



Departamento de Psicología Biológica y de la Salud

Máster Oficial en Psicología General Sanitaria. Curso 2016-17

**“LA RELACIÓN ENTRE LA PSICOPATOLOGÍA Y LA OBESIDAD INFANTIL:
APROXIMACIÓN A LA COMPROBACIÓN EMPÍRICA DE UN MODELO
ETIOLÓGICO”**

Alumna: Dña. Ana Gutiérrez Frutos

Tutora académica: Dra. Ana Rosa Sepúlveda García

Modalidad: Investigación aplicada

RESUMEN

El propósito del estudio fue realizar una primera comprobación empírica del modelo conceptual de Hemmingsson (2014) sobre la etiología de la obesidad infantil. En este estudio transversal participaron 113 niños/as españoles con exceso de peso (percentil >85), y el respectivo cuidador principal de 109 familias (mayoritariamente madres). Se realizó un análisis correlacional de distintos factores de riesgo acorde a la siguiente estructura por niveles: Desventaja socioeconómica (Nivel 1), malestar psicológico del cuidador principal (Nivel 2), ambiente familiar discordante (Nivel 3), malestar psicológico del niño/a (Nivel 4-5), afectación de homeostasis (Nivel 6) y el Índice de Masa Corporal. Los hallazgos respaldan el modelo mostrando la relación entre los factores de riesgo de cada nivel con los del nivel consecutivo. Se remarca la necesidad de incluir la psicopatología del niño/a y la de los padres en la evaluación y tratamiento de la obesidad a fin de sostener el éxito terapéutico.

Palabras Clave: Obesidad infantil, psicopatología, malestar emocional, ambiente familiar, modelo etiológico.

Participación del alumno en el TFM: 1. Formación en la entrevista K-SADS-PL, para la evaluación de la psicopatología en niños y adolescentes. 2. Participación en la evaluación. 3. Revisión bibliográfica. 4. Análisis estadísticos de los datos. 5. Discusión de los resultados encontrados y sus implicaciones, en relación a los hallazgos en estudios previos.

ÍNDICE

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	3
INTRODUCCIÓN.....	4
1. Relevancia social de la obesidad infantil: Problemática actual	4
1.1 Epidemiología de la obesidad infantil	4
2. Definición de obesidad: ¿Qué entendemos por obesidad?	6
3. Las consecuencias de la obesidad	8
3.1 Consecuencias médicas	8
3.2 Consecuencias psicológicas	9
3.3 Consecuencias sociales y económicas	10
4. Modelos etiológicos de la obesidad	11
4.1 El Modelo Ecológico de la Obesidad	11
4.2 El Modelo de Hemmingsson	13
MÉTODO.....	18
Diseño de investigación	18
Participantes	18
Procedimiento	18
Variables	19
Instrumentos	20
Análisis de datos	24
RESULTADOS.....	26
Características sociodemográficas	26
Variables psicológicas	29
Aproximación al Modelo Etiológico de Hemmingsson	32
DISCUSIÓN.....	35
LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	38
CONCLUSIONES.....	40
Implicaciones clínicas	41
Implicaciones preventivas	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
ANEXOS.....	50

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

A lo largo del segundo año del Máster de Psicología General Sanitaria, he realizado dos periodos de prácticas. En el primer cuatrimestre, realicé las Prácticas Curriculares en el Hospital de Día Psiquiátrico (HDP) del Hospital Universitario Infanta Sofía, un recurso de hospitalización parcial de modalidad grupal dirigido a pacientes con trastornos mentales de carácter grave. Durante este periodo, tuve la oportunidad de presenciar la evaluación y tratamiento de varios pacientes con diversos diagnósticos comórbidos con un Trastorno de la Conducta Alimentaria (TCA).

Durante el segundo cuatrimestre, he realizado las Prácticas Extracurriculares en la Unidad de Trastornos del Comportamiento Alimentario (UTCA) del Hospital Santa Cristina, siendo la Dra. Ana Rosa Sepúlveda la tutora académica. Este recurso de Hospital de Día, también de carácter grupal, me ha permitido no sólo aprender más específicamente sobre la evaluación y el tratamiento de los Trastornos de Conducta Alimentaria (TCA), sino a comprender en mayor medida su origen, desarrollo y mantenimiento.

