

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA

TRABAJO FIN DE GRADO DE MEDICINA

Título del TFG: Desigualdades sociales y obesidad infanto-juvenil en España: Análisis de la Encuesta Nacional de Salud 2017 (ENSE)

Autor: Gómez Taverner, Elena

Tutor: Montes Martínez, Agustín

Departamento: Área de Medicina Preventiva y Saúde Pública

Curso académico: 2019-2020

Convocatoria: 14 de Julio

ÍNDICE

1. Resumen	2
2. Introducción	3
3. Método	9
4. Resultados	11
5. Discusión	18
6. Referencias	23
7. Anexos	27

RESUMEN

OBJETIVO: La obesidad infantil es un problema de salud pública que alcanza magnitudes epidémicas. La tendencia creciente se debe principalmente al ambiente obesogénico que se ha introducido en el estilo de vida de los hogares, que, a su vez, depende de factores familiares que se corresponden a distintas situaciones socioeconómicas. Dadas las graves consecuencias sanitarias y económicas que conlleva, se están divisoando estrategias para hallar la forma más eficaz de prevenirla. En este trabajo hemos abordado el papel de los factores socioeconómicos en la prevalencia de obesidad y sobrepeso infantil en España mediante el análisis de la Encuesta Nacional de Salud de España. El estudio de esta relación podrá permitir identificar a las familias de riesgo para dirigir con más eficacia las intervenciones de prevención.

MÉTODO: Se han usado los datos de la Encuesta Nacional de Salud de 2017, consistentes en una muestra de 6.106 niños y niñas menores de 15 años de todo el territorio nacional de España. Se ha realizado un análisis estadístico contrastando variables con el test Chi-cuadrado y el test t-Student en función de la naturaleza de las variables. Finalmente, se ha realizado un análisis multivariante a través de regresión logística para evaluar la asociación entre los factores socioeconómicos y el padecimiento de obesidad y sobrepeso infantil, así como para el control de posibles variables confusoras: edad, sexo, nacionalidad, comunidad autónoma, padres fumadores y lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad.

RESULTADOS: Los hogares con ingresos menores a 1550€ mensuales se asocian a una mayor prevalencia de obesidad infantil ($OR=1,6$ I.C. 95% [1,01-2,45]). Las familias con un nivel de estudios básico e inferior también asocian mayor prevalencia de obesidad infantil ($OR=1,5$ I.C. 95% [1,12-1,83]). Las Comunidades Autónomas de Ceuta, Comunidad Valenciana, Murcia, Andalucía, Melilla, Islas Baleares, País Vasco, Madrid y Castilla-La Mancha se han vinculado a una frecuencia aumentada de exceso ponderal infantil.

CONCLUSIONES: Este estudio sugiere que los niños de familias con un bajo nivel de ingresos y un bajo nivel de estudios presentan una mayor prevalencia de obesidad infantil.

INTRODUCCIÓN

ASPECTOS GENERALES:

El aumento del sobrepeso y de la obesidad infantil está suponiendo un reto sanitario a nivel mundial. Durante las últimas décadas, el crecimiento ha sido exponencial, pasando del 4% en el año 1975, al 18% en 2016 (1). La OMS dató que el número de menores afectados en el año 2016 alcanzaba los 281 millones. A pesar de los esfuerzos por frenar la pandemia de obesidad infantil, globalmente, la prevalencia se ha multiplicado por 10 en los últimos 40 años.

La obesidad se trata de una enfermedad crónica multifactorial, fruto de la interacción entre genotipo y ambiente, aunque es este segundo factor el que ha jugado el papel más importante en el crecimiento epidémico de esta condición (1). El impacto sobre la salud de la obesidad es grave y ampliamente reconocido. Constituye un factor de riesgo importante para numerosas enfermedades crónicas, entre las que destacan las enfermedades cardiovasculares, la diabetes mellitus, algunas enfermedades osteoarticulares, y cánceres como el de próstata, mama, endometrio, ovario, hígado, riñón y colon (1). Lamentablemente, el aumento de la obesidad y de sus consecuencias está contrarrestando los avances logrados en otras fronteras sanitarias para mejorar la calidad y la esperanza de vida.

IMPORTANCIA EN LA INFANCIA:

Aunque sus consecuencias médicas más graves suceden en la edad adulta, la edad temprana para el desarrollo de obesidad no es un motivo de despreocupación. Los niños que son obesos tienen una alta probabilidad de seguir siéndolo en la edad adulta (entre el 77 y el 92% lo serán), y de desarrollar de forma más precoz la morbilidad asociada que se ha mencionado anteriormente (2,3).

Además de las comorbilidades orgánicas, la obesidad infantil puede constituir un estigma social que afecta a la salud emocional y mental del menor, llevando a una socialización y desarrollo educativo deficiente (4,5). La obesidad en esta edad es un motivo de discriminación del menor entre sus iguales, y suele afectar negativamente a su autoestima (6). De promedio, los niños con exceso de peso tienen menos amigos que los niños normopeso. Asimismo, su condición supone un estigma que los convierte en un blanco fácil para el acoso escolar. En esta edad, una de las conductas que se puede adoptar para escapar de este sentimiento de rechazo es la evitación social, lo cual lleva al menor a recluirse más en el hogar. Esto acarrea una menor posibilidad de actividad física y mayor ingesta entre horas. Se puede formar así un ciclo vicioso entre la repercusión social negativa de la obesidad y el refugio en un ambiente obesogénico (4,6).

GRADIENTE POR REGIONES SEGÚN DESARROLLO SOCIOECONÓMICO:

La alarma sanitaria que supone esta pandemia ha puesto en marcha numerosas medidas para frenarla, y se ha observado que las tendencias en el crecimiento de la prevalencia de obesidad han evolucionado de forma distinta según los aspectos socioeconómicos de cada región. En zonas de altos ingresos, como Europa del noroeste, algunas zonas de habla inglesa y regiones del Pacífico, la curva de crecimiento ha alcanzado una fase de meseta. Por otro lado,

el aumento vertiginoso que está sucediendo en los países en vías de desarrollo compensa este anterior estancamiento, de manera que, a nivel mundial, la tendencia sigue creciendo (7).

Dentro de Europa, la prevalencia del exceso de peso sigue un gradiente norte-sur. En 2005, la obesidad y sobrepeso infantil en los países de la costa Mediterránea casi doblaba a la de muchos países del norte de Europa (8). Esto resulta paradójico si se considera la buena reputación de la dieta mediterránea, pero el patrón que se observa juega de acorde con el nivel inferior de desarrollo e ingresos de estos países.

España es un reflejo de esta situación mundial crítica. Desde 1987, la Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE) ha ido datando un curso ascendente en la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil, siempre siendo algo superior en el sexo masculino que en el femenino (9). En conjunto, se puede decir que uno de cada tres niños españoles padece exceso de peso (10).

LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS COMO GENERADORES DE DESIGUALDADES EN SALUD:

Las diferencias socioeconómicas impulsan desigualdades en la salud a través de mecanismos que están presentes en todos los grupos etarios. Desde el nacimiento y la infancia, la situación socioeconómica familiar determina el entorno en el que crece el menor, y el nivel educativo de la familia interviene en los hábitos que adquiere en primera instancia. Durante la adolescencia y los años inmediatamente posteriores, el estado socioeconómico juega un papel en el nivel educativo alcanzado, y más adelante, en la ocupación y el nivel de ingresos durante la vida adulta. Por último, en la vejez, las etapas anteriores pueden llevar a diferencias importantes en la pensión y en los recursos de los que disponen (12).

En la última década se han realizado múltiples estudios que sugieren que se está ampliando la brecha que abre la desigualdad social en cuanto a problemas de salud (12–17). Por ejemplo, un estudio estadounidense que analizaba el impacto del nivel educativo sobre la esperanza de vida desde el año 1990 al 2008 (13), objetivó que, a pesar del aumento general de la esperanza de vida, en la población con un nivel de estudios básico, la esperanza de vida en el año 2008 se asemejaba a aquella que había en los años 50 o 60, y que la diferencia respecto al grupo con un nivel de estudios medio y superior se había hecho más grande durante el periodo abarcado. Mientras que este fenómeno se podría atribuir al tipo de cobertura sanitaria de Estados Unidos, se ha visto que la diferencia en materia de salud según el nivel de ingresos del individuo es similar con la del Reino Unido, que confiere cobertura de salud universal (18). También se han documentado este tipo de desigualdades de salud según la clase social en muchos países europeos.

Por otro lado, el coste económico que conllevan los problemas médicos añadidos atribuibles a las desigualdades sociales no es desdeñable. Se ha estimado que, en Estados Unidos, dicha cifra es del 130% (12). Es decir, los problemas de salud que aparecen en exceso debido a condiciones socioeconómicas desfavorables, en un país de alto nivel de desarrollo como Estados Unidos, suponen una adición del 30% al coste médico.

Desde que la obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas, se ha estudiado su vinculación a diversos factores sociales y económicos. Dado que el ambiente es el principal causante del desarrollo de sobrepeso, los hábitos de vida constituyen el factor protector más importante en su prevención, cuyos pilares fundamentales son la actividad física y la

alimentación saludable (1). Numerosos estudios apuntan a que, en países de altos ingresos, la prevalencia de obesidad sigue un patrón decreciente por el estrato social (7,19,20). En España, estudios anteriores han evidenciado que la obesidad y sobrepeso en adultos es más frecuente en las clases sociales más bajas, en los adultos con menor nivel de estudios y en aquéllos con menor nivel de ingresos (10,21).

A continuación, se postulan algunos de los motivos por los que los factores socioeconómicos pueden propulsar esta desigualdad.

1. Nivel de Ingresos

El mecanismo por el cual los ingresos económicos repercuten sobre la obesidad se basa principalmente en la compra de distintos tipos de alimentos. Un estudio sistemático que relacionaba la clase social con la calidad de la dieta estableció que el nivel de ingresos del individuo o de la familia condicionan el tipo de dieta y su calidad (20). Para las familias con una economía más limitada, el precio del alimento cobra mayor importancia a la hora de elegir el menú. Los alimentos que son energéticamente densos y ricos en grasas y azúcares refinados tienen un menor precio por cada caloría, mientras que, para los alimentos con la densidad energética recomendada, el precio por caloría es mayor. Dietas ricas en alimentos obesogénicos, y a menudo carentes de fruta y verdura fresca, son seleccionadas con más frecuencia por familias de bajo estrato socioeconómico dentro de cada país (19,20)

2. Nivel de Estudios

La vinculación entre el nivel de estudios y obesidad se ha repetido consistentemente en diversos estudios, estratificando para aislarla de factores de confusión como la ocupación, el nivel de ingresos o el estado matrimonial (22,23). Aunque no existen muchos trabajos que investigan las causas de dicha relación, se han hallado asociaciones importantes con la práctica de distintos hábitos saludables, de manera que un alto nivel de estudios se considera protector ante el tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo y el consumo de algunos alimentos obesogénicos (21).

