



# **HÁBITOS DE VIDA DEL ALUMNADO DE PRIMARIA Y SU RELACIÓN CON EL SOBREPESO Y LA OBESIDAD**

AUTOR: Pablo Fernández Ariza

TUTORA: Olta Braçe Diko

Facultad de Ciencias de la Educación

Grado en Educación Primaria

Trabajo de investigación en el ámbito de la educación

Curso 2021/2022

A lo largo de todo este documento se utilizará el género gramatical masculino para referirse a colectivos mixtos, como aplicación de la ley lingüística de la economía expresiva. Tan solo cuando la oposición de sexos sea un factor relevante en el contexto se explicitarán ambos géneros.

## Resumen

En la presente investigación se pretende conocer e investigar la influencia que puede tener en el alumnado de primaria poseer unos hábitos de vida, tanto alimenticios como deportivos, y como estos pueden llegar a afectar a los niños sobre su salud física, sobre todo poseyendo sobrepeso u obesidad. Para ello se ha realizado en primer lugar un marco teórico en el que se pretende aclarar el significado de estas patologías, así como concretar cuáles son los aspectos más determinantes en la vida de una persona que pueden afectar a la hora de tener enfermedades como el sobrepeso y la obesidad. Posteriormente, se expone la parte experimental del proyecto, donde se describe una muestra de 27 alumnos de 5º de primaria del colegio público C.E.I.P Al-Ándalus, ubicado en Sevilla. La información requerida se ha recogido a través de dos cuestionarios, ambos de elaboración propia, centrados en los aspectos más relevantes que afectan para tener sobrepeso y/u obesidad. Tras su análisis final, los datos obtenidos nos ofrecen una visión sobre como determinados hábitos deportivos y sedentarios del alumnado, desembocan en diversas diferencias por sexos; además de en poseer un peso más saludable.

**Palabras clave:** sobrepeso, obesidad, actividad física, niños de 6 hasta 12 años, educación física.

## Abstract

The present research pretends to find out and investigate the influence that having certain eating and sporting habits can have on primary school pupils, and how these habits can affect children's physical health, especially if they are overweight or obese. In order to do this, firstly, a theoretical framework has been developed to clarify the meaning of these pathologies, as well as to specify which are the most determining aspects in a person's life that can affect when it comes to having diseases such as overweight and obesity. Subsequently, the experimental part of the project is presented, describing a sample of 27 5th year primary school pupils from the public school C.E.I.P Al-Ándalus, located in Seville. The required information has been collected through two questionnaires, both of which were prepared in-house, focusing on the most relevant aspects that affect being overweight and/or obese. After their final analysis, the data obtained provide us with an insight into how certain sporting and sedentary habits of the pupils lead to different differences between the sexes, as well as to a healthier weight.

**Keywords:** overweight, obesity, physical activity, children from 6 to 12 years old, physical education.

## Índice de contenido

|   |        |
|---|--------|
| <b>Introducción</b> .....                               | - 5 -  |
| <b>1. Marco Teórico</b> .....                           | - 6 -  |
| <b>1.1 Obesidad- mala alimentación</b> .....            | - 6 -  |
| <b>1.2 Obesidad – sedentarismo</b> .....                | - 9 -  |
| <b>1.3 Obesidad – pobreza (nivel adquisitivo)</b> ..... | - 12 - |
| 1.3.1. Obesidad en España .....                         | - 15 - |
| <b>2. Hipótesis y objetivos del trabajo</b> .....       | - 16 - |
| <b>2.1. Hipótesis del trabajo</b> .....                 | - 16 - |
| <b>2.2. Objetivos</b> .....                             | - 16 - |
| <b>3. Metodología</b> .....                             | - 16 - |
| <b>3.1. Revisión bibliográfica</b> .....                | - 16 - |
| <b>3.2 Diseño y ámbito de estudio</b> .....             | - 17 - |
| <b>3.3 Cuestionario</b> .....                           | - 20 - |
| <b>3.4 Encuesta</b> .....                               | - 21 - |
| <b>3.5 Resultados</b> .....                             | - 22 - |
| 3.5.1 Análisis estadísticos descriptivo .....           | - 22 - |
| <b>4. Resultados y discusión</b> .....                  | - 23 - |
| <b>4.1. Resultados y discusión tabla 2 y 3</b> .....    | - 23 - |
| <b>4.2. Resultados y discusión gráfico 5 y 6</b> .....  | - 29 - |
| <b>4.3. Resultados y discusión gráfico 7 y 8</b> .....  | - 31 - |
| <b>4.4 Resultados y conclusión tabla 4</b> .....        | - 35 - |
| <b>5. Conclusiones y propuestas de mejora</b> .....     | - 36 - |
| <b>Referencias bibliográficas</b> .....                 | - 40 - |
| <b>Anexos</b> .....                                     | - 44 - |

## Introducción

El sobrepeso y la obesidad están catalogadas como unas de las enfermedades con mayor prevalencia en los últimos años, hasta el punto de ser consideradas una epidemia debido a su rápida expansión por todo el mundo y a la gran cantidad de personas que están afectadas por dichas enfermedades (Gutiérrez-Fisac et al., 2003).

Cada vez más, estas patologías afectan a edades tempranas, poniendo a niños y jóvenes en peligro debido al estilo de vida que está adoptando la sociedad mundial (Cigarroa et al., 2016). Es de vital importancia contextualizar esta investigación, y para ello empezaremos definiendo qué es el sobrepeso y la obesidad. Según García (2004), existen numerosas definiciones para hablar de la obesidad, y se ha decidido seleccionar las siguientes:

Según un reportaje de la OMS (1997) “La obesidad o sobrepeso, es un factor de riesgo producto de un estilo de vida, que se asocia con un aumento en la morbilidad y mortalidad como consecuencia de enfermedades crónicas tales como enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes, problemas musculo-esqueléticos y respiratorios”.

Por otro lado, para Amatruda & Linemeyer (2001) “La obesidad es un desorden metabólico caracterizado por un exceso de la grasa corporal. Esto distingue a la obesidad del sobrepeso el cual se define como un exceso de peso en referencia con un estándar arbitrario, usualmente el peso deseable de acuerdo con las tablas de peso y altura. Un fisicoculturista estará probablemente en sobrepeso para su altura, pero será muy magro y por lo tanto no obeso”.

Por último, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define el sobrepeso y la obesidad como una “acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud” (OMS, 2015).

Una vez conocidas las definiciones de estas enfermedades, se pretende demostrar si diferentes factores, como pueden ser el IMC de cada alumno, la cantidad de horas que realizan actividad física y aquellas horas de sedentarismo o la cantidad de dinero que posee un núcleo familiar tiene una directa relación con la aparición de estas patologías en el alumnado en edad escolar. Además, es de gran importancia estudiar otros parámetros que pueden afectar a la calidad de vida de los niños y a su desarrollo.

## **1. Marco Teórico**

Tras una extensa revisión bibliográfica en diversas páginas webs contrastadas y a través de numerosos artículos científicos (OMS, 2015; Ajejas Bazán et al., 2018; Rodríguez Rossi, 2006), podemos afirmar que existe un aumento exponencial de niños que presentan problemas de salud relacionados con el sobrepeso y la obesidad durante las últimas décadas derivado del sedentarismo y/o mala alimentación. Estas dos enfermedades hay que comenzar a tratarlas con gran rapidez y eficacia, desde los primeros años de la infancia, debido a que cuando los niños lleguen a una edad adulta, los efectos de diversas enfermedades serán mucho más graves para aquellos que durante la infancia hayan sufrido sobrepeso u obesidad (Weihrauch-Blüher et al., 2019).

Según la Organización Mundial de la salud, más de 1.900 millones de todo el mundo tenían sobrepeso y más de 650 millones eran obesos; además En la Unión Europea alrededor de 300.000 personas mueren cada año a causa de la obesidad o por enfermedades estrechamente relacionadas con el sobrepeso y/u obesidad. La principal causa del sobrepeso y la obesidad es la existencia de un desequilibrio energético entre las calorías consumidas y gastadas por una persona (OMS, 2015).

Para conocer realmente esta problemática hay que adentrarse y observar otros parámetros como pueden ser las diferentes comidas que realizan los niños, el status social que poseen, el nivel socio-económico de su familia o la educación que posean dichos niños y sus progenitores. Todo esto citado anteriormente son factores de gran determinación que explican las desigualdades que sufren muchos niños a la hora de realizar actividad física, ya que desde que nacen no todos tienen la misma igualdad de oportunidades y recursos (Casado et al., 2009).

Se delimitan, por tanto, los tres factores principales causantes de obesidad: mala nutrición (alimentación), falta de actividad física (sedentarismo) y poder adquisitivo de las familias (pobreza).

### **1.1 Obesidad- mala alimentación**

Se puede afirmar que, a nivel global, la población ha aumentado notablemente el consumo de alimentos altamente calóricos y ricos en grasas saturadas, y a su vez, ha descendido notablemente el nivel de actividad física (OMS, 2015). Comer alimentos de

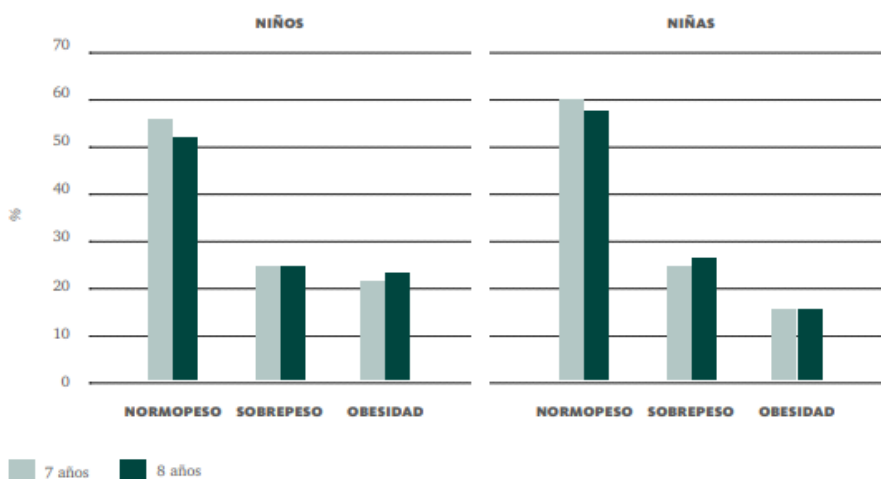
peor calidad tiene multitud de consecuencias, y todas ellas afectan de manera negativa al desarrollo de los niños.

A su vez, cabe destacar la gran producción de alimentos precocinados y altos en grasas, así como los bajos precios que poseen este tipo de productos, conllevando que muchas familias compren en primer lugar comida de peor calidad, pero mucho más barata, mientras que otros tipos de alimentos mucho más sanos como pueden ser frutas, verduras, pescado y carne de calidad tienen un precio mucho mayor, difícil de asumir para la población con menor nivel adquisitivo.

Es importante considerar la incorporación de la mujer al mundo laboral, que supone que ambos adultos de la familia pasen mucho más tiempo fuera de los hogares y, por consiguiente, dispongan de menos tiempo para cocinar alimentos de calidad.

Otra razón de peso es la gran cantidad de opciones de consumo, así como la mayor cantidad de establecimientos que ofrecen comida rápida, muy perjudicial para el organismo. Se puede ejemplificar con el tamaño de las botellas de refresco, que se triplicó en los últimos 50 años (Vizmanos et al., 2006).

Centrándonos en el caso de España, se aprecia como desde el año 1971 hasta el 2001, tanto la ingesta de calorías como el porcentaje de grasa que posee una persona ha ido creciendo de una manera muy rápida.



**Gráfico 1. Resultados del estudio ALADINO 2013 según sexos y franjas de edad (en función de tablas crecimiento OMS).**

*Fuente: (Esteve y Santos, 2016)*

En la gráfica que refleja el estudio ALADINO, podemos observar como ambas cifras, tanto de sobrepeso como la de obesidad son muy altas para los niños de 7 y 8 años. Aunque parece que actualmente existe un estancamiento en el crecimiento de estas prevalencias, debemos tomarnos tener máxima precaución ante estas enfermedades (Esteve y Santos, 2016).

Se afirma que la obesidad aumentó durante un período en el que la ingesta calórica apenas se modificó. Habría por lo tanto que considerar la posibilidad de que las actuales prevalencias de sobrepeso y obesidad, y su tendencia, sean el resultado de un efecto acumulativo por la creciente disponibilidad de energía que se ha venido produciendo durante décadas (Gutiérrez-Fisac et al., 2006). Este proceso consiste en que ha aumentado considerablemente la ingesta de alimentos perjudiciales para nuestro organismo, compuestos altamente por azúcares, grasas saturadas o colesterol (Ibarra-Sánchez et al., 2016); y a su vez se le suma que la población global es cada vez más sedentaria, es decir, realiza menos actividad física y deporte (Borge et al., 2015).

Dicho aumento se está produciendo en todo el mundo y en todos los tipos de población, ya que en la población infantil también vemos un creciente desarrollo de esta epidemia, afectando también a aquellos países en los que la ingesta de energía y de grasas es más reducida (Gutiérrez-Fisac et al., 2006).

