

# Influencia familiar sobre el exceso de peso infantil en la Región de Murcia, España

## Family influence on childhood excess weight in the Region of Murcia, Spain

Lic. María I. Jiménez Candel<sup>a</sup>, Cat. José Mondéjar Jiménez<sup>b</sup>,  
Dipl. Antonio J. Gómez Navarro<sup>c</sup> y Dipl. Ana B. Monreal Tomás<sup>c</sup>

Colaborador: Lic. Pedro J. Carpena Lucas<sup>a</sup>

### RESUMEN

**Introducción.** La obesidad infantil en España es preocupante y el entorno familiar puede influir en su desarrollo. Los objetivos fueron determinar la prevalencia de exceso de peso en adolescentes, evaluar variables familiares que pudieran condicionarla y determinar la percepción corporal de los padres.

**Población y métodos.** Estudio transversal; se incluyeron alumnos de cinco centros de secundaria del Área V de Murcia. Se registró antropometría de los alumnos y se administró una encuesta a los padres con variables de peso, talla, ejercicio, estudios, tipo de familia y percepción corporal. Se realizó el análisis mediante tablas de contingencia y asociación con *d* de Somers.

**Resultados.** Participaron 421 alumnos (edad:  $12,8 \pm 0,6$  años); el 21,1 % tenían sobrepeso, y el 19,5 %, obesidad. Existió asociación entre padres e hijos con sobrecarga ponderal (*d* de Somers con  $p < 0,05$ ). Si ambos padres eran sedentarios, sus hijos realizaban menos ejercicio. A mayor nivel de estudios parental, menor tasa de sobrepeso infantil ( $p < 0,05$ ). El sobrepeso-obesidad en los hijos fue mayor en familias separadas o monoparentales. El 32 % de los padres no percibía el exceso de peso de sus hijos ni el 53 % en sí mismos.

**Conclusiones.** La prevalencia de exceso de peso en esta muestra fue del 40,6 %. El estado nutricional de los padres, el nivel de estudios y el tipo de familia se asociaron con la obesidad infantil. Influyó en mayor medida la figura materna. Existió una infraconsideración de la obesidad por parte de los padres.

**Palabras clave:** adolescente, sobrepeso, estilo de vida, ejercicio físico, familia.

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2021.99>

Texto completo en inglés:

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2021.eng.99>

- Hospital Virgen del Castillo, Murcia, España.
- Universidad de Castilla-La Mancha, Facultad de Ciencias Sociales de Cuenca, España.
- Servicio de Pediatría, Hospital Virgen del Castillo, Murcia, España.

### Correspondencia:

Lic. María I.  
Jiménez Candel:  
mjimenezcandel@gmail.com

### Financiamiento:

Ninguno.

### Conflicto de intereses:

Ninguno que declarar.

Recibido: 12-6-2020

Aceptado: 4-11-2020

### INTRODUCCIÓN

En nuestro país, las cifras de sobrepeso y obesidad infantil (OI) suponen hasta un 20 % y más de un 10 %, respectivamente, y están a la cabeza de los países europeos.<sup>1,2</sup> Dada su magnitud, el abordaje de la OI y el sedentarismo en países desarrollados es un problema prioritario para la salud pública.<sup>1,3</sup> Las estrategias de prevención van dirigidas, principalmente, a disminuir la morbimortalidad en la edad adulta, aumentar la calidad de vida y disminuir el gasto sanitario. Las comorbilidades asociadas en la actualidad predicen, en Europa, un gasto sanitario de unos 10 billones de euros anuales.<sup>4</sup>

Asimismo, la infancia y la adolescencia son las etapas más vulnerables para el aumento de peso, por lo que son decisivas en el desarrollo humano.<sup>5</sup> Un adolescente obeso tiene hasta cinco veces más riesgo de ser un adulto obeso<sup>3</sup> y la persistencia de la obesidad en estas generaciones podría implicar una menor esperanza de vida que la de sus padres.<sup>6</sup> Estos períodos implican múltiples cambios fisiológicos, psicológicos y conductuales, lo que condiciona, a su vez, el desarrollo de hábitos saludables.<sup>7</sup> Una correcta base nutricional en la infancia puede prevenir enfermedades cardiovasculares, problemas ortopédicos, respiratorios, metabólicos, inflamatorios e incluso algunos tipos de cáncer.<sup>8</sup>