Actualmente, el mensaje sobre el estilo de vida adecuado se imparte en gran medida desde las instituciones educativas. Un trabajo de Mc Kinnon considera que los tres componentes de información nutricional necesaria para una alimentación adecuada son el conocimiento de la relación entre obesidad y enfermedad, el conocimiento del contenido nutricional y calórico de los alimentos, y el conocimiento de las recomendaciones de las guías dietéticas (24). Como cabe esperar, se ha observado que en las personas con niveles educativos superiores, dichos conocimientos son más frecuentes que en las personas con niveles educativos inferiores (22).

También se ha observado que, para personas con los mismos conocimientos teóricos en esta materia, son los que tienen mayor nivel de estudios los que mejor aplican la práctica (23), lo cual sugiere que existen factores intermediarios distintos en cada grupo. En cuanto a este fenómeno, Mirowski y Ross proponen que la educación permite incorporar hábitos saludables para formar un estilo de vida coherente, y proporciona mayor control sobre la salud, además de hacer más probable que estas pautas se transmitan activamente a sus hijos (25).

Por tanto, parece que los mecanismos por los cuales el nivel de estudios influye sobre el riesgo de padecer obesidad son las discrepancias tanto en el conocimiento pertinente, como en la integración de la información en la práctica habitual.

3. Clase Social

La clase social es una variable compuesta sobre la que no hay un acuerdo internacional, y su definición varía entre los muchos estudios que la usan. La ENSE la establece según la ocupación de la persona de referencia, usando la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-11) (ANEXO2).

Se ha visto que en cuanto al riesgo de obesidad, la diferencia por clase social es más importante en mujeres que en hombres (23). Este dato se explica porque, en el caso de los hombres, los empleos de las clases sociales más bajas suelen implicar trabajo físico, lo cual protege de la obesidad y contrarresta en parte el efecto que se observa en las mujeres (23).

Según uno de los autores que contribuyeron a establecer esta forma de clasificación social, las ocupaciones de las clases sociales bajas implican una menor autonomía, lo que dificulta la organización del tiempo personal y entorpece la adopción de un estilo de vida más saludable (26).

La obesidad del adulto también supone un peor pronóstico profesional. Los adultos obesos pueden sufrir un estigma social, y tienen una peor acogida laboral que los adultos normopeso, lo cual contribuye a estancar o empeorar la clase social del sujeto, pues ésta se basa en la ocupación. Debido a las comorbilidades que presentan, precisan de más bajas laborales, y se ha visto que de promedio ganan un 10% menos (19). Por tanto, la relación entre obesidad y clase social es bidireccional, la una favoreciendo a la otra y viceversa.

FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y OBESIDAD INFANTIL:

La OMS avisa de que la prevalencia creciente de obesidad infantil se debe a cambios sociales que propician un ambiente obesogénico (1). En las últimas décadas, se ha extendido el consumo por parte de menores de alimentos hipercalóricos con abundantes grasas y azúcares, pero de bajo valor nutricional, y se ha desviado el tipo de actividades de ocio y tiempo libre desde la calle a las pantallas.

A diferencia de los adultos, los niños no tienen tanta autonomía sobre la elección de actividades de ocio y el tipo de dieta que consumen, y sus hábitos reflejan los aspectos culturales y socioeconómicos de su familia.

Existen pocos estudios longitudinales sobre los factores socioeconómicos como factores de riesgo para el desarrollo de obesidad infantil en España. Entre los más recientes, se ha constatado que vivir en un suburbio (17) y la acumulación de factores de vulnerabilidad social (27) actúan como factores de riesgo para el desarrollo de exceso ponderal en la población infantil. Por otro lado, en Estados Unidos se han conducido estudios longitudinales que muestran una relación de causalidad entre pertenecer a un estrato social bajo y la mayor consumición de comida obesogénica o el desarrollo precoz de obesidad (28,29).

En España, los estudios de diseño transversal han sido más numerosos y han expuesto una relación estadísticamente significativa de la obesidad infantil con el nivel de estudios, el nivel de ingresos o la clase social (9,21,30–34).

Por ejemplo, el estudio español ALADINO (Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad) (31), publicado en 2011, fue una iniciativa que recogió a través de

encuestas los datos de IMC en niños de 6 a 9 años con el objetivo de evaluar las medidas contra la obesidad. Tras la ENSE, ha sido la primera iniciativa que ha recogido una muestra representativa tan amplia en España, con más de 7.000 participantes. Este estudio vinculó la obesidad infantil a varios factores, como a no desayunar, a comer a medio día en casa en lugar de en el colegio, a no tener un polideportivo o una zona verde a menos de 1km de su casa, a la dedicación de más horas diarias a videojuegos o a ver la televisión, a que ambos padres fuesen fumadores, a menores ingresos familiares y al exceso ponderal de los padres.

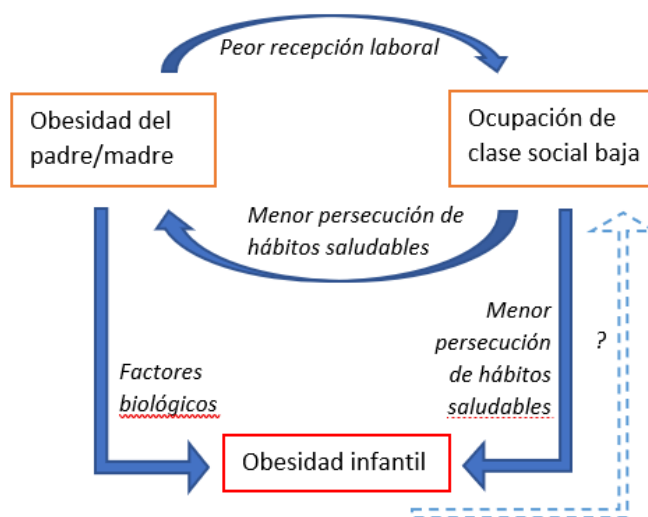
Otro estudio importante de diseño transversal en España es el Estudio AVENA (Alimentación y Valoración del Estado Nutricional en Adolescentes) (33), realizado entre 2003 y 2006 a través de encuestas, que ha sido muy útil para detectar problemas de alimentación y de estilo de vida en adolescentes que propician el desarrollo de obesidad y dislipemia.

La elaboración de la estrategia NAOS (Nutrición, Actividad física y Prevención de Obesidad) (30), liderada por el Ministerio de Sanidad y Consumo, se asienta enormemente sobre los hallazgos descritos por estos estudios transversales, representativos de la situación a nivel nacional.

La ENSE es una herramienta del Sistema Nacional de Salud que se usa para la obtención de información sobre la salud de los ciudadanos, la planificación y la investigación. Los datos se usan para el seguimiento y la evaluación de las intervenciones sobre la salud, y para la investigación sanitaria y epidemiológica, como por ejemplo los factores de riesgo para las enfermedades crónicas.

Por otro lado, si bien en adultos se ha explicado anteriormente cómo puede haber relaciones bidireccionales entre los factores socioeconómicos y la obesidad (19), en niños no se ha establecido en estudios longitudinales previos esa relación bidireccional. Dichas relaciones causales se expresan como mapa conceptual en la imagen 1.

Imagen 1. Mapa conceptual de las relaciones entre obesidad del adulto, clase social, y obesidad del menor



Datos ENSE 2011

Desde el portal estadístico de Ministerio de Sanidad, se ha accedido a los datos de la ENSE de 2011, que relatan la frecuencia de obesidad y sobrepeso infantil según la clase social.

Tabla 1. Frecuencia de sobrepeso y obesidad infantil según la clase social. ENSE 2011.

		Peso insuficiente (%)	Normopeso (%)	Sobrepeso (%)	Obesidad (%)
Clase social	I	15,01	64,77	13,72	6,51
	II	13,78	60,57	19,35	6,29
	III	14,94	58,23	18,64	8,19
	IV	13,86	58,77	16,61	10,75
	V	11,11	58,00	19,17	11,71
	VI	13,49	55,39	21,93	9,20

En 2011, la frecuencia de obesidad infantil crecía de manera irregular cuanto más baja era la clase social familiar. Destacaba que en la clase social VI, la prevalencia de obesidad descendía, siendo la clase social V la que mayor obesidad infantil acumulaba. Las ENSE previas a la de 2011 usan una clasificación social distinta, que confiere cinco escalones sociales en lugar de seis, por lo que no son las más adecuadas para realizar una comparación con la ENSE 2017.

OBJETIVOS

Objetivo General: Conocer la relación entre los factores socioeconómicos y la obesidad infantil en España.

Objetivos Específicos:

- Conocer la prevalencia de la obesidad infantil en España
- Conocer la relación del exceso ponderal infantil con las variables demográficas (sexo, edad, nacionalidad, y Comunidad Autónoma)
- Averiguar la relación con los factores socioeconómicos recogidos en la ENSE (Nivel de ingresos, nivel de estudios y clase social)
- Estimar la tendencia en el tiempo de las desigualdades sociales en cuanto a obesidad infantil y comparación con las tendencias en otros países.

MÉTODO

DISEÑO

Para tratar de alcanzar los objetivos planteados se han analizado los datos de la Encuesta Nacional de Salud de 2017. Dicha encuesta consiste en un estudio transversal que se realiza a nivel nacional mediante entrevistas personales domiciliarias. La muestra se distribuye entre Comunidades Autónomas, asignando una parte uniformemente y otra parte proporcionalmente al tamaño de la comunidad, de manera que pueda ser representativa tanto a nivel nacional como de la comunidad autónoma. El tipo de muestreo probabilístico es trietápico estratificado por tamaño de municipio. En la primera etapa se estratifica por secciones censales, en la segunda, por viviendas familiares principales, y en la tercera, por las personas que residen en el hogar.

La ENSE se estructura en tres partes: Hogar, Adultos y Menores. El cuestionario del hogar recoge información de todos los miembros del hogar, y algunos aspectos sociodemográficos basados en la persona de referencia (persona que más contribuye a la economía del hogar). Las encuestas del adulto (mayores de 15 años) y del menor recogen información de un solo individuo del hogar, seleccionado probabilísticamente entre los que residen en la vivienda. La encuesta la realiza un entrevistador previamente formado asistido por ordenador en la vivienda seleccionada.

La población recogida proviene de viviendas familiares, y por tanto, no representa a la población institucionalizada. El número total de viviendas seleccionadas fue de 37.500, y el de viviendas correctamente entrevistadas, 23.860. Las encuestas se llevaron a cabo entre octubre de 2016 y octubre de 2017 a 29.195 individuos, de los cuales 6.106 fueron menores (0-14 años), con un representante legal (madre, padre o tutor) completando su encuesta. Esta última población será la utilizada para este estudio.

La tasa de respuesta fue del 72.2% de los hogares encuestables. La tasa de respuesta específico del cuestionario del menor, fue del 97%.

VARIABLES DE ESTUDIO

Para este trabajo se han usado el Cuestionario del Hogar para los factores socioeconómicos, y del Cuestionario de Menores para las variables demográficas y de estado de salud.

1. IMC

Este parámetro es una variable compuesta que se recoge a partir del peso y de la talla declarada en el Cuestionario de Menores. En la población de entre 2 y 17 años, la definición de sobrepeso y de obesidad se hacen en función del sexo y la edad, utilizando unos puntos de corte específicos que se detallan en el anexo 2.

