

## TRABAJO DE FIN DE GRADO

# Autoestima, sentimientos de culpa y sobrepeso en escolares

**Autora:** Ana Lucía Mercado Pérez

**Tutora:** Nieves Marta Díaz Gómez

**Grado en Enfermería**

Facultad de Ciencias de la Salud: Sección Enfermería

Tenerife

Universidad de La Laguna

1 de junio de 2021

## Resumen

**Introducción:** La obesidad infantil es uno de los principales problemas de salud pública del siglo XXI. Su principal causa es el desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto energético. Asimismo, los factores sociodemográficos y los estilos de vida durante el crecimiento pueden afectar al desarrollo de la enfermedad. La obesidad puede influir en la salud mental del niño, pudiendo provocar, principalmente, depresión, ansiedad y trastornos de autoimagen. Los niños obesos suelen tener autoestima baja y sentimientos de culpa.

**Objetivos:** estudiar la relación entre la autoestima, los sentimientos de culpa y el sobrepeso en niños entre 7 y 12 años.

**Metodología:**

Diseño: estudio transversal.

Instrumentos de medida: la valoración de la autoestima se realizará mediante un cuestionario (Siete Figuras de Collins) y una ficha (Mis Valores) con respuestas abiertas. Para valorar los sentimientos de culpa se usará la Escala de culpa por obesidad o sobrepeso para niños y adolescentes (ECOSNA). En todos los niños se medirá el peso y la talla y se calculará el índice de masa corporal, lo que permitirá clasificar a los alumnos en normopeso, sobrepeso y obesidad.

**Resultados:** hemos realizado un estudio de verificación en 31 niños, 12 de los cuales tenían sobrepeso y 6 obesidad; comprobando que en el test de Collins todos los niños con sobrepeso y obesidad se identificaban con la figura más delgada y la mayoría manifestaban que les gustaría ser más delgados. Por otro lado, los sentimientos de culpa valorados en la escala ECOSNA se presentan en niños obesos, pero no en los que tienen sobrepeso.

**Conclusiones:** hemos constatado que no había dificultades en su desarrollo y, por tanto, el estudio se va a poder llevar a cabo en niños de este grupo de edad, permitiendo desarrollar el proyecto en un grupo mayor y poder llegar a resultados definitivos.

**Palabras clave:** obesidad pediátrica, autoestima, culpa

## Abstract

**Introduction:** Childhood obesity is one of the main public health problems of the 21st century. Its main cause is the imbalance between caloric intake and energy consumption. In addition, sociodemographic factors and lifestyles during growth can affect the disease development. Obesity can influence child's mental health and can lead into increased depression, anxiety, and self-image disorders. Obese children often have low self-esteem and guilt feelings.

**Objectives:** to study the relationship between self-esteem, guilt feelings, and overweight in children between 7 and 12 years old.

### **Methology:**

Design: a cross-sectional study.

Measurement instruments: self-esteem will be assessed with a multiple choice quiz (Collins' Seven Figures) and a fill-in worksheet (My Values) with long answers expected. To assess guilt feelings the Guilt due to Obesity or Overweight Scale in Children and Adolescents (GOOSCA), will be used. Therefore, weight and height will be measured and body mass index will be calculated for all children, which will allow classifying children into different weight, overweight, and obese boxes.

**Results:** On one hand, we have carried out a verification study in 31 children, 12 who were overweight and 6 were obese, verifying that in the Collins test all children with overweight and obesity identified themselves with the slimmest figure and the majority stated that they would like to be slimmer. On the other hand, we have figured that guilt feelings assessed on the GOOSCA scale occur in obese children, but not in those who are overweight.

**Conclusions:** we have verified that there were no difficulties in their development and, therefore, the study will be able to be carried out in children of this group age. This will allow the project to make a research on a larger group and to be able to reach decisive results

**Key words:** childhood obesity, self concept, fault

## Índice

1. Introducción .....	1
1.1. Definición.....	2
1.2. Clasificación de la obesidad.....	3
1.3. Prevalencia .....	4
1.4. Valoración gravedad y tipo de obesidad .....	5
1.5. Factores causales .....	7
1.6. Prevención.....	8
1.7. Repercusiones en la salud .....	10
1.8. Factores psicológicos.....	13
1.9. Autoestima .....	14
1.10 Tipos de autoestima.....	15
2. Justificación.....	16
3. Hipótesis .....	17
4. Objetivos .....	17
5. Metodología.....	18
5.1. Diseño.....	18
5.2. Población y muestra.....	18
5.3. Variables.....	19
5.4. Recogida de datos e instrumentos de medida .....	19
5.5. Análisis estadístico .....	20
5.6. Consideraciones éticas.....	21
6. Estudio piloto .....	21
6.1. Resultados y discusión .....	21
6.2. Valoración sentimientos de culpa (ECOSNA).....	24
6.3. Valoración autoestima ficha Mis valores .....	25
6.4. Conclusión .....	25
7. Cronograma.....	26
8. Presupuesto .....	27
9. Bibliografía .....	28
10. Anexos.....	35

## Introducción

La obesidad infantil es uno de los mayores problemas de salud pública de nuestra década. Es la enfermedad crónica no transmisible y prevenible más prevalente del mundo<sup>1, 2</sup>. Diversos autores definen a la obesidad como una enfermedad de origen multifactorial en donde predomina una excesiva acumulación de grasa corporal, caracterizada por un desequilibrio entre la ingesta de alimentos y el gasto energético<sup>3-7</sup>. Para la OMS, es una de las principales enfermedades no transmisibles (ENT) que necesitan una urgente solución. En su informe sobre la situación mundial de la prevención y el control de estas enfermedades de 2014, declara nueve nuevas metas mundiales de cumplimiento voluntario. Este es el segundo informe de una serie trienal que sirven para controlar los progresos mundiales e intentar mejorar lo máximo posible, dentro de las capacidades de los países, estas enfermedades que tienen consecuencias humanas, sociales y económicas. Se espera que para 2025, las ENT hayan reducido enormemente su influencia y, en consecuencia, se haya detenido la obesidad infantil<sup>8</sup>.

En esta enfermedad interactúan factores genéticos, metabólicos, psicosociales y ambientales. Cada uno de ellos afecta al niño de forma diferente y pueden ser un entorno favorecedor para el desarrollo de la enfermedad. La principal causa de obesidad infantil es el desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto calórico<sup>9</sup>. Asimismo, los cambios socioculturales han propiciado un grave aumento en el porcentaje de población infantil obesa. Los hábitos alimentarios, el sedentarismo, el vecindario, el conocimiento sobre alimentación y la economía son unos de los ejemplos que más pueden afectar al niño a la hora de desarrollar obesidad<sup>10, 11</sup>.

En España, según los datos de la Encuesta Nacional de Salud de 2017, un 10,3% de niños de entre 2-17 años presentan obesidad<sup>12</sup>. Los datos de Unicef revelan que esta situación no ha mejorado: en 2019 el 35% de los niños entre 8-16 años presentan problemas de exceso de peso, de los cuáles un 20,7% sufren sobrepeso y un 14,2%, obesidad. Esto supone que 1 de cada 3 niños tienen en riesgo su salud, ya que este tipo de enfermedad implica consecuencias graves a corto y largo plazo, tanto enfermedades metabólicas, como la diabetes y cardiopatías, como problemas psicosociales, baja autoestima, síndrome depresivo, ansiedad o trastornos alimentarios<sup>13</sup>.

La mayoría de niños con obesidad tienden a presentar una autoestima baja e insatisfacción de su imagen corporal<sup>5</sup>. En el estudio de Ortega et al. de 2015 se muestra que los alumnos con un peso saludable tienen una autoestima mayor que los alumnos con sobrepeso y estos, ligeramente mayor a los alumnos con obesidad. Además, existe una correlación negativa entre

el IMC y la autoestima<sup>14</sup>. Ayudar a la población infantil en esta situación puede evitar un empeoramiento de la enfermedad, aparición de enfermedades mentales, e incluso ideas autolíticas debido a que en muchas ocasiones, los niños y niñas con sobrepeso no son aceptados por no formar parte de los estándares socialmente aceptados y, por ello, ser discriminados o sufrir acoso escolar.

Este diseño de proyecto de investigación tiene por objetivo conocer y valorar la relación entre la autoestima y el peso de los niños de 7 a 12 años del alumnado de los colegios de la zona de La Cuesta y así poder ayudar a mejorarla.

### Definición

La Organización Mundial de Salud define al sobrepeso y obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. La OMS ha establecido que la mejor forma de clasificación de la obesidad en adultos es basándonos en el índice de masa corporal ( $IMC = \text{Peso en kilogramos} / \text{Talla en metros}^2$ ): es sobrepeso cuando el IMC es igual o superior a 25 y cuando es mayor a 30 corresponde a obesidad<sup>9</sup>. Por otro lado, para la clasificación de esta enfermedad en niños nos guiamos por los Patrones de crecimiento infantil de la OMS, teniendo en cuenta la edad y el sexo.

Los Patrones de crecimiento infantil de la OMS son una herramienta que proporciona información sobre el crecimiento idóneo de los niños y niñas de todo el mundo, independientemente de su etnia, situación socioeconómica y tipo de alimentación, en las condiciones de vida óptimas para el desarrollo completo de su potencial de crecimiento. Son usados por la salud pública y la medicina para detectar problemas de crecimiento, desde insuficiencia ponderal hasta sobrepeso/obesidad, y así poder aplicar medidas específicas para su solución<sup>15, 16</sup>.

De este modo, los niños menores de 5 años se les diagnosticará con sobrepeso cuando el peso para la estatura tenga más de dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS; y tendrán obesidad cuando el peso para la estatura tenga más de tres desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento de la OMS. Por otro lado, el sobrepeso y la obesidad en los niños de 5 a 19 años se define de diferente forma: 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; y la obesidad es mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida por los patrones de crecimiento infantil de la OMS<sup>9</sup>.

## Clasificación de la obesidad

Como se ha mencionado anteriormente, la clasificación general actual de la obesidad definida por la OMS está basada en el Índice de Masa Corporal (IMC) y es aplicada únicamente en adultos. A su vez, los pacientes con obesidad se pueden clasificar de tres formas<sup>17, 18</sup>:

- Obesidad grado I con IMC 30-34.9 Kg/m<sup>2</sup>
- Obesidad grado II con IMC 35-39,9 kg/m<sup>2</sup>
- Obesidad grado III (mórbida) con IMC  $\geq$  40 kg/m<sup>2</sup>

En 2007, la SEEDO publicó un documento con algunas modificaciones a la clasificación propuesta por la OMS en adultos: añadió un grado adicional de obesidad (grado IV (extrema)) para aquellos pacientes con IMC  $\geq$ 50 kg/m<sup>2</sup>, convirtiéndose en pacientes con indicaciones especiales en la elección del procedimiento de cirugía bariátrica<sup>19</sup>.