La obesidad es un problema multifactorial en el que intervienen

**Cómo citar:** Jiménez Candel MI, Mondéjar Jiménez J, Gómez Navarro AJ, Monreal Tomás AB. Influencia familiar sobre el exceso de peso infantil en la Región de Murcia, España. *Arch Argent Pediatr* 2021;119(2):99-105.

determinantes genéticos, metabólicos, psicosociales, familiares y ambientales.<sup>9</sup> Estos últimos cobran cada vez mayor importancia dado que han sido, en parte, responsables del aumento exponencial de la OI. Se trata de cambios dietéticos cada vez más alejados de la dieta mediterránea, baja actividad física (AF), aumento de horas de pantalla o menor tiempo de sueño.

El núcleo familiar condiciona, desde etapas tempranas, la adquisición de hábitos que van a influir directamente en la salud.<sup>10,11</sup> De ahí la importancia de determinar la percepción e implicación que los padres tienen en el estado nutricional y los hábitos de sus hijos para evitar un ambiente familiar obesogénico. La existencia de obesidad en uno de los padres duplica el riesgo de que esta se presente en sus hijos y, en más de la mitad de los niños con obesidad, uno de sus progenitores es obeso.<sup>12</sup> Además, los padres no suelen reconocer dicho problema y, según estudios nacionales, hasta el 42,3 % tiene una percepción equivocada del peso de sus hijos,<sup>13</sup> lo que conlleva una mayor probabilidad de obesidad en sus descendientes y la falta de implicación en resolver el problema. Otras investigaciones muestran que más de un tercio de los padres no se informa sobre hábitos de alimentación o lo hace inadecuadamente.<sup>13,14</sup>

Dado el problema y la probable influencia familiar con el exceso de peso en los hijos, el objetivo principal fue determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en una muestra de adolescentes y evaluar las variables familiares que pudieran condicionarlo. El objetivo secundario fue establecer la percepción de los padres respecto a su propio peso y al de sus hijos.

## POBLACIÓN Y MÉTODOS

Estudio observacional y transversal en el que se incluyeron alumnos de 1.º de educación secundaria de 12-14 años. Se propuso participar en el estudio a los siete centros del Área de Salud V de la Región de Murcia mediante una reunión con sus directores, de los cuales cuatro aceptaron colaborar (tres públicos y uno concertado) y dos rechazaron justificando falta de tiempo en el calendario académico. El otro centro restante, participó en otra parte del estudio. Teniendo en cuenta la población del área en ese rango de edad, se calculó un tamaño muestral mínimo de 350 niños para un error máximo del 4,92 % con una confianza del 95 %. Los participantes se seleccionaron respetando la proporcionalidad según los centros.

Se entregó a los padres información referente al estudio, los objetivos, el carácter voluntario, el anonimato y la confidencialidad según la Ley Orgánica de Protección de Datos (13/1999), una breve encuesta y un consentimiento informado para cumplimentar en el domicilio. En dicha encuesta, se recogía información referente a variables familiares, como peso y talla de los padres, práctica de ejercicio físico según las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, nivel de estudios, tipo de núcleo familiar y percepción corporal. Los criterios de exclusión fueron tener una patología crónica grave, enfermedades endocrinológicas, trastorno de la conducta alimentaria o rechazo de los padres a participar. El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia.

El trabajo de campo se llevó a cabo durante los cursos escolares 2017-2018 y 2018-2019. Un equipo sanitario se desplazó hasta los centros para realizar la somatometría de los participantes con el asentimiento previo. Se llevó a cabo con los alumnos descalzos y con ropa ligera. Se utilizó una báscula Seca® homologada para medir el peso, y la estatura fue medida con la cabeza situada en el plano de Frankfurt perpendicular al cuerpo con un tallímetro homologado portátil de base fija. Todas las mediciones se realizaron dos veces por el mismo observador y se obtuvo la media. Una vez obtenidos los datos, se calculó el índice de masa corporal, y se clasificaron según la puntuación z en sobrepeso valores entre +1 desvío estándar (DE) y +2 DE, y obesidad, valores por encima de +2 DE de la Organización Mundial de la Salud.<sup>15</sup>

El análisis estadístico incluyó el análisis descriptivo y tablas de contingencia, y, dentro de las medidas de asociación para datos ordinales, se utilizó la d de Somers, basada en el número de concordancias y discordancias que aparecían en un conjunto de datos, teniendo en cuenta que las variables podían ser simétricas o dependientes. Se consideró significación una  $p < 0,05$ . Dicho análisis se llevó a cabo mediante el *Statistical Package for the Social Sciences*®.