2. Clase social

Para componer esta variable, la ENSE usa un modelo adaptado que fue propuesto en 2012 por el Grupo de Trabajo de Determinantes de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE), que a su vez se apoya en la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-11). Según la ocupación de la persona de referencia, se agrupa al Hogar en seis categorías distintas, detalladas a continuación:

1. Directores/as y gerentes de establecimientos de 10 o más asalariados/as y profesionales tradicionalmente asociados/as a licenciaturas universitarias.
2. Directores/as y gerentes de establecimientos de menos de 10 asalariados/as, profesionales tradicionalmente asociados/as a diplomaturas universitarias y otros/as profesionales de apoyo técnico. Deportistas y artistas.
3. Ocupaciones intermedias y trabajadores/as por cuenta propia.
4. Supervisores/as y trabajadores/as en ocupaciones técnicas cualificadas.
5. Trabajadores/as cualificados/as del sector primario y otros/as trabajadores/as semi-cualificados/as.
6. Trabajadores no cualificados.

3. Nivel de estudios

Se mide de forma directa en el Cuestionario del Hogar, en la que el entrevistador indica para cada miembro del hogar el nivel de estudio de acuerdo con las siguientes categorías 1: “Sin estudios”; 2: “Estudios de Primer Grado”; 3: “Estudios de Segundo Grado. Primer Ciclo”; 4: “Estudios de Segundo Grado. Segundo Ciclo”; 5: “Estudios de Tercer Grado”. De los distintos miembros del hogar, en este estudio se analiza el nivel de estudios de la persona de referencia en el hogar. Posteriormente, se realiza una recodificación en tres categorías según la Clasificación Nacional de Educación (CNED-2014-A):

- Básico e Inferior: Hasta la educación secundaria.
- Intermedio: Hasta bachillerato o enseñanzas profesionales de grado medio inclusive.
- Superior: Enseñanzas profesionales de grado superior o universitarios.

4. Nivel de ingresos

En la Encuesta del Hogar se recoge los ingresos netos mensuales netos de todo el hogar. Si el entrevistado no sabe la cifra exacta, puede seleccionar entre doce intervalos. . A propósito de realizar este estudio, se ha creado una nueva variable que establece cinco grupos. El primero y el quinto recogen el mínimo y el máximo nivel de ingresos definido por el cuestionario de la ENSE, respectivamente, y los tres restantes poseen un peso similar en la muestra:

- Menos de 1050€ mensuales (22,90%)
- De 1050€ a menos de 1550€ mensuales (21,33%)
- De 1550€ a menos de 2200€ mensuales (19,88%)
- De 2200€ a menos de 3600€ mensuales (27,05%)
- Más de 3600€ mensuales (6,32%)

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se han combinado la encuesta del hogar y la encuesta de menores para producir una matriz de datos única. El análisis estadístico se ha realizado mediante el paquete SPSS. Para el contraste de variables cualitativas se ha utilizado el test Chi-cuadrado (X^2). Para contrastar una variable cuantitativa y una cualitativa se ha utilizado el test de t-Student si la variable cualitativa era dicotómica y el análisis de varianza si la variable cualitativa tenía más categorías. Para controlar el efecto que posibles variables confusoras pudieran tener sobre la variable dependiente se ha realizado una regresión logística. En ella se han introducido manualmente las variables que en el análisis bivalente mostraron estar asociadas con el efecto. Estas variables se conservaron en el modelo siempre que tuvieran significación estadística por sí mismas o, en caso contrario, produjeran un cambio mayor del 10% en la medida de la asociación (OR).

RESULTADOS

La tabla 2 muestra el IMC de acuerdo con el sexo, la edad, la nacionalidad y la Comunidad Autónoma de residencia.

Tabla 2. IMC infantil según variables demográficas: Sexo, Edad, Nacionalidad y Comunidad Autónoma

		Índice de masa corporal (IMC) del menor					<i>p</i>
		Infrapeso	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad		
Sexo del menor	<i>Hombre</i>	13,07%	56,50%	19,01%	11,52%	0,723	
	<i>Mujer</i>	13,94%	56,15%	19,15%	10,76%		
Edad del menor (años)	<i>Media</i>	7,24	9,10	9,06	6,57	<0,001	
	<i>Desviación estándar</i>	3,96	3,72	3,40	3,23		
	<i>Menores de 10 años</i>	16,62%	49,49%	17,61%	16,28%	<0,001	
	<i>10 o más años</i>	9,75%	64,38%	20,83%	5,04%		
Nacionalidad	<i>Nacional</i>	13,71%	56,40%	19,06%	10,83%	0,045	
	<i>Extranjero</i>	10,66%	54,76%	19,31%	15,27%		
Comunidad Autónoma de residencia	<i>Ceuta</i>	12%	41,33%	26,67%	20%	<0,001	
	<i>Región de Murcia</i>	9,40%	51,88%	23,68%	15,04%		
	<i>Andalucía</i>	13,81%	49,55%	21,77%	14,86%		
	<i>Cataluña</i>	12,09%	56,86%	17,87%	13,18%		
	<i>Comunidad Valenciana</i>	14,56%	54,64%	18,35%	12,45%		
	<i>País Vasco</i>	12,04%	61,20%	14,38%	12,37%		
	<i>Principado de Islas Baleares</i>	14,59%	53%	20,50%	12%		
	<i>Castilla-La Mancha</i>	13,57%	56,20%	18,60%	11,63%		
	<i>Asturias</i>	14,49%	54,35%	19,57%	11,59%		
	<i>Canarias</i>	8,33%	55,73%	24,48%	11,46%		

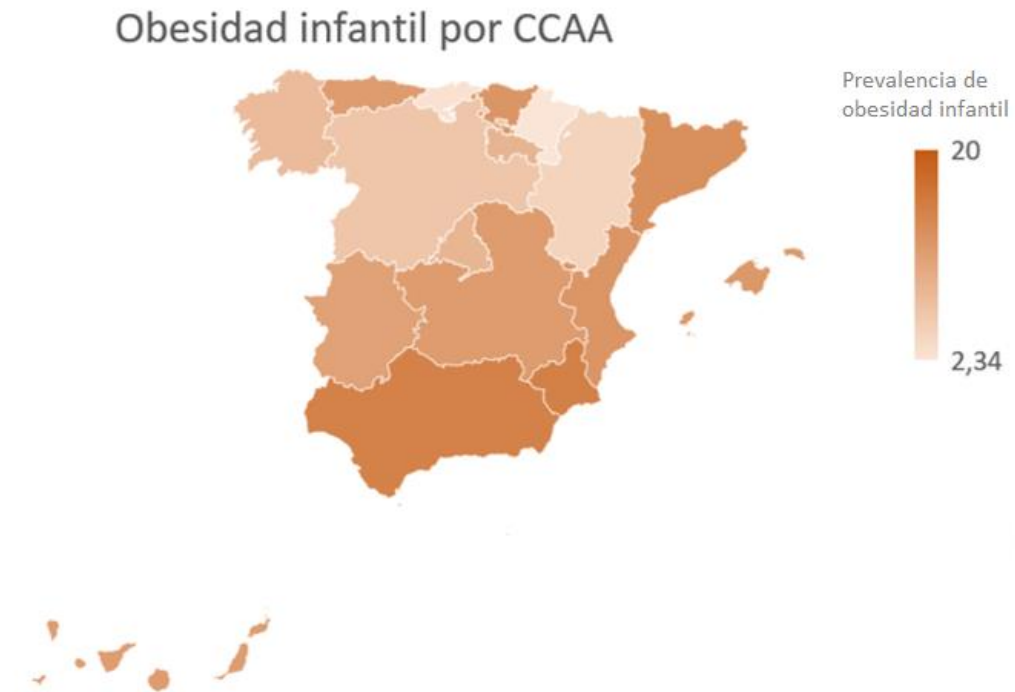
<i>Melilla</i>	14,08%	49,30%	25,35%	11,27%
<i>Extremadura</i>	16,22%	60,14%	12,84%	10,81%
<i>La Rioja</i>	14,19%	59,35%	18,06%	8,39%
<i>Comunidad de Madrid</i>	16,87%	55,89%	18,90%	8,33%
<i>Galicia</i>	11,65%	62,25%	18,47%	7,63%
<i>Castilla y León</i>	14,03%	61,54%	18,10%	6,33%
<i>Aragón</i>	13,64%	64,77%	17,05%	4,55%
<i>Cantabria</i>	21,13%	63,38%	12,68%	2,82%
<i>Comunidad de Navarra</i>	12,50%	70,31%	14,84%	2,34%

El Índice de Masa Corporal no parece relacionarse con el sexo del menor. Sin embargo, la edad muestra relación con los valores del IMC ($p < 0,001$). La edad media de los niños en las categorías extremas de IMC (Obesidad e Infrapeso) es menor que las restantes categorías, en torno a los 7 años. La prevalencia de obesidad en niños menores de 10 años es de 16,28%, y en niños con 10 o más años de edad, 5,04%.

La Nacionalidad del menor, catalogada como en Extranjera y Nacional, muestra una asociación estadísticamente significativa ($p = 0,045$) para la prevalencia de obesidad infantil. La frecuencia de obesidad es mayor en los niños de nacionalidad extranjera (15,27%) que los de nacionalidad española (10,84%).

En cuanto a las Comunidades Autónomas, las que mayor prevalencia de obesidad infanto-juvenil presentan son Ceuta (20%), Murcia (15,4%) y Andalucía (14,86%). La prevalencia es notablemente menor en Navarra (2,34%), Cantabria (2,82%) y Aragón (4,55%). En la imagen 2 se muestra la prevalencia en las comunidades autónomas con un gradiente de color más oscuro para las comunidades con mayor prevalencia de obesidad infantil. Se observa que, exceptuando Asturias y País Vasco, la obesidad infantil es más frecuente en la mitad sur de la Península y a lo largo de la Costa Mediterránea.

Imagen 2. Mapa de la prevalencia de obesidad infantil de cada Comunidad Autónoma.



En cuanto al comportamiento demográfico, la prevalencia de infrapeso es muy parecida entre niñas (13,94%) y niños (13,07%). La edad media de presentación es a los 7 años. Algunas Comunidades Autónomas destacan por tener una prevalencia de infrapeso infantil por encima del 15%, como son Cantabria, Extremadura y Madrid. Las Comunidades Autónomas con menos prevalencia de Infrapeso son Canarias (8,33%), Murcia (11,65%) y Galicia (11,65%).