Por último, cabe poner el foco también en la cantidad de horas que pasan sobre todo los niños desde edades tempranas frente a dispositivos electrónicos, y como consecuencia, están constantemente saturados de anuncios consumistas sobre comida rápida, precocinada, o altas en azúcares.

Estudios confirman que los niños entre 2 y 17 años ven aproximadamente 2,5 horas al día de televisión. Durante este tiempo están expuestos a un promedio de un anuncio de alimentos cada 5 minutos, lo que resulta en 30 anuncios al día. Dentro de los efectos de la exposición infantil a la televisión y su relación con el incremento de casos de obesidad y sobrepeso no está sólo relacionado con el hecho de invertir tantas horas en una actividad sedentaria, sino en otro factor más sutil: los anuncios de alimentos en programas (Rodríguez Rossi, 2006).



La mayoría de estos anuncios muestra alimentos no saludables, hipercalóricos, ricos en grasas, azúcares y sodio. Las técnicas más utilizadas son las promociones y la asociación de estos productos a emociones positivas, es decir, se aplican técnicas persuasivas para poder alcanzar la mente del espectador (González y Atalah, 2011). Los niños adoptan conductas que ven en los programas televisivos y anuncios comerciales, del mismo modo que creen que los personajes animados son reales, también creen que al protagonista del programa o anuncio le gusta el producto que aparece en pantalla. Esto se acompaña de las necesidades que se generan al conocer la existencia de un producto y desemboca en deseo. Cabe destacar que solo el 5% de los anuncios en televisión son de productos alimenticios saludables, por lo que la visión de los niños sobre los hábitos de alimentación termina completamente distorsionada entre cómo realmente debería ser y lo que se les muestra (Reyes et al., 2006).

Esta conclusión se apoya en estudios experimentales que demostraron que, una breve exposición a los anuncios televisivos de comida basura influye gravemente en las preferencias infantiles. Se halló que los niños que observan más televisión beben más refrescos, comen más alimentos fritos y comen menos frutas y vegetales que otros niños. Dichos estudios señalan el aumento de peso y masa corporal principalmente en los niños con edades comprendidas entre 4 y 11 años, que observaban más televisión que aquellos que pasaban menos horas frente a ella (Rodríguez Rossi, 2006).

Este hecho supone que los niños no hagan la suficiente actividad física que necesita su cuerpo, por lo que no queman esas calorías y comienzan a sufrir obesidad y sobrepeso debido al inicio de una vida sedentaria.

## **1.2 Obesidad – sedentarismo**

Desde sus orígenes, el cuerpo del ser humano ha estado diseñado para realizar actividad física casi a todas horas del día. En los inicios de la humanidad, debido a su carácter nómada, la población recorría una grandísima cantidad de kilómetros diarios para sobrevivir, ya sea cazando o buscando agua y refugio (Diferenciador, 2020). Los recurrentes periodos de escasez de alimentos provocaron que aquellos sujetos con mejores reservas lipídicas sobrevivieran; lo que en aquel momento suponían una ventaja vital, en la actualidad sus efectos perjudiciales sobrepasan con creces a los beneficios (Rodríguez Rossi, 2006).

Es oportuno conceptualizar los conceptos de actividad física (A.F.) y sedentarismo. Estos dos términos suelen utilizarse frecuentemente como sinónimos, puesto que están fuertemente ligados, sin embargo, es necesario diferenciarlos. La distinción reside en el gasto energético de cada uno, medido en METs (equivalente metabólico basal, siendo 1 MET =  $\sim 3,5 \text{ ml.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$ ). Por un lado, el sedentarismo son las actividades cuyo gasto energético es inferior a 1,5 METs, dentro de este grupo entran, por ejemplo, estar sentado, ver la televisión o conducir. Por otro lado, la inactividad física reside en el incumplimiento de las recomendaciones internacionales de AF, lo que para un adulto sería una cifra total semanal inferior de 600 METs. En la actualidad podemos encontrar que entre un 55—70% de las actividades diarias, excepto dormir, son de tipo sedentario (Salas et al., 2016).

Con el avance de la historia y, sobre todo, con el desarrollo tecnológico, nuestros cuerpos y las diferentes capacidades que este posee se han ido mermando y atrofiando, haciendo que ir al supermercado andando, hacer deporte alguna vez a la semana o simplemente salir de casa, sea considerado para muchas personas un gran esfuerzo físico. El estilo de vida sedentario del hombre actual está determinado por el entorno obesogénico (Pérez, 2014).

El verdadero problema comienza cuando todos estos nuevos hábitos empiezan a trasladarse a los niños casi desde su nacimiento, haciendo que los hábitos y prácticas deportivas se vean cada vez más reducidas y que el sedentarismo se vea como un proceso normal y, por consiguiente, con muchísimos más niños y niñas con enfermedades muy graves tal y como la obesidad, que son consideradas de adultos. Cabe añadir que, una persona que adquiere hábitos sedentarios y sufre de exceso de peso en sus primeros años de vida, tiene más probabilidades de perpetuar estas características a lo largo de su vida, por lo que se convertiría en un adulto obeso (Rodríguez-Hernández et al., 2011).

Como bien es sabido, el mejor método para combatir el sedentarismo en niños y adultos es realizar habitualmente práctica deportiva; ya que gracias a ella conseguiremos ayudar a prevenir gran cantidad de enfermedades como pueden ser enfermedades coronarias y cardiovasculares; cáncer de colon; diabetes mellitus no insulino dependiente; tensión arterial alta y obesidad, ayudando a controlar el sobrepeso;

fortalece los huesos aumentando la densidad ósea; fortalece los músculos; y mejora la salud psicológica, aumentando los niveles de autoestima y disminuyendo los niveles de ansiedad, depresión y estrés (Ortega et al., 2013).

La realización de actividad deportiva igualmente fomenta la sociabilidad, la integración social y sobre todo en niños mejora la maduración del sistema nervioso motor, aumenta las destrezas motrices y mejora el rendimiento escolar. También contribuye, junto a la dieta, a la regulación del peso corporal y a la lucha contra la obesidad y, por tanto, a la prevención de esta enfermedad (Casado et al., 2009).

Desde hace dos décadas el índice de sobrepeso y obesidad infantil ha aumentado de forma alarmante. En nuestro país el 40% de los niños entre 8 y 17 años presenta exceso de peso, esto supone un problema no solo individual, sino que también afecta a nivel social y económico (Blanco et al., 2020). La obesidad infantil y juvenil se considera un problema de salud pública, puesto que la insuficiencia de actividad física ha alcanzado el 37% y el 40% en niños y niñas respectivamente (Rodríguez Hernández et al., 2011).

A su vez, ha descendido notablemente el nivel de actividad física debido a diversos factores como las nuevas formas de trabajo, el desplazamiento utilizando medios de transporte motorizado, la modificación del medio ambiente, la falta de zonas deportivas, la falta de políticas que intervengan en sectores como la salud, la promoción del deporte, alimentación saludable (Ajejas Bazán et al., 2018); y si nos adentramos más concretamente en los niños, actualmente su estilo de vida se rige por un gran sedentarismo y un cada vez más creciente usos de pantallas como son la TV, consolas, tablet... de una forma totalmente irresponsable, mientras que cada vez decrece el número de días y horas que los niños y niñas realizan actividades físicas y/o deportivas (Ramirez Pastore et al., 2020). Los padres y/o tutores juegan un papel crucial en la etapa previa a la adolescencia, son los responsables de la adquisición de los hábitos saludables de sus hijos, por lo que es importante que desde el entorno familiar se fomenten estilos de vida saludables (Blanco et al., 2020).

Las actividades físicas se deben realizar no solo dentro del contexto familiar sino también en el escolar y comunitario; estas AF involucran tanto juegos como deportes, tareas, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados, todos ellos que hagan énfasis en la condición aeróbica. Es muy recomendable incorporar estas

prácticas en el desarrollo natural de los niños, con un mínimo de 60 minutos de actividad diarios (Pérez, 2014). Al margen de todos los cambios en los juegos y formas de diversión ya mencionados anteriormente debido al incremento de uso de pantallas, otro factor que contribuye a la disminución del tiempo libre dedicado a actividad física en niños es el aumento de la presión y rendimiento académico desde edades muy tempranas. La necesidad de aumentar el rendimiento escolar provoca que parte de ese tiempo libre se destine a actividades escolares, lo que deja menos margen de día para el deporte (Cigarroa et al., 2016).

### **1.3 Obesidad – pobreza (nivel adquisitivo)**

Se piensa que las familias con mayor capital económico tienen más facilidades a la hora de realizar práctica deportiva y alimentarse de una forma más adecuada (Casado et al., 2009).

Esto es debido a que el precio de alimentos saludables como pueden ser las frutas y verduras frescas o el pescado es mucho más elevado comparado con el precio que cuesta la comida precocinada, rápida o la carne de mala calidad alta en calorías. Todo esto supone una peor calidad de vida, lo que supone que las personas pertenecientes a estos núcleos familiares tengan muchas más posibilidades de contraer sobrepeso y obesidad. También poseen una menor esperanza de vida para aquellas personas de clase baja, ya que no pueden ingerir la cantidad de nutriente y energía necesaria y correspondiente a las necesidades vitales de su organismo (Vizmanos et al., 2006).

Esta paradoja entre la pobreza y el sobrepeso y/o la obesidad fue por primera vez observada y detallada en Estados Unidos. En un estudio realizado por Żukiewicz-Sobczak et al. (2014), se demostró que el número de las personas obesas en los estados más pobres del continente norteamericano era 145% más alto que en los estados mayor potencial económico.

El mismo grupo de investigación realizó un detallado estudio en Polonia, en el que se observó cómo la calidad de la alimentación y el grado de prevalencia de sobrepeso y obesidad era mucho mayor en aquellas personas y/o familias que poseían una menor renta, independientemente si vivían en zonas rurales o urbanas; además de evidenciar que en las zonas urbanas, la población realizaba normalmente 4-5 comidas diarias,

mientras que en zonas rurales o en zonas urbanas de mayor pobreza realizan unas 3 comidas al día. El tener peores condiciones, supone un ciclo que afectará a muchos más aspectos de su vida cotidiana y de su salud físico-mental, ya que al poseer mucho menos poder adquisitivo inviertes una menor cantidad tanto de dinero como de tiempo en el cuidado de tu cuerpo y el de tus propios familiares. Además, podemos añadir en esta problemática las diversas adicciones que puede tener una persona como pueden ser el alcoholismo o tabaquismo (Żukiewicz-Sobczak et al., 2014).

Los nutrientes son sustancias que se encuentran en los alimentos y son necesarias para vivir y se clasifican en macronutrientes y micronutrientes (Álvarez y Peláez, 2010).

En primer lugar, los macronutrientes son aquellas sustancias que aportan energía al organismo para el buen funcionamiento de este y, a su vez, reparar y construir estructuras orgánicas para el crecimiento y regular los procesos metabólicos. Dentro de este grupo encontramos las proteínas, grasas e hidratos de carbono (Álvarez y Peláez, 2010).

Por otro lado, los micronutrientes son el conjunto de vitaminas y minerales que requiere el cuerpo para llevar a cabo las funciones celulares (OPS), no aportan energía, pero son esenciales para el correcto funcionamiento del organismo (Álvarez y Peláez, 2018). Las deficiencias más comunes incluyen la vitamina A, vitamina D, vitamina B12, yodo y zinc (OPS), además del hierro y el calcio (Orbea, 2011).

Hay estudios que sugieren que este problema puede tener un inicio del sobrepeso y obesidad en personas pobres más que en ricas, porque en los primeros años de vida no consumen los macro y micronutrientes necesarios para poseer un mismo desarrollo (Żukiewicz-Sobczak et al., 2014).

En los últimos años ha crecido el interés por las carencias de micronutrientes puesto que la deficiencia de estas sustancias es uno de los mayores riesgos para la salud a nivel mundial y, por tanto, de morbilidad. La falta de estas sustancias tiene un gran impacto negativo en la salud, tales como salud ocular deficiente, bajo peso en neonatos, problemas en el desarrollo físico y cognitivo de los niños, aumenta el riesgo de enfermedades crónicas en adultos. Es especialmente alarmante cuando se relaciona con

la prevención y control de enfermedades como el VIH/SIDA, paludismo y tuberculosis o enfermedades crónicas alimenticias (Allen et al., 2017).

Los factores de riesgo que incentivan estas deficiencias alimenticias son el bajo nivel socioeconómico y pobreza, las altas demandas fisiológicas por crecimiento, la baja densidad de micronutrientes en los alimentos complementarios, la escasa educación en cuanto a hábitos alimenticios y la malabsorción causada por diarrea y parásitos intestinales (Allen et al., 2006) (Orbea, 2011).