## RESULTADOS

De una muestra elegible de 567 participantes, se reclutaron un total de 421 alumnos, con una edad media de  $12,8 \pm 0,62$  años, de los cuales un 52 % fueron mujeres. Se obtuvo una tasa de participación del 74,2 %. Se excluyeron 5 niños por patología crónica (síndrome de Turner, hipotiroidismo, síndrome tricorinofalángico,

diabetes tipo *Maturity Onset Diabetes of the Young –MODY–*, y un alumno con movilidad reducida) y 146 no participaron, ya que no dieron el consentimiento informado. El 82 % de las encuestas fueron contestadas por las madres (Tabla 1). De acuerdo con la somatometría, se dividió la muestra en dos grupos: normopeso (el 59,2 %) y exceso de peso (el 40,8 %). De este último, un 21,1 % tenían sobrepeso, y un 19,5 %, obesidad, con ligero predominio de varones en el primero y de mujeres en el segundo. Además, se reclutaron datos de somatometría del 90,4 % de los padres y del 97 % de las madres, de los que un 58 % presentaban exceso de peso. Se puede apreciar la distribución según grupo en la Figura 1.

TABLA 1. Características demográficas de los participantes

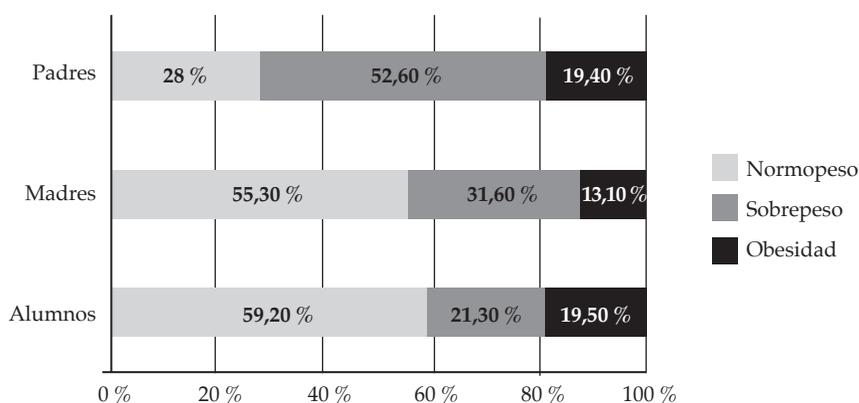
Alumnos n: 416. Padres n: 376. Madres n: 404.		
<b>Sexo</b>		
Femenino: 216 (52 %)	Masculino: 200 (48 %)	
<b>Edad</b>		
12 años: 279 (67 %)	13-14 años: 137 (33 %)	
<b>Centro escolar</b>		
Público: 395 (95 %)	Concertado: 21 (5 %)	
<b>Persona que cumplimenta el cuestionario</b>		
Madre: 341 (82 %)	Padre: 62 (14,9 %)	
Ambos: 4 (0,9 %)	Otro cuidador: 9 (2,2 %)	
<b>Tipo de familia</b>		
Biparental: 320 (76,9 %)	Monoparental: 25 (6 %)	
Separados: 60 (14,5 %)	Otros modelos: 11 (2,6 %)	
<b>Nivel de estudios</b>		
	<b>Madres</b>	<b>Padres</b>
Sin estudios:	14 (3,3 %)	20 (4,8 %)
E. primarios:	169 (40,6 %)	169 (40,6 %)
E. secundarios:	137 (33 %)	145 (35 %)
E. superiores:	95 (22,9 %)	66 (15,9 %)
Sin datos:	1 (0,2 %)	16 (3,8 %)

La primera variable estudiada mediante el análisis de Somers fue la influencia del exceso de peso de los progenitores en el estado ponderal de sus hijos. Se apreció como el 60,2 % de las madres y el 44,6 % de los padres con sobrecarga ponderal tenían hijos con sobrepeso u obesidad, lo que demostró una relación estadísticamente significativa (Tabla 2). En la Figura 2, se muestra que, a mayor número de miembros con sobrepeso-obesidad en una familia, mayor proporción de hijos con exceso de peso.