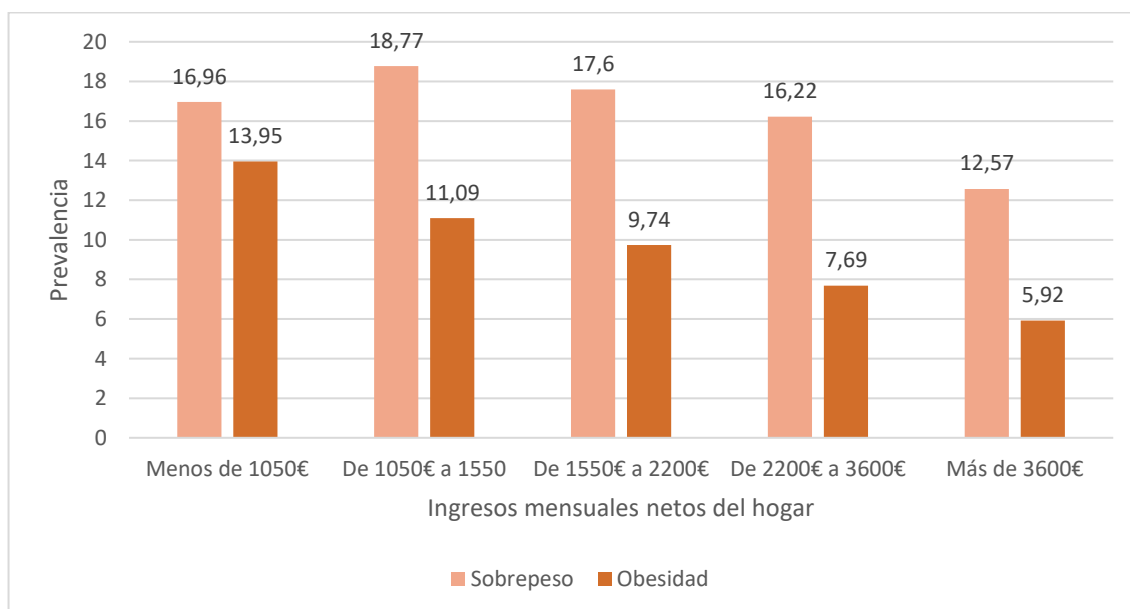
Tabla 3. IMC infantil según variables socioeconómicas: Ingresos mensuales, Nivel de estudios y Clase social

		Índice de masa corporal (IMC) del menor				p
		Infrapeso	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad	
Ingresos mensuales netos del hogar (€)	≤1050	10,46%	43,11%	16,96%	13,95%	<0,001
	1050 - 1549	9,90%	46,76%	18,77%	11,09%	
	1550€ - 2199	14,04%	48,50%	17,60%	9,74%	
	2200 - 3599	11,75%	53,99%	16,22%	7,96%	
	≥3600	14,21%	58,47%	12,57%	4,92%	
Nivel de estudios del adulto con mayor nivel del hogar	Básicos	9,98%	43,53%	18,31%	12,59%	<0,001
	Medios	11,45%	49,42%	17,22%	9,22%	

	<i>Superiores</i>	13,80%	54,37%	14,39%	6,83%	
<i>Clase social basada en la ocupación de la persona que más aporta al presupuesto del hogar</i>	<i>Clase I</i>	14,45%	55,62%	15,04%	5,69%	<0,001
	<i>Clase II</i>	12,48%	52,36%	17,75%	6,52%	
	<i>Clase III</i>	11,73%	54,97%	15,41%	7,55%	
	<i>Clase IV</i>	13,84%	50,28%	15,68%	8,90%	
	<i>Clase V</i>	9,95%	44,93%	17,07%	12,18%	
	<i>Clase VI</i>	10,31%	38,57%	20,03%	13,60%	

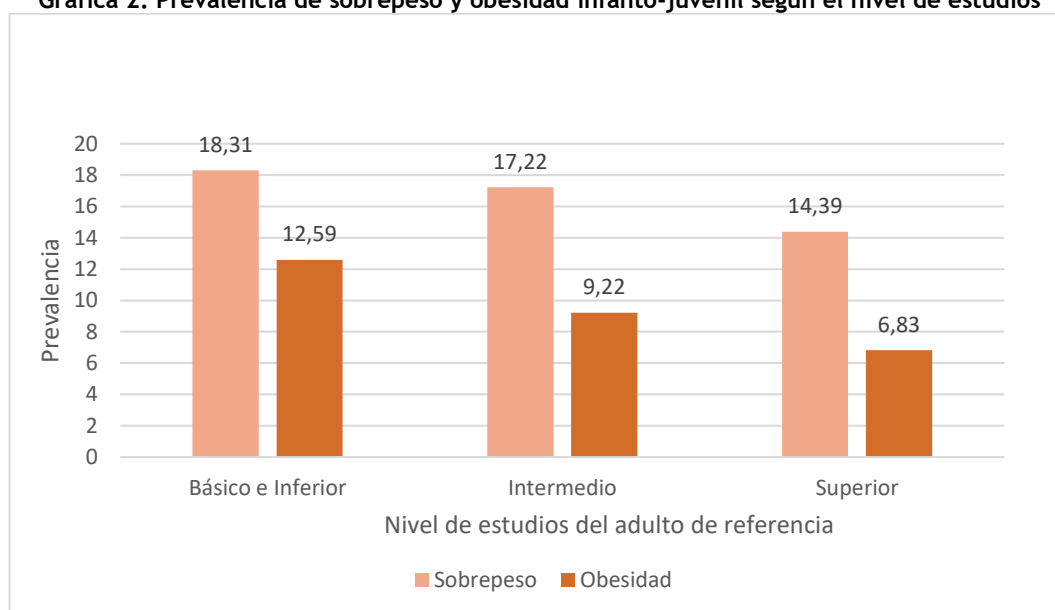
La tabla 3 muestra el IMC infantil de acuerdo con los ingresos mensuales totales netos de la familia, el nivel de estudios del adulto informante y la clase social basada en la ocupación de la persona que más aporta al presupuesto del hogar. En este estudio, la prevalencia de obesidad muestra un gradiente inverso según un mayor nivel de estudios, un mayor nivel de ingresos económicos, y una clase social más alta.

Gráfica 1. Prevalencia de sobrepeso y obesidad infanto-juvenil según el nivel de ingresos



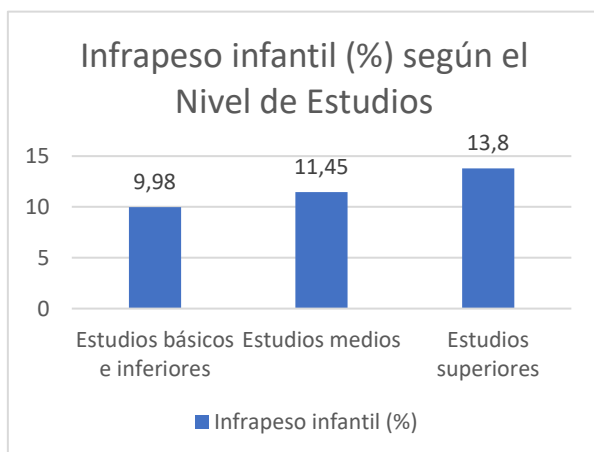
Como muestra la gráfica 1, la prevalencia de obesidad de los niños y jóvenes españoles aumenta a medida que disminuyen los ingresos familiares, al igual que la prevalencia de sobrepeso. El crecimiento de la obesidad infantil es lineal conforme disminuye el nivel de ingresos, siendo el aumento entre cada categoría del 2-3%. La frecuencia de obesidad infantil es más del doble en el primer grupo respecto al último. Por otro lado, la prevalencia de normopeso aumenta a medida que lo hacen los ingresos netos.

Gráfica 2. Prevalencia de sobrepeso y obesidad infanto-juvenil según el nivel de estudios



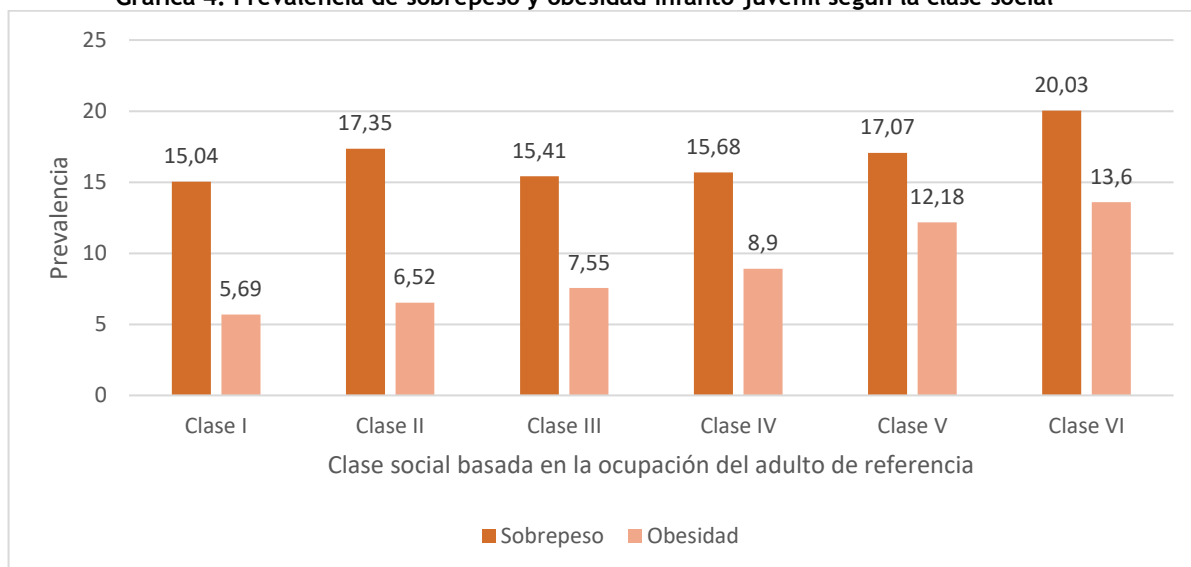
El nivel de estudios de la familia se relaciona con la prevalencia de obesidad y sobrepeso infanto-juvenil, de manera que, a menor nivel de estudios, mayor prevalencia de obesidad. Esta relación se invierte en el caso del normopeso e infrapeso. De nuevo, la obesidad infantil es casi el doble en el grupo con estudios hasta educación secundaria que en el grupo con estudios superiores. Esta diferencia es semejante pero menos marcada para la prevalencia de sobrepeso.

Gráfica 3. Prevalencia de infrapeso infanto-juvenil según nivel de estudios



La frecuencia de infrapeso infantil es mayor en los hogares de mayor clase social, en los hogares con estudios superiores, y en hogares con ingresos mayores. La única variable para la que muestra un comportamiento lineal es el nivel de estudios, mientras que para la clase social y para el nivel de ingresos, el patrón que sigue es discontinuo y cambia de dirección entre algunos escalones, con un repunte importante para la clase social IV y para el nivel de ingresos de entre 1550€ y 2200€.

Gráfica 4. Prevalencia de sobrepeso y obesidad infanto-juvenil según la clase social



Para la clase social, el aumento en la prevalencia de obesidad se produce de manera lineal, aumentando entre un 1 y un 2% por cada categoría de clase social, salvo entre las clases sociales III y IV, donde la prevalencia aumenta un 3,3%. La frecuencia de obesidad infantil es el doble en la clase social más elevada que en la más baja. De nuevo, no hay una relación lineal entre la prevalencia de sobrepeso y clase social, que oscila entre 15 y 17,8%. Sin embargo, la última clase social muestra un aumento al 20% de sobrepeso, destacando entre el resto de las categorías.