La malnutrición en cuestiones de escasez de micronutrientes en la dieta no es un problema exclusivo de los países pobres, a pesar de que la carencia de estas sustancias sea más notable en condiciones precarias. Los alimentos altamente procesados en los países industrializados se caracterizan por su alta densidad energética, pero escasez de micronutrientes. La mejor opción para corregir estas carencias es asegurar el equilibrio en la dieta, que está compuesta de todos los nutrientes necesarios (macronutrientes y micronutrientes), que se obtienen de los alimentos adecuados y con cambios en los hábitos alimenticios (Allen et al., 2017).

Actualmente, más de 2000 millones de personas en el mundo se ven afectadas por la deficiencia de micronutrientes, causada por las carencias alimentarias de vitaminas y minerales. Todos los grupos de población se ven afectados por este problema global, pero cabe destacar que este problema se agrava en hogares con pocos recursos, con inseguridad alimentaria y mayor vulnerabilidad en los países en desarrollo. La pobreza es la causante principal de que no se pueda acceder a una cantidad de alimentos variada, esto sumado a la poca conciencia y conocimiento en cuanto a alimentación se refiere. Los efectos de la alimentación en la salud forman un círculo vicioso, la malnutrición de micronutrientes genera problemas a temprana edad que afectarán también durante la vida adulta. Los grupos más desfavorecidos cuentan con menos calidad de vida, menos salud, que se refleja en su desarrollo y capacidad de aprendizaje, con lo cual, la productividad de los individuos se ve afectada, sumada a la alta tasa de enfermedad y discapacidad las condiciones de vida no mejoran (Allen et al., 2017).

Con respecto a España, gracias a numerosos estudios y encuestas podemos observar, al igual que en el resto de países de nuestro entorno y con similares características, el grave problema que tiene nuestra sociedad al poseer la segunda mayor prevalencia de

sobrepeso y obesidad infantil de Europa. El 40,6% presentaban exceso de peso, aproximadamente el 23,3 % sobrepeso y 17,3 % obesidad, siendo la obesidad más prevalente en los niños y el sobrepeso en las niñas, y aumentando ambas prevalencias con la edad (García-Solano et al., 2021)

En nuestro país se observa una mayor prevalencia de obesidad, estadísticamente significativa, en las clases sociales inferiores y en hijos de padres en paro; y en particular el mayor porcentaje de obesidad infantil se da en los responsables de la alimentación y cuidado de los niños cuyos niveles de estudios más altos alcanzados son enseñanza general básica o formación profesional de primer grado (Sánchez-Cruz et al., 2013).

### **1.3.1. Obesidad en España**

En uno de los estudios más recientes sobre la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en España, se determinó que, aunque el crecimiento se encontraba actualmente estancado, el problema es realmente serio porque las cifras no descienden. En este estudio encontramos que el punto máximo de la prevalencia de sobrepeso y obesidad se encuentra a los 7 años en las niñas (17,3%; IC95%, 17,1-17,5) y a los 9 años en los niños (24,1%; IC95%, 23,9-24,3). Puesto que las cifras de incidencia de sobrepeso y obesidad más altas se observaron entre los 6 y los 7 años en nuestro país, sería importante comenzar los programas de prevención de la obesidad y promoción de la salud a una edad temprana (de Bont et al., 2022).

Según los datos aportados por la última Encuesta de Salud Nacional podemos observar y analizar cómo los niños cuyos progenitores presentaron un nivel de estudios bajo mostraron un mayor porcentaje de sobrepeso (21,8%, niños y 18,2%, niñas) y obesidad (14,1%, niños y 13,4%, niñas) que aquellos otros cuyos progenitores tuvieron un nivel más elevado de estudios (sobrepeso: 19,4%, niños y 14,9, niñas; obesidad: 7%, niños y 8,7%, niñas). También se observa gran cantidad de datos realmente preocupantes, ya que los niños que no realizaron ninguna actividad física presentan mayor obesidad (niños, 20,1% y niñas, 14,8%), en comparación con aquellos que realizaron alguna actividad física (niños, 9.6% y niñas, 10.8%), y por último el dato más preocupante de todos y en el que se centrará y se desarrollará este trabajo de fin de grado, el cuál manifiesta que los niños cuyas familias ingresaban mensualmente menos

de 900€, eran más obesos (25%, niños y 17,9%, niñas) que aquellos cuyas familias ingresaban mensualmente 3600€ o más (10,2%, niños y 8,5%, niñas) (Ajejas Bazán et al., 2018).

## **2. Hipótesis y objetivos del trabajo**

### **2.1. Hipótesis del trabajo**

Existe una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños, cada vez a una edad más temprana.

### **2.2. Objetivos**

- **Objetivo general**

Conocer la relación que tiene el poder adquisitivo familiar, con la salud física de los hijos.

- **Objetivos específicos**

- Analizar cómo influye el sedentarismo y la actividad física en la obesidad.
- Observar los tipos de deportes que realizan los niños.
- Saber las horas de sedentarismo y actividad física que practican los niños.

## **3. Metodología**

### **3.1. Revisión bibliográfica**

Para poder verificar las hipótesis planteadas al inicio del Trabajo de Fin Grado ha sido necesaria realizar diferentes acciones que se exponen a continuación:

En primer lugar, se debe poner de manifiesto que la obesidad y el sobrepeso son unas enfermedades cada vez más comunes y desarrolladas en las sociedades occidentales actuales, y aunque se esté llegando a un punto de cierta normalización de las mismas, debemos tomarlas muy en serio e intentar conocer todos sus riesgos así como las pautas que debemos seguir para intentar atajar este problema desde la infancia y, sobre todo, desde el ámbito escolar y educativo, ya que cada vez vemos a una mayor cantidad de alumnos con estos problemas desde edades tempranas.

La primera fase de trabajo consiste en la realización de una extensa revisión bibliográfica relacionada con el tema de sobrepeso y la obesidad a nivel nacional e



internacional, así como las diferentes causas que acentúan cada vez más el desarrollo de esta patología. La búsqueda de estos documentos ha sido realizada utilizando diferentes bases de datos académicas como: el catálogo Fama de la Universidad de Sevilla, Google Académico, Dialnet, Pubmed, Mendeley, Scopus y Web of Science. Igualmente se han consultado diferentes páginas Web oficiales que contienen información sobre estudios científicos, datos e informes relacionados con la temática.

La búsqueda de información se ha realizado utilizando palabras claves en los idiomas inglés y español: sobrepeso, obesidad, actividad física, niños de 6 hasta 12 años, educación física (overweight, obesity, physical activity, children from 6 to 12 years old, physical education).

En el momento de la elección de la información más adecuada para el proyecto, se seleccionó cuidadosamente la información a través de diversas lecturas de las investigaciones, centrándonos desde un primer momento en una lectura de las conclusiones e introducciones para conocer si servirían para el proyecto o, por el contrario, se debía desechar el artículo.

Toda la bibliografía consultada, ha sido referenciada y citada utilizando el gestor de referencias “Mendeley” ([www.mendeley.com](http://www.mendeley.com)). Este sistema permite gestionar y citar las referencias bibliográficas electrónicamente adaptándolas a cualquier sistema de referenciación. Además, permite almacenar y consultar online los documentos en PDF, permitiendo su lectura y consulta en cualquier momento (Braçe, 2016).

### **3.2 Diseño y ámbito de estudio**

Para conocer la relación entre talla y peso y saber si se posee sobrepeso u obesidad existe un medidor muy simple conocido como el índice de masa corporal (IMC).

El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, pues es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. Sin embargo, hay que considerarla como un valor aproximado porque puede no corresponderse con el mismo nivel de grosor en diferentes personas. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg/m}^2$ ) (OMS,2021).

## Adultos

En el caso de los adultos, la OMS define el sobrepeso y la obesidad como se indica a continuación:

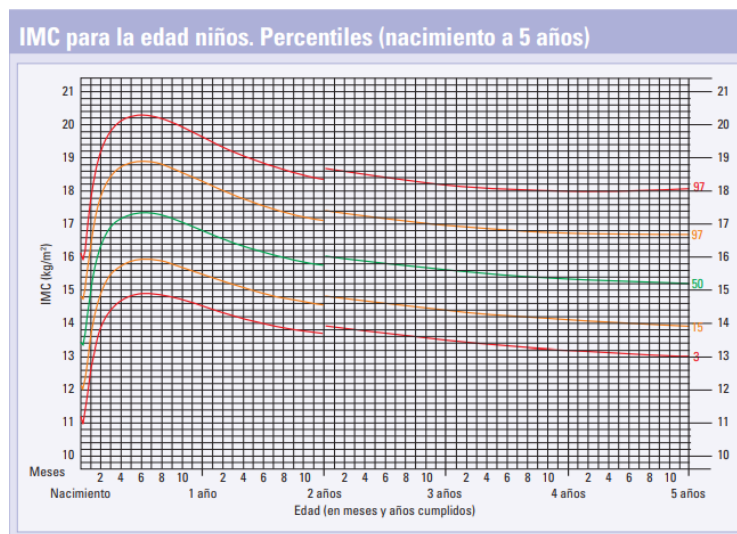
Sobrepeso: IMC igual o superior a 25.

Obesidad: IMC igual o superior a 30.

## Niños menores de 5 años.

En el caso de los niños, es necesario tener en cuenta la edad al definir el sobrepeso y la obesidad.

- El sobrepeso es el peso para la estatura con más de dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.
- La obesidad es el peso para la estatura con más de tres desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.



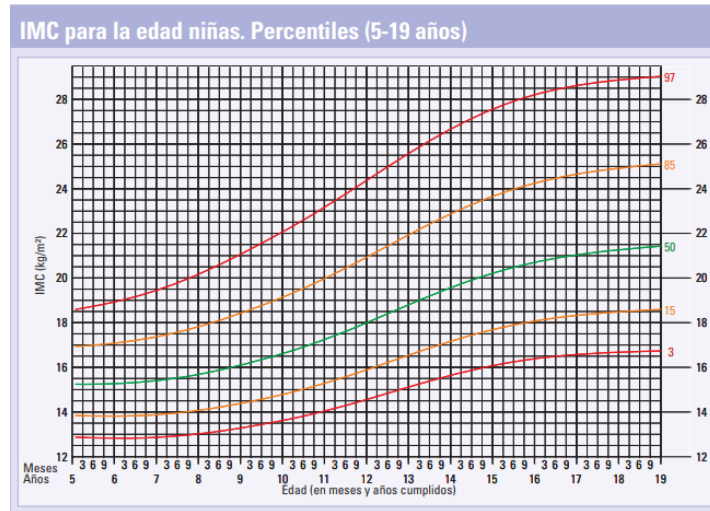
**Gráfico 2. IMC niños 5 años.**

*Fuente: (OMS, 2021)*

## Niños de 5 a 19 años

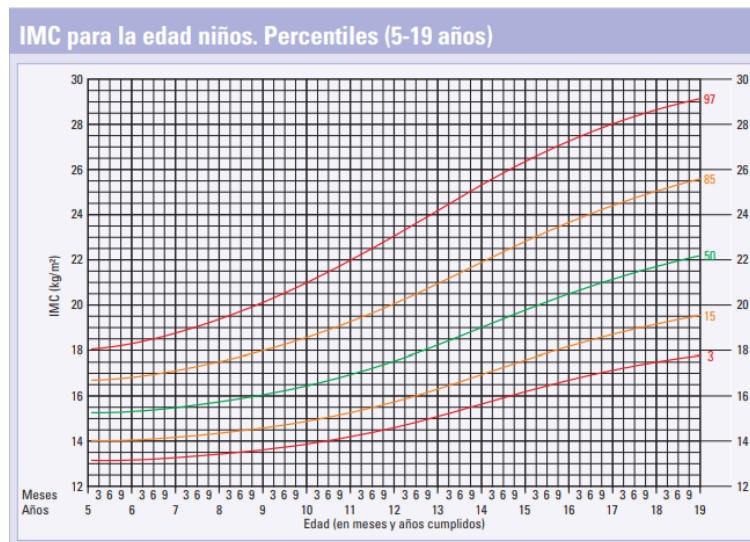
En el caso de los niños de 5 a 19 años, el sobrepeso y la obesidad se definen de la siguiente manera:

- El sobrepeso es el IMC para la edad con más de una desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.
- La obesidad es mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.



**Gráfico 3. IMC niñas 5-19 años.**

*Fuente: (OMS, 2021)*



**Gráfico 4. IMC niños 5-19 años.**

*Fuente: (OMS, 2021)*

### **3.3 Cuestionario**

El cuestionario es una entrevista estructurada sobre concepciones físico-sociales y deportivas. Esta prueba, elaborada ad hoc para esta investigación está, sobre todo, centrada en conocer los hábitos deportivos y sedentarios de los niños, así como las características físicas de los alumnos y el poder adquisitivo que poseen las familias de dichos encuestados. La resolución del cuestionario por parte del alumnado fue en primera persona, ya que se le repartió a cada uno de ellos un cuestionario en el aula y lo contestaron de manera individual en aproximadamente 20 minutos. Al finalizar la realización del cuestionario, se le volvió a repartir a cada uno de ellos un cuestionario para que este fuese contestado por las familias y devuelto al día siguiente relleno por los padres/madres/tutores legales correspondientes.