En cuanto a la influencia de la AF familiar sobre el estado nutricional de sus hijos, se observó un mayor porcentaje de exceso ponderal infantil en los núcleos en los que ambos padres eran sedentarios frente a las familias en las que ambos padres practicaban ejercicio con regularidad (el 47,8 % vs. el 34 %, respectivamente), aunque de forma no significativa en las estadísticas. Se apreció una cifra apenas inferior si era la figura materna la que practicaba ejercicio (Tabla 2). Asimismo, en los hogares en los que ambos progenitores practicaban ejercicio, las cifras de AF en sus hijos eran superiores a aquellas en las que solo uno o ninguno lo realizaba (Figura 3). Igualmente, existía mayor influencia en la realización de ejercicio en los hijos si era la madre la que lo practicaba (el 62,3 % vs. el 51 % para el padre). Otra de las variables estudiadas fue el estilo de vida activo familiar (caminar, andar en bicicleta, etc.) y, en ellos, también existía menor tasa de sobrepeso (el 38,8 %) frente a un 53,4 % en el resto de las familias.

La tercera variable estudiada fue el tipo de núcleo familiar. La mayoría de las familias eran biparentales (Tabla 1). El sobrepeso-obesidad en los hijos estuvo más presente en el grupo de

FIGURA 1. Relación del estado nutricional de los participantes y sus progenitores según el índice de masa corporal



familias con padres separados o monoparentales (Tabla 2). En cuanto al nivel de estudios de los progenitores, se observó que, a mayor nivel, menor tasa de exceso de peso en los hijos, ambos de forma significativa (Tabla 2).

Por último, en relación con la percepción que los padres tenían del peso de sus hijos, el 32 % no percibía el exceso de peso en estos y creía que sus hijos tenían una situación ponderal normal. Respecto a la autopercepción sobre su propio

peso, más de la mitad de aquellos con sobrepeso-obesidad (el 53,3 %) creían estar en normopeso, y era más infraconsiderado por los padres que por las madres (el 60,2 % y el 43 %). Hasta un 15,8 % de los progenitores obesos creía tener un peso normal.

## DISCUSIÓN

En las últimas décadas, se ha producido un aumento exponencial de la prevalencia de OI

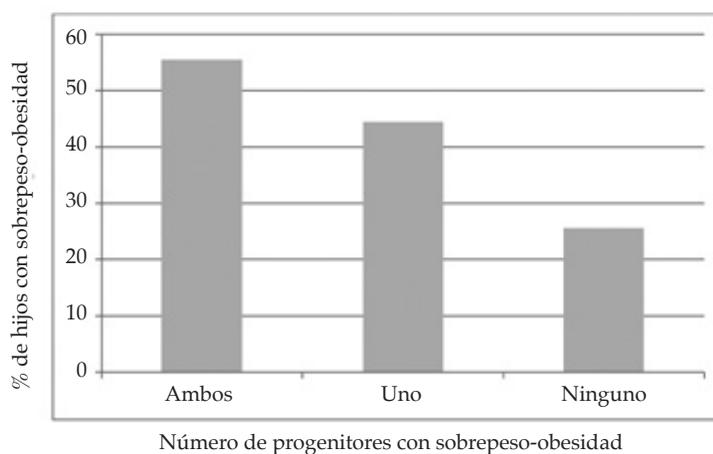
TABLA 2. Influencia de las variables familiares en el sobrepeso-obesidad de sus hijos

Alumnos n: 416. Padres n: 376. Madres n: 404.

Variable	Hijos con sobrepeso u obesidad	* Valor de p
<b>Exceso de peso familiar</b>		
Madre:	60,2 %	p < 0,001
Padre:	44,6 %	p = 0,030
<b>Actividad física</b>		
Madre:	39,6 %	p = 0,432
Padre:	42,8 %	p = 0,457
<b>Nivel de estudios</b>		
<b>Madre</b>		p = 0,010
Sin estudios:	51,7 %	
Primarios:	46,1 %	
Secundarios:	38,2 %	
Superiores:	32,6 %	
<b>Padre</b>		p = 0,050
Sin estudios:	35 %	
Primarios:	49 %	
Secundarios:	38 %	
Superiores:	32,6 %	
<b>Tipo de familia</b>		p = 0,045
Biparental:	38,2 %	
Separados:	50 %	
Monoparental:	52 %	
Otros:	45,4 %	

\* D de Somers.