ANÁLISIS MULTIVARIANTE

Tabla 4. Análisis multivariante del exceso ponderal infantil según clase social, nivel de ingresos, nivel de estudios y Comunidades Autónomas

	ORP	I.C. del 95%	
		Inferior	Superior
Ingresos >3600€	1	-	-
Ingresos <1050€	1.572	1.007	2.453
Ingresos 1050-1549€	1.574	1.012	2.449
Ingresos 1550-2199€	1.503	.970	2.328
Ingresos 2300-3599€	1.307	.856	1.994
Estudios Superiores	1	-	-

Estudios Medios	1.270	1.000	1.614
Estudios Básicos	1.467	1.178	1.827
Comunidad foral de Navarra	1	-	-
Ceuta	3.980	1.439	11.007
Comunidad Valenciana	3.567	1.471	8.653
Murcia	3.490	1.405	8.672
Andalucía	3.439	1.437	8.231
Melilla	3.027	1.052	8.704
Islas Baleares	2.996	1.139	7.877
País Vasco	2.985	1.200	7.430
Madrid	2.942	1.201	7.210
Castilla-La Mancha	2.703	1.052	6.942
Asturias	2.385	.876	6.496
Cataluña	2.376	.978	5.771
La Rioja	2.186	.818	5.841
Galicia	1.922	.733	5.042
Castilla y León	1.885	.731	4.862
Canarias	1.765	.641	4.859
Extremadura	1.573	.574	4.313
Cantabria	1.489	.546	4.065
Aragón	1.382	.498	3.836

Integrando las tres variables socioeconómicas, la clase social no se mantiene como una variable con un efecto independiente al de las otras dos, y por tanto se ha apartado del estudio multivariante. Las variables de edad, sexo, nacionalidad extranjera, exposición al humo de

tabaco y lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad tampoco han resultado ser estadísticamente significativas al introducirlas en el análisis, y no se han incluido en el modelo.

Nivel de Ingresos

Los niños cuyas familias se encuentran en las dos categorías con menores ingresos (<1.550€ mensuales) presentan una prevalencia de obesidad 1.6 veces mayor que los niños de familias con mayores ingresos (<3.600€). Los niveles de ingreso intermedios no parecen diferenciarse estadísticamente de los ingresos elevados.

Nivel de Estudios

El nivel de estudios Básico e Inferior muestra una relación con el IMC infantil independiente del efecto de la clase social y al nivel de ingresos. El riesgo de sobrepeso y obesidad de este grupo es 1,4 veces mayor respecto al grupo con nivel de estudios Superior.

Comunidades Autónomas

A igual nivel de estudios y nivel de ingresos, la frecuencia de sobrepeso y obesidad infantil es mayor en las comunidades autónomas de Ceuta, Comunidad Valenciana, Murcia, Andalucía, Melilla, Islas Baleares, País Vasco, Madrid y Castilla-La Mancha. El OR de estas comunidades respecto a la Comunidad de Navarra es significativamente mayor ajustando por clase social y nivel de ingresos.

DISCUSIÓN

DISCUSIÓN DEL MÉTODO

Este estudio es un estudio transversal, en el que la información respecto a un individuo se recoge en el mismo momento. La mayoría de los estudios que analizan el fenómeno de la obesidad lo hacen a través de la prevalencia. Aunque no es posible establecer relaciones etiológicas de riesgo o de protección, es un tipo de diseño útil para la planificación sanitaria.

La clase social consiste en una conceptualización que intenta explicar la estructura social, pretendiendo abarcar aspectos como el nivel de estudios y de ingresos. Es una variable que generalmente muestra una relación lineal con el nivel de salud, lo que justifica su uso como un control de las desigualdades sociales en cuanto a cuestiones de salud (26). Sin embargo, es una variable difícil de interpretar y de la que extrapolar conclusiones en los estudios analíticos. Cuando se demuestra una asociación entre la clase social y otra variable dependiente, no se puede precisar qué componente de la conceptualización de la clase social es el causante de la asociación. De cara a la planificación de medidas políticas sanitarias, es más útil encontrar los componentes de la clase social relacionados explícitamente con el efecto (26), para dirigir con mayor eficiencia las intervenciones pertinentes. El estudio multivariante pone de manifiesto que la clase social deja de tener relevancia para predecir la frecuencia de exceso ponderal si el nivel de estudios y el de ingresos económicos es el mismo. Este fenómeno es congruente, dado que muestra cuáles son los aspectos de la clasificación social por la que ésta guarda relación con el IMC infantil.

Otra limitación de la clase social es que no incluye a personas sin ocupación, como es el caso de parados, jubilados, estudiantes, personas dedicadas al hogar, o los que no pueden desempeñar un empleo por invalidez. El nivel de ingresos y el nivel de estudios, sin embargo, sí incluyen a esta población, y retratan un espectro más amplio de la sociedad.

Por otro lado, la clasificación del IMC del menor no es uniforme entre los distintos estudios. La ENSE usa la clasificación propuesta por el *World Obesity Federation*: la IOTF (*International Obesity Task Force*), usada ampliamente por otras naciones (35). Una ventaja de la clasificación de la IOTF respecto a otras clasificaciones de referencia, como por ejemplo la de la OMS, es que la primera se puede expresar en percentiles, lo cual facilita su comparación con otras. La clasificación de la OMS, en contraste con la IOTF, establece IMCs más bajos en edades tempranas, y más altos en edades puberales (35).

Otra cuestión a tener en cuenta es que el IMC del menor se recoge con preguntas que cumplimenta un adulto a cerca del peso y de la talla del niño. Estos datos no son verificados por el entrevistador, y no se puede garantizar su exactitud, lo cual supone un posible sesgo en la recogida de datos. Para solucionar esta incertidumbre, sería preferible que la talla y el peso fuesen medidos *in situ*, tal y como se hizo para el estudio ALADINO (34), usando el mismo tipo de báscula y en condiciones parecidas para todos los menores. Otras mediciones posibles para aproximar el estado de sobrepeso del menor es la medición del perímetro abdominal y del perímetro de cintura, o la impedancia biométrica. Las primeras dos son de las incluidas entre las medidas tomadas en el estudio ALADINO.

No se han hallado publicaciones que expliquen la diferencia de obesidad según el grupo etario (mayores o menores de 10 años de edad), pero se podrían postular algunas teorías sobre el porqué. Una de ellas residiría en la propia clasificación de sobrepeso y obesidad de la IOTF. Es posible que esta clasificación sobre-diagnostique el estado de obesidad en edades tempranas. Cabe mencionar a favor de esta teoría que la frecuencia de infrapeso en los menores de 10 años también está aumentada y muestra un rango muy amplio, desde el 25,7% en niños de 2 años, descendiendo progresivamente al 11,7% a los 9 años. Sin embargo, a partir de los 10 años, la frecuencia de infrapeso se estabiliza en torno al 10% (10). Estos datos parecen apuntar a que la variabilidad ponderal es mayor cuanto menor es la edad, y fácilmente se salen del intervalo de IMC considerado normal para cada edad.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este estudio, el nivel de ingresos ha sido el factor socioeconómico que mayor relación muestra para el IMC infantil, por encima del nivel de estudios y de la clase social. Esto conlleva implicaciones socioeconómicas relevantes en el abordaje de la prevención de obesidad infantil, que se comentan más adelante.

El nivel de estudios es el segundo factor socioeconómico de los estudiados que mayor asociación muestra con el IMC infantil, por detrás del nivel económico y por delante de la clase social. Su relación independiente a las otras variables con el IMC infantil implica que intervenciones para mejorar el nivel de estudios general de la población adulta puede reducir la frecuencia de obesidad infantil incluso en hogares con bajos ingresos económicos.

En nuestro análisis observamos que, dentro de las familias de baja clase social, poseer un alto nivel de estudios o un alto nivel de ingresos puede mitigar el efecto negativo sobre la obesidad infantil, y merecen la pena ser abordados por estrategias preventivas.

Tendencia En El Tiempo

La prevalencia en España de obesidad en niños y niñas según la ENSE 2017 ha sido del 11,15%, y la prevalencia de sobrepeso, del 19,08%. En la ENSE 2011, la frecuencia de obesidad y sobrepeso infantil fue del 9,56% y del 18,26%, respectivamente. Por tanto, en España según los últimos datos recogidos por la ENSE, la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil siguen creciendo, pero este incremento no se ha producido de igual manera en los distintos estratos sociales, siendo más acelerado en las familias socioeconómicamente desaventajadas.

El contraste entre los datos de la ENSE 2011 y la ENSE 2017 pone de manifiesto que la diferencia de obesidad infantil entre las clases sociales se ha hecho más amplia a lo largo de los últimos años. La prevalencia de obesidad infantil para las clases sociales más bajas (IV, V y VI) es mayor en el año 2017 que en el año 2011, mientras que en el año 2017, la prevalencia de obesidad en las clases sociales altas (I y III) es más baja. Estos datos sugieren que los efectos de la desigualdad social se han incrementado para esta patología.

Un estudio transversal que analizaba la evolución de obesidad infantojuvenil en España según el nivel de estudios de la familia desde 1987 a 2007 (31), usando las correspondientes Encuestas Nacionales de Salud, mostró cómo en las familias con un nivel de estudio básico o intermedio, el aumento de obesidad infantil durante este período había ido en aumento (de un 10,25% en 1987 a un 10,82% en 2007), mientras que en las familias con un nivel de estudios superior, la frecuencia de obesidad infantil estaba descendiendo (de 8,4% en 1987 a 8,13% en 2007). Comparando los resultados expuestos por dicho estudio con los de la ENSE 2017, la diferencia de obesidad infantil según el nivel de estudios del hogar ha seguido incrementándose para las familias con un nivel de estudios más bajo. Durante los últimos 40 años, la frecuencia de obesidad infantil en los hogares con un nivel de estudios superior ha ido en descenso, siendo éste especialmente notable durante la década anterior. En cambio, para las familias con un nivel de estudios intermedio o básico, la frecuencia de obesidad infantil ha sufrido un ligero aumento.

Se ha observado que las tendencias de las diferencias sociales de obesidad infantil son distintas según el nivel de ingresos y desarrollo del país. En países con elevados ingresos, como Estados Unidos, Alemania (7), Inglaterra (16) y Australia (36), la prevalencia de exceso ponderal infantil ha permanecido elevada en las familias de baja clase social, mientras que, en las familias de alta clase social, la frecuencia ha ido en descenso. En países de medianos ingresos, como Argentina (15) y Rusia (7), se ha observado que en las familias con factores socioeconómicos favorables, la prevalencia de obesidad infantil había alcanzado una fase de meseta, mientras que en los estratos sociales menos favorecidos seguía aumentando. Por último, en países de bajos ingresos, como Ghana (37), Turquía (38) o Macedonia (7), el aumento de obesidad infantil se está produciendo con más intensidad entre las familias de alto nivel socioeconómico, mientras que, en las familias al otro extremo de la escala social, sigue siendo más frecuente el infrapeso que el sobrepeso u obesidad. Nuestro estudio, puesto en relación con los estudios previos sobre el territorio nacional, parece apuntar a que España está todavía en el segundo grupo supuesto, pero acercándose a adquirir el patrón del primero.

Comunidad Autónoma

Un hallazgo de este estudio es cómo la Comunidad Autónoma donde reside el menor se asocia a la obesidad infantil de manera independiente a los factores socioeconómicos estudiados.