Nos encontramos con dos cuestionarios. El primero de ellos está compuesto por 12 ítems, que podemos clasificarlos en 4 categorías principales, como son las categorías físicas, compuestas por: sexo, edad, altura y peso. La segunda categoría son las categorías deportivas, en las que se quiere saber el número de horas que practican educación física en el centro educativo, el tipo de deporte que realizan extraescolarmente (si es el caso), el número de horas que realizan dicha actividad y por último si semanalmente acuden al parque y qué tipo de actividad realizan allí. Posteriormente encontramos las categorías sedentarias, en la que los encuestados deben responder cuantas horas diarias usan dispositivos electrónicos como pueden ser móvil, tablet, ordenador, consola o televisión. La cuarta y última categoría es aquella relacionada con la alimentación de los estudiantes, en la que deben responder que alimentos son los que comen durante el recreo y la otra pregunta es que, en los días lectivos, si almuerzan en casa o en el comedor (anexo I).

El segundo cuestionario está dirigido a los padres/madres/tutores legales de cada alumno y consta de 10 preguntas, que podemos organizarlas en un total de 3 categorías. La primera de estas categorías son las deportivas, ya que se realizan preguntas muy similares a los alumnos como el deporte extraescolar que practican y las correspondientes horas, así como las horas y actividad que realizan cuando van al parque. En la siguiente categoría encontramos la categoría sedentaria, en la que preguntamos cuantas horas al día pasan los niños sentados en casa, además del tiempo

que están usando dispositivos electrónicos. Por último, encontramos una nueva categoría, que es la económica-familiar, en la que queremos conocer cuantas personas viven en la misma casa, así como la ocupación que poseen los miembros de la familia y además se pregunta por la renta mensual que posee el hogar (anexo II).

### **3.4 Encuesta**

Este es un estudio transversal que ha utilizado los datos extraídos del cuestionario realizada a los niños y niñas de entre 10 y 11 años de edad (5º curso de primaria; tercer ciclo de Educación Primaria) en el colegio C.E.I.P Al-Ándalus, perteneciente a la provincia de Sevilla. En dicha encuesta han participado un total de 27 niños y su respectivo padre/madre/tutor legal. Las encuestas de los alumnos se rellenaron preguntándolos en persona. Al mismo tiempo a los padres se les facilitó un cuestionario en formato papel para rellenarlo de forma auto reportada. Posteriormente los datos obtenidos han sido analizados a través del programa estadístico SPSS en el que introdujimos diversas variables como pueden ser las variables socio-demográficas (edad y sexo), variables físicas (altura, peso e IMC) y otras más centradas en aspectos socio-económicos (cantidad de horas deportivas y de uso de pantallas electrónicas, tipo de actividad extraescolar que realiza, renta mensual del núcleo familiar, lugar donde almuerza...).

Para la elaboración del cuestionario se seleccionaron los aspectos más significativos e importantes relacionados con la aparición del sobrepeso y la obesidad, como pueden ser aquellos relacionados con el nivel de actividad física y el tipo de actividad física que realiza el alumnado, el nivel de sedentarismo que posee cada alumno y por último aquellos aspectos relacionados con el nivel adquisitivo que posee cada familia a la que pertenece cada alumno.

Para la medición del IMC de cada alumno, yo mismo con ayuda de la tutora de los alumnos pertenecientes a 5ºB (tercer ciclo de primaria) medimos a los alumnos con un metro y apuntamos dichos resultados, así como gracias a un peso que se llevó al centro pudimos obtener el peso de cada alumno; para posteriormente realizar la medición del IMC de cada alumno de manera individualizada.

La fórmula para obtener el IMC de una persona es  $IMC = \text{peso [kg]} / \text{estatura [m}^2\text{]}$ .

De esta forma podemos afirmar que dicha información es 100% veraz y no tiene fallos a la hora de que los participantes pongan datos erróneos en dichos apartados.

### 3.5 Resultados

#### 3.5.1 Análisis estadísticos descriptivo

Para el análisis de los datos obtenidos de las encuestas realizada precisamente para este estudio se ha usado el programa estadístico SPSS. En él se introdujeron diferentes tipos de variables, 3 de ellas de tipo escala, 4 de tipo nominal y otras 4 de tipo ordinal. Para empezar, encontramos las 3 variables escala, que son la edad de los alumnos (EDAD), la altura de los estudiantes (ALTURA) y el peso de los estudiantes (PESO). Respecto a las variables de tipo nominal, se encuentran el sexo de los estudiantes (SEXO), el tipo de deporte que realiza (DEPORTE), el tipo de desayuno que consumen los alumnos en el recreo (ALIMENTACIÓN) y el lugar donde almuerza el alumno (LuCOMIDA). Por último, se tienen otras 4 variables de tipo ordinal, que son: el índice de masa corporal (IMC), tiempo que pasa el alumno haciendo deporte a la semana (HorasAF), tiempo que pasa el alumnado sentado a la semana (HorasSED) y los ingresos mensuales del núcleo familiar (RENTA).

| Variablen         | Altura | Peso  | IMC   |
|-------------------|--------|-------|-------|
| Físicas<br>(n=27) |        |       |       |
| Media             | 1,50   | 39,29 | 17,39 |
| Desv.<br>Estándar | 0,89   | 11,78 | 3,53  |
| Mínimo            | 1,35   | 29,90 | 31,14 |
| Máximo            | 1,70   | 90,00 | 13,74 |

**Tabla 1. Medias y desviaciones del peso, la altura y el IMC del alumnado de 5º de primaria.**

*Fuente: Elaboración propia.*

Tras conocer las medias para las variables físicas, se dividieron en 3 grupos al alumnado; al igual que al conocer que la actividad física recomendada para aquel alumnado en edad escolar es de 1 hora al día, es decir, 7 horas a la semana (OMS, 2020)

## **4. Resultados y discusión**

### **4.1. Resultados y discusión tabla 2 y 3**

En primer lugar, encontramos a 27 encuestados, entre los que se encuentran 14 niñas (51,9%) y 13 niños (48,1%). De todos los encuestados, observamos que 21 alumnos (77,8%) poseen peso normal, de los cuales 12 son niñas (57,1%) y 9 (42,9%) son niños.

En la muestra analizada solo el 14,8% tienen sobrepeso, de los cuales 2 son niñas (50%) y otros 2 son niños (50%), y 15,4% obesidad; en este caso todos son niños (100%).

Aunque no tenga relación estadística, podemos pensar que los hombres sufren más sobrepeso y obesidad ya que nuestra muestra posee a más mujeres con peso normal y a más hombres con obesidad; pero al ser una muestra pequeña los datos no son realmente concluyentes. En el estudio realizado por Ajejas Bazán et al. (2018) y citado en esta investigación, se observa la idea de que en la mayoría de los casos los hombres poseen mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad que las mujeres.

En relación con la realización de la actividad física encontramos que el 63% de la muestra realizan actividad física, siendo estas 7 mujeres (41,2%) y 10 hombres (58,2%). Entre el alumnado que no realiza actividad física encontramos a 10 personas (37%), de los cuales 7 son niñas (70%) y 3 son niños (30%). Al igual que anteriormente, al ser una muestra relativamente pequeña, los datos estadísticos no son concluyentes y obtenemos que la cantidad de actividad física no posee relación con el sexo, pero se observa claramente como muchas más alumnas no realizan deporte comparado con la cantidad de alumnos que no lo practican.

Con respecto al tipo de deporte que realiza el alumno sí se encuentra una relación, ya que el valor de  $p < 0,5$  (0,026); podemos afirmar que los niños tienen mayor posibilidad de realizar actividad física que las niñas y que concretamente, el 50% de las alumnas no realizan ningún tipo de actividad física.

Existen un total de 8 alumnos (29,6%) que practican fútbol extraescolarmente, siendo todos ellos niños (100%). En baloncesto encontramos 3 alumnos (11,1%) que lo practican, conformado este grupo por una niña (33,3%) y 2 niños (66,7%). En el resto de modalidades deportivas no encontramos ningún niño, mientras que las niñas poseen

una mayor diversidad a la hora de practicar un tipo de deporte. Entre estos están la natación, el judo, el atletismo, o el voleibol, contando todos ellos con un integrante en cada grupo (3,7%), siendo todos ellos como se ha dicho anteriormente niñas (100%). La última modalidad deportiva es la danza, compuesta también exclusivamente por dos personas (7,4%), ambas mujeres. En último lugar encontramos al alumnado que no realiza ningún tipo de actividad física, un total de 10 personas (37%) compuesto por 7 niñas (70%) y 3 niños (30%).

Según la recomendación de la OMS, la cantidad de actividad física semanal que debe realizar un niño de 5 a 17 años es de 7 horas/semana.

Aquellos alumnos que realizan menos de 7 horas de actividad física semanal son un total de 14 (51,9%), siendo todos estos, 9 niñas (64,3%) y 5 niños (35,7%). Esto supone que más de la mitad de los encuestados realizan menos actividad física de la recomendada por la OMS, un dato realmente preocupante. Por otro lado, un total de 6 personas (22,2%) son las que realizan aquellas horas recomendadas de actividad física semanal, observando que solo una chica (16,7%) compone este grupo acompañada de 5 chicos (83,3%). Por último, encontramos a 4 niñas (57,1%) y a 3 niños (42,9%) en el grupo que supera las 7 horas semanales de actividad física, sumando un total de 7 personas (25,9%) a este último grupo. Aunque no se encuentra relación entre el sexo y la cantidad de actividad física que realiza el alumnado, sí podemos observar que una gran cantidad de estos no realizan las horas necesarias de actividad física que deberían hacer para su edad.

Con respecto a las horas que los alumnos usan sus dispositivos móviles, sí se observa una relación,  $p=0,027$ , ya que los niños pasan muchas más horas usando dispositivos electrónicos al día en comparación de las niñas; exactamente se puede observar que el 69,2% de los niños usan más de 3 horas/día dispositivos electrónicos. En primer lugar, podemos ver que ningún alumno hace uso de estos dispositivos menos de una hora al día, y que solo 6 personas (22,2%), todas niñas (100%) son las únicas que los utilizan una hora. En cuanto al uso de dispositivos electrónicos durante dos horas al día, existen 7 personas (25,9%) en este grupo, conformado por 3 niñas (42,9%) y 4 niños (57,1%). Más de la mitad del alumnado encuestado pertenece al último grupo, que son aquellos que usan los dispositivos electrónicos durante más de 3 horas diarias; encontramos a 14



personas (51,9%), mayoritariamente los niños; 9 de ellos (64,3%) frente a 5 niñas (35,7%).

En lo referido a la alimentación de los alumnos en el recreo, encontramos mucha diversidad: 8 alumnos (29,6%) comen bocadillos, de los cuales 2 son niñas (25%) y 6 niños (75%). El alumnado que le suma una fruta a su bocadillo son un total de 6 (22,2%), siendo la organización de estos de 5 niñas (83,3%) y un solo niño (16,7%). A su vez, las únicas dos personas (7,4%) que comen fruta durante el desayuno en el recreo son niñas (100%). El resto de alumnos están distribuidos entre 5 (18,5%) que comen galletas, otros 5 que comen bocadillo y zumo (18,5%) y un único alumno (3,7%) que come galletas y zumo.