Además, la obesidad puede clasificarse de diferentes formas<sup>20, 21</sup>:

1. En función de la celularidad del tejido adiposo:
  - Hiperplásica: caracterizada por el aumento del número de células adiposas.
  - Hipertrófica: aumento del tamaño de los adipocitos.
2. En función de la localización de la grasa corporal:
  - Androide, central o abdominal: cuando el exceso de grasa se distribuye preferentemente en la cara, la cabeza, el tórax y el abdomen. Aumenta el riesgo de complicaciones metabólicas y cardiovasculares en la vida adulta.
  - Ginoide o periférica: en este caso la grasa se acumula a nivel de las caderas, muslos y glúteos.
  - De distribución homogénea o global: es aquella en la que el exceso de grasa es generalizado y no predomina en ninguna parte del cuerpo.
3. En función de la etiología:
  - Primaria: cuya causa es un desequilibrio entre la ingesta de alimentos y el gasto energético.
  - Secundaria: derivada de determinadas enfermedades cuyo origen puede ser:
    - Genético, causada por anomalías cromosómicas (monogénicas y sindrómicas) o por interacción de diferentes polimorfismos genéticos (poligénicas). Por ejemplo, los síndromes de Cohen, de Carpenter, de Laurence Moon Biedl y de Turner, entre otros.

- Endocrino: hiperinsulinemia, hiperfunción suprarrenal, hipotiroidismo, pseudohipoparatiroidismo tipo I, deficiencia de la hormona de crecimiento, ovario poliquístico al final de la adolescencia, etc.
  - Hipotalámico, poco frecuente en humanos y asociada a tumores, cirugía, traumatismos, etc. Por ejemplo, la disfunción hipotalámica.
  - Derivada de la utilización de determinados fármacos (glucocorticoides, insulina, antidepresivos tricíclicos, estrógenos, etc.). Por ejemplo, el síndrome de Cushing secundario a la ingesta de glucocorticoides<sup>2</sup>.
4. En función de la historia evolutiva: desarrollada desde la niñez, a lo largo de toda la vida o en la vida adulta.
  5. También la enfermedad se ha clasificado atendiendo a su respuesta frente a medidas terapéuticas en: estática y dinámica<sup>18</sup>. La primera responde a criterios de falta de respuesta a tratamientos reductores, o a su existencia durante periodos muy largos de tiempo, mientras que la obesidad dinámica es aquella de implantación más reciente que presenta buena respuesta a los tratamientos.

## Prevalencia

Anteriormente, las mayores tasas de obesidad las encontrábamos principalmente en países desarrollados. Sin embargo, la prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante, triplicando sus cifras desde 1975, y hoy en día afecta también a los países en vías de desarrollo, convirtiéndose en un problema epidemiológico de rango mundial<sup>7</sup>.

En 2016, según las estimaciones, unos 41 millones de niños menores de cinco años tenían exceso de peso. Cerca de la mitad de estos niños, vivían en Asia y una cuarta parte vivía en África<sup>22</sup>. Además, en esta fecha había más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) con sobrepeso u obesidad. La prevalencia del sobrepeso y la obesidad en niños de este rango ha aumentado de forma preocupante, del 4% en 1975 a más del 18% en 2016<sup>9</sup>.

Las conclusiones de un nuevo estudio dirigido por el Imperial College de Londres y la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que, si se mantienen las tendencias actuales, en 2022 habrá más población infantil y adolescente con obesidad que con insuficiencia ponderal moderada o grave. En adición, si seguimos al mismo ritmo el número de lactantes y niños pequeños con sobrepeso aumentará a 70 millones para 2025<sup>9</sup>.

España se sitúa entre los países con mayores tasas mundiales en obesidad y sobrepeso infantil. En la OCDE ocupa el puesto 10 de 41 países con respecto al porcentaje de obesidad [**Anexo 1**]. *En 2011 era líder mundial de obesidad infantil, superando en porcentajes a Estados Unidos, tal*



y como dijo la doctora Celia Fernández en un artículo de la ABC<sup>23</sup>. La situación no ha mejorado y en 2019, uno de cada tres niños españoles tiene problemas de exceso de peso, según una investigación liderada por el Centro de Estudios Sociosanitarios de la Universidad de Castilla La Mancha, ocupando el quinto puesto de Europa<sup>24</sup>.

Por otro lado, existe una gran diferencia entre comunidades autónomas. En 2017, la comunidad autónoma con mayor obesidad de entre 2 y 17 años es Ceuta, con un 18,0% y le sigue Murcia, con un 14,2%. La comunidad autónoma con menor porcentaje es Navarra, con un 1,4%. Por último, Canarias tiene un 10,4% de población con obesidad<sup>25</sup>.

Alberto Garzón, el ministro de Consumo, ha presentado los resultados del Estudio ALADINO 2019 revelando que un 23,2% de niños con rentas bajas sufren obesidad y un 40,6% de escolares entre 6 y 9 años tienen exceso de peso<sup>26</sup>.

### Valoración gravedad y tipo de obesidad

El criterio más exacto para el diagnóstico de la obesidad es la determinación del porcentaje de grasa que tiene el niño<sup>27</sup>. La grasa corporal no se puede medir de forma directa en los seres humanos y por esto hay varias medidas indirectas: antropometría con indicadores del IMC, peso relativo del peso/talla, pliegues cutáneos y circunferencia de la cintura<sup>2</sup>. Existen otras formas de medir la grasa corporal más dirigidas a la investigación que a la práctica clínica<sup>2</sup>:

- Impedancia bioeléctrica: mide la resistencia del cuerpo al paso de una corriente alterna de baja intensidad, permitiendo determinar el contenido de agua corporal y a partir de ahí hacer una estimación del contenido de grasa. Este es un método fácil de realizar, con un alto grado de reproducibilidad, pero que tiene solo un moderado grado de exactitud<sup>3, 18</sup>.
- Absorciometría dual de rayos X: permite medir la masa grasa total y regional. Es un proceso de baja radiación, pero es de alto costo y no permite la medición en sujetos de gran obesidad<sup>3, 18</sup>.

En los niños con obesidad, es vital valorar qué tipo de obesidad presentan según el grado de obesidad (leve/moderada/grave) y según la distribución de la grasa (androide o ginoide).

- Según el grado: para identificar el nivel de obesidad del niño el instrumento más útil y sencillo es el IMC o índice de Quetelet, ya mencionado anteriormente. El IMC es el mismo para ambos sexos y todas las edades en adultos. Sin embargo, para los niños no existe un valor absoluto que pueda definir la obesidad debido a que tienen muchas variaciones de peso y talla al estar en continuo crecimiento<sup>9</sup>. Por ello, tenemos que

guiarnos de gráficas de IMC para la edad y para el sexo<sup>2</sup> y cuantificar la obesidad mediante el percentil o el cálculo de Z-score, clasificándola en leve, moderada o grave según el número de desviaciones estándar para la edad y sexo. Además, el valor Z-score permite el seguimiento de los resultados de los tratamientos a corto y largo plazo. Dicho valor se calcula dividiendo la resta del IMC real menos el IMC Pc 50 entre la desviación estándar por sexo y edad según la tabla Z-score<sup>28, 29</sup>.

$$\text{IMC Z-score} = \frac{\text{IMC real (valor numérico)} - \text{IMC Pc 50 (según sexo y edad)}}{\text{Desviación estándar por sexo y edad/según tabla Z-score}}$$

- Obesidad leve: Z-score IMC 1.67 – 1.99
- Obesidad Moderada: Z-score IMC 2-2.7
- Obesidad grave: Z-score IMC superior a 2.7

Si queremos clasificarlo según los percentiles tenemos que guiarnos por las gráficas de crecimiento, como las de la Fundación Orbegozo o los Patrones de Crecimiento de la OMS<sup>22, 27</sup>. Cuando el valor de la relación peso/talla es mayor o igual al percentil 85 es sobrepeso y cuando es mayor de 95 es obesidad, siempre según edad y sexo. Por último, el sobrepeso y la obesidad pueden ser definidos como el valor del pliegue cutáneo para la edad que sobrepasa 1 o 2 Z scores según las gráficas de referencia<sup>30</sup>.

- Según la distribución de la grasa: es muy importante valorar en los niños obesos si la adiposidad es central o periférica, tal y como indica la OMS<sup>31</sup>. Para valorar si la obesidad es central (androide) o periférica (ginoide) podemos guiarnos de:
  - Circunferencia de la cintura: para hacer esta medición se debe utilizar una cinta métrica no extensible y se mide de pie y con la espiración en el punto medio entre el borde costal inferior y la cresta iliaca a nivel de la línea axilar media, paralela al piso<sup>18</sup>. Esta medición se recomienda a partir de dos años haciendo uso de los percentiles del estudio EnKid (a partir de Pc>90 existe riesgo cardiovascular)<sup>28</sup>.
  - Pliegues cutáneos: la medición de los pliegues cutáneos asume que la grasa cutánea constituye una proporción constante de la grasa corporal total y que los lugares empleados para las mediciones se consideran una media de toda la grasa subcutánea corporal<sup>32, 33</sup>. Se pueden medir en diferentes localizaciones del cuerpo, como el pliegue tricípital que hará referencia a la adiposidad periférica o subescapular, que medirá la adiposidad central.

## Factores causales

Las causas de la obesidad se reducen a una desregulación entre la ingesta calórica y el gasto energético<sup>9</sup>. Sin embargo, otros factores también pueden guardar relación con el desarrollo de esta enfermedad<sup>28, 30, 33, 34</sup>:

### Factores genéticos y sociodemográficos:

- Factores genéticos: las formas monogénicas no causan más del 5-7% de los casos de obesidad infantil. La mayoría de estos casos se asocian a herencia poligénica facilitadora a la que se unen factores ambientales desencadenantes.
- Antecedentes de obesidad de los progenitores: el riesgo de obesidad de un niño es 4 veces mayor si uno de sus padres es obeso y se duplica si ambos lo son. Si ambos progenitores lo son, el riesgo relativo máximo será para los hijos varones<sup>28</sup>.
- Nivel socioeconómico y cultural de los padres: el nivel socioeconómico bajo y nivel educativo bajo o sin estudios son un factor de riesgo de la obesidad, siendo más prevalente la obesidad infantil en las familias con estas características.

### Factores de riesgo según etapa de desarrollo

- En la gestación y postparto: obesidad preconcepcional y/o aumento de peso mayor de 15 kg durante el embarazo, feto macrosómico y microsómico (si hay un aumento muy rápido del peso se observa un mayor riesgo), tabaquismo materno durante el embarazo y postparto, si el niño está expuesto al humo hay además un riesgo cardiovascular.
- En la lactancia: el destete temprano del lactante y la introducción de alimentación complementaria antes del tercer mes de vida son un factor de riesgo de que el niño desarrolle obesidad. Según el estudio EnKid, los niños que recibieron lactancia materna más de tres meses expresaron tasas de prevalencia menores frente a los niños que no habían recibido lactancia materna o durante un periodo menor. La lactancia materna favorece el aprendizaje del niño de las señales de hambre y saciedad (autorregulación de la ingesta)<sup>1, 27</sup>.
- En el periodo preescolar: el incremento desproporcionado del peso con respecto a la talla en los dos primeros años del niño y el rebote adiposo antes de los 5 años provoca un aumento del IMC, pubertad precoz y, además, es un factor de riesgo de obesidad en la edad adulta. El rebote adiposo es cuando el niño tiene un rápido incremento de la grasa y ocurre entre los 5-7 años.