En nuestro análisis observamos que la relación de estas Comunidades Autónomas con la obesidad infantil actúa por un mecanismo distinto al que lo hace la clase social, pero no se ha hallado una explicación que lo justifique en la literatura revisada. Se ha contrastado con los datos del producto interior bruto (PIB) de las comunidades autónomas para el año 2017 (34,39), sin hallar una clara asociación, aunque las Comunidades de Navarra, Cantabria, Aragón y Madrid mostraron un porcentaje de PIB mayor a 2,5%, y las tres primeras coinciden con las tres comunidades con menor proporción de obesidad infantil. Las Comunidades con menor PIB, Galicia, Andalucía y Cataluña, no se corresponden con las Comunidades con mayor prevalencia de obesidad infantil, exceptuando la de Andalucía.

Infrapeso

El comportamiento de la frecuencia de infrapeso obedece con menor intensidad a los factores socioeconómicos estudiados, y lo hace de forma inversa a cómo lo hacía la prevalencia de obesidad.

En cuanto a los posibles mecanismos por los que la clase social actúa sobre el patrón de infrapeso infantil, un estudio longitudinal de 2019 (40) revela que, en las clases sociales más elevadas, es más frecuente la insatisfacción corporal, el seguir una dieta estricta, y la crítica familiar sobre el peso corporal. Cabe destacar que el riesgo de hacer una dieta estricta era cuatro veces superior en estos estratos sociales que en las clases sociales más bajas.

En la ENSE 2017 también se recoge si el menor sigue una dieta o régimen especial, pero al analizar esta variable según la clase social, el nivel de estudios, y los ingresos económicos, no se ha revelado una asociación estadísticamente significativa. Un posible motivo para esta discrepancia es que en la ENSE no se distingue entre una dieta restrictiva motivada por el IMC, y entre otro tipo de dieta que se realice por cuestiones médicas o por creencias.

OTRAS VARIABLES DE INTERÉS

Sexo

Las cifras de obesidad infantil han sido más altas en varones que en mujeres de manera consistente a lo largo de las últimas décadas (9), hecho que también se replica a nivel europeo y mundial (7,11). Actualmente en España, esta diferencia prácticamente se ha igualado, dado que la sobrecarga ponderal es del 28,7% en niños y del 28,4% en niñas. Mostrado de esta manera, el sexo parece no ser una variable relevante, sin embargo, estratificando por grupos de edad, sí que presenta un patrón distinguible. En menores de 10 años de edad, tanto la obesidad como el sobrepeso son más frecuentes en niñas (niñas 36,1% vs niños 32,4%), mientras que, en mayores de 10 años, lo son en niños (niños 24,6% vs niñas 19,9%) (10).

Un aspecto llamativo que contrasta con los resultados de otros estudios hechos previamente en España (33,39), es que el sexo no parece relacionarse con el IMC en nuestro estudio. Uno de estos estudios es el estudio AVENA (33), que solo establecía una relación entre obesidad infantil e ingresos económicos para los varones. De igual manera, en 2016 se estudió esta

asociación en la población de 8 a 9 años en Barcelona, y se observó que la clase social no parecía afectar a la prevalencia de obesidad para las niñas (39).

IMC De Los Padres:

Un metaanálisis (41) que analiza estudios de 21 países observó una asociación fuerte entre la obesidad de los padres con la de los hijos, con un OR de 2.22 (IC del 95% de 2,09 a 2,36). La asociación era más fuerte en los niños más mayores que en los más jóvenes, y también era mayor en los países de alto nivel de ingresos que aquellos con ingresos medios.

Este resultado es previsible teniendo en cuenta los múltiples mecanismos etiopatogénicos de la obesidad. Además de heredar una predisposición genética, los factores socioeconómicos pueden dirigir en mayor o menor medida el estilo de vida de los padres, y actuar a través de ellos como factores de riesgo para el menor.

En la ENSE 2017, el IMC de los padres se recoge en la encuesta del adulto, cuyos datos no se pueden cruzar con los de la encuesta del menor, puesto que la selección del adulto que cumplimenta su propia encuesta es aleatoria entre todos los mayores de 15 años del hogar, y no se puede garantizar que corresponda al de los padres del menor encuestado.

Lactancia Materna

La lactancia materna ha demostrado tener numerosos efectos beneficiosos, y entre ellos, el efecto protector ante el desarrollo precoz de obesidad (29,34,42). La OMS recomienda mantener la lactancia materna exclusiva como mínimo hasta los 6 meses de vida, pero esta práctica no se cumplimenta por igual en todos los estratos sociales. Es menos frecuente que se mantenga la lactancia materna exclusiva en familias de clase social baja que en las de clase social media o alta (43).

Contrario a estudios previos revisados, incluyendo un metaanálisis que comparaba 25 estudios (42), 15 de los cuales eran longitudinales, los datos de la ENSE 2017 no muestran una relación significativa entre la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y el IMC del menor, como tampoco se ha hallado relación con la clase social o el nivel de estudios. La explicación de esta discrepancia podría ser en la pérdida de datos para la cuestión de lactancia materna exclusiva en la encuesta, dado que en menos del 20% de las encuestas había respuesta a esta pregunta, pudiendo añadirse un sesgo de memoria.

LIMITACIONES Y FORTALEZAS DEL DISEÑO

Este trabajo está sujeto a las limitaciones intrínsecas que implicaría cualquier estudio transversal. La más importante es la imposibilidad de determinar relaciones causales, puesto que al recogerse la información de exposición (clase social baja) y efecto (obesidad infantil) en el mismo momento, no se puede establecer una secuencia temporal causa-efecto. Por tanto, no se puede hacer referencia a relaciones causales o factores de riesgo.

Otra limitación común a los estudios transversales es la cuantificación únicamente de los casos prevalentes existentes en el momento de realizar la encuesta, lo cual no incluye los casos de obesidad infantil que se han resuelto antes del momento de la realización de la encuesta. Los casos de obesidad contabilizados pueden no ser totalmente representativos, al atenerse a un momento concreto del tiempo y no abarcar un periodo más amplio donde el menor ha podido padecer un IMC que oscila entre sobrepeso y obesidad. En estas mismas líneas, cabe mencionar que el intervalo de IMC que abarca la categoría de sobrepeso es el más amplio. Nuestro estudio

agrupa en la categoría de sobrepeso a aquellos niños con un IMC que limita con el normopeso y aquellos con un IMC que se acerca al de obesidad.

Respecto a las limitaciones concretas de este estudio, se debe tener en cuenta la pérdida de datos en algunos de los parámetros de la entrevista que se han analizado. El porcentaje de respuestas ausentes para las principales variables analizadas en este estudio es el siguiente:

- IMC-Clase social: 26% de casos ausentes
- IMC-Nivel de ingresos: 61,9% de casos ausentes
- IMC-Nivel de estudio: 21,4% de casos ausentes

Como fortalezas de este estudio, destaca la variedad de aspectos recogidos por la ENSE 2017, lo cual permite estudiar a la vez múltiples variables, y el gran tamaño de la muestra, consiguiendo una muestra representativa a nivel autonómico.

CONCLUSIONES

La obesidad infantil es un problema de salud nacional y mundial con importantes repercusiones sobre la calidad de vida del menor, el padecimiento de comorbilidades en la edad adulta y con un elevado coste sanitario.

El porcentaje de niños y niñas que padecen obesidad en España es del 11,15%, y de los que padecen sobrepeso, del 19,08%, mostrando ambos grupos un ligero aumento respecto a la ENSE 2011. Además, el aumento de exceso ponderal ha sido mayor en los grupos de baja clase social, mientras que la frecuencia en las clases sociales altas parece estar descendiendo.

En este estudio, la clase social por sí sola, basada en la ocupación, no se asocia significativamente a la frecuencia de exceso ponderal infantil, sino que lo hace a través de algunos de sus componentes: el nivel de ingresos y el nivel de estudios. Los niños de hogares con un nivel de ingresos por debajo de 1.500€ al mes presentan 1.6 más veces exceso ponderal que aquéllos con ingresos por encima de 3.600€ al mes. En cuanto al nivel de estudios, es 1.5 veces más frecuente el exceso ponderal infantil en las familias con estudios básicos que aquéllas con estudios superiores.

La edad, el sexo y la nacionalidad del menor no han mostrado una relación significativa con la prevalencia de exceso ponderal infantil. Sin embargo, algunas comunidades autónomas sí que presentan un aumento significativo de obesidad y sobrepeso infantil, siendo éstas Ceuta, Comunidad Valenciana, Murcia, Andalucía, Melilla, Islas Baleares, País Vasco, Madrid y Castilla-La Mancha.

Los resultados sugieren que las medidas políticas que ayudan a disipar las diferencias socioeconómicas podrían traer un efecto beneficioso en la reducción de obesidad infantil. Además, es posible que los grupos con las vulnerabilidades sociales vinculadas al padecimiento de obesidad infantil se beneficiarían de estrategias preventivas específicamente dirigidas a ellos.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: Sobrepeso y obesidad infantil. Organización Mundial de la Salud [Internet]. 2004;24. Available from: http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf
2. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *New England Journal of Medicine*. 1997;337(13):869–73.
3. Wang LY, Chyen D, Lee S, Lowry R. The Association Between Body Mass Index in Adolescence and Obesity in Adulthood. *Journal of Adolescent Health*. 2008;42(5):512–8.
4. Bhadoria A, Sahoo K, Sahoo B, Choudhury A, Sufi N, Kumar R. Childhood obesity: Causes and consequences. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2015;4(2):187.
5. Pediatrics AA of. What ' s New [Internet]. 2020. p. 1–3. Available from: <http://www.aap.org/obesity/about.html>
6. Andonian L. Childhood obesity: Effects on Children's Participation, Mental Health, and Psychosocial Development. *Occup Ther Health Care [Internet]*. 2013;27(3):201–15. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23855607>
7. Bentham J, di Cesare M, Bilano V, Bixby H, Zhou B, Stevens GA, et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*. 2017;390(10113):2627–42.
8. Lobstein T, Frelut ML. Prevalence of overweight among children in Europe. *Obesity Reviews*. 2003;4(4):195–200.
9. Ajejas Bazán MJ, Jiménez-Trujillo MI, Wärnberg J, Domínguez Fernández S, López-De-Andrés A, Pérez-Farinós N. Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en España (1993-2011) y factores asociados en 2011. *Nutricion Hospitalaria*. 2018;35(1):84–9.
10. Sanidad M de. Nota Técnica Encuesta Nacional de Salud . España 2017. 2018;1–12.
11. Bradford NF. Overweight and Obesity in Children and Adolescents. *Primary Care - Clinics in Office Practice [Internet]*. 2009;36(2):319–39. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/96980/2.3.-Prevalence-of-overweight-and-obesity-EDITED_layouted_V3.pdf?ua=1
12. Arcaya MC, Arcaya AL, Subramanian S v. Inequalities in health: definitions, concepts, and theories. *Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health*. 2015;38(4):261–71.
13. Olshansky SJ, Antonucci T, Berkman L, Binstock RH, Boersch-Supan A, Cacioppo JT, et al. Differences in life expectancy due to race and educational differences are widening, and many may not catch up. *Health Affairs*. 2012;31(8):1803–13.
14. Elgar FJ, Pförtner TK, Moor I, de Clercq B, Stevens GWJM, Currie C. Socioeconomic inequalities in adolescent health 2002-2010: A time-series analysis of 34 countries participating in the Health Behaviour in School-aged Children study. *The Lancet*. 2015;385(9982):2088–95.