**TABLA CONJUNTA DE VARIABLES CON PORCENTAJES**

(VARIABLES Y PORCENTAJES Mean ± SD/ n)

|                                       | <b>SEXO</b><br>N=27             | <b>EDAD</b><br>N=27                    | <b>ALTURA</b><br>N=27                     | <b>PESO</b><br>N=27           | <b>GRUPO IMC</b><br>N=27     |
|---------------------------------------|---------------------------------|--|---|-------------------------------|------------------------------|
| <b>VARIABLES FÍSICAS</b>              | NIÑA<br>N=14<br>51,9%           | 10 AÑOS<br>N=14<br>51,9%               | < 1,50 m<br>N=15<br>55,6 %                | < 39,29 kg<br>N=19<br>70,4%   | PESO NORMAL<br>N=21<br>77,8% |
|                                       |                                 |  | 1,50 m<br>N=2<br>7,4%                     | 39,29 kg<br>N=0<br>0%         | SOBREPESO<br>N=4<br>14,8%    |
|                                       | NIÑO<br>N=13<br>48,1%           | 11 AÑOS<br>N=13<br>48,1%               | > 1,50 m<br>N=10<br>37%                   | >39,29 kg<br>N=8<br>29,6%     | OBESIDAD<br>N=2<br>7,4%      |
|                                       |                                 |  |   |                               |                              |
| <b>VARIABLES DEPORTIVO-ECONÓMICAS</b> | <b>ACT QUE REALIZAN</b><br>N=27 | <b>HORAS ACT FÍSICA/SEMANA</b><br>N=27 | <b>HORAS USO DISPOSITIVOS/DÍA</b><br>N=27 | <b>RENDA MENSUAL</b><br>N=27  |                              |
|                                       | FÚTBOL<br>N=8<br>29,6%          | <7 horas<br>N=14<br>51,9%              | <1 hora<br>N=0<br>0%                      | <500€<br>N=1<br>3,7%          |                              |
|                                       |                                 |  |   | 500€-1000€<br>N=0<br>0%       |                              |
|                                       | BALONCESTO<br>N=3<br>11,1%      | 7 horas<br>N=6<br>22,2%                | 1 hora<br>N=6<br>22%                      | 1.000€-1.800€<br>N=9<br>33,3% |                              |
|                                       | DANZA<br>N=2<br>7,4%            |  |   | 1.800€-2.600€<br>N=7<br>25,9% |                              |
|                                       | NATACIÓN<br>N=1<br>3,7%         |  |   | 2.600€-3.400€<br>N=5<br>18,5% |                              |
|                                       | VOLEIBOL<br>N=1<br>3,7%         | >7 horas<br>N=7<br>25,9%               | 2 horas<br>N=7<br>25,9%                   | 3.400-4.200€<br>N=3           |                              |
|                                       | ATLETISMO<br>N=1                |  |   |                               |                              |

|                           |   |              |                             |                         |
|---------------------------|---|--------------|-----------------------------|-------------------------|
|                           | 3,7%                                    |              |                             | 11,1%                   |
|                           | JUDO<br>N=1<br>3,7%                     |              | >3 horas<br>N=14<br>51,9%   | > 4.200€<br>N=2<br>7,4% |
|                           | NO REALIZA ACT<br>FÍSICA<br>N=10<br>37% |              |                             |                         |
| VARIABLES<br>ALIMENTICIAS | <b>ALIMENTACIÓN RECREO</b><br>N=27      |              | <b>LUGAR COMIDA</b><br>N=27 |                         |
|                           | BOCADILLO                               | N=8<br>29,6% | CASA<br>N=20<br>74,1%       |                         |
|                           | GALLETAS                                | N=5<br>18,5% |                             |                         |
|                           | BOCADILLO Y ZUMO                        | N=5<br>18,5% |                             |                         |
|                           | GALLETAS Y ZUMO                         | N=1<br>3,7%  | COMEDOR<br>N=7<br>25,9%     |                         |
|                           | BOCADILLO Y FRUTA                       | N=6<br>22,2% |                             |                         |
|                           | FRUTA                                   | N=2<br>7,4%  |                             |                         |

**Tabla 2. Variables y datos de los encuestados en porcentajes.**

*Fuente: Elaboración propia.*

| Características físicas, deportivo-<br>económicas y alimenticias. | Mean $\pm$ SD/n<br>(%) |           |           | P             |
|---|------------------------|-----------|-----------|---------------|
|   | NIÑAS                  | NIÑOS     | TOTAL     |               |
| <b>Edad</b>   |                        |           |           |               |
| 10 años   | 6 (42,9)               | 8 (61,5)  | 14 (51,9) | 0,332         |
| 11 años   | 8 (57,1)               | 5 (38,5)  | 13 (48,1) |               |
| <b>IMC</b>  |                        |           |           |               |
| Peso normal   | 12 (85,7)              | 9 (69,2)  | 21 (77,8) | 0,302         |
| Sobrepeso   | 2 (14,3)               | 2 (15,4)  | 4 (14,8)  |               |
| Obesidad  | 0 (0)                  | 2 (15,4)  | 2 (7,4)   |               |
| <b>Actividad Física</b>   |                        |           |           |               |
| Realiza   | 7 (50,0)               | 10 (76,9) | 17 (63,0) | 0,148         |
| No realiza AF   | 7(50,0)                | 3 (23,1)  | 10 (37,0) |               |
| <b>Actividad que realizan</b>                                     |                        |           |           |               |
| Fútbol  | 0 (0)                  | 8 (61,5)  | 8 (29,6)  | <b>0,026*</b> |
| Baloncesto  | 1 (7,1)                | 2 (15,4)  | 3 (11,1)  |               |
| Danza   | 2 (14,3)               | 0 (0)     | 2 (7,4)   |               |
| Natación  | 1 (7,1)                | 0 (0)     | 1 (3,7)   |               |
| Voleibol  | 1 (7,1)                | 0 (0)     | 1 (3,7)   |               |
| Atletismo   | 1 (7,1)                | 0 (0)     | 1 (3,7)   |               |
| Judo  | 1 (7,1)                | 0 (0)     | 1 (3,7)   |               |
| No realiza AF   | 7 (50)                 | 3 (23,1)  | 10 (37)   |               |
| <b>Horas AF (SEMANAL)</b>   |                        |           |           |               |
| < 7 horas   | 9 (64,3)               | 5 (38,5)  | 14 (51,9) | 0,141         |
| 7 horas   | 1 (7,1)                | 5 (38,5)  | 6 (22,2)  |               |
| >7 horas  | 4 (28,6)               | 3 (23,1)  | 7 (25,9)  |               |
| <b>Horas uso dispositivo<br/>(DÍA)</b>                            |                        |           |           |               |
| < 1 hora  | 0 (0)                  | 0 (0)     | 0 (0)     | <b>0,027*</b> |
| 1 hora  | 6 (42,9)               | 0 (0)     | 6 (22,2)  |               |
| 2 horas   | 3 (21,4)               | 4 (30,8)  | 7 (25,9)  |               |
| >3 horas  | 5 (35,7)               | 9 (69,2)  | 14(51,9)  |               |
| <b>Alimentación</b>   |                        |           |           |               |
| Bocadillo   | 2 (14,3)               | 6 (46,2)  | 8 (29,6)  | 0,154         |
| Galletas  | 2 (14,3)               | 3 (23,1)  | 5 (18,5)  |               |
| Bocadillo y zumo  | 3 (21,4)               | 2 (15,4)  | 5 (18,5)  |               |
| Galletas y zumo   | 0 (0)                  | 1 (7,7)   | 1 (3,7)   |               |
| Bocadillo y fruta   | 5 (35,7)               | 1 (7,7)   | 6 (22,2)  |               |
| Fruta   | 2 (14,3)               | 0 (0)     | 2 (7,4)   |               |
| <b>Lugar almuerzo</b>   |                        |           |           |               |
| Casa  | 9 (64,3)               | 11 (84,6) | 20(74,1)  | 0,228         |
| Comedor   | 5 (35,7)               | 2 (15,4)  | 7 (25,9)  |               |
| <b>Renta mensual</b>  |                        |           |           |               |

|               |          |          |          |       |
|---------------|----------|----------|----------|-------|
| <500€         | 0 (0)    | 1 (7,7)  | 1 (3,7)  | 0,716 |
| 500€-1000€    | 0 (0)    | 0 (0)    | 0 (0)    |       |
| 1.000€-1.800€ | 4 (28,6) | 5 (38,5) | 9 (33,3) |       |
| 1.800€-2.600€ | 5 (35,7) | 2 (15,4) | 7 (25,9) |       |
| 2.600€-3.400€ | 2 (14,3) | 3 (23,1) | 5 (18,5) |       |
| 3.400€-4.200€ | 2 (14,3) | 1 (7,7)  | 3 (11,1) |       |
| > 4.200€      | 1 (7,1)  | 1 (7,7)  | 2 (7,4)  |       |

**Tabla 3. Variables y datos de los encuestados con porcentajes en tabla mixta.**

*Fuente: Elaboración propia.*

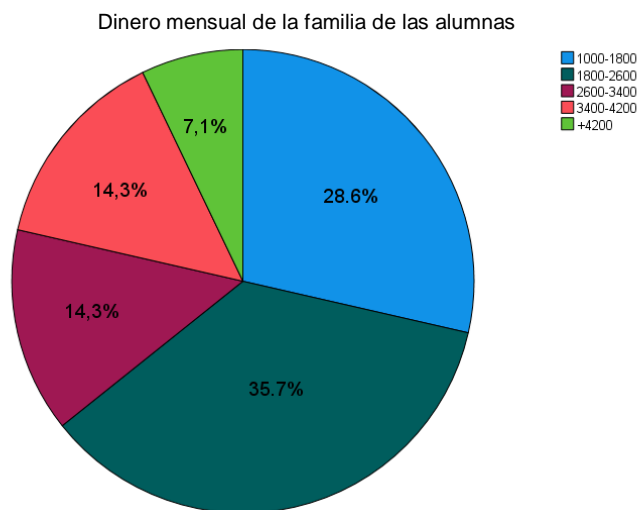
#### **4.2. Resultados y discusión gráfico 5 y 6**

El gráfico circular 5 representa el sueldo mensual del núcleo familiar de las alumnas. En él encontramos cinco colores que distinguen los diferentes rangos de renta, desde 1.000€ a más de 4.200€ mensuales. Podemos observar que la mayor parte del gráfico la ocupa la porción correspondiente al intervalo 1.800€-2.600€ con un 35.7% sobre el total. En segundo lugar, con un 28.6%, las familias con ganancias mensuales entre los 1.000€ y 1.800€. El porcentaje más pequeño (7.1%) pertenece a las familias con rentas mensuales superiores a 4.200€ y, finalmente, el porcentaje restante es repartido a partes iguales entre las familias con rentas entre 2.600€-3.400€ y 3.400€-4.200€, con un 14.3% cada una.

Por otro lado, la gráfica circular 6 refleja en porcentajes el sueldo mensual del núcleo familiar de los alumnos; distinguimos seis intervalos desde menos de 500€ hasta más de 4.200€ representados en distintos colores explicados en la leyenda. En primer lugar, la porción mayor (38.5%) pertenece al grupo que se encuentra entre los 1.000€-1.800€ mensuales, seguido del intervalo 2.600€-3.400€ con un 23.1%. La siguiente porción mayor ocupa el 15.4% del total y representa al intervalo 1.800€-2.600€. Por último, los tres intervalos restantes (-500€, 3.400€-4.200€, +4.200€) cuentan con un 7.7% cada uno.

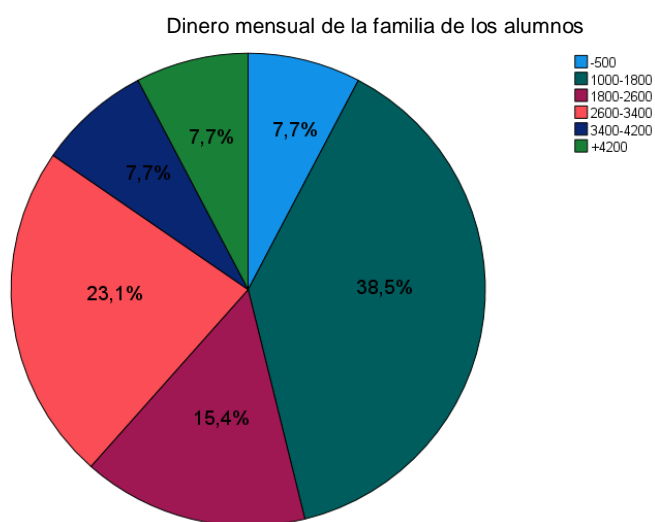
A la hora de comparar los dos gráficos encontramos que las familias de los alumnos existen un mayor rango de sueldos, puesto que oscila desde menos de 500€ hasta más de 4200€ al mes, por lo que hay más diferencias entre el nivel de vida de los niños que de las niñas. También cabe destacar que las alumnas disfrutaban de un mayor nivel de vida

puesto que hay mayores porcentajes en salarios mensuales más elevados frente a los niños.



**Gráfico 5. Sueldo mensual del núcleo familiar de las alumnas.**

*Fuente: Elaboración propia.*



**Gráfico 6. Sueldo mensual del núcleo familiar de los alumnos.**

*Fuente: Elaboración propia.*

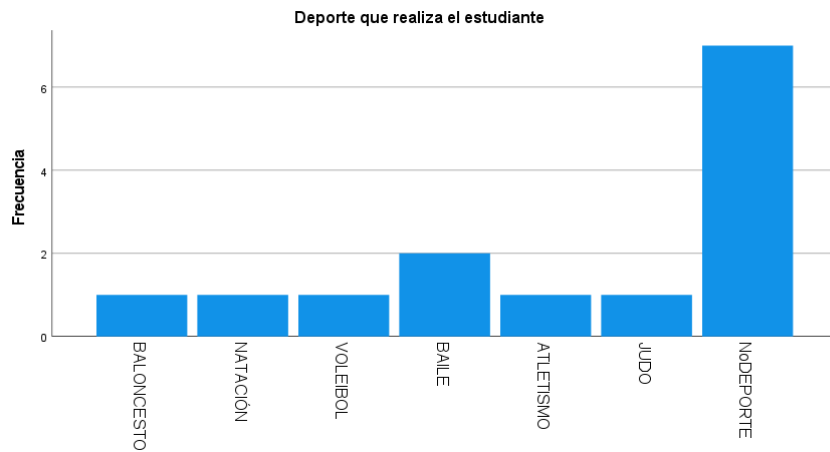
### **4.3. Resultados y discusión gráfico 7 y 8**

El gráfico de barras 7 representa la relación entre el tipo de actividad física y el número de niñas que realizan dicho deporte. En primer lugar, detectamos la predominancia notable de la barra de "No deporte" sobre el resto de elementos, puesto que alcanza 7 puntos frente a la barra de "Baile", la siguiente en puntuación (2). En el resto de deportes (baloncesto, natación, voleibol, atletismo y judo) el valor de la frecuencia es 1, es decir, solo hay una alumna que realice cada deporte.