- En el periodo escolar y adolescencia: aumento rápido de más de dos unidades en las cifras de IMC anual a partir de los 8 años, menarquia precoz, ovario poliquístico e hiperandrogenismo.

Estilo de vida: es uno de los factores más importantes relacionados con el incremento de las tasas de obesidad actuales.

- Alimentación inadecuada: mayor ingesta calórica que gasto energético (alimentación basada en bebidas azucaradas, bollerías, comida rápida, etc.).
- Inactividad o escasa actividad física: según Ajejas MJ et. al., basándose en las Encuestas Nacionales de Salud, los niños que no realizaban ningún tipo de actividad física o cuyos padres tenían un nivel educativo bajo presentaban la mayor prevalencia de obesidad infantil<sup>34</sup>.
- Menor número de horas de sueño según las recomendaciones por edad.
- Horas frente a un monitor (TV, ordenador, play...): el National Health Examination Survey ha plasmado que el número de horas sentado frente a una TV tiene una relación directa con el riesgo de obesidad<sup>33</sup>.

Fármacos que incrementan el riesgo de obesidad: tratamiento con corticoides sistémicos, ácido valproico, antidepresivos o anticonceptivos.

## Prevención

La prevención es la mejor estrategia para evitar el avance de esta gran crisis de salud, siendo una de las opciones más viables. El principal motivo del por qué es muy importante la prevención es porque una vez instaurada la obesidad en los niños, los tratamientos que se llevan a cabo tienen un alto índice de fracasos y el porcentaje de recaídas es muy alto<sup>28</sup>.

Los principales objetivos de la prevención de la obesidad son disminuir el desarrollo de sobrepeso en individuos en riesgo con normopeso, evitar que el niño que tenga sobrepeso llegue a ser obeso e impedir el aumento de peso en aquellos con sobrepeso y obesidad que han conseguido mejorar su situación perdiendo peso. Las intervenciones preventivas deben ir dirigidas hacia dos frentes: la limitación de la ingesta calórica y aumento del consumo energético<sup>19,30</sup>.

Principalmente, la intervención más importante es la modificación de hábitos básicos de vida en unos saludables, como son la alimentación y la actividad física. Es muy importante adoptar estos estilos de vida en la infancia porque son más fáciles de mantener en la vida adulta; por ello, el ámbito escolar y la consulta pediátrica juegan un papel imprescindible. Para prevenir la

obesidad infantil se requieren acciones coordinadas entre el gobierno, industria, organizaciones comunitarias, escuelas, familias y profesionales de la salud, cada uno con acciones definidas. Todas estas intervenciones se deben realizar desde el inicio de la vida, e incluso antes, en la pregestación en donde la madre tiene un papel muy importante, tal y como mencionamos anteriormente. Es por esto que las evaluaciones rutinarias de los patrones de actividad y alimentación y el reconocimiento del aumento de peso excesivo en relación con los patrones de crecimiento son esenciales durante la infancia <sup>19, 28</sup>.

En 2004, la OMS aprobó la “Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud” para que los países miembros llevaran a cabo planes encaminados a frenar el avance de la obesidad. Como consecuencia de esta estrategia, en 2008 el Parlamento Europeo creó un Grupo de Alto Nivel sobre la Alimentación y la Actividad física que establece la necesidad de desarrollar sistemas europeos de supervisión de la salud, como por ejemplo la Encuesta Europea de Salud por Examen (EHES) con recogida de datos biológicos y físicos<sup>30</sup>.

Además, en España se desarrolló la Estrategia NAOS (Nutrición, Actividad física, prevención de la Obesidad y Salud) en 2005, un plan global que sensibiliza a la población del grave problema que es la obesidad y promueve hábitos saludables y la realización de actividad física en los niños y jóvenes<sup>30</sup>.

Para poder establecer medidas de prevención es vital reconocer el ambiente en el que se desenvuelve el niño y así poder modificar los factores de riesgo. Este análisis se puede llevar a cabo mediante el modelo ecosocial propuesto por el psicólogo Urie Bronfenbrenner, en donde ubica al niño bajo la influencia de diferentes niveles: el más cercano a él es el microsistema (hogar); luego, se presenta el mesosistema (barrio y escuela); y por último, el más distal, el macrosistema (políticas públicas, programas nutricionales y condiciones socioeconómicas)<sup>11</sup>.

El abordaje práctico de la prevención de la obesidad tiene 3 niveles de actuación: prevención universal, prevención selectiva y prevención indicada<sup>19</sup>.

- Prevención universal: la actuación va dirigida a toda la población. Fomentan de forma persistente hábitos de vida saludables y la realización de ejercicio físico mediante herramientas educativas para así solucionar los comportamientos globales erróneos.
- Prevención selectiva: identifican grupos de mayor riesgo para centrar las intervenciones preventivas y adecuar los contenidos y el ámbito donde se van a desarrollar. Algunos de los grupos de riesgo son: obesos que han perdido peso,

cambios cíclicos de peso, aumento progresivo de peso, distribución central de la grasa corporal, etc. Los principales factores de riesgo se comentaron anteriormente.

- Prevención indicada: está indicada para los pacientes que ya padecen sobrepeso y obesidad con comorbilidades a consecuencia del aumento de peso. La atención sanitaria cobra un papel muy importante y debe llevar a cabo intervenciones más agresivas y precoces.

### Repercusiones en la salud

La obesidad en la infancia tiene consecuencias tanto a corto plazo, como a largo plazo. El riesgo de la mayoría de las enfermedades no transmisibles resultantes de la obesidad depende de la edad de inicio, de la duración, de los antecedentes familiares y de los tratamientos. Un incremento en el número de células grasas y, por tanto, un aumento del IMC es directamente proporcional a sufrir estas consecuencias<sup>5, 9, 35</sup>.

A nivel mundial, 1/3 de los niños son obesos y un 1/3 de los adultos son obesos. Al repetirse esta incidencia, llegamos a la conclusión de que si la gran mayoría de los niños y adolescentes siguen siendo obesos en la edad adulta, la obesidad infantil es, por tanto, un predictor de la obesidad adulta. En 1997, Whitaker et. al demostraron que el 80% de las personas que eran obesas entre los 10 y 15 años, lo seguían siendo a los 25 años<sup>6, 11, 18, 31</sup>. Además, en el artículo de Aranceta J et al. se afirma que si la obesidad persiste después de los 3 años de edad, se asocia a largo plazo con un mayor riesgo de mortalidad prematura y un aumento de morbilidad<sup>27</sup>.

Las consecuencias más importantes del sobrepeso y la obesidad infantiles son:

1. Consecuencias que afectan directamente al niño:

- Problemas psicológicos:

La obesidad influye en el desarrollo psicológico y la adaptación social del niño. En general, los niños obesos se enfrentan con la discriminación social día a día, suelen ser objetos de rechazo y tener dificultad para lograr amistades. Esto provoca un aislamiento social. Esta situación suele derivar en problemas psicológicos: síndrome depresivo, baja autoestima, ansiedad, etc<sup>30, 36</sup>.

- Problemas físicos:

En la actualidad, los niños presentan enfermedades que eran comunes en las personas adultas que pueden derivar en el síndrome metabólico o síndrome X<sup>11, 33</sup>. El síndrome metabólico se caracteriza por la asociación de resistencia a la insulina, hipertensión, dislipemia, diabetes mellitus II y aumento de riesgo de enfermedad aterosclerótica cardiovascular<sup>2, 19</sup>. Este síndrome puede estar relacionado con los

- trastornos endocrinos de la obesidad, como el déficit de la hormona del crecimiento<sup>27</sup>. Además, los niños y adolescentes obesos suelen presentar alteraciones en el desarrollo puberal; como por ejemplo pubertad adelantada, afectando a su crecimiento. También son frecuentes los problemas ortopédicos, como genu valgum, pie plano, escoliosis o enfermedad de Perthes, que se acompañan de mayor riesgo de fracturas, alteraciones en la movilidad física e inactividad<sup>27, 18, 30</sup>. Por último, pueden presentar trastornos dermatológicos debido al acúmulo de grasa (estrías y micosis en los pliegues cutáneos), problemas respiratorios (apnea del sueño, disnea de esfuerzo o broncoespasmo) y trastornos en la respuesta inmune con aumento a la susceptibilidad a infecciones<sup>18, 27, 30</sup>.
2. Consecuencias que afectan en la edad adulta:  
Las consecuencias más importantes son<sup>35</sup>:
- Enfermedades cardiovasculares:  
La incidencia de problemas cardiovasculares es proporcional a la ganancia de peso. Los pacientes sometidos a grandes fluctuaciones en el peso corporal tienen incrementado el riesgo de sufrir episodios de cardiopatía isquémica, mortalidad total y enfermedad cardiovascular.  
La hipertensión arterial es el doble de frecuente en las personas con obesidad<sup>37</sup> y esta provoca un 26% de los casos de hipertensión arterial en los hombres. El estudio Framingham demostró que por cada kg de peso perdido, disminuye la presión sistólica y diastólica 1 mmHg, siendo reversible con la pérdida ponderal<sup>20, 30, 38</sup>.
  - Diabetes mellitus II:  
La obesidad es el mayor factor de riesgo para la aparición de DMII: al menos  $\frac{3}{4}$  partes de los casos de diabetes son atribuidas al exceso de peso y el 80% de los diabéticos tipo II presentan obesidad. En adición, la DMII puede llegar a ser reversible con una disminución de peso e incluso se puede reducir la demanda de fármacos hipolipemiantes. Por ello, es importante la realización de medidas correctoras del peso: con la pérdida de 20 kg la diabetes suele remitir<sup>20, 30, 37</sup>.
  - Trastornos del aparato locomotor:  
Una cuarta parte de las osteoartritis pueden ser atribuidas al sobrepeso y la obesidad. Por cada kilogramo de peso de más se incrementa el riesgo de desarrollar artrosis entre el 9 y 13%<sup>30, 37</sup>.

- Cáncer:

Se estima que los problemas de exceso de peso son responsables del 20% de los casos de neoplasias. Los cánceres más frecuentes son de endometrio, mama, colon, esófago y riñón<sup>11, 31, 38</sup>.