15. Orden AB, Lamarque MS, Apezteguía MC. Trend in childhood obesity reflects socioeconomic status in Argentina. *Annals of Human Biology*. 2019;46(7–8):531–6.
16. Stamatakis E, Wardle J, Cole TJ. Childhood obesity and overweight prevalence trends in England: Evidence for growing socioeconomic disparities. *International Journal of Obesity*. 2010;34(1):41–7.
17. de Bont J, Díaz Y, Casas M, García-Gil M, Vrijheid M, Duarte-Salles T. Time Trends and Sociodemographic Factors Associated With Overweight and Obesity in Children and Adolescents in Spain. *JAMA network open*. 2020;3(3):e201171.
18. Braveman P, Gottlieb L. The social determinants of health: It's time to consider the causes of the causes. *Public Health Reports*. 2014;129(SUPPL. 2):19–31.
19. OECD Health statistic. Obesity Update 2017. *Diabetologie* [Internet]. 2017;13(5):331–41. Available from: www.oecd.org/health/obesity-update.htm
20. Darmon N, Drewnowski A. Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic disparities in diet quality and health: A systematic review and analysis. *Nutrition Reviews*. 2015;73(10):643–60.
21. Márquez Díaz RR. Obesity: Prevalence and relationship with educational level in Spain. *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*. 2016;36(3):181–8.
22. Yoon YS, Oh SW, Park HS. Socioeconomic status in relation to obesity and abdominal obesity in Korean adults: A focus on sex differences. *Obesity*. 2006;14(5):909–19.
23. Wardle J, Waller J, Jarvis MJ. Sex differences in the association of socioeconomic status with obesity. *American Journal of Public Health*. 2002;92(8):1299–304.
24. McKinnon L, Giskes K, Turrell G. The contribution of three components of nutrition knowledge to socio-economic differences in food purchasing choices. *Public Health Nutrition*. 2014;17(8):1814–24.
25. Mirowsky J, Ross CE. Education, personal control, lifestyle and health: A human capital hypothesis. *Research on Aging*. 1998;20(4):415–49.
26. E. R. La clasificación de clase social de Goldthorpe: Marco de referencia para la propuesta de medición de la clase social del grupo de trabajo de la Sociedad Española de Epidemiología. *Rev Esp Salud Pública*. 2001;(75):13–22.
27. Iguacel I, Fernández-Alvira JM, Labayen I, Moreno LA, Samper MP, Rodríguez G. Social vulnerabilities as determinants of overweight in 2-, 4-and 6-year-old Spanish children. *European Journal of Public Health*. 2018;28(2):289–95.
28. West CE, Goldschmidt AB, Mason SM, Neumark-Sztainer D. Differences in risk factors for binge eating by socioeconomic status in a community-based sample of adolescents: Findings from Project EAT. *International Journal of Eating Disorders*. 2019;52(6):659–68.
29. Gibbs BG, Forste R. Socioeconomic status, infant feeding practices and early childhood obesity. *Pediatric Obesity*. 2014;9(2):135–46.
30. Alimentaria AE de S. Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid: Coiman S. L.; 2005.

31. Miqueleiz E, Lostao L, Ortega P, Santos JM, Astasio P, Regidor E. Trends in the prevalence of childhood overweight and obesity according to socioeconomic status: Spain, 1987-2007. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2014;68(2):209–14.
32. Gil JM, Takourabt S. Socio-economics, food habits and the prevalence of childhood obesity in Spain. *Child: Care, Health and Development*. 2017;43(2):250–8.
33. Wärnberg J, Ruiz JR, Ortega FB, Romeo J, Moreno LA. Estudio AVENA (Alimentación y valoración del estado nutricional en adolescentes). Resultados obtenidos 2003-2006. 2006;50–5. Available from: http://deporteparatodos.com/imagenes/documentacion/ficheros/20070302095755estudio_avena.pdf
34. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2011. Madrid; 2013.
35. T. J. Cole TL. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatric Obesity*. 2012;7(4):9–11.
36. Yang Z, Phung H, Hughes AM, Sherwood S, Harper E, Kelly P. Trends in overweight and obesity by socioeconomic status in Year 6 school children, Australian Capital Territory, 2006-2018. *BMC public health*. 2019;19(1):1512.
37. Adom T, Kengne AP, de Villiers A, Puoane T. Association between school-level attributes and weight status of Ghanaian primary school children. *BMC Public Health*. 2019;19(1):4–5.
38. Yardim MS, Hilal Özcebe L, Araz OM, Uner S, Li S, Unlu HK, et al. Prevalence of childhood obesity and related parental factors across socioeconomic strata in Ankara, Turkey. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 2019;25(6):374–84.
39. Sánchez-Martínez F, Torres Capcha P, Serral Cano G, Valmayor Safont S, Castell Abat C, Ariza Cardenal C. Factors Associated with Overweight and Obesity in Schoolchildren from 8 to 9 Years Old. Barcelona, Spain. *Revista española de salud pública*. 2016;90:e1–11.
40. Jansen PW, Roza SJ, Jaddoe VWV, Mackenbach JD, Raat H, Hofman A, et al. Children's eating behavior, feeding practices of parents and weight problems in early childhood: Results from the population-based Generation R Study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2012;9:1–20.
41. Wang Y, Min J, Khuri J, Li M. A Systematic Examination of the Association between Parental and Child Obesity across Countries. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*. 2017;8(3):436–48.
42. Yan J, Liu L, Zhu Y, Huang G, Wang PP. The association between breastfeeding and childhood obesity : a meta-analysis. *BMC public health*. 2014;14(1267):1–18.
43. Yan J, Liu L, Zhu Y, Huang G, Wang PP. The association between breastfeeding and childhood obesity. Yan, J., Liu, L., Zhu, Y., Huang, G., & Wang, P. P. (2016). The association between breastfeeding and childhood obesity: A meta-analysis. *World Review of Nutrition and Dietetics*, 114, 110–111. <https://doi.org/10.1007/s11418-016-0311-1>. *World Review of Nutrition and Dietetics*. 2016;114:110–1.

ANEXOS

ANEXO 1 - CLASE SOCIAL

Listado de las ocupaciones a nivel de tercer dígito de la clasificación nacional de ocupaciones 2011 (cno-11) incluidas en cada categoría de clase social.

Las categorías de clase social se han extraído de la propuesta efectuada por el Grupo de Trabajo de Determinantes de la Sociedad Española de Epidemiología - SEE¹³, donde se asigna la clase social según la ocupación ¹⁴. A continuación se detallan las distintas clases y los códigos según la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011 (CNO2011) considerados en la encuesta según la propuesta de la SEE:

CLASE I - Directores/as y gerentes de establecimientos de 10 o más asalariados/as y profesionales tradicionalmente asociados/as a licenciaturas universitarias

111	Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos; directivos de la Administración pública y organizaciones de interés social
112	Directores generales y presidentes ejecutivos
121	Directores de departamentos administrativos
122	Directores comerciales, de publicidad, relaciones públicas y de investigación y desarrollo
131	Directores de producción de explotaciones agropecuarias, forestales y pesqueras, y de industrias manufactureras, de minería, construcción y distribución
132	Directores de servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y de empresas de servicios profesionales
211	Médicos
213	Veterinarios
214	Farmacéuticos
215	Otros profesionales de la salud
221	Profesores de universidades y otra enseñanza superior (excepto formación profesional)
223	Profesores de enseñanza secundaria (excepto materias específicas de formación profesional)
241	Físicos, químicos, matemáticos y afines
242	Profesionales en ciencias naturales
243	Ingenieros (excepto ingenieros agrónomos, de montes, eléctricos, electrónicos y TIC)
244	Ingenieros eléctricos, electrónicos y de telecomunicaciones
245	Arquitectos, urbanistas e ingenieros geógrafos
251	Jueces, magistrados, abogados y fiscales
259	Otros profesionales del derecho
261	Especialistas en finanzas
262	Especialistas en organización y administración
265	Otros profesionales de las ventas, la comercialización, la publicidad y las relaciones públicas
271	Analistas y diseñadores de software y multimedia
281	Economistas
282	Sociólogos, historiadores, psicólogos y otros profesionales en ciencias sociales
291	Archivistas, bibliotecarios, conservadores y afines
292	Escritores, periodistas y lingüistas
283	Sacerdotes de las distintas religiones

CLASE II - Directores/as y gerentes de establecimientos de menos de 10 asalariados/as, profesionales tradicionalmente asociados/ as a diplomaturas universitarias y otros/as profesionales de apoyo técnico. Deportistas y artistas

2. Directores/as y gerentes de establecimientos de menos de 10 asalariados/as, profesionales tradicionalmente asociados/ as a diplomaturas universitarias y otros/as profesionales de apoyo técnico. Deportistas y artistas.

141	Directores y gerentes de empresas de alojamiento
142	Directores y gerentes de empresas de restauración
143	Directores y gerentes de empresas de comercio al por mayor y al por menor
150	Directores y gerentes de otras empresas de servicios no clasificados bajo otros epígrafes
212	Profesionales de enfermería y partería
222	Profesores de formación profesional (materias específicas)
224	Profesores de enseñanza primaria
225	Maestros y educadores de enseñanza infantil
231	Profesores y técnicos de educación especial
232	Otros profesores y profesionales de la enseñanza
246	Ingenieros técnicos (excepto agrícolas, forestales, eléctricos, electrónicos y TIC)
247	Ingenieros técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones
263	Técnicos de empresas y actividades turísticas
264	Profesionales de ventas técnicas y médicas (excepto las TIC)
248	Arquitectos técnicos, topógrafos y diseñadores
272	Especialistas en bases de datos y en redes informáticas
293	Artistas creativos e interpretativos
311	Delineantes y dibujantes técnicos
315	Profesionales en navegación marítima y aeronáutica
316	Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías
333	Profesionales de las terapias alternativas
362	Agentes de aduanas, tributos y afines que trabajan en tareas propias de la Administración pública
372	Deportistas, entrenadores, instructores de actividades deportivas; monitores de actividades recreativas
373	Técnicos y profesionales de apoyo de actividades culturales, artísticas y culinarias
001	Oficiales y suboficiales de las fuerzas armadas

CLASE III - Ocupaciones intermedias y trabajadores/as por cuenta propia

3. Ocupaciones intermedias: asalariados/as de tipo administrativo y profesionales de apoyo a la gestión administrativa y de otros servicios.