En segundo lugar, el gráfico de barras 8 muestra el número de alumnos que practica cada tipo de deporte. A simple vista podemos observar la predominancia del fútbol con un total de 8 puntos frente al baloncesto con tan solo una frecuencia de 2. Por último, hay 3 alumnos que no practican ningún tipo de deporte.

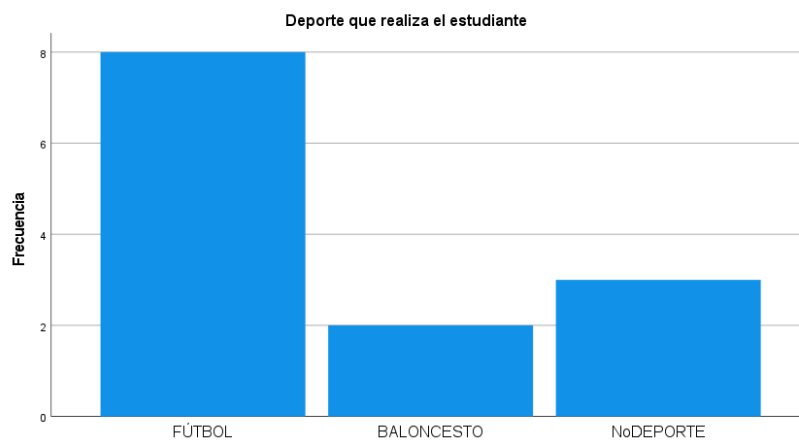
Comparando los dos gráficos de barras destacamos en primer lugar la variedad de deportes que practican las niñas en comparación con los niños. Por un lado, las niñas realizan más tipos de deportes, aunque aquellas que lo practican son una cantidad menor que los niños. Es decir, hay menos niñas en cada deporte, pero más diversidad a la hora de seleccionar que tipo de actividad física desean realizar. Sin embargo, los niños se concentran exclusivamente en dos deportes, fútbol y baloncesto, por lo que encontramos más cantidad de alumnos en cada uno de ellos.

Se podría afirmar que esto es debido a los grandes estereotipos que rodean al deporte, ya que históricamente, e incluso en los medios de comunicación, se da, por ejemplo, mucha más importancia a los éxitos de los equipos masculinos que de los femeninos. Podemos encontrar roles machistas en el deporte, haciendo que la sociedad categorice a muchos tipos de actividades deportivas como "deportes de hombres" y "deportes de mujeres". Esto en muchas ocasiones puede suponer que muchos niños y niñas encuentren barreras para practicar el tipo de actividad que realmente les gusta, debido al miedo o la inseguridad de no encajar con lo socialmente establecido.



**Gráfico 7. Actividades que realizan las alumnas.**

*Fuente: Elaboración propia.*



**Gráfico 8. Actividades que realizan los alumnos.**

*Fuente: Elaboración propia.*



Características relacionadas con el IMC

y el sexo del alumnado.

|                               | <b>PESO NORMAL</b> |           |          | <i>p</i> value | <b>SOBREPESO</b> |           |          | <i>p</i> value | <b>OBESIDAD</b> |          |           | <i>p</i> value |       |
|-------------------------------|--------------------|-----------|----------|----------------|------------------|-----------|----------|----------------|-----------------|----------|-----------|----------------|-------|
|                               | N=21 (77,8%)       |           |          |                | N = 4 (14,8%)    |           |          |                | N = 2 (7,4%)    |          |           |                |       |
|                               | NIÑA               | NIÑO      | TOTAL    |                | NIÑA             | NIÑO      | TOTAL    |                | NIÑA            | NIÑO     | TOTAL     |                |       |
| <b>Sexo</b> N: 27             |                    |           |          |                |                  |           |          |                |                 |          |           |                |       |
| Femenino                      |                    | 12 (85,7) |          |                |                  | 2 (14,3)  |          |                |                 | 0 (0)    |           | 0.302          |       |
| Masculino                     |                    | 9 (69,2)  |          |                |                  | 2 (15,4)  |          |                |                 | 2 (15,4) |           |                |       |
| <b>Edad</b> N: 27             |                    |           |          |                |                  |           |          |                |                 |          |           |                |       |
| 10 años                       | 5 (41,7)           | 7 (77,8)  | 12(57,1) | 0,098          | 1 (50,0)         | 0 (0)     | 1 (25,0) | 0,248          | 0 (0)           | 1 (50,0) | 0 (0)     | 0 (0)          | 0,498 |
| 11 años                       | 7 (58,3)           | 2 (22,2)  | 9 (42,9) |                | 1 (50,0)         | 2 (100,0) | 3 (75,0) |                | 0 (0)           | 1 (50,0) |           |                |       |
| <b>Actividad que realizan</b> |                    |           |          |                |                  |           |          |                |                 |          |           |                |       |
| N: 27                         |                    |           |          |                |                  |           |          |                |                 |          |           |                |       |
| Fútbol                        | 0 (0)              | 6 (66,7)  | 6(28,6)  | <b>0,046*</b>  | 2(100,0)         | 0 (0)     | 2 (50,0) | 0,135          | 0 (0)           | 0 (0)    | 0 (0)     | 0 (0)          | 0,622 |
| Baloncesto                    | 1 (8,3)            | 1 (11,1)  | 2 (9,5)  |                | 0 (0)            | 0 (0)     | 0 (0)    |                | 0 (0)           | 1 (50,0) | 1 (50,0)  |                |       |
| Danza                         | 2 (16,7)           | 0 (0)     | 2 (9,5)  |                | 0 (0)            | 0 (0)     | 0 (0)    |                | 0 (0)           | 0 (0)    | 0 (0)     |                |       |
| Natación                      | 1 (8,3)            | 0 (0,0)   | 1 (4,8)  |                | 0 (0)            | 0 (0)     | 0 (0)    |                | 0 (0)           | 0 (0)    | 0 (0)     |                |       |
| Voleibol                      | 0 (0)              | 0 (0)     | 0 (0)    |                | 1 (50,0)         | 0 (0)     | 1 (25,0) |                | 0 (0)           | 0 (0)    | 0 (0)     |                |       |
| Atletismo                     | 1 (8,3)            | 0 (0)     | 1 (4,8)  |                | 0 (0)            | 0 (0)     | 0 (0)    |                | 0 (0)           | 0 (0)    | 0 (0)     |                |       |
| Judo                          | 1 (8,3)            | 0 (0)     | 1 (4,8)  |                | 0 (0)            | 0 (0)     | 0 (0)    |                | 0 (0)           | 0 (0)    | 0 (0)     |                |       |
| No realiza AF                 | 6 (50,0)           | 2 (22,2)  | 8 (38,1) |                | 1 (50,0)         | 0 (0)     | 1 (25,0) |                | 0 (0)           | 1 (50,0) | 1 (50,0)  |                |       |
| <b>Actividad Física</b>       |                    |           |          |                |                  |           |          |                |                 |          |           |                |       |
| Realiza                       | 6 (50,0)           | 7 (77,8)  | 13(61,9) |                | 1 (50,0)         | 2 (100,0) | 3 (75,0) |                | 0 (0)           | 1 (50,0) | 1 (50,0)  |                |       |
| No realiza                    | 6 (50,0)           | 2 (22,2)  | 8 (38,1) | 0,195          | 1 (50,0)         | 0 (0)     | 1 (25,0) | 0,248          | 0 (0)           | 1 (50,0) | 1 (50,0)  | 0 (0)          | 0,818 |
| <b>Horas AF (SEMANAL)</b>     |                    |           |          |                |                  |           |          |                |                 |          |           |                |       |
| N: 27                         |                    |           |          |                |                  |           |          |                |                 |          |           |                |       |
| < 7 horas                     | 8 (66,7)           | 2 (22,2)  | 10(47,6) | <b>0,046*</b>  | 1 (50,0)         | 1 (50,0)  | 2 (50,0) | 1,000          | 0 (0)           | 2(100,0) | 2 (100,0) | 0 (0)          | 0,388 |
| 7 horas                       | 1 (8,3)            | 5 (55,6)  | 6 (28,6) |                | 0 (0)            | 0 (0)     | 0 (0)    |                | 0 (0)           | 0 (0)    | 0 (0)     |                |       |
| >7 horas                      | 3 (25,0)           | 2 (22,2)  | 5 (23,8) |                | 1 (50,0)         | 1 (50,0)  | 2 (50,0) |                | 0 (0)           | 0 (0)    | 0 (0)     |                |       |

**Horas uso dispositivo (DÍA)**

N: 27

|          |          |          |          |       |          |          |          |       |       |          |           |       |       |
|----------|----------|----------|----------|-------|----------|----------|----------|-------|-------|----------|-----------|-------|-------|
| < 1 hora | 0 (0)    | 0 (0)    | 0 (0)    | 0,079 | 0 (0)    | 0 (0)    | 0 (0)    | 0,368 | 0 (0) | 0 (0)    | 0 (0)     | 0 (0) | 0,731 |
| 1 hora   | 5 (41,7) | 0 (0)    | 5 (23,8) |       | 1 (50,0) | 0 (0)    | 1 (25,0) |       | 0 (0) | 0 (0)    | 0 (0)     |       |       |
| 2 horas  | 3 (25)   | 3 (33,3) | 6 (28,6) |       | 0 (0)    | 1 (50,0) | 1 (25,0) |       | 0 (0) | 0 (0)    | 0 (0)     |       |       |
| >3 horas | 4 (33,3) | 6 (66,7) | 10(47,6) |       | 1 (50,0) | 1 (50,0) | 2 (50,0) |       | 0 (0) | 2(100,0) | 2 (100,0) |       |       |

**Renta mensual**

|               |          |          |          |       |          |           |          |       |       |          |           |       |       |
|---------------|----------|----------|----------|-------|----------|-----------|----------|-------|-------|----------|-----------|-------|-------|
| <500€         | 0 (0)    | 1 (11,1) | 1 (0)    | 0,681 | 0 (0)    | 0 (0)     | 0 (0)    | 0,248 | 0 (0) | 0 (0)    | 0 (0)     | 0 (0) | 0,336 |
| 500€-1000€    | 0 (0)    | 0 (0)    | 0 (0)    |       | 0 (0)    | 0 (0)     | 0 (0)    |       | 0 (0) | 0 (0)    | 0 (0)     |       |       |
| 1.000€-1.800€ | 3 (25,0) | 1 (11,1) | 4 (19,0) |       | 1 (50,0) | 2 (100,0) | 3 (75,0) |       | 0 (0) | 2(100,0) | 2 (100,0) |       |       |
| 1.800€-2.600€ | 5 (41,7) | 2 (22,2) | 7 (33,3) |       | 0 (0)    | 0 (0)     | 0 (0)    |       | 0 (0) | 0 (0)    | 0 (0)     |       |       |
| 2.600€-3.400€ | 2 (16,7) | 3 (33,3) | 5 (23,8) |       | 0 (0)    | 0 (0)     | 0 (0)    |       | 0 (0) | 0 (0)    | 0 (0)     |       |       |
| 3.400-4.200€  | 1 (8,3)  | 1 (11,1) | 2 (9,5)  |       | 1 (50,0) | 0 (0)     | 1 (25,0) |       | 0 (0) | 0 (0)    | 0 (0)     |       |       |
| > 4.200€      | 1 (8,3)  | 1 (11,1) | 2 (9,5)  |       | 0 (0)    | 0 (0)     | 0 (0)    |       | 0 (0) | 0 (0)    | 0 (0)     |       |       |

**Alimentación**

|                   |          |          |          |       |         |          |          |       |       |          |          |       |       |
|-------------------|----------|----------|----------|-------|---------|----------|----------|-------|-------|----------|----------|-------|-------|
| Bocadillo         | 2 (16,7) | 4 (44,4) | 6 (28,6) | 0,180 | 0 (0)   | 1 (50,0) | 1 (25,0) | 0,248 | 0 (0) | 1 (50,0) | 1 (50,0) | 0 (0) | 0,400 |
| Galletas          | 2 (16,7) | 3 (33,3) | 5 (23,8) |       | 0 (0)   | 0 (0)    | 0        |       | 0 (0) | 0 (0)    | 0 (0)    |       |       |
| Bocadillo y zumo  | 3 (25,0) | 1 (11,1) | 4 (19,0) |       | 0 (0)   | 0 (0)    | 0        |       | 0 (0) | 1 (50,0) | 1 (50,0) |       |       |
| Galletas y zumo   | 0 (0)    | 1 (11,1) | 1 (4,8)  |       | 0 (0)   | 0 (0)    | 0        |       | 0 (0) | 0 (0)    | 0 (0)    |       |       |
| Bocadillo y fruta | 3 (25,0) | 0 (0)    | 3 (14,3) |       | 2       | 1 (50,0) | 3 (75,0) |       | 0 (0) | 0 (0)    | 0 (0)    |       |       |
| Fruta             | 2 (16,7) | 0 (0)    | 2 (9,5)  |       | (100,0) | 0 (0)    | 0        |       | 0 (0) | 0 (0)    | 0 (0)    |       |       |

**Lugar comida**

|         |          |          |          |       |          |           |          |       |   |          |          |       |       |
|---------|----------|----------|----------|-------|----------|-----------|----------|-------|---|----------|----------|-------|-------|
| Comedor | 4 (66,7) | 1 (11,1) | 5 (23,8) | 0,237 |          | 2 (100,0) | 3 (75,0) | 0,248 | 0 | 1 (50,0) | 1 (50,0) | 0 (0) | 0,721 |
| Casa    | 8 (33,3) | 8 (88,9) | 16(76,2) |       | 1 (50,0) | 0 (0)     | 1 (25,0) |       | 0 | 1 (50,0) | 1 (50,0) |       |       |

**Tabla 4. IMC, sexo y característica de los encuestados en tabla mixta.**

*Fuente: Elaboración propia.*

#### **4.4 Resultados y conclusión tabla 4**

Para este estudio hemos contado con un total de 27 alumnos, los cuales han sido clasificados en función de su IMC, dando como resultado tres grupos a tener en cuenta: peso normal, sobrepeso y obesidad.