Por ello, cuando la Dra. Ana R. Sepúlveda me ofreció participar en una investigación amplia, como parte de un proyecto dirigido a estudiar los factores de riesgo bio-psico-familiares de la obesidad infantil, y del cual Ana Rosa Sepúlveda es la Investigadora principal (MICINN2011-23127), decidí colaborar y así ampliar mis conocimientos y experiencia en este ámbito. El presente estudio, acerca de la relación entre la psicopatología y la obesidad infantil en base a un reciente modelo etiológico, se enmarca dentro en dicha investigación.

Mi colaboración con la investigación se inició en octubre del año 2016 con una formación específica de la entrevista K-DSAS-PL diseñada para evaluar la presencia de psicopatología presente y pasada en niños y adolescentes de acuerdo a los criterios del DSM-5. Posteriormente, he colaborado en la evaluación de los participantes así como en la depuración de la base de datos de la investigación para la realización de este estudio. Finalmente, una vez finalizada mi formación en evaluación, participaré en la realización de intervenciones grupales con niños y niñas con obesidad y sus familiares.

INTRODUCCIÓN

1. RELEVANCIA SOCIAL DE LA OBESIDAD INFANTIL: PROBLEMÁTICA ACTUAL

La obesidad, que empezó a plantearse como un problema de salud pública a finales del siglo XX, ha experimentado en las últimas décadas un enorme crecimiento, hasta el nivel de ser señalada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la epidemia nutricional del siglo XXI (Gómez y Marcos, 2006; OMS, 2004).

Concretamente, el crecimiento a nivel mundial de la obesidad en la población infantil y adolescente se ha incrementado considerablemente en la actualidad, y con ello, las consecuencias médicas a corto y a largo plazo. Por ello, es considerado por la OMS como uno de los principales problemas en la salud pública (OMS, 2004; Puder y Munsch, 2010).

La obesidad se considera una enfermedad crónica de etiología multifactorial que implica la interacción compleja entre factores genéticos y factores ambientales. Desde el modelo médico, la obesidad se define como un desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto energético, resultando en un incremento de la grasa corporal y el consiguiente exceso de peso (Bray, 2004; Gómez y Marcos, 2006).

De forma complementaria, desde una perspectiva psicológica, la obesidad no debe ser considerada únicamente como un trastorno médico o metabólico dada la existencia de un fuerte componente mental en algunas formas de obesidad, caracterizadas por el consumo compulsivo de alimentos y la incapacidad para evitar comer pese al deseo de hacerlo. Estas características son notablemente similares a las descritas en el DSM-IV para los trastornos alimentarios, como la anorexia o la bulimia, e incluso para el abuso de sustancias, lo que plantea la reconsideración de la obesidad también como un trastorno mental (Volkow y O'Brien, 2007). No obstante, en la actualidad, el debate acerca de si la obesidad debe ser considerada o no un trastorno continúa en vigor (Bray, 2004), por lo que no se encuentra categorizado como tal en el DSM-5 (APA, 2013).

1.1 Epidemiología de la obesidad infantil

Durante años, la obesidad ha sido un problema que afectaba fundamentalmente a los países de ingresos altos donde existía una mayor accesibilidad a los alimentos. En el marco social actual, esta tendencia está cambiando, y la obesidad está creciendo de forma significativa prácticamente a nivel mundial. Según los datos aportados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre 1980 y 2014, la prevalencia mundial de la obesidad se ha duplicado. De

acuerdo con las estadísticas mundiales de 2014, alrededor del 39% de la población adulta (un 38% de los varones y un 40% de las mujeres) tenían sobrepeso, y en torno al 13% (un 11% de los varones y un 15% de las mujeres) presentaban obesidad (OMS, 2016).