FIGURA 2. Relación de exceso de peso entre padres e hijos



en nuestro país.<sup>15,16</sup> Las cifras detectadas son similares a las de estudios recientes, como el estudio ALADINO (el 23,2 % de obesidad y el 18,1 % de sobrepeso).<sup>17</sup> A pesar de que se habla de estabilización en la incidencia de la OI en países desarrollados, en España y Portugal, la tendencia parece seguir en aumento.<sup>2,18</sup> En el presente estudio, se obtuvieron cifras de obesidad superiores a estudios previos en Murcia, como el estudio de cuatro provincias en el año 2000,<sup>19</sup> con un 14 %, o el de Espín et al., en 2013, con un 18 %.<sup>20</sup> Dado que existen múltiples variables ambientales intrínsecas a cada población, dependientes de la geografía, los recursos, el nivel socioeconómico, los hábitos y costumbres o el ambiente social y el acceso a las zonas de recreo, deberían realizarse estudios estandarizados, comparables y que utilizaran medidas objetivas de somatometría para poder realizar estrategias de prevención y tratamiento.

La mayoría de las investigaciones, hasta el momento, han relacionado el nivel económico y académico parental con el estado ponderal de los hijos, pero no hay que olvidar que el estado nutricional de los padres, sus hábitos, el tipo de núcleo familiar y la percepción corporal juegan un papel crucial. Por lo general, dichas variables son estudiadas de forma meramente demográfica, y se olvida la influencia que estas pueden llegar a tener en la salud.

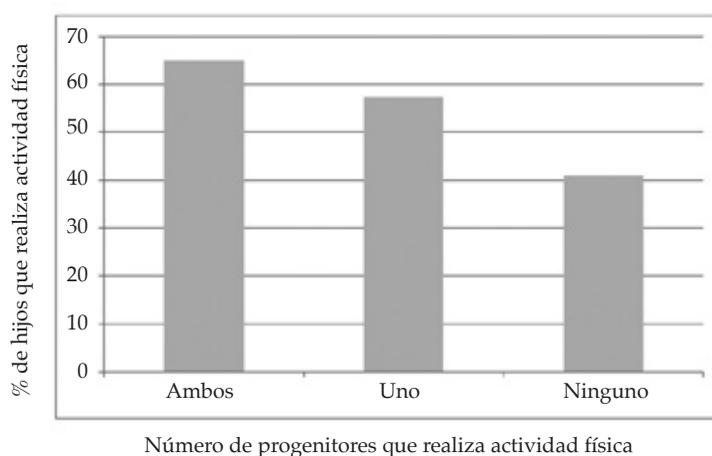
Se encontró una marcada asociación entre el peso de los padres y el de sus descendientes, y existía el doble de sobrepeso infantil en las familias en las que ambos padres lo presentaban, probablemente, derivado de una doble carga

genética y también el resultado de una exposición ambiental familiar común de mayor gravedad en la promoción del aumento de peso.<sup>21</sup> Esta relación fue más acusada en el caso de la madre, posiblemente, condicionada por factores genéticos, prenatales y perinatales, como la obesidad durante el embarazo, ya descritos,<sup>5,11,22</sup> pero que no fueron observados en este estudio. En la sociedad actual, la mayoría de las madres adquieren la figura de cuidador principal y, en consecuencia, intervienen con mayor fuerza en los hábitos de sus hijos.

En el presente estudio, la realización de ejercicio físico por los progenitores condicionó el de sus hijos e influyó en su estado ponderal, de forma más marcada cuando era la madre la que menor ejercicio practicaba, aunque no fue estadísticamente significativo. A pesar de que dicha asociación ha sido descrita en otros estudios nacionales,<sup>9,17,23</sup> en nuestro caso, no lo ha sido, probablemente, por el tamaño o tipo de muestra. Así, los propios comportamientos, estilos de crianza y hábitos de vida que los progenitores inculcan a sus hijos deben ser tenidos en cuenta en el abordaje del exceso de peso infantil.<sup>11,24,25</sup> De hecho, determinados patrones alimentarios, estilos de vida sedentarios y otros rasgos de comportamiento pueden transmitirse fácilmente de padres a hijos a través del proceso de socialización familiar.<sup>21</sup>