En cuanto a las niñas, el 85.7% pertenece al grupo peso normal, es decir, 12 niñas están dentro de su peso normal, mientras que tan solo 2 de ellas (14.3%) quedarían incluidas el apartado de sobrepeso. Cabe destacar que no existe ninguna niña entre las encuestadas que tengan obesidad. Por otro lado, un total de 9 niños (69.2%) se clasifica dentro del grupo peso normal, mientras que los 4 niños restantes se dividen en partes iguales entre los grupos sobrepeso y obesidad, por lo que corresponde un 15.4% para cada uno.

La actividad física se ha analizado relacionando el sexo de los encuestados y el grupo de IMC al que pertenecen (peso normal, sobrepeso y obesidad). En el grupo de peso normal detectamos que la mitad de las niñas no realiza actividad física, frente al 22.2% de los niños; lo que resulta en que el 61.9% del total de encuestados dentro de su peso adecuado realizan algún tipo de actividad física, 13 personas. Por otro lado, el 75% de personas con sobrepeso practica algún tipo de deporte; dentro de este grupo, el 50% de las niñas y el 100% de los niños son activos físicamente. Por último, el conjunto "obesidad" solo cuenta con integrantes masculinos, de los cuales el 50% no realiza ningún tipo de actividad física.

Observando el tipo de actividad física que realiza el alumnado y según los resultados  $p=0,046$ , se puede decir que existe una relación entre tener un peso normal y realizar actividad física. Podemos ver como encontramos una relación con aquellos 21 niños que poseen un peso normal (77,8%).

Dentro de este grupo encontramos a un total de 6 personas (28,6%), todas de ellas niños (100%) que practican fútbol. Posteriormente, podemos ver como en baloncesto nos encontramos con una chica (50%) y un chico (50%), haciendo un total de dos personas (9,5%) para este deporte. En los deportes restantes no encontraremos a más niños en este grupo, siendo la danza el que más integrantes tiene (9,5%) con dos niñas (100%) y la natación, el atletismo y el judo con un integrante (4,8%) en cada deporte,

siendo todas las integrantes chicas (100%). Cabe destacar que 8 personas (38,1%) con peso normal son inactivas deportivamente, ya que 6 niñas (75,0%) y 2 niños (25,0%) no practican.

En el grupo de los alumnos con sobrepeso encontramos a 2 personas (50,0%) ambos niños (100%), que juegan al fútbol, mientras que encontramos que una niña practica voleibol y la otra niña no practica ningún tipo de actividad. Ambas representan un 25% del total del alumnado con sobrepeso. Por último, en el grupo del alumnado con obesidad, uno de estos niños juega a baloncesto, y el otro no realiza actividad deportiva.

En último lugar debemos destacar las horas de actividad física que realiza el alumnado, y en especial aquellos que poseen un peso normal. Según los resultados  $p=0,046$ , se puede afirmar que el número de horas de actividad física del alumnado tiene una relación directa con el hecho de tener un peso normal. De las 10 personas (47,6%) que practican menos de 7 horas semanales de actividad física, 8 son niñas (80%), mientras que solo 2 son niños (20%). Solo encontramos una niña (16,7%) que cumpla el mínimo de horas recomendado por la OMS, mientras que existen 5 niños (83,3%) en este grupo de 6 personas (28,6%). Por último, encontramos a 5 alumnos (23,8%) que realizan más de 7 horas/semanales de actividad física, componiendo dicho grupo 3 niñas (60,0%) y 2 niños (40,0%).

También podemos destacar que, en el grupo de los alumnos con obesidad, ninguno de los dos (100%) niños supera el mínimo de horas establecidas por la OMS.

## **5. Conclusiones y propuestas de mejora**

Para concluir, se puede afirmar que la hipótesis inicial, la cual era “existe una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños, cada vez a una edad más temprana” no se ha podido corroborar, ya que, aunque hemos obtenido muchísima información a través de las revisiones bibliográficas, a la hora de realizar nuestras propias investigaciones en ningún momento los datos sobre este hecho han sido concluyentes.

Se puede decir que, en la muestra utilizada para este estudio, la prevalencia de sobrepeso y obesidad no es alta, puesto que solo el 22,2 % de los alumnos presenta sobrepeso y/u obesidad. El 14,8% de los encuestados posee sobrepeso (14,3% de las niñas y el 15,4% de los niños) y el 7,4% obesidad (todos niños). Esto significa, por

tanto, que el porcentaje de sobrepeso y obesidad de la muestra utilizada en este proyecto está por debajo de la media nacional según el estudio ALADINO (2019), que presenta las siguientes puntuaciones de prevalencia: 23,3% de sobrepeso (24,7% en niñas y 21,9% en niños) y 17,3% obesidad (15% en niñas y 19,4% en niños) (López-Sobaler, 2021).

Con estos valores, los alumnos de nuestro estudio se encuentran dentro de la media europea, puesto que entre el 16 y el 33% de los niños y adolescentes europeos están por encima de su peso idóneo (Alba-Martín, 2016). En cuanto a nivel global, el 27,6% de los niños supera su peso normal (18,6% sobrepeso y 8,9% obesidad) (Tarbal, 2010), por lo que, los alumnos encuestados están por debajo de la media global.

Los factores que han influido para que el porcentaje de sobrepeso y obesidad de los encuestados sea menor que la media española, europea y mundial pueden ser el nivel de actividad física y la alimentación, principalmente. La mayoría de los encuestado realiza deporte diariamente, a pesar de que más de la mitad de los alumnos no llegan a las horas recomendadas por la OMS para su edad, aunque se puede decir que llevan un estilo de vida relativamente activo. Además, en cuanto a los hábitos alimenticios, no observamos un exceso de bollería o azúcar en los desayunos. Tanto las horas de actividad deportiva como el tipo de desayuno y alimentación en general pueden estar influidos por la conciencia saludable de las familias, es decir, desde casa se construyen unos hábitos para generar conciencia saludable, uno de los puntos más importantes para evitar el aumento de casos. Cabe añadir también la labor de concienciación que realiza el centro C.E.I.P Al-Ándalus en temas relacionados con la alimentación saludable, debido a que varias veces a la semana el director del colegio acompañado de otros docentes y trabajadores paseaban por el patio a la hora del recreo con un carro lleno de frutas que iba variando dependiendo del día y así se conseguía que una gran mayoría de alumnos comiera un desayuno saludable durante su estancia en el centro.

El objetivo general “conocer la relación que tiene el poder adquisitivo familiar, con la salud física de los hijos”, sí se puede afirmar en su totalidad que se ha cumplido, ya que se ha podido conocer el salario de las familias del alumnado; y a su vez demostrar que debido a que la muestra poseía un capital adquisitivo medio-alto, no se ha

encontrado relación entre la pobreza/bajo poder adquisitivo de las familias y la tendencia de sufrir sobrepeso u obesidad por parte del alumno.

En lo que respecta a los objetivos específicos “analizar cómo influye el sedentarismo y la actividad física en la obesidad”, “observar los tipos de deportes que realizan los niños” y “saber las horas de sedentarismo y actividad física que practican los niños” también se puede afirmar que se han podido cumplir a la perfección, ya que además de conocer y analizar todas estas diferentes variables, se ha encontrado relación con muchas de ellas y el sexo del alumnado o el peso que dicho alumno posee. Encontramos que el tipo de actividad que realiza el alumnado tiene relación con el sexo, ya que  $p < 0,05$ ;  $p = 0,026$ . Esto supone que los niños tienen mayor posibilidad de realizar actividad física que las niñas.

En segundo lugar, encontramos que las horas de uso de dispositivos electrónicos también tiene relación con el sexo ( $p = 0,027$ ), lo que significa que los niños pasan muchas más horas al día haciendo uso de pantallas que las niñas. A continuación, encontramos una nueva relación entre el tipo de actividad física que realiza el alumnado y tener un peso normal, ya que en el análisis estadístico realizado a través de chi-cuadrado  $p = 0,046$ . Por último, con un valor de  $p = 0,046$ , encontramos la última relación entre nuestras variables, que es que el número de horas de actividad física que realiza el alumnado está relacionado con el hecho de tener un peso normal.

Con respecto a las limitaciones que he encontrado al realizar este proyecto, caben destacar dos por encima de todas: la primera de ellas es la dificultad que he tenido al analizar una muestra muy pequeña para este tipo de investigación, ya que me ha impedido conocer realmente si mis resultados son veraces si los extrapolásemos a una población mucho más grande; y aunque he encontrado muchas correlaciones en los resultados, me gustaría haber optado a tener una muestra más grande y conocer si dichos datos serían aún más reales.

En relación a las propuestas de mejora para convertir las aulas y los centros en espacios de intervención para conseguir que se fomenten hábitos alimenticios y de vida saludable, se puede comenzar fomentando el triángulo virtuoso escolar, es decir, afianzando y reforzando la comunicación entre maestros-familias-alumnos. Con esto conseguiremos que las partes que conforman los maestros y las familias puedan guiar al

alumnado hacia un mismo objetivo común, que es conseguir que los niños sean saludables en la mayoría de los aspectos de su vida cotidiana. Para ello debemos llevar a cabo acciones tales como ayudar y fomentar el acceso a dietas y comidas más saludables para los alumnos, a su vez que se realizan diferentes tipos de actividades y deportes alternativos enfocados en promover el movimiento físico y eliminar el sedentarismo. Para que esto sea efectivo, no solo deben participar los alumnos en este tipo de actividades, sino que también y en la medida de lo posible, tanto los docentes del centro como los familiares de los alumnos deberían participar y ser parte activa en la realización de juegos y promoción de hábitos saludables.

Por último, es necesario que por parte de las administraciones públicas como ayuntamientos y parlamentos autonómicos se promuevan actividades y propuestas de una nueva forma, ya que las actuales está demostrado que no han tenido el efecto esperado y no han servido para atajar esta problemática. Por parte del estado y el gobierno central, se debería endurecer las medidas que regulan los anuncios de comida hiper procesada y de muy calidad, sobre todo en aquellos horarios que los niños pasan más horas frente a la televisión, debido a que son muy influenciables y estos tipos de anuncios junto a ese tipo de comida, hace que la población infantil tenga predilección por comprar y comer esos alimentos, en lugar de preferir una dieta sana y variada centrada en alimentos como la fruta, la verdura o el pescado y la carne.

Es de gran importancia realizar estas pautas, o cualquier tipo de intervención que intente atajar esta gran epidemia, debido a la alimentación depende de cada persona, pero la de los niños dependen de las familias y estos no deberían de verse encauzados a tener enfermedades que deriven de una mala situación económica que posean los núcleos familiares, del sedentarismo que promueve el pasar tantísimas horas frente a los dispositivos electrónicos o a la disminución de la práctica deportiva en nuestra sociedad debido a la dificultad que supone practicar cualquier deporte en ciudades que cada vez están más masificadas y llenas de edificios y medios de transporte y ofrecen una menor y peor cantidad de servicios deportivos a sus habitantes.

Es importante destacar también, que este Trabajo Fin de Grado ha contribuido en el desarrollo de las siguientes competencias, recogidas en la Memoria de Verificación del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Sevilla:

- Analizar y sintetizar información. Se ha conseguido la recolección de datos resultantes de una amplia revisión bibliográfica, como aquellos pertenecientes a cuestionarios propios, con su posterior análisis y relación entre ellos. Para ello se ha rescatado la información más relevante de aquellos datos obtenidos.

- Organizar y planificar el trabajo. La planificación y organización ha sido un proceso clave en el desarrollo de esta investigación, desde el marco teórico hasta las conclusiones. Saber organizar y sintetizar la información más importante, es algo fundamental para el desarrollo de este tipo de trabajos.

- Examinar alternativas y tomar decisiones. Se debe examinar exhaustivamente toda la información obtenida y saber seleccionar aquella más importante y adecuada para los intereses de la investigación.