Además de estas principales consecuencias, se pueden presentar otros problemas:
- Problemas digestivos:

La obesidad a largo plazo implica un factor de riesgo para la colelitiasis, el reflujo gastroesofágico, la hernia de hiato y el hígado graso. Está comprobado que la reducción de peso de un 10% mejoraría esta situación<sup>30, 38</sup>.
- Problemas respiratorios:

La apnea obstructiva del sueño (85-90% de los pacientes con obesidad) y el asma son las consecuencias más comunes en los pacientes obesos. Debido al acúmulo de grasa alrededor de la faringe, la vía superior se obstruye y provoca una reducción del nivel de aire<sup>30, 38</sup>.
- Problemas reproductivos:

La obesidad se relaciona con alteraciones del ciclo menstrual, ovario poliquístico, infertilidad y embarazos de riesgo debido a que aumenta el riesgo de sufrir diabetes gestacional, preeclampsia y problemas durante el parto. También hay riesgos para el feto, como elevado peso al nacer<sup>30, 31</sup>.
- Otros problemas para la salud:

Se relacionan con la obesidad un mayor riesgo de sufrir incontinencia, insuficiencia venosa periférica y morbilidad en los procedimientos quirúrgicos<sup>30</sup>.
- Muerte prematura:

En 2017, *the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study (GBD) 2017 comparative risk assessment (CRA)* realizó un estudio sobre el número de muertes y años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) que se podrían haber evitado o disminuido si las políticas y los programas anteriores se hubieran dirigido correctamente: hacia los principales factores de riesgo de las ENT. Plasmó que el alto IMC es el cuarto factor de riesgo atribuible a muertes a nivel internacional: 4,72 millones de muertes y 148 millones AVAD<sup>39</sup>. Las personas con obesidad aumentan el riesgo de muerte prematura un 30%, restando de 8 a 10 años sus años de vida<sup>20</sup>.



## Factores psicológicos

Las consecuencias psicosociales del niño obeso pueden ser tan importantes como las físicas, e incluso más. Como mencionamos anteriormente, los niños con obesidad no están bien considerados en la sociedad, suelen sufrir discriminación social, tanto en el colegio, como en el ámbito familiar, en zonas urbanas, etc. y esto puede derivar en diferentes consecuencias psicosociales afectando en su desarrollo psicológico y conductual: inseguridad personal, pérdida de autoestima, culpabilidad, desórdenes alimenticios, distorsión de la imagen corporal, frigidez e impotencia, perturbación emocional por hábitos de ingesta erróneos, tristeza, infelicidad y depresión. En el artículo de Alvarado AM, Guzmán E, González MT, diversos autores afirman que el tener problemas de obesidad significa una gran amenaza para la salud y la felicidad del niño<sup>40</sup>.

El sentimiento excesivo de culpa se genera debido a la estigmatización que sufren los niños, al atribuirseles la responsabilidad por su obesidad y a hacerlos sentirse inferiores o valer menos por ello. Es posible que la culpa y el autodesprecio aparezcan como consecuencia de niveles elevados de ansiedad y tendencia al aislamiento social, factores que a su vez se asocian a la sobreingesta y obesidad<sup>41</sup>.

En el estudio de Sánchez JJ y Ruiz AO de 2015 se indica que el 94% de los niños obesos presentan baja autoestima y se identificaron con una imagen corporal de menor peso<sup>5</sup>. En diversos estudios, como el de Ortega MA et al., plasman que la autoestima en la obesidad infantil puede diferir según el sexo; en términos generales, las niñas suelen tener un nivel de autoestima menor y desean estar más flacas, mientras que los niños un peso bajo lo consideran como un rasgo negativo<sup>14</sup>.

Niveles bajos de autoestima se han relacionado con síntomas psicopatológicos, como crisis de ansiedad, desesperanza, ideas suicidas, retrasos escolares... En ocasiones los niños obesos con estas características suelen presentar conductas agresivas, antisociales o violencia escolar<sup>42</sup>. Además de registrar una percepción negativa de su silueta y baja autoestima, los niños obesos desarrollan un nivel bajo de confianza en sus capacidades físicas; esta situación suele derivar en inactividad física<sup>11, 40</sup>.

En los individuos con obesidad se han observado casi todos los tipos de trastornos psicológicos, pero, en ninguna ocasión se ha atribuido a la obesidad ninguna personalidad o trastorno psiquiátrico característico<sup>36</sup>.

Normalmente, este estado de desprecio, unido al aislamiento social, suele derivar en que el niño se refugie en la comida, buscando calmar su ansiedad o depresión en la ingesta de alimentos. Esta situación de retroalimentación lo explica Ludwig Von Bertalanffy en su enfoque de sistemas complejos: las características del enfoque ecosocial asociadas a la obesidad se interconectan y esto genera nuevas propiedades que no pueden explicarse de forma aislada. Un claro ejemplo es el que usan en el artículo: “un niño obeso podría manifestar depresión porque sufre de matonismo en su escuela y en su comunidad; coyuntura que, a su vez, lo lleva a comer en exceso para calmar su depresión, lo cual le causa aún más obesidad”<sup>11</sup>.

En la sociedad occidental los cánones de belleza están muy arraigados en la cultura y en todos los medios de comunicación. En los dibujos, series de televisión, películas, publicidad e incluso en juguetes, podemos ver la silueta esbelta y flaca de las niñas y de los chicos flacos y fuertes. En muchas ocasiones, en las películas o series los personajes obesos suelen desempeñar un papel cómico, glotón, torpe y objeto de burla<sup>33</sup>. Desde edades tempranas los niños con obesidad pueden llegar a presentar insatisfacción con su silueta, lo cual puede ser un gran factor de riesgo de desarrollar trastornos alimentarios, principalmente la bulimia y la anorexia, ya que son las enfermedades más relacionadas con la autopercepción de la imagen corporal. Asimismo, estos trastornos pueden ser provocados por la presencia de dietas restrictivas, pudiendo provocar grandes fluctuaciones de peso durante su desarrollo<sup>5</sup>.

En adición, un estudio realizado por Manpreet M et al. muestra que un alto porcentaje de los niños con obesidad han sufrido abuso infantil o algún otro trauma en su infancia, provocando un empeoramiento de la situación. Además, se asoció con baja autoestima y con experiencias negativas al interactuar con los proveedores de atención médica<sup>43</sup>.

En este sentido, resulta vital abordar la autoestima de los niños, tanto con obesidad como con normopeso, para evitar, en la medida de lo posible, todas estas consecuencias psicosociales.

### **Autoestima**

La autoestima se puede definir como el sentimiento valorativo de nuestro ser, de nuestra manera de ser, de quienes somos nosotros, del conjunto de rasgos corporales, mentales y espirituales que configuran nuestra personalidad<sup>40</sup>. Se trata de un concepto íntimo sobre lo que el niño siente y piensa de sí mismo, y no sobre lo que otras personas opinan de él.

La autoestima guarda relación con la imagen corporal al ser una representación mental del cuerpo en función de la conciencia de cada persona. Está conformada por elementos perceptivos, subjetivos y conductuales y se ve influida por los estándares socioculturales<sup>5</sup>.

Un buen nivel de autoestima le permite a una persona quererse, valorarse, respetarse. Esto depende, también, del ambiente familiar, social y educativo en el que esté inserto y los estímulos que le brinde. A partir de los 5-6 años es cuando los niños empiezan a formar un concepto sobre ellos mismos y cómo los ve el resto de la sociedad<sup>44</sup>.

En la configuración de la autoestima influye diferentes componentes<sup>45</sup>:

- Afectivo: es la respuesta afectiva que se percibe de sí mismo.
- Conductual: son las intenciones que se tienen al momento de actuar, acorde a las opiniones que se tengan de sí y lo que esté dispuesto a realizar.
- Cognitivo: incluye las representaciones, creencias, ideas y descripciones que se hacen de sí mismo en los diferentes ámbitos de su vida.

Según el informe de Panesso K. y Arango MJ (2017), la autoestima se desarrolla en función de varios factores que influyen en ella<sup>45</sup>:

- Vinculación: el humano como ser social, tiene la necesidad de relacionarse con otros y sentirse parte de algo, bien sea en el entorno familiar, social, educativo o laboral.
- Singularidad: se refiere al sentirse particular y especial, independiente de las características que comparta con otras personas cercanas (bien sean hermanos, amigos o sólo conocidos).
- Poder: este factor involucra las creencias que tiene la persona sobre su potencial, la convicción de que puede lograr con éxito lo que se propone. También se relaciona con el control que ejerce sobre sí mismo en diferentes situaciones.
- Pautas/modelos a seguir: en este factor priman las figuras de apego que haya establecido la persona en su infancia, debido a los patrones éticos, los valores, los hábitos y las creencias que de ellos son transmitidos.

### **Tipos de autoestima**

La autoestima se puede dividir en autoestima elevada o normal, autoestima media y autoestima baja<sup>40, 44</sup>.

La autoestima elevada o normal es cuando la persona se acepta a sí mismo y acepta tanto sus virtudes y habilidades, como sus defectos. No significa un estado de éxito total constante, sino un equilibrio emocional en donde son capaces de aceptar y disfrutar todas las situaciones que se le presenten (soledad, fracasos, decisiones difíciles, decepcionar a los demás, etc.) y sobrellevarlas con autoconfianza. Las personas con este tipo de autoestima son capaces de transformar un pensamiento negativo en positivo, toman sus propias decisiones en base a su

juicio de valor, se sienten en igualdad con el resto de las personas de su alrededor, afrontan los errores y las dificultades que se le presentan y reconocen que son personas valiosas

La autoestima media implica que una persona que en circunstancias normales tiene una autoestima normal (una visión positiva de sí mismo, son tolerantes con sus errores y fracasos, tienen una actitud de confianza), en una crisis les costará esfuerzos sobrellevarla y tomará actitudes de una persona con baja autoestima. Esto afectará de forma negativa a su salud física y psíquica, limitando el completo desarrollo de sus capacidades y su integración en la sociedad.

Por último, la autoestima baja crea inseguridad en la persona, desconfianza de sus facultades y siente la necesidad de la constante aprobación de los demás. Se comparan continuamente, destacando sus defectos frente a las virtudes del resto, viven en la desconfianza, les inunda el temor, la soledad y el aislamiento. Todo esto ocasiona un sentimiento de inferioridad, pensamientos negativos y comportamiento destructivo, lo que puede derivar en depresión.

## Justificación

Tras todo lo expuesto, podemos afirmar que la obesidad infantil es uno de los principales problemas de salud pública. La prevalencia sigue aumentando año tras año, sobretodo en Canarias. Es la octava comunidad autónoma, empatada con Extremadura, con el mayor porcentaje de obesidad infantil frente a las diecisiete comunidades autónomas de España<sup>25</sup>.

La medida más eficaz para evitar la obesidad es la prevención y, por ello, es muy necesario enseñar a los niños y a los padres, mediante la promoción de la salud, a cómo suplir o evitar los factores de riesgo de la enfermedad. Es importante no olvidarnos de la educación paternal en la consulta pediátrica, ya que los niños tienen muy poco control sobre su entorno y los mencionados factores de riesgo que producen dicha enfermedad. En la práctica tenemos que centrarnos sobre todo en la prevención universal (toda la población) y en la selectiva (grupos de mayor riesgo) tanto en el ámbito escolar, como sanitario y familiar. El Plan Andaluz de Obesidad Infantil define que las estrategias de prevención de la obesidad deben desarrollarse en escenarios públicos: guarderías, **escuelas**, sistema sanitario, municipios, asociaciones, mundo laboral y medios de comunicación<sup>27</sup>.