Debido a la globalización, los hábitos de alimentación han cambiado; las dietas basadas en comida rápida y ultraprocesada forman ya una nueva realidad.<sup>13,26</sup> Tanto es así que, a pesar de las características que diferencian las regiones

FIGURA 3. Relación de la realización de actividad física entre padres e hijos



de España, los análisis muestran gran similitud entre todas las zonas, debido al deterioro que se ha producido en la llamada “dieta mediterránea” en los últimos años.<sup>27</sup> Este hecho es compartido por la mayoría del resto de los países de Europa o EE. UU.<sup>28</sup> La creación de un clima obesogénico promueve un aumento del consumo energético y una disminución de la AF, sin olvidar que los progenitores españoles realizan menos ejercicio en comparación con los de otros países europeos y que la mayoría de los niños obesos presentan una inadecuada condición física.<sup>11</sup>

En este estudio, se encontró mayor tasa de obesidad en las familias monoparentales o con padres separados, posiblemente, por disponer de menor número de recursos y tiempo disponible para establecer prácticas saludables. Otros autores también han determinado cómo la disfunción de la dinámica familiar puede ser un factor de riesgo para la presencia de OI.<sup>29,30</sup> Algunas investigaciones muestran mayor número de conflictos familiares en las familias con niños obesos. Estos favorecen un estrés adicional, además de fomentar ambientes poco saludables que contribuyen a una mala regulación energética en los niños. Asimismo, la disfunción familiar predice una peor adherencia al tratamiento, entendiendo la OI como una enfermedad crónica.<sup>31</sup>

El nivel de educación de los progenitores se asoció de modo significativo con el estado nutricional de sus hijos, probablemente, debido a que los padres más cualificados se informan más, son más conscientes del problema y realizan más AF.<sup>14,25,32</sup> A la inversa, el nivel de estudios inferior o las clases sociales inferiores parecen ser factores de riesgo de OI.<sup>11,14,17</sup> Todo ello es condicionado por factores como menor poder adquisitivo y mayores limitaciones para accesos a actividades deportivas o menor acceso a establecimientos de fruta y verdura.

Por último, se observa que existe una tendencia a infraconsiderar el sobrepeso-obesidad de forma general, tanto el propio como el de los hijos, ya que más de un tercio de los padres no reconoció el problema de peso en ellos. Cifras superiores en estudios como el ALADINO<sup>17</sup> con un 50 %, un 55 % según Díez-Gañán<sup>33</sup> y hasta un 60 % en el estudio periódico de Salcedo et al.,<sup>34</sup> no percibían el exceso de peso de los hijos. La obesidad suele tener una forma de instauración lenta y progresiva; de ahí que la mayoría de veces no sea motivo de consulta. Además, en muchas ocasiones, se tiene la creencia de que un niño con

sobrepeso es sinónimo de un niño sano.<sup>32</sup> Existe un problema de percepción o de tolerancia al exceso de peso en el que hay que tener en cuenta variables familiares y sociodemográficas para abordarlo.

A diferencia de otros estudios en los que solo se estudia la imagen corporal de los adolescentes, la novedad de este trabajo ha sido incluir, además, la autopercepción de los padres, que se confirma que también es errónea. A la luz de los resultados, se ve que existe una infraconsideración general del peso y que es preciso que los padres sean conscientes del problema para establecer medidas de prevención y tratamiento. Existe evidencia de que, al incluir a los padres en los programas para tratar la obesidad, se obtienen mejores resultados.<sup>5</sup> Por todo esto, sería necesario plantear estudios longitudinales y multicéntricos para establecer los factores parentales que más condicionan la aparición y perpetuación del sobrepeso infantil.

Las limitaciones de este estudio fueron la reducción de la muestra a un área de salud concreta, así como la obtención de datos subjetivos de la somatometría de los padres con el posible sesgo de información. Una de las fortalezas del estudio fue la objetividad de la somatometría de los alumnos.