331	Técnicos sanitarios de laboratorio, pruebas diagnósticas y prótesis
332	Otros técnicos sanitarios
340	Profesionales de apoyo en finanzas y matemáticas
351	Agentes y representantes comerciales
352	Otros agentes comerciales
353	Agentes inmobiliarios y otros agentes
361	Asistentes administrativos y especializados
363	Técnicos de las fuerzas y cuerpos de seguridad
371	Profesionales de apoyo de servicios jurídicos y sociales
381	Técnicos en operaciones de tecnologías de la información y asistencia al usuario
382	Programadores informáticos
383	Técnicos en grabación audiovisual, radiodifusión y telecomunicaciones
411	Empleados contables y financieros
412	Empleados de registro de materiales, de servicios de apoyo a la producción y al transporte
421	Empleados de bibliotecas y archivos
422	Empleados de servicios de correos, codificadores, correctores y servicios de personal
430	Otros empleados administrativos sin tareas de atención al público
441	Empleados de información al usuario y recepcionistas (excepto de hoteles)
442	Empleados de agencias de viajes, recepcionistas de hoteles y telefonistas/teleoperadores
443	Agentes de encuestas
444	Empleados de ventanilla y afines (excepto taquilleros)
450	Empleados administrativos con tareas de atención al público no clasificados bajo otros epígrafes
582	Trabajadores que atienden a viajeros, guías turísticos y afines
591	Guardias civiles
592	Policías
593	Bomberos
002	Tropa y marinería de las fuerzas armadas

4. Trabajadores/as por cuenta propia

Camareros y cocineros propietarios

530	Comerciantes propietarios de tiendas
584	Trabajadores propietarios de pequeños alojamientos

CLASE IV - Supervisores/as y trabajadores/as en ocupaciones técnicas cualificadas

5. Supervisores/as y trabajadores/as en ocupaciones técnicas cualificadas.

312	Técnicos de las ciencias físicas, químicas, medioambientales y de las ingenierías
313	Técnicos en control de procesos e instalaciones
314	Técnicos de las ciencias naturales y profesionales auxiliares afines
320	Supervisores de industrias manufactureras, de la construcción y en ingeniería de minas
521	Jefes de sección de tiendas y almacenes
581	Peluqueros y especialistas en tratamientos de estética, bienestar y afines
713	Carpinteros (excepto ebanistas y montadores de estructuras metálicas)
719	Otros trabajadores de las obras estructurales de construcción
721	Escayolistas y aplicadores de revestimientos de pasta y mortero
722	Fontaneros e instaladores de tuberías
723	Pintores, empapeladores y afines
725	Mecánicos-instaladores de refrigeración y climatización
731	Moldeadores, soldadores, chapistas, montadores de estructuras metálicas y trabajadores afines
732	Herreros y trabajadores de la fabricación de herramientas y afines
740	Mecánicos y ajustadores de maquinaria
751	Electricistas de la construcción y afines
752	Otros instaladores y reparadores de equipos eléctricos
753	Instaladores y reparadores de equipos electrónicos y de telecomunicaciones
761	Mecánicos de precisión en metales, ceramistas, vidrieros y artesanos
782	Ebanistas y trabajadores afines
783	Trabajadores del textil, confección, piel, cuero y calzado
789	Pegadores, buceadores, probadores de productos y otros operarios y artesanos diversos
831	Maquinistas de locomotoras y afines

CLASE V - Trabajadores/as cualificados/as del sector primario y otros/as trabajadores/as semi-cualificados/as

6. Trabajadores/as cualificados/as del sector primario y otros/as trabajadores/as semi-cualificados/as

511	Cocineros asalariados
512	Camareros asalariados
522	Vendedores en tiendas y almacenes
541	Vendedores en quioscos o en mercadillos
543	Expendedores de gasolineras
549	Otros vendedores
550	Cajeros y taquilleros (excepto bancos)
561	Auxiliares de enfermería
562	Técnicos auxiliares de farmacia emergencias sanitarias y otros trabajadores de los cuidados a las personas en servicios de salud
571	Trabajadores de los cuidados personales a domicilio (excepto cuidadores de niños)
572	Cuidadores de niños
589	Otros trabajadores de servicios personales
594	Personal de seguridad privado
599	Otros trabajadores de los servicios de protección y seguridad
611	Trabajadores cualificados en actividades agrícolas (excepto en huertas, invernaderos, viveros y jardines)
612	Trabajadores cualificados en huertas, invernaderos, viveros y jardines
620	Trabajadores cualificados en actividades ganaderas (incluidas avícolas, apícolas y similares)
630	Trabajadores cualificados en actividades agropecuarias mixtas
641	Trabajadores cualificados en actividades forestales y del medio natural
642	Trabajadores cualificados en actividades pesqueras y acuicultura
643	Trabajadores cualificados en actividades cinegéticas
711	Trabajadores en hormigón, encofradores, ferrallistas y afines
712	Albañiles, canteros, tronzadores, labrantes y grabadores de piedras
724	Soladores, colocadores de parquet y afines
729	Otros trabajadores de acabado en la construcción, instalaciones (excepto electricistas) y afines
762	Oficiales y operarios de las artes gráficas
770	Trabajadores de la industria de la alimentación, bebidas y tabaco
781	Trabajadores que tratan la madera y afines
811	Operadores en instalaciones de la extracción y explotación de minerales
812	Operadores en instalaciones para el tratamiento de metales
813	Operadores de instalaciones y máquinas de productos químicos, farmacéuticos y materiales fotosensibles
814	Operadores en instalaciones para el tratamiento y transformación de la madera, la fabricación de papel, productos de papel y caucho o materias plásticas
815	Operadores de máquinas para fabricar productos textiles y artículos de piel y de cuero
816	Operadores de máquinas para elaborar productos alimenticios, bebidas y tabaco
817	Operadores de máquinas de lavandería y tintorería
819	Otros operadores de instalaciones y maquinaria fijas
820	Montadores y ensambladores en fábricas
832	Operadores de maquinaria agrícola y forestal móvil
833	Operadores de otras máquinas móviles
841	Conductores de automóviles, taxis y furgonetas
842	Conductores de autobuses y tranvías
843	Conductores de camiones

CLASE VI

7. Trabajadores/as no cualificados/as

542	Operadores de telemarketing
583	Supervisores de mantenimiento y limpieza de edificios, conserjes y mayordomos domésticos
834	Marineros de puente, marineros de máquinas y afines
844	Conductores de motocicletas y ciclomotores
910	Empleados domésticos
921	Personal de limpieza de oficinas, hoteles y otros establecimientos similares
922	Limpiadores de vehículos, ventanas y personal de limpieza a mano
931	Ayudantes de cocina
932	Preparadores de comidas rápidas
941	Vendedores callejeros
942	Repartidores de publicidad, limpiabotas y otros trabajadores de oficios callejeros
943	Ordenanzas, mozos de equipaje, repartidores a pie y afines
944	Recogedores de residuos, clasificadores de desechos, barrenderos y afines
949	Otras ocupaciones elementales
951	Peones agrícolas
952	Peones ganaderos
953	Peones agropecuarios
954	Peones de la pesca, la acuicultura, forestales y de la caza
960	Peones de la construcción y de la minería
970	Peones de las industrias manufactureras
981	Peones del transporte, descargadores y afines
982	Reponedores

La correspondencia entre las clases sociales ocupacionales de la CSO-1995 abreviada y las de la CSO-2012 agrupada es la siguiente:

CSO-1994		CSO-2012	
I	Directivos de la Administración Pública y de empresas de 10 o más asalariados. Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario	CLASE I	Directores/as y gerentes de establecimientos de 10 o más asalariados/as y profesionales tradicionalmente asociados/as a licenciaturas universitarias
II	Directivos de la Administración Pública y de empresas con menos de 10 asalariados. Profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitario. Técnicos Superiores. Artistas y deportistas	CLASE II	Directores/as y gerentes de establecimientos de menos de 10 asalariados/as, profesionales tradicionalmente asociados/ as a diplomaturas universitarias y otros/as profesionales de apoyo técnico. Deportistas y artistas
III	Empleados de tipo administrativo y profesionales de apoyo a la gestión administrativa y financiera. Trabajadores de los servicios personales y de seguridad. Trabajadores por cuenta propia. Supervisores de trabajadores manuales	CLASE III	Ocupaciones intermedias y trabajadores/as por cuenta propia
IVa	Trabajadores manuales cualificados	CLASE IV	Supervisores/as y trabajadores/as en ocupaciones técnicas cualificadas
IVb	Trabajadores manuales semicualificados	CLASE V	Trabajadores/as cualificados/as del sector primario y otros/as trabajadores/as semicualificados/as
V	Trabajadores no cualificados	CLASE VI	Trabajadores no cualificados

ANEXO II - CLASIFICACIÓN DEL IMC INFANTIL

Definición de sobrepeso y obesidad¹⁵ y de peso insuficiente¹⁶ en población de 2 a 18 años.

Para cada edad cumplida, los puntos de corte según sexo son:

Edad	SOBREPESO (kg/m ²)		OBESIDAD (kg/m ²)	
	VARONES	MUJERES	VARONES	MUJERES
2	18,41	18,02	20,09	19,81
2,5	18,13	17,76	19,80	19,55
3	17,89	17,56	19,57	19,36
3,5	17,69	17,40	19,39	19,23
4	17,55	17,28	19,29	19,15
4,5	17,47	17,19	19,26	19,12
5	17,42	17,15	19,30	19,17
5,5	17,45	17,20	19,47	19,34
6	17,55	17,34	19,78	19,65
6,5	17,71	17,53	20,23	20,08
7	17,92	17,75	20,63	20,51
7,5	18,16	18,03	21,09	21,01
8	18,44	18,35	21,60	21,57
8,5	18,76	18,69	22,17	22,18
9	19,10	19,07	22,77	22,81
9,5	19,46	19,45	23,39	23,46
10	19,84	19,86	24,00	24,11
10,5	20,20	20,29	24,57	24,77
11	20,55	20,74	25,10	25,42
11,5	20,89	21,20	25,58	26,05
12	21,22	21,68	26,02	26,67
12,5	21,56	22,14	26,43	27,24
13	21,91	22,58	26,84	27,76
13,5	22,27	22,98	27,25	28,20
14	22,62	23,34	27,63	28,57
14,5	22,96	23,66	27,98	28,87
15	23,29	23,94	28,30	29,11
15,5	23,60	24,17	28,60	29,29
16	23,90	24,37	28,88	29,43
16,5	24,19	24,54	29,14	29,56
17	24,46	24,70	29,41	29,69
17,5	24,73	24,85	29,70	29,84

EDAD (años)	PESO INSUFICIENTE (kg/m ²)	
	VARONES	MUJERES
2	15,14	14,83
2,5	14,92	14,63
3	14,74	14,47
3,5	14,57	14,32
4	14,43	14,19
4,5	14,31	14,06
5	14,21	13,94
5,5	14,13	13,86
6	14,07	13,82
6,5	14,04	13,82
7	14,04	13,86
7,5	14,08	13,93
8	14,15	14,02
8,5	14,24	14,14
9	14,35	14,28
9,5	14,49	14,43
10	14,64	14,61
10,5	14,80	14,81
11	14,97	15,05
11,5	15,16	15,32
12	15,35	15,62
12,5	15,58	15,93
13	15,84	16,26
13,5	16,12	16,57
14	16,41	16,88
14,5	16,69	17,18
15	16,98	17,45
15,5	17,26	17,69
16	17,54	17,91
16,5	17,80	18,09
17	18,05	18,25
17,5	18,28	18,38
18	18,50	18,50