
Trabajador/a sin especialización		
Trabajador/a especializado/a o artesano/a		
Trabajador/a especializada en agricultura, ganadería o pesca		
Operario de maquinaria en fábricas o talleres		
Trabajador/a en servicios de restauración y comercio		
Trabajador/a en servicios personales, protección y seguridad		
Propietario de un pequeño comercio		
Administrativo		
Técnicos o ayudantes		
Ejecutivo o alto funcionario		
Profesionales		
No aplicable		

- **Trabajador/a sin especialización:** ayuda doméstica, limpieza, mantenimiento, portero, mensajero, repartidor, peón de construcción...
- **Trabajador/a especializado/a o artesano/a:** albañil, carpintero, fontanero, electricista, conductor, maquinista, mecánico...
- **Trabajador/a en servicios de restauración y comercios:** hostelería, dependiente, vendedor, camarero, cocinero...

- **Trabajador/a en servicios personales, protección y seguridad.**
Auxiliares, (vuelo, enfermería), seguridad, militares/policias escalas básicas, bomberos, peluquería...
- **Propietario de un pequeño negocio:** menos de 25 empleados.
- **Administrativo:** personal administrativo y contable, secretarios, atención al cliente...
- **Técnicos o ayudantes:** técnicos o ayudantes (de científicos, ingenieros, informáticos o biólogos), enfermeros, técnicos financieros, agentes de negocios...
- **Ejecutivo o alto funcionario:** encargados y directores de departamentos de grandes empresas legisladores o altos funcionarios, oficiales del ejército...
- **Profesionales:** científicos, matemáticos, ingenieros, arquitectos, informáticos, biólogos, médicos, jueces, abogados, periodistas, profesores artistas...

4. Qué cantidad ingresa mensualmente, de forma aproximada, ¿la unidad familiar?

	MARQUE CON UNA X LA CORRECTA
Sin ingresos	
Menos de 500 euros	
Entre 500 y 1000 euros	
Entre 1001 y 1500 euros	
Entre 1501 y 2000 euros	
Entre 2001 y 2500 euros	
Entre 2501 y 3000 euros	
Entre 3001 y 3500 euros	
Mas de 3500 euros	

Fuente: elaboración propia