## CONCLUSIONES

La prevalencia de exceso de peso en esta muestra fue del 40,6 %. Se detectó una asociación entre el estado nutricional de los padres, su nivel de estudios y el tipo de familia con la OI. A pesar de que la figura materna parece influir más en el estado ponderal de los hijos, la cifra de sobrepeso infantil fue el doble en las familias en las que ambos padres tenían exceso de peso. Existe un grave problema de percepción y de tolerancia al exceso de peso entre los progenitores. ■

## REFERENCIAS

1. Nishida C, Uauy R, Kumanyika S, Shetty P. The joint WHO/FAO expert consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: process, product and policy implications. *Public Health Nutr.* 2004; 7(1A):245-50.
2. Garrido-Miguel M, Cavero-Redondo I, Álvarez-Bueno C, Rodríguez-Artalejo F, et al. Prevalence and Trends of Overweight and Obesity in European Children from 1999 to 2016: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr.* 2019; 173(10):e192430.
3. Simmonds M, Llewellyn A, Owen CG, Woolacott N. Predicting adult obesity from childhood obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2016; 17(2):95-107.
4. Müller-Riemenschneider F, Reinhold T, Berghöfer A, Willich SN. Health-economic burden of obesity in Europe. *Eur J Epidemiol.* 2008; 23(8):499-509.