Como se ha reflejado en este trabajo, es de vital importancia valorar el ámbito psicológico del niño. Una de las mejores formas para mantener una buena salud mental es favoreciendo al desarrollo de una alta autoestima en el menor. Los niños comienzan a desarrollar la

autoestima a partir de los 4 años, que es cuando está más desarrollada la conciencia del “yo”. Con el paso de los años, la autoestima se vuelve cada vez más compleja y aumenta el riesgo de desarrollar trastornos de conducta alimentaria en la adolescencia, como la anorexia o trastorno alimentario compulsivo, cuya aparición puede estar favorecida por una baja autoestima.

En la construcción de la autoestima, las relaciones interpersonales con otros niños, con profesores, compañeros, familiares, etc. tienen una influencia muy importante. Es por esto que, además de prevenir la enfermedad, es muy importante mejorar la autoestima de todos los niños por igual, visualizar el problema e informar de las consecuencias de la discriminación de los niños obesos, pudiendo evitar una gran parte de la discriminación escolar y las situaciones de acoso, y así mejorar las relaciones sociales en el ámbito escolar<sup>46</sup>. La mejoría del aislamiento social del niño puede ocasionar un aumento de la autoestima y a su vez una mejoría en el sobrepeso.

En general, muchos estudios se centran en el cambio dietético y en el aumento de la actividad física, al ser estos los principales causantes de la obesidad<sup>9</sup>. Sin embargo, muy pocos estudian los factores de tipo psicológico que se relacionan con el inicio, mantenimiento y exacerbación de la obesidad infantil, sobretodo existen un número muy reducido de estudios que se centren en la obesidad infantil y la autoestima. En concreto, en el portal de búsqueda *Punto Q* de la Universidad de La Laguna, buscando textos con las palabras “obesidad infantil” y “autoestima” obtenemos un total de 22 resultados, reduciéndose a 14 resultados filtrando la búsqueda a los últimos 5 años y seleccionando las palabras clave: *Obesity, Autoestima, Obesidad, Body Image, Imagen Corporal, Self-esteem, Children, Depression, Emotions y Depresión*.

Por tanto, el presente estudio se va a centrar en estudiar de qué manera se relaciona la autoestima y los sentimientos de culpa con el peso corporal de los niños entre 7 y 12 años.

## Hipótesis

Valorar la hipótesis nula de si no hay diferencias en la autoestima y los sentimientos de culpa entre los niños con normopeso y sobrepeso.

## Objetivos

- Objetivo general: conocer la relación entre la autoestima, los sentimientos de culpa y el sobrepeso en niños entre 7 y 12 años.

- Objetivos específicos:
  - Conocer la frecuencia de baja autoestima en niños en edad escolar.
  - Conocer la frecuencia de sentimientos de culpa en niños en edad escolar.
  - Conocer la frecuencia de obesidad y sobrepeso en escolares.
  - Analizar si la autoestima en los niños puede guardar relación con los sentimientos de culpa.

## Metodología

### Diseño

Estudio transversal

### Población y muestra

La población estará constituida por alumnos de los colegios públicos, privados y concertados entre 2º y 6º de primaria, con edades comprendidas entre 7 y 12 años:

- Colegios: CEIP Ángeles Bermejo, CEIP Fernando VII El Santo, CEIP La Cuesta, Colegio Pureza De María, CEIPS San Juan Bosco, Salesianos, Colegio Cisneros Alter, Colegio Ramiro de Maeztu.

Teniendo en cuenta que en el curso 2019-2020 se matricularon 116.225<sup>47</sup> y aplicando la fórmula del tamaño muestral<sup>48</sup>:

$$N = \frac{N * Z_a^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z_a^2 * p * q}$$

Donde:

- N= total población
- $Z_a^2 = 1.96^2$  (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5%=0.05)
- q= 1-p (1- 0.05= 0.95)
- d= precisión (en este caso deseamos un 3%=0.03)

$$N = \frac{116.225 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.03^2 * (116.225-1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95} = 202$$

Hemos obtenido un tamaño muestral de 202 para realizar nuestro proyecto.

Al haber diferentes porcentajes de alumnos escolarizados dependiendo de si es público (77.8%), concertado (16.32%) y privado (5.88%)<sup>49</sup>, se ha distribuido la muestra en porcentajes similares a los niños escolarizados: 157 alumnos en los colegios públicos, 33 a en los concertados y a 12 en los privados.

- **Criterios de inclusión:**
  - Niños escolarizados en los colegios públicos, privados y concertados de la zona de La Cuesta.
  - Niños con autorización firmada por parte de los padres o tutores legales a participar en el estudio.
  - Estén cursando entre los cursos de 2º y 6º de primaria.
  - Con capacidad de comprensión de la lengua española.
- **Criterios de exclusión:**
  - Niños con discapacidad intelectual.
  - Niños sin autorización paternal.

## Variables

- Edad (expresada en años)
- Sexo: niño o niña
- Talla (expresada en centímetros): se obtendrá la altura del niño mediante una cinta métrica pegada a la pared. El niño se colocará con la espalda y los talones pegados a la pared y cabeza recta.
- Peso (expresada en kilogramos): se obtendrá el peso del niño mediante una báscula digital. Se realizará colocando al niño sobre la báscula con la menor ropa posible y en calcetines, sin apoyarse en ningún lugar.
- IMC (expresado en  $\text{kg}/\text{m}^2$ ): se obtendrá mediante la división del peso entre la talla, expresada en metros, al cuadrado (peso/talla<sup>2</sup>).
- Autoestima: hoja valoración autoestima con el cuestionario Siete Figuras de Collins [**Anexo 2**].
- Sentimientos de culpa: el cuestionario de valoración de la Escala de culpa por obesidad o sobrepeso para niños y adolescentes [**Anexo 2**].

## Recogida de datos e instrumentos de medida

Este estudio se realizará en los colegios de la zona de La Cuesta.

Una enfermera se encargará de la recogida de datos y de la valoración de las encuestas. Durante el estudio los niños contestarán a dos cuestionarios, uno para valorar la autoestima y otra para los sentimientos de culpa, y rellenarán la ficha Mis valores:

- Test de las Siete Figuras de Collins<sup>5</sup> para valorar la autoestima: consiste en 7 figuras masculinas y otras tantas femeninas que van aumentando de peso progresivamente. Cada figura tiene aspecto de diferentes situaciones de peso corporal, siendo la primera extremadamente delgada y finaliza con una extremadamente obesa. Se les indicará a los alumnos que respondan a tres preguntas: “¿quién de estas personas está sana?”, “¿qué figura se parece más a mí?” y “¿qué figura me gustaría ser?”. Cada alumno deberá seleccionar una figura para cada una, pudiendo coincidir, y así podremos

conocer cómo valoran el peso corporal y la percepción que tienen de ellos mismos<sup>14</sup>  
[Anexo 2].

- Escala de culpa por obesidad o sobrepeso para niños y adolescentes (ECOSNA): los alumnos deberán responder a seis oraciones:
  1. Yo tengo la culpa de que no me inviten a jugar mis compañeros por mi peso.
  2. Prefiero dejar de comer para no sentirme culpable.
  3. Si mi equipo pierde en una competición, es por culpa de mi peso.
  4. Otros niños me insultan por culpa de mi peso.
  5. Los niños no hablan conmigo por culpa de mi peso.
  6. Cuando algo sale mal, generalmente es por culpa de mi peso.

Deben seleccionar si están “totalmente de acuerdo”, “ni de acuerdo ni en desacuerdo” o “nada de acuerdo” permitiéndonos valorar si el niño tiene sentimientos de culpa debido a su peso<sup>41</sup> [Anexo 2].

- Ficha Mis valores: deberán contestar con respuestas abiertas a cinco preguntas para valorar el nivel de autoestima del niño<sup>50</sup> [Anexo 3]:
  1. ¿Cuáles son mis cualidades?
  2. ¿Qué cosas se me dan bien?
  3. ¿De qué cosas puedo sentirme orgulloso?
  4. ¿Qué valoran los demás de mí?
  5. ¿Qué cosas me gustan de mí?

El IMC y los percentiles se calcularán usando las tablas de crecimiento de la Fundación Orbegozo mediante una aplicación desarrollada por una estudiante del ciclo superior de Desarrollo de aplicaciones multiplataforma. En dicha aplicación, se incluirán los datos de edad, sexo, talla y peso y se calculará el IMC para diagnosticar si el niño tiene normopeso, sobrepeso u obesidad.

### Análisis estadístico

Se realizará un análisis descriptivo de las variables calculando frecuencias medias y desviaciones estándar utilizando el programa estadístico Statistical Package for the Social Science (SPSS) en su versión 26.0 en español (SPSS V.26).

Para las variables cuantitativas se calcularán la media, desviación estándar y rango. Para poder comparar dichas variables se empleará la T-Student.



Para las variables cualitativas se calcularán las frecuencias absolutas y relativas. Para el análisis de relaciones entre estas variables se realizarán tablas de contingencia y se empleará el test de Chi cuadrado. En el caso de que la muestra fuera pequeña (alguna celda menor 5) se utilizará el test exacto de Fisher.

Se considerará como nivel de significación estadística cuando  $p < 0.05$ .

### Consideraciones éticas

Este proyecto cumple con la Ley Orgánica 15/1999 vigente de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter personal, publicado en BOE núm. 298, de 14 de diciembre de 1999, páginas 43088 a 43099 (12 págs) <sup>51</sup>. Por tanto, todos los datos personales recogidos en este proyecto no serán revelados ni usados con otro fin que no sea para este estudio.

Antes de poner en marcha este proyecto, se obtendrá un permiso de cada colegio de la zona [Anexo 4]. Además, será necesaria la autorización de todos los padres o tutores legales de los niños para poder realizar las mediciones, las encuestas y las fotografías tomadas durante el estudio [Anexo 5].

La participación será voluntaria. Todos los datos obtenidos de los cuestionarios se tratarán de forma anónima y los resultados de las mediciones no se pondrán en común con el resto de los alumnos, preservando la protección de datos de los menores.

### Estudio piloto

Para verificar el proyecto hemos realizado un estudio piloto en dos aulas del colegio Ramiro de Maeztu de 5º de primaria, en un total de 31 alumnos.

En primera instancia, se solicitó el permiso al director del centro [Anexo 4], enviándole previamente un resumen del estudio, y se le pidió que solicitara la autorización a los padres [Anexo 5].

La identificación de cada niño se llevó a cabo mediante el número de lista de la clase, respetando la ley de protección de datos. En todo momento, los profesores estuvieron presentes durante la realización del estudio y las mediciones.

### Resultados y discusión

En la tabla 1 y 2 se recogen las características de los 31 niños incluidos en el estudio, 20 niños (64,5%) y 11 niñas (35,5%).