- Investigar y seguir aprendiendo con autonomía. Se ha ido indagando en la información relacionada con la temática, de forma que poco a poco se han ido adquiriendo conocimientos nuevos que han retroalimentado a los previamente obtenidos.

### **Referencias bibliográficas**

1. Alba-Martín, R. (2016). Prevalencia de obesidad infantil y hábitos alimentarios en educación primaria. *Enfermería Global*, 15(2), 40-62.
2. Ajejas Bazán, M. J., Sellán Soto, M. del C., Vázquez Sellán, A., Díaz Martínez, M. L., & Domínguez Fernández, S. (2018). Factors associated with overweight and childhood obesity in Spain according to the latest national health survey (2011). *Escola Anna Nery*, 22(2). <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0321>
3. Allen, L. H., De Benoist, B., Dary, O., & Hurrell, R. (2017). Guías para la fortificación de alimentos con micronutrientes.
4. Álvarez, J., & Peláez, N. (2010). *Macronutrientes*. Fundación Para la Diabetes. <https://www.fundaciondiabetes.org/infantil/202/micronutrientes>
5. Álvarez, J., & Peláez, N. (2018). *Micronutrientes*. Fundación Para la Diabetes. <https://www.fundaciondiabetes.org/infantil/203/micronutrientes>



6. Blanco, M., Veiga, O. L., Sepúlveda, A. R., Izquierdo-Gomez, R., Román, F. J., López, S., & Rojo, M. (2020). Ambiente familiar, actividad física y sedentarismo en preadolescentes con obesidad infantil: estudio ANOBAS de casos-controles. *Atención Primaria*, 52(4), 250-257.
7. Braçe, O. (2016). Relaciones entre dispersión urbana, actividad física y sobrepeso / obesidad de la población. Estudio empírico de Mairena del Aljarafe (Sevilla). (Tesis doctoral inédita). Universidad de Sevilla, Sevilla.
8. Borge, M. J. N., Canser, P. J., Pablos, A. S., Lanza, M. T. A., Guerra, O. A., Ruiz, I. C., ... & Rivas, P. M. D. R. (2015). Hábitos sedentarios en adolescentes escolarizados de Cantabria. Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, (27), 3-7.
9. Casado Pérez, C., Alonso Fernández, N., Hernández Barrera, V., & Jiménez García, R. (2009). Actividad física en niños españoles: factores asociados y evolución 2003-2006. *Pediatría Atención Primaria*, 11(42), 219-232.
10. Cigarroa, I., Sarqui, C., & Zapata-Lamana, R. (2016). Efectos del sedentarismo y obesidad en el desarrollo psicomotor en niños y niñas: Una revisión de la actualidad latinoamericana. *Universidad y salud*, 18(1), 156-169.
11. de Bont, J., Bennett, M., León-Muñoz, L. M., & Duarte-Salles, T. (2022). Prevalencia e incidencia de sobrepeso y obesidad en 2,5 millones de niños y adolescentes en España. *Revista Espanola de Cardiologia*, 75(4), 288–290. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.10.009>
12. Esteve, R. C., & Santos, S. F. G. (2016). Estudio sobre la situación de la obesidad infantil en España. *Instituto DKV de la vida saludable*, 1-105. [https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/5810\\_d\\_Estudio-sobre-la-situacion-de-la-obesidad-infantil-en-espana.pdf](https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/5810_d_Estudio-sobre-la-situacion-de-la-obesidad-infantil-en-espana.pdf)
13. García, E. (2004). ¿Qué es la obesidad? *Revista de endocrinología y nutrición*, 12(4), S88-S90.
14. García-Solano, M., Gutiérrez-González, E., López-Sobaler, A. M., Ruiz-Álvarez, M., Bermejo López, L. M., Aparicio, A., ... & Dal Re Saavedra, M. Á.

- (2021). Situación ponderal de la población escolar de 6 a 9 años en España: resultados del estudio ALADINO 2019. *Nutrición Hospitalaria*, 38(5), 943-953.
15. González Hidalgo, C., & Atalah Samur, E. (2011). Regulación de la publicidad televisiva de alimentos para prevenir la obesidad infantil. *Archivos latinoamericanos de nutrición*, 61(3), 296-301.
16. Gutiérrez-Fisac, J. L., Regidor, E., López García, E., Banegas Fisca, J. R., & Rodríguez Artalejo, F. (2003). La epidemia de obesidad y sus factores relacionados: el caso de España. *Cadernos de Saúde Pública*, 19, S101-S110.
17. Gutiérrez-Fisac, J. L., Royo-Bordonada, M. Á., & Rodríguez-Artalejo, F. (2006). Riesgos asociados a la dieta occidental y al sedentarismo: la epidemia de obesidad. *Gaceta sanitaria*, 20, 48-54. <https://doi.org/10.1157/13086026>
18. Ibarra-Sánchez, L. S., Viveros-Ibarra, L. S., González-Bernal, V., & Hernández-Guerrero, F. (2016). Transición Alimentaria en México|| Mexico Food Transition. *Razón y Palabra*, 20(3\_94), 166-182.
19. López-Sobaler, A. M., Aparicio, A., Salas-González, M. D., Loria Kohen, V., & Bermejo López, L. M. (2021). Obesidad en la población infantil en España y factores asociados. *Nutrición Hospitalaria*, 38(SPE2), 27-30.
20. *Nómadas y sedentarios: características, diferencias y ejemplos*. (2020, 22 septiembre). <https://www.diferenciador.com/nomadas-y-sedentarios/>
21. Organización Mundial de la Salud, obesidad y sobrepeso (9 de junio de 2021). <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
22. Orbea Arias, M. J. (2011). *Evaluación de los requerimientos nutricionales para macronutrientes y micronutrientes de un complemento alimenticio para desayuno de niños en educación inicial* (Bachelor's thesis, Quito: USFQ, 2011). <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/673/1/99923.pdf>
23. Ortega, F. B., Ruiz, J. R., & Castillo, M. J. (2013). Actividad física, condición física y sobrepeso en niños y adolescentes: evidencia procedente de estudios epidemiológicos. *Endocrinología y Nutrición*, 60(8), 458-469. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2012.10.006>

24. Reyes-Gómez, U., Sánchez-Chávez, N. P., Reyes-Hernández, U., Reyes-Hernández, D., & Carbajal-Rodríguez, L. (2006). La Televisión y los Niños: II Obesidad. *Boletín Clínico Hospital Infantil del Estado de Sonora*, 23(1), 25-30.
25. Rodríguez-Hernández, A., Cruz-Sánchez, E. D. L., Feu, S., & Martínez-Santos, R. (2011). Sedentarismo, obesidad y salud mental en la población española de 4 a 15 años de edad. *Revista española de salud pública*, 85(4), 373-382.
26. Rossi, R. R. (2006). La obesidad infantil y los efectos de los medios electrónicos de comunicación. *Investigación en salud*, 8(2), 95-98.
27. Salas, C., Cristi-Montero, C., Fan, Y., Durán, E., Labraña, A. M., Martínez, M. A., ... & Celis-Morales, C. (2016). Ser físicamente activo modifica los efectos nocivos del sedentarismo sobre marcadores de obesidad y cardiometabólicos en adultos. *Revista médica de Chile*, 144(11), 1400-1409.
28. Sánchez-Cruz, J. J., Jiménez-Moleón, J. J., Fernández-Quesada, F., & Sánchez, M. J. (2013). Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. *Revista española de cardiología*, 66(5), 371-376.
29. Tarbal, A. (2010). La obesidad infantil: una epidemia mundial. *Faros. Recuperado el*, 5.
30. Vizmanos, B., Hunot, C., & Capdevila, F. (2006). Alimentación y obesidad. *Investigación en salud*, 8(2), 79-85.
31. Weihrauch-Blüher, S., Schwarz, P., & Klusmann, J. H. (2019). Childhood obesity: increased risk for cardiometabolic disease and cancer in adulthood. *Metabolism*, 92, 147-152.
32. Żukiewicz-Sobczak, W., Wróblewska, P., Zwoliński, J., Chmielewska-Badora, J., Adamczuk, P., Krasowska, E., Zagórski, J., Oniszczyk, A., Piątek, J., & Silny, W. (2014). Obesity and poverty paradox in developed countries. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 21(3), 590-594. <https://doi.org/10.5604/12321966.1120608>

## Anexos

### ANEXO I

#### **Nivel de actividad física (alumnado)**

A través de este cuestionario, buscamos analizar si existe una relación entre la actividad física que realiza un niño/a en edad de educación primaria con el sobrepeso /obesidad.

Acorde con la ley de protección de datos el cuestionario es totalmente anónimo y los datos que se van a recabar de este estudio se van a utilizar para realizar un Trabajo Fin de Grado que pertenece a la facultad de Ciencias de la Educación.

#### **1.Sexo**

- A) Mujer
- B) Hombre

**2. Edad** \_\_\_\_\_ años

**3. Altura** \_\_\_\_\_ cm

**4. Peso** \_\_\_\_\_ kg

**5. ¿Cuántas horas semanales realizas la materia de Educación física en el colegio?**

- A) 1 hora
- B) 2 horas
- C) 3 horas

**6. ¿Estás inscrito en alguna actividad extraescolar? Es decir, fuera del horario escolar. Si es así, ¿cuál? ¿cuántas horas semanales practicas esa actividad?**

- A) Sí
- B) No

Tipo de actividad: \_\_\_\_\_

Horas semanales: \_\_\_\_\_ horas

**7. ¿Te gustaría estar inscrito en alguna actividad extraescolar? Si es así, ¿cuál y por qué no estás apuntado?**

- A) Sí
- B) No

Tipo de actividad: \_\_\_\_\_

Horas semanales: \_\_\_\_\_ horas

**8. ¿Sueles ir al parque algún día de la semana? Si es así, ¿cuántos días y horas sueles ir?**

- A) Sí
- B) No

Días a la semana: \_\_\_\_\_

Horas/día: \_\_\_\_\_ horas

**9. Cuándo vas al parque, ¿qué sueles hacer allí?**

\_\_\_\_\_

**10. ¿Cuántas horas al día utilizas dispositivos como: móvil, Tablet, ordenador, consola, televisión por motivos de ocio o entretenimiento?**

- A) Menos de 1 hora
- B) 1 hora
- C) 2 horas
- D) +3 horas
- E) No uso ningún tipo de dispositivos

**11. ¿Qué sueles traer para consumir durante el desayuno en el recreo?**

\_\_\_\_\_

**12. ¿Después de clase, comes en casa o en el comedor?**

- A) Casa
- B) Comedor

ANEXO II

**Nivel de actividad física (familias)**

A través de este cuestionario, buscamos analizar si existe una relación entre la actividad física que realiza un niño/a en edad de educación primaria con el sobrepeso /obesidad.

Acorde con la ley de protección de datos el cuestionario es totalmente anónimo y los datos que se van a recabar de este estudio se van a utilizar para realizar un Trabajo Fin de Grado que pertenece a la facultad de Ciencias de la Educación.

**1. ¿Está inscrito su hijo/a en alguna actividad extraescolar? Es decir, fuera del horario escolar. Si es así, ¿cuál? ¿cuántas horas semanales practica esa actividad? ¿cuánto le cuesta dicha actividad escolar mensualmente?**

- A) Sí
- B) No

Tipo de actividad: \_\_\_\_\_

Horas semanales: \_\_\_\_\_ horas

Mensualidad: \_\_\_\_\_ €

**2. ¿Le gustaría a su hijo/a estar inscrito en alguna actividad extraescolar? Es decir, fuera del horario escolar. Si es así, ¿cuál y por qué no está apuntado/a?**

- A) Sí
- B) No

Tipo de actividad: \_\_\_\_\_

Razón por la cual no está inscrito: \_\_\_\_\_

**3. ¿Suele su hijo/a ir al parque algún día de la semana? Si es así, ¿cuántos días y horas suele ir?**

- A) Sí
- B) No

Días a la semana: \_\_\_\_\_ días

Horas al día: \_\_\_\_\_ horas

**4. Cuándo va al parque, ¿qué suele hacer allí?**

Tipo de actividad:

\_\_\_\_\_

**5. ¿Cuántas horas al día utiliza su hijo/a dispositivos como: móvil, Tablet, ordenador, consola, televisión?**

- A) Menos de 1 hora
- B) 1 hora
- C) 2 horas
- D) +3 horas
- E) No usa ningún tipo de dispositivos

**6. Número de hijos en el hogar**

\_\_\_\_\_

**7. ¿Cuántas personas de este hogar trabajan, están jubiladas o en paro?**

\_\_\_\_\_

**8. Ingresos aproximados mensuales del hogar**

\_\_\_\_\_ €

**9. ¿Cuántas personas en este hogar están desempleadas?**

\_\_\_\_\_

**10. Aproximadamente, ¿Cuánto tiempo puede pasar su hijo sentado/a en el transcurso de un día en casa? (no cuente el tiempo de sueño ni el tiempo que pasa en la escuela).**

\_\_\_\_\_ horas