5. Lurbe E, Redon P. Nuevos elementos en la obesidad infantil. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2019; 66(3):137-9.
6. Patrick H, Hennessy E, McSpadden K, Oh A. Parenting styles and practices in children's obesogenic behaviors: scientific gaps and future research directions. *Child Obes.* 2013; 9 (Suppl 1):S73-86.
7. González-Gross M, Castillo MJ, Moreno L, Nova E, et al. Alimentación y valoración del estado nutricional de los adolescentes españoles (Estudio AVENA). Evaluación de riesgos y propuesta de intervención. I. Descripción metodológica del proyecto. *Nutr Hosp.* 2003; 18(1):15-28.
8. Medrano MJ, Cerrato E, Boix R, Delgado-Rodríguez M. Factores de riesgo cardiovascular en la población española: metaanálisis de estudios transversales. *Med Clin (Barc).* 2005; 124(16):606-12.
9. Yáñez-Ortega JL, Arrieta-Cerdán E, Lozano-Alonso JE, Gil-Costa M, et al. Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil. Estudio de una cohorte en Castilla y León, España. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2019; 66(3):173-80.
10. Pérez-Ríos M, Santiago-Pérez MI, Leis R, Martínez A, et al. Exceso ponderal y obesidad abdominal en niños y adolescentes gallegos. *An Pediatr (Barc).* 2018; 89(5):302-8.
11. Miqueleiz E, Te Velde S, Regidor E, Van Lippevelde W, et al. Hábitos de vida y estilos de cuidado de los progenitores relacionados con la obesidad infantil. Comparación de una población española con poblaciones de países del Norte de Europa: ENERGY-Project. *Rev Esp Salud Pública.* 2015; 89(5):523-32.
12. Magge SN, Goodman E, Armstrong SC, Daniels S, et al. The metabolic syndrome in children and adolescents: Shifting the focus to cardiometabolic risk factor clustering. *Pediatrics.* 2017; 140(2):e20171603.
13. Coronel Rodríguez C, González Zorzano E, Hernández Hernández A, Escolar Jurado M, et al. Encuesta epidemiológica sobre la percepción y hábitos de salud de las familias españolas sobre nutrición infantil. *Pediatr Integral.* 2017; 21(3):221.e1-12.
14. González Jiménez E, Aguilar Cordero MJ, García García CJ, García López P, et al. Influencia del entorno familiar en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad en una población de escolares de Granada (España). *Nutr Hosp.* 2012; 27(1):177-84.
15. De Onis M, Garza C, Onyango AW, Martorell R (eds.). WHO child growth standards. *Acta Paediatr.* 2006; 95(Suppl 450):5-101.
16. Toledano Marín, Aznar Lain S, Cortés Rico O, Ferreira Montero I, et al. 1.ª Conferencia de Prevención y Promoción de la Salud en la Práctica Clínica en España. Prevención de la obesidad infantil y juvenil. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007. [Acceso: 4 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.mschs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/PrevencionObesidad.pdf>.
17. Ortega Anta R, López-Sobalñer A, Aparicio Vizuete A, González Rodríguez L, et al. Estudio ALADINO 2015: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2015. Madrid: Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2016. [Acceso: 25 de octubre de 2020]. Disponible en: [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Estudio\\_ALADINO\\_2015.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Estudio_ALADINO_2015.pdf).
18. Rokholm B, Baker JL, Sørensen TI. The levelling off of the obesity epidemic since the year 1999 - a review of evidence and perspectives. *Obes Rev.* 2010; 11(12):835-46.
19. Garcés C, Lasunción MA, Ortega H, López Cubero L, et al. Factores metabólicos en la población escolar asociados a mortalidad cardiovascular en los adultos. Estudio Cuatro Provincias. *Med Clin (Barc).* 2002; 118(20):767-70.
20. Espín Ríos MI, Pérez Flores D, Sánchez Ruíz JF, Salmerón Martínez D. Prevalencia de obesidad infantil en la Región de Murcia, valorando distintas referencias para el índice de masa corporal. *An Pediatr (Barc).* 2013; 78(6):374-81.
21. Wang Y, Min J, Khuri J, Li M. A Systematic Examination of the Association between Parental and Child Obesity across Countries. *Adv Nutr.* 2017; 8(3):436-48.
22. Mora-Urda AI, Espinoza A, López-Ejeda N, Acevedo Cantero P, et al. Indicadores de riesgo cardiovascular, patrones de lactancia y estilo de vida de la madre durante el proceso de crecimiento y desarrollo fetal e infantil. *Nutr Clin Diet Hosp.* 2015; 35(2):91-100.
23. Martínez-Villanueva J, González-Leal R, Argente J, Martos-Moreno GÁ. La obesidad parental se asocia con la gravedad de la obesidad infantil y de sus comorbilidades. *An Pediatr (Barc).* 2019; 90(4):224-31.
24. Ariza C, Ortega-Rodríguez E, Sánchez-Martínez F, Valmayor S, et al. La prevención de la obesidad infantil desde una perspectiva comunitaria. *Aten Primaria.* 2015; 47(4):246-55.
25. Pérez-Rodrigo C, Gil Á, González-Gross M, Ortega RM, et al. Clustering of dietary patterns, lifestyles, and overweight among Spanish children and adolescents in the ANIBES study. *Nutrients.* 2015; 8(1):11.
26. García-Continente X, Allué N, Pérez-Giménez A, Ariza C, et al. Hábitos alimentarios, conductas sedentarias y sobrepeso y obesidad en adolescentes de Barcelona. *An Pediatr (Barc).* 2015; 83(1):3-10.
27. Chocarro Egüaras R. Hábitos alimentarios y comparación con las diferentes zonas españolas. Quinto Congreso de Economía de Navarra. [Acceso: 2 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/D82C4DCB-5DBC-401B-920E-58808A6DEEF7/79829/17RAQUELCHOCARRO.pdf>.
28. Liberali R, Kupe E, Altenburg de Asis MA. Dietary Patterns and Childhood Obesity Risk: A Systematic Review. *Child Obes.* 2020; 16(2):70-85.
29. Moens E, Braet C, Bosmans G, Rosseel Y. Unfavourable family characteristics and their associations with childhood obesity: A cross-sectional study. *Eur Eat Disord Rev.* 2009; 17(4):315-23.
30. Sánchez-Martínez F, Torres Capcha P, Serral Cano G, Valmayor Safont S, et al. Factores asociados al sobrepeso y la obesidad en escolares de 8 a 9 años de Barcelona. *Rev Esp Salud Pública.* 2016; 90:e40027.
31. Warnick JL, Stromberg SE, Krietsch KM, Janicke DM. Family functioning mediates the relationship between child behavior problems and parent feeding practices in youth with overweight or obesity. *Transl Behav Med.* 2019; 9(3):431-9.
32. Leech RM, McNaughton SA, Timperio A. The clustering of diet, physical activity and sedentary behavior in children and adolescents: A review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2014; 11:4.
33. Díez-Gañán L, Galán Labaca I, León Domínguez CM, Zorrilla Torras B. Encuesta de Nutrición Infantil de la Comunidad de Madrid. Madrid: Consejería de Sanidad de la Comunidad y Madrid; 2008.
34. Salcedo V, Gutiérrez-Fisac JL, Guallar-Castillón P, Rodríguez-Artalejo F. Trends in overweight and misperceived overweight in Spain from 1987 to 2007. *Int J Obes (Lond).* 2010; 34(12):1759-65.
35. Jain A, Sherman SN, Chamberlin LA, Carter Y, et al. Why don't low-income mothers worry about their preschoolers being overweight? *Pediatrics.* 2001; 107(5):1138-46.