**Tabla 1: Características de los niños incluidos en el estudio**

	<b>n</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>M ± ds</b>
Edad (años)	31	10	12	10,5 ± 0,6
Peso (kg)	31	27,7	109,10	47,9 ± 15,8
Talla (cm)	31	131	163	147,7 ± 7,8
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	31	14,1	41,8	21.7 ± 5,7

**Tabla 2: Clasificación según el IMC**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Normopeso	13	41,9
Sobrepeso	12	38,7
Obesos	6	19,4

Al comparar el grupo de niños con normopeso con el grupo de sobrepeso y obesidad, no había diferencias significativas en la edad ni en la talla. Como era de esperar, los niños con sobrepeso y obesidad tenían un peso y un IMC significativamente mayor (tabla 3).

**Tabla 3: Características de los niños comparándolos con los grupos de normopeso y sobrepeso y obesidad**

	<b>Grupo</b>	<b>n</b>	<b>m ± ds</b>	<b>t</b>	<b>P</b>
<b>Edad</b>	Normopeso	13	10,4 ± 0,5	1,38	0,177 (ns)
	Sobrepeso-Obesidad	18	10,7 ± 0,5		
<b>Peso</b>	Normopeso	13	36,4 ± 6,2	4,35	<0,0001
	Sobrepeso-Obesidad	18	56,2 ± 15,5		
<b>Talla</b>	Normopeso	13	144,85 ± 9,2	1,81	0,08 (ns)
	Sobrepeso-Obesidad	18	149,8 ± 6,0		
<b>IMC</b>	Normopeso	13	17,2 ± 1,5	4,95	<0,0001
	Sobrepeso-Obesidad	18	24,9 ± 5,4		

Había mayor proporción de niños con sobrepeso y obesidad que de niñas (tabla 4).

**Tabla 4: Comparación del porcentaje de sobrepeso y obesidad según el sexo**

Sexo	Grupo	n	%	$\chi^2$	p
niño	Normopeso	5	25,0	6,64	0,01
	Sobrepeso-Obesidad	15	75,0		
niña	Normopeso	8	72,7		
	Sobrepeso-Obesidad	3	27,3		

**Valoración autoestima**

Los resultados del cuestionario de las Siete figuras de Collins fueron los siguientes:

1. “¿Quién de estas personas está sana?”: un 77,4% de los alumnos sabían qué figura representaba a un niño con un peso saludable (24 niños).

En cuanto a las otras dos preguntas, (“¿Qué figura se parece más a mí?” y “¿qué figura me gustaría ser?”), al comparar los niños de normopeso con los niños con sobrepeso y obesidad observamos que habían diferencias significativas entre ambos grupos, siendo mayor el porcentaje de niños con sobrepeso que se identificaban con una figura con menos peso del que tenían realmente (tabla 5). En comparación con los niños con normopeso, también era mayor el porcentaje de niños con sobrepeso a los que les gustaría parecerse a la figura más delgada (tabla 5).

**Tabla 5: Comparación del test de Collins con los grupos de normopeso y sobrepeso y obesidad**

			Normopeso	Sobrepeso y obesidad	x <sup>2</sup>	p
¿Qué figura se parece más a mí?	Sí acertó	Recuento %	11 84,6%	0 ,0%	27,1	<0,0001
	Con menos peso	Recuento %	1 7,7%	18 100,0%		
	Con más peso	Recuento %	1 7,7%	0 ,0%		
¿Qué figura me gustaría ser?	Misma figura	Recuento %	5 38,5%	4 22,2%	11,7	0,003
	Como una figura con menos peso	Recuento %	3 23,1%	14 77,8%		
	Como una figura con más peso	Recuento %	5 38,5%	0 ,0%		

#### Valoración sentimientos de culpa (ECOSNA)

Al comparar la puntuación total de la escala ECOSNA (valoración de sentimientos de culpa) entre los niños con normopeso y los niños con sobrepeso y obesidad no encontramos diferencias significativas entre ambos grupos (tabla 6).

**Tabla 6: Comparación de la puntuación total de la escala ECOSNA entre normopeso y grupo sobrepeso-obesidad**

Grupo	n	m ± ds	t	p
Normopeso	13	7,4±1,4	1,44	0,16 (ns)
Sobrepeso-Obesidad	18	8,5±2,5		

Sin embargo, al comparar la puntuación total de la escala ECOSNA entre los niños con sobrepeso y los obesos, se comprobó que la puntuación total era significativamente más alta en los niños obesos, en comparación con los que tenían sobrepeso (tabla 7).

**Tabla 7: Comparación de la puntuación total de la escala ECOSNA entre normopeso y grupo sobrepeso-obesidad**

Grupo	n	m ± ds	t	p
Sobrepeso	12	7,3 ± 1,3	3,41	0,01
Obesos	6	11,00 ± 2,5		

Por último existía una correlación positiva y significativa entre la puntuación de la escala ECOSNA, que valora los sentimientos de culpa, y tanto el peso como el IMC (tabla 10).

**Tabla 10**

	r	n	p
Correlación entre puntuación de la escala ECOSNA e IMC	0,644	31	<0,0001
Correlación entre puntuación de la escala ECOSNA y peso	0,587	31	0,01

#### **Valoración autoestima ficha Mis valores**

Esta ficha consistía en responder 5 preguntas con respuestas abiertas:

1. ¿Cuáles son mis cualidades?
2. ¿Qué cosas se me dan bien?
3. ¿De qué cosas puedo sentirme orgulloso/a?
4. ¿Qué valoran los demás de mí?
5. ¿Qué cosas me gustan de mí?

En términos generales, todos los alumnos contestaron de forma positiva. El texto de las respuestas era en general más corto en los niños con obesidad, pero siempre decían alguna cualidad. Ningún alumno con sobrepeso u obesidad hizo ningún comentario negativo.

### **Conclusión**

Aunque se trata de una muestra pequeña, parece existir una alteración de la autoestima en los niños con sobrepeso y obesidad de 10 y 11 años. Todos los niños con sobrepeso y obesidad se identificaban con la figura más delgada y la mayoría manifestaban que les gustaría ser más delgados. Por otro lado, los sentimientos de culpa se presentan en niños obesos, pero no en los que tienen sobrepeso.

En un estudio previo se constató que, en términos generales, las niñas suelen tener un nivel de autoestima menor y desean estar más flacas, mientras que los niños un peso bajo lo

consideran como un rasgo negativo<sup>14</sup>. En la muestra analizada, al tratarse de un grupo muy reducido y, además, predominar los casos de sobrepeso y obesidad en los niños con respecto a las niñas, no ha permitido analizar si había diferencias entre ambos sexos en los cuestionarios ECOSNA y Collins.

De los instrumentos utilizados, la ficha “Mis valores” es la que menos información ha aportado, por lo que se podría prescindir de ella cuando se realice el proyecto en un grupo más amplio de alumnos. A excepción de esto, no hemos observado ninguna dificultad en el desarrollo de todo el estudio piloto y los niños entendían ambos cuestionarios. Esto nos permite verificar que el proyecto se va a poder llevar a cabo en niños de este grupo de edades, lo que permitirá desarrollar el proyecto en un grupo mayor y poder llegar a resultados definitivos.

## Cronograma

Este proyecto se realizará durante un año escolar (nueve meses), descontando las vacaciones de Navidades en donde los colegios estarán cerrados. Se iniciará en septiembre de 2021 y finalizará en junio de 2022.

	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre (hasta el 22)	Enero (a partir del)	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio (hasta el 22)
Búsqueda bibliográfica										
Obtención de permisos y autorizaciones										
Recogida de datos										
Análisis de los datos										
Elaboración de la memoria final del proyecto										
Presentación y difusión de los resultados										

## Presupuesto

Para el siguiente proyecto será necesario:

Recursos	Cantidad	Subtotal	Total
<u>Humanos:</u>			
Personal estadístico	1	900€/mes	900€
<u>Materiales:</u>			
Ordenador portátil	1	499€/unidad	499€
Báscula digital	1	19.99€/unidad	19.99€
Cinta métrica	1	3.99€/unidad	3.99€
Impresora	1	59.90€/unidad	59.90€
Tinta impresora	2	25€/unidad	50€
Paquete de folios	3	2.50€/unidad	7.5€
<u>Imprevistos</u>			50€
		<b>Total:</b>	<b>1590.38€</b>

## Bibliografía

1. Rolando C, Torassa E, Zagaglia S, Kovalskys I, Molinas J, Ruben MM, et al. Frecuencia de obesidad infantil y determinación de los factores asociados. Invenio: Revista de investigación académica [Internet] 2014 [fecha de acceso: 3 abril de 2021]; 17 (31-32):191-202. Disponible en: <https://www.redalyc.org/revista.oa?id=877>
2. Durán P, Piazza N, Trifone L. Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría. Obesidad. Subcomisión de Epidemiología y Comité de Nutrición. Arch. argent. pediatr. [Internet] 2005 [fecha de acceso: 3 abril de 2021]; 103 (3): 262-281. Disponible en: [http://educagratis.cl/moodle/pluginfile.php/9629/mod\\_resource/content/0/DOC\\_Argentino.pdf](http://educagratis.cl/moodle/pluginfile.php/9629/mod_resource/content/0/DOC_Argentino.pdf)
3. Pi-Sunyer FX. Symposium on 'Body weight regulation and obesity: metabolic and clinical aspects'. Obesity: criteria and classification. Proceedings of the Nutrition Society [Internet] 2000 [fecha de acceso: 6 abril de 2021]; 59: 505-509. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/proceedings-of-the-nutrition-society/article/obesity-criteria-and-classification/1114CEBB1ACE36C9D0F93300775F9882>
4. García E. ¿Qué es la obesidad? Revista de Endocrinología y Nutrición [Internet] 2004 [fecha de acceso: 6 de abril de 2021]; 12 (4): 88-90. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2004/ers043c.pdf>
5. Sánchez JJ, Martínez AO. Relationship between self-esteem and body image in children with obesity. Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios [Internet] 2015 [fecha de acceso: 3 de abril de 2021]; 6 (1): 38-44. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4257/425741623005.pdf>
6. Soledad M, Benítez NA, Soledad E. Obesidad infantil. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina [Internet] 2007 [fecha de acceso: 28 de marzo]; (168): 34-38. Disponible en: [https://med.unne.edu.ar/revistas/revista168/6\\_168.pdf](https://med.unne.edu.ar/revistas/revista168/6_168.pdf)
7. Espinoza AP. Prevalencia de factores de riesgos asociados al desarrollo de obesidad infantil entre las edades de 5-11 años en el período 2014 en el Hospital León Becerra y Escuela Particular Bilingüe n° 224 "San Gabriel [tesis doctoral]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2015 [fecha de acceso: 6 de abril de 2021].



- Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/3201/1/T-UCSG-PRE-MED-260.pdf>
8. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014 [Internet]. Ginebra: OMS; 2014 [fecha de acceso: 28 marzo de 2021]. **Número de referencia OMS:** WHO/NMH/NVI/15.1. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO\\_NMH\\_NVI\\_15.1\\_spa.pdf;jsessionid=7CC052C6597BB28C8CBA91257FCBAA64?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf;jsessionid=7CC052C6597BB28C8CBA91257FCBAA64?sequence=1)
  9. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [actualizado 1 de abril de 2020; citado 28 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
  10. Booth KM, Pinkston MM, Poston WSC. Obesity and the Built Environment. J Am Diet Assoc [Internet] 2005 [fecha de acceso: 27 de marzo de 2021]; 105(5):110-117. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/accedys2.bbtk.ull.es/science/article/pii/S0002822305003135>
  11. Muñoz FL, Álzate CA. Childhood obesity: a new approach to its study; Obesidad infantil: un nuevo enfoque para su estudio. Salud Uninorte [Internet] 2017 [fecha de acceso: 23 de marzo de 2021]; 33(3):492-503. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v33n3/2011-7531-sun-33-03-00492.pdf>
  12. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Encuesta Nacional de Salud. España 2017 [Internet]. España: Gobierno de España; 2018 [fecha de acceso: 27 de marzo]. Disponible en: [https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNacional2017/ENSE2017\\_notatecnica.pdf](https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNacional2017/ENSE2017_notatecnica.pdf)
  13. Unicef. El Estado Mundial de la Infancia [Internet]. España: Unicef; 2018 [fecha de consulta: 1 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.unicef.es/el-estado-mundial-de-la-infancia>
  14. Ortega MA, Muros JJ, Palomares J, Martín JA, Cepero M. Influencia del índice de masa corporal en la autoestima de niños y niñas de 12-14 años. Anales de pediatría [Internet] 2015 [fecha de acceso: 29 de marzo de 2021]; 83(5):311-317. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-influencia-del-indice-masa-corporal-articulo-S1695403314005517>

15. Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo. Patrones de crecimiento infantil de la OMS [Internet]. Ginebra: OMS; 2021 [fecha de acceso: 1 de abril de 2021]. Disponible en: [https://www.who.int/childgrowth/standards/tr\\_summary\\_spanish\\_rev.pdf?ua=1](https://www.who.int/childgrowth/standards/tr_summary_spanish_rev.pdf?ua=1)
16. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Qué son los Patrones de crecimiento infantil de la OMS [Internet]. España: OMS; 2008 [fecha de acceso: 1 de abril de 2021]. Disponible en: [https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/maternalInfantil/docs/Patrones\\_Nota1.pdf](https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/maternalInfantil/docs/Patrones_Nota1.pdf)
17. Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre la obesidad [Internet]. Ginebra: OMS; 2021 [fecha de acceso: 2 de abril]. Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/#:~:text=El%20C3%ADndice%20de%20masa%20corporal,igual%20o%20superior%20a%2030>
18. Moreno G. Definición y clasificación de la obesidad. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet] 2012 [fecha de acceso: 2 de abril de 2021]; 23(2):124-128. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-definicion-clasificacion-obesidad-S0716864012702882>
19. Rubio MA, Salas-Salvadó J, Barbany M, Moreno B, Aranceta J, Bellido D et al. ). Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. Rev Esp Obes [Internet] 2007 [fecha de acceso: 2 abril de 2021]; 7-48. Disponible en: [https://www.seedo.es/images/site/documentacionConsenso/Consenso\\_SEEDO\\_2007.pdf](https://www.seedo.es/images/site/documentacionConsenso/Consenso_SEEDO_2007.pdf)
20. Sánchez FJ. Obesity: a very serious public health problem. La obesidad: un grave problema de salud pública. Anales de la Real Academia Nacional de Farmacia [Internet] 2016 [fecha de acceso: 3 de abril de 2021]; 82: 6-26. Disponible en: [https://analesranf.com/wp-content/uploads/2016/82\\_ex2/82ex2\\_02.pdf](https://analesranf.com/wp-content/uploads/2016/82_ex2/82ex2_02.pdf)
21. Moral JE, Redondo F. La obesidad. Tipos y clasificación. Efdportes [Internet] 2008 [fecha de acceso: 6 de abril de 2021]; 13 (122): 1. Disponible en: <https://www.efdeportes.com/efd122/la-obesidad-tipos-y-clasificacion.htm>
22. Organización Mundial de la Salud. Sobrepeso y obesidad infantiles [Internet]. Ginebra: OMS; 2021 [fecha de acceso: 29 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
23. ABC. España ya es líder mundial en obesidad infantil por encima de Estados Unidos. ABC [Internet]. 16 de diciembre de 2011 [fecha de acceso: 31 de marzo]; Sociedad.

- Disponible en: [https://www.abc.es/sociedad/abci-obesidad-infantil-201112160000\\_noticia.html#disqus\\_thread](https://www.abc.es/sociedad/abci-obesidad-infantil-201112160000_noticia.html#disqus_thread)
24. 20MINUTOS. La obesidad ya crece en España tanto como en EE UU, somos el segundo país de Europa con más casos. 20MINUTOS [Internet]. 03 de septiembre de 2019 [fecha de acceso: 31 de marzo]; Salud. Disponible en: <https://www.20minutos.es/noticia/3750784/0/obesidad-espana-crece-eeuu-segundo-pais-europa/?autoref=true>
  25. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Porcentaje de personas con obesidad, por sexo según comunidad autónoma [Internet]. España:Gobierno de España; 2017 [fecha de consulta: 2 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/sanidadDatos/tablas/tabla10.htm>
  26. La Moncloa. La obesidad afecta al 23,2% de niños y niñas de familias con rentas bajas [Internet]. España: Gobierno de España; 2020 [fecha de actualización: 30 de septiembre de 2020; fecha de acceso: 2 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/consumo/Paginas/2020/300920-obesidad-infantil.aspx#:~:text=El%20informe%20revela%20que%20el,rentas%20superiores%20a%2030.000%20euros>
  27. Bartrina J, Pérez C, Ribas L, Serra L. Epidemiología y factores determinantes de la obesidad infantil y juvenil en España. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet] 2005 [fecha de acceso: 25 de marzo]; 6 (11): 13-20. Disponible en: <https://archivos.pap.es/files/1116-422-pdf/435.pdf>
  28. Amador MD, Armas H, Barrios E, Bethencourt B, Cansino A, Duarte AP et al. Abordaje de la Obesidad Infantil y Juvenil en Canarias. Servicio Canario de Salud [Internet] 2012 [fecha de acceso: 8 de abril]; 9-100. Disponible en: <https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/5e6bd169-0ee5-11e2-afb1-b9b294c3b92c/AbordajeObesidadInfantilyJuvenil.pdf>
  29. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. British Medical Journal [Internet] 2000 [fecha de acceso: 12 de abril de 2021] 320: 1-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC27365/pdf/1240.pdf>
  30. Pesquera R. Prevalencia de obesidad infantil en Cantabria [tesis doctoral]. Santander: Universidad de Cantabria; 2010 [fecha de acceso: 15 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/10704/TesisRPC.pdf>
  31. Ariza C, Ortega-Rodríguez E, Sánchez-Martínez F, Valmayor S, Juárez O, Pasarín MI. La prevención de la obesidad infantil desde una perspectiva comunitaria. Atención

- primaria [Internet] 2015 [fecha de acceso: 7 de abril de 2021]; 47(4):246-255. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656714003989>
32. Romeo J, Wärnberg J, Marcos A, Viñas A, García-Onieva M, Coronel C et al. Programa de Formación Continuada en Pediatría Extrahospitalaria. *Pediatría Integral* [Internet] 2007 [fecha de acceso: 10 de abril de 2021]; 11 (4): 295-370. Disponible en: <https://skat.ihmc.us/rid=1K4L4B2BZ-1PRDPXD-1JX/NUTRICI%C3%93N%20-%20PEDIATR%C3%8DA.pdf#page=6>
33. Chueca M, Azcon C, Oyarzábal M. Obesidad infantil. *Childhood obesity*. ANALES Sis San Navarra [Internet] 2009 [fecha de acceso: 15 de abril de 2021]; 25 (1): 127-141. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Cristina-Azcona/publication/277222193\\_Obesidad\\_infantil/links/55d311c908ae0b8f3ef92117/Obesidad-infantil.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Cristina-Azcona/publication/277222193_Obesidad_infantil/links/55d311c908ae0b8f3ef92117/Obesidad-infantil.pdf)
34. Ajejas MJ, Jiménez MI, Wärnberg J, Domínguez S, López A, Pérez N. Prevalence of childhood overweight/ obesity in Spain 1993-2011 and associated risk factors in 2011. *Nutr. Hosp* [Internet] 2018 [fecha de acceso: 8 de abril de 2021]; 35 (1): 84-89. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v35n1/1699-5198-nh-35-01-00084.pdf>
35. Organización Mundial de la Salud [Internet]. ¿Por qué son importantes el sobrepeso y la obesidad infantiles? Ginebra: OMS; 2021 [fecha de acceso: 29 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
36. Bustamente LC. Obesidad y actividad física en niños y adolescentes. *Expomotricidad* [Internet] 2018 [fecha de acceso: 16 de abril de 2021]; (2007): 1-17. Disponible en: [http://viref.udea.edu.co/contenido/publicaciones/memorias\\_expo/act\\_fis\\_salud/obesidad.pdf](http://viref.udea.edu.co/contenido/publicaciones/memorias_expo/act_fis_salud/obesidad.pdf)
37. Balleteros JM, Dal-Re M, Pérez-Farinós N, Villar C. La estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad (estrategia NAOS). *Rev Esp Salud Pública* [Internet] 2007 [fecha de acceso: 2 de abril de 2021]; 81(5):443-449. Disponible: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17081502>
38. Pliego-Reyes CL, Alcántar-Ramírez J, Cárdenas-Cejudo A, Díaz-Jiménez K, Morales-Andrade E, Ramírez-Wiella G, et al. Consenso multidisciplinario de prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad en el varón joven y maduro. *Med Int Méx* [Internet] 2015 [fecha de acceso: 18 de abril de 2021]; 31(4):414-433. Disponible: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2015/mim154i.pdf>
39. GBD 2017 Risk Factor Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks

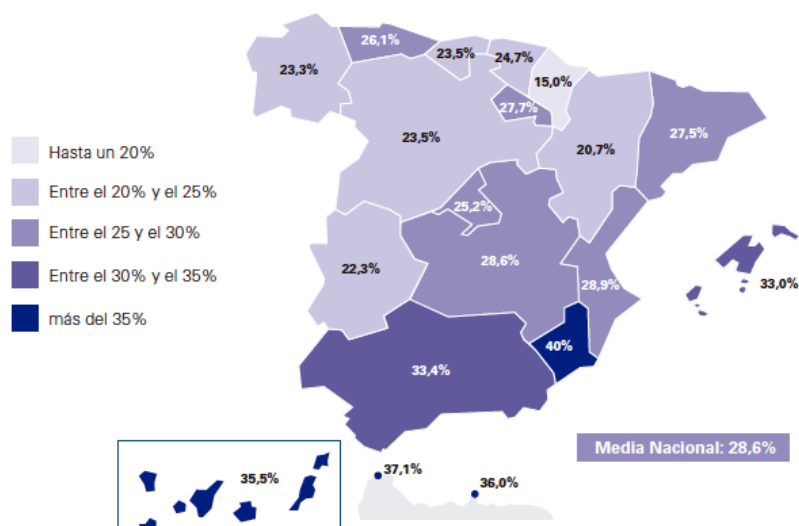
- or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* [Internet] 2018 [fecha de acceso: 18 de abril de 2021]; 392 (10159): 44. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30496105/>
40. Alvarado AM, Guzmán E, González MT. Obesidad: ¿baja autoestima? Intervención psicológica en pacientes con obesidad. *Enseñanza e investigación en psicología* [Internet] 2005 [fecha de acceso: 20 de abril de 2021]; 10 (2): 417-428. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/292/29210214.pdf>
41. Padrós F, Navarro G, Garcidueñas D, Fulgencio M. Propiedades psicométricas de la Escala de Culpa por Obesidad o Sobrepeso para Niños y Adolescentes (ECOSNA). *Nutrición Hospitalaria* [Internet] 2016 [fecha de acceso: 22 de abril de 2021]; 33(2):239-244. Disponible en: <https://www.nutricionhospitalaria.org/index.php/articles/00096/show>
42. Zurita-Ortega F, Castro-Sánchez M, Rodríguez-Fernández S, Cofré-Boladós C, Chacón-Cuberos R, Martínez-Martínez A, et al. Actividad física, obesidad y autoestima en escolares chilenos: Análisis mediante ecuaciones estructurales. *Rev. méd. de Chile* [Internet] 2017 [fecha de acceso: 20 de abril]; 145(3):299-308. Disponible: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872017000300006&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872017000300006&script=sci_arttext&tlng=en)
43. Mundi M, Hurt R, Phelan S, Schroeder D, Clark M, Croghan I. Associations between experience of early childhood trauma and impact on obesity status, health, as well as perceptions of obesity-related health care. *PlumX Metrics* [Internet] 2021 [fecha de acceso: 19 de abril de 2021]; 96 (2): 408-419. Disponible en: [https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(20\)30855-7/fulltext](https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(20)30855-7/fulltext)
44. Tixe DA. La autoestima en adolescentes víctimas del fenómeno de Bullying [Trabajo fin de grado]. Quito: Universidad central del Ecuador; 2012 [fecha de acceso: 20 de abril de 2021]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/3604/1/T-UCE-0007-51.pdf>
45. Panesso K, Arango MJ. La autoestima, proceso humano. *Psyconex* [Internet] 2017 [fecha de acceso: 20 de abril]; 9 (14): 1-9. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/Psyconex/article/view/328507/20785325>
46. Ocampo J. Cómo evoluciona la autoestima en la infancia [Internet]. *Guíainfantil.com*; 2017 [fecha de consulta: 18 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.guiainfantil.com/articulos/educacion/autoestima/como-evolucion-la-autoestima-en-la-infancia/>

47. Ministerio de Educación y Formación Profesional. Datos y cifras. Curso escolar 2020/2021 [Internet]. España: Secretaría General Técnica; 2021 [fecha de consulta: 25 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:89c1ad58-80d8-4d8d-94d7-a7bace3683cb/datosycifras2021esp.pdf>
48. Pita S. Determinación del tamaño muestral. Cad Aten Primaria [Internet] 1996 [fecha de última actualización: 1 de diciembre de 2010; fecha de acceso: 25 de abril de 2021]; 3: 138. Disponible en: <https://www.fisterra.com/mbe/investiga/9muestras/9muestras2.asp>
49. Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes. Distribución matrícula en enseñanzas de Régimen General por naturaleza de centros (Enseñanza Pública, Enseñanza Concertada, Enseñanza Privada) [Internet]. Canarias: Gobierno de Canarias; 2021 [fecha de consulta: 25 de abril de 2021]. Disponible en: [https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/PORTAL/InformesCEscolar/Reports/ViewReport?PathReport=/InformesCEscolar/Alumnado/ALUMN\\_0001\\_%20distribumat&?Nombre=ALUMN\\_0001\\_%20distribumat](https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/PORTAL/InformesCEscolar/Reports/ViewReport?PathReport=/InformesCEscolar/Alumnado/ALUMN_0001_%20distribumat&?Nombre=ALUMN_0001_%20distribumat)
50. Educapeques. Juego infantil para fomentar el desarrollo de la autoestima: Mi tesoro [Internet]; 2021 [fecha de consulta: 25 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.educapeques.com/recursos-para-el-aula/juegos-para-ninos/juego-infantil-desarrollar-autoestima.html>
51. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. Boletín Oficial del Estado, nº 298, (14 de diciembre de 1999)

## Anexos

### Anexo 1

Población de 2 a 17 años con obesidad o sobrepeso, porcentajes, 2017, ENSE 2017



13. Unicef. El Estado Mundial de la Infancia [Internet]. España: Unicef; 2018 [fecha de consulta: 1 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.unicef.es/el-estado-mundial-de-la-infancia>

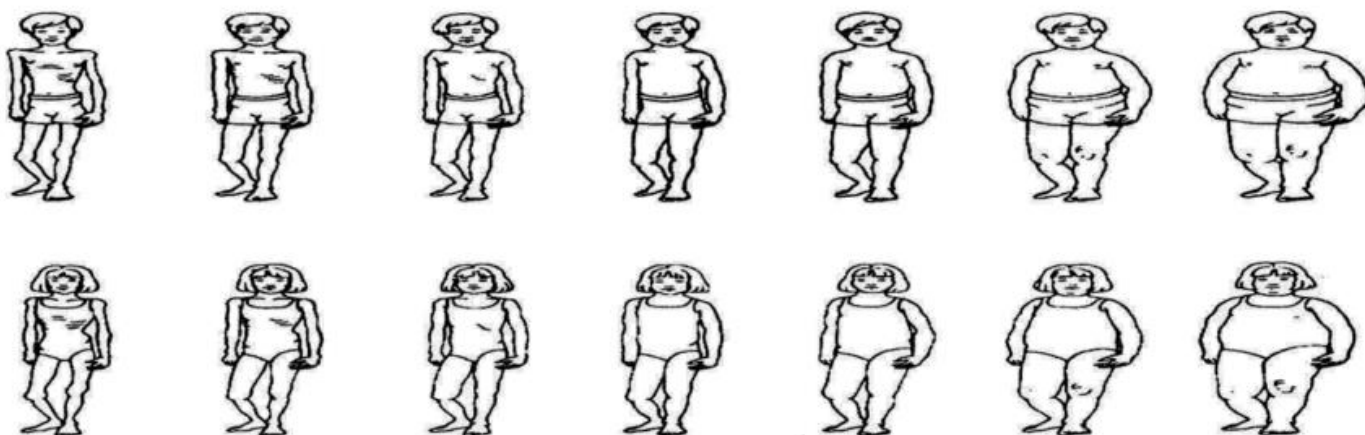
Anexo 2

Evaluación autoestima y sentimientos de culpa

Nº de lista:

Curso:

- Responde a estas preguntas poniendo debajo de cada figura el número de la pregunta (1,2 y 3). Pueden repetirse figuras.
- 1. ¿Quién de estas personas está sana?
- 2. ¿Qué figura se parece más a mí?
- 3. ¿Qué figura me gustaría ser?



- Responde a estas oraciones redondeando la cara contenta, seria o triste dependiendo de si estas “totalmente de acuerdo”, “ni en acuerdo ni en desacuerdo” y “nada de acuerdo”.

ECOSNA			
A continuación encontrarás una serie de frases que en algún momento puedes haber vivido. Te pedimos que las leas y luego las contestes marcando en la opción que más se parezca a tu forma habitual de ser o pensar. <b>Recuerda que debes contestar todas las frases, no hay respuestas ni correctas ni incorrectas.</b>			
	Totalmente de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Nada de acuerdo
1. Yo tengo la culpa de que no me inviten a jugar mis compañeros por mi peso.	☺	☹	☹
2. Prefiero dejar de comer para no sentirme culpable.	☺	☹	☹
3. Si mi equipo pierde en una competencia, es por culpa de mi peso.	☺	☹	☹
4. Otros niños me insultan por culpa de mi peso.	☺	☹	☹
5. Los niños no platican conmigo por culpa de mi peso.	☺	☹	☹
6. Cuando algo sale mal, generalmente es por culpa de mi peso.	☺	☹	☹

- Platicar: hablar



Anexo 3

**Ficha MIS VALORES**

Nº de lista:

Curso:

- Responde a las preguntas con tus propias palabras. No hay ninguna respuesta correcta, solo tienen que poner lo que piensen.

1. ¿Cuáles son mis cualidades?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ¿Qué cosas se me dan bien?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ¿De qué cosas puedo sentirme orgulloso/a?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ¿Qué valoran los demás de mí?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ¿Qué cosas me gustan de mí?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

#### Anexo 4

Estimado director/a del centro educativo:

Nos dirigimos a usted, con el objetivo de solicitar su cooperación para la realización de un proyecto sobre la relación entre la autoestima, los sentimientos de culpa y el sobrepeso dirigido a niños con edades comprendidas entre 7 y 12 años que corresponderían a los cursos de 2º a 6º de Educación Primaria. Durante el estudio se realizarán dos cuestionarios, uno para valorar la autoestima y otro para valorar los sentimientos de culpa, y una ficha llamada Mis valores para analizar lo que piensan de ellos mismos y sobre sus cualidades. Además, realizaremos mediciones de peso y altura. Tanto los cuestionarios, como los datos psicométricos, serán anónimos y la participación en el estudio será de forma voluntaria. Será necesaria la autorización firmada de los padres o tutores legales para poder llevarlo a cabo y los profesores estarán presentes en todo momento. Las mediciones y la recogida de datos se realizarán con las medidas anticovid, desinfectando cada material usado y con mascarilla obligatoria. Agradecería su autorización para poder desarrollar el proyecto en su centro y su colaboración para hacer llegar a los padres la autorización necesaria.

Muchas gracias.

Un cordial saludo,

Ana Lucía Mercado Pérez

Anexo 5

Nos dirigimos a usted para solicitar su autorización para la participación de su hijo/a en un estudio que tiene como objetivo conocer la relación entre la autoestima, los sentimientos de culpa y el sobrepeso. Será necesario registrar el peso, la talla y que su hijo/a rellene dos cuestionarios para valorar el autoconcepto y los mencionados anteriormente sentimientos de culpa. Los datos recogidos en este estudio se tratarán de forma anónima y la participación será voluntaria.

Autorización de D / D<sup>a</sup> \_\_\_\_\_ con DNI  
\_\_\_\_\_, domicilio en \_\_\_\_\_ y número de teléfono  
\_\_\_\_\_, como padre/madre/tutor del menor  
\_\_\_\_\_.

AUTORIZO

NO AUTORIZO

En Santa de Cruz de Tenerife, a.....de.....de.....

Fdo.....