Sin embargo, la distribución de la obesidad entre los países de ingresos altos y los países de ingresos bajos y medios es distinta. En concreto, en los países de ingresos altos son los niños de las clases socioeconómicas más bajas los que presentan un mayor riesgo de tener obesidad dado el menor nivel educativo, y una menor formación a nivel nutricional. Por el contrario, en los países de ingresos bajos y medios, la obesidad es más frecuente en las clases socioeconómicas más altas, debido a que la gordura se asocia a un mayor estatus social y éxito personal (Tarbal, 2010).

En cuanto a la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso entre la población infanto-juvenil, ha experimentado aumentos dramáticos en los últimos años (Russell-Mayhew, McVey, Bardick, y Ireland, 2012). Según los últimos datos estadísticos mundiales aportados por la OMS, el número de niños menores de 5 años que presentan sobrepeso u obesidad aumentó de 31 millones en el año 1990 a 41 millones en el año 2014; y se estima que si se mantienen las tendencias actuales, en el año 2025 la cifra aumentará a 70 millones (OMS, 2016).

En lo que referente a los niños en edad escolar, el informe de la International Obesity Task Force (IOTF) en el año 2004, señaló que a nivel mundial alrededor de 155 millones de niños presentaban sobrepeso, y cerca de 45 millones de niños presentaban obesidad. Además, en el ámbito europeo, este informe advierte del constante crecimiento de la obesidad en la población escolar, con un aumento en la prevalencia del 20% al 35% en los países europeos del sur, y del 10% al 20% en los países europeos del norte (IOTF, 2004).

En lo que respecta a España, en comparación con el resto de países, España se sitúa en una posición intermedia en el porcentaje de adultos con obesidad. Según los datos aportados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en 2014, países del entorno más cercano, como Italia (10%), Austria (12,4%), Francia (12,9%) o Alemania (14,17%) tienen índices de obesidad adulta más bajos que España (16,6%), mientras que países como Grecia (17,3%), Australia (21,3%) o Estados Unidos (28,5%) tienen porcentajes de obesidad adulta superiores (IMEO, 2017).

Sin embargo, en lo referente a la población infantil, España presenta una de las cifras más altas, siguiendo así en la línea de otros países con problemas históricos de obesidad y sobrepeso como Estados Unidos y el Reino Unido (Tarbal, 2010).

Con base en el Estudio PAIDOS en 1985 y el Estudio *enKid*, estudio de referencia nacional en lo concerniente al estado nutricional de la población infantil en España entre los años 1998 y 2000, la prevalencia de niños y niñas con obesidad pasó del 4,9% al 13,9%. De manera que en aproximadamente 20 años, el porcentaje de población infantil con obesidad en España se triplicó. El estudio *enKid* reportó una mayor prevalencia de obesidad en varones (15,6%) que en mujeres (12%) (Alzate, 2012; PAIDOS, 1985; Serra et al., 2003).

Los últimos datos relativos a los años 2015 y 2016 provienen del estudio ALADINO, que analizó 10.899 niños y niñas de nacionalidad española de 6 a 9 años de edad. Según los datos aportados por este estudio, el sobrepeso de niños y niñas se sitúa en el 23,2% (22,4% en niños y 23,9% en niñas) y la obesidad en el 18,1% (20,4% en niños y 15,8% en niñas). Uniendo ambos datos, la población infantil con exceso de peso es del 41,3% (42,8 en niños y 39,7 en niñas) (Estudio ALADINO, 2016).

Conviene subrayar que pese a que en España se han publicado distintos estudios sobre la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infanto-juvenil, los resultados obtenidos no son fácilmente comparables ya que la metodología utilizada, la población escogida y los puntos de corte difieren sustancialmente de un estudio a otro.

2. DEFINICIÓN DE OBESIDAD: ¿QUÉ ENTENDEMOS POR OBESIDAD?

En línea con lo descrito anteriormente, el sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa en el cuerpo que puede ser perjudicial para la salud de la persona (OMS, 2016).

Para su correcto diagnóstico, se precisa un marcador que mida la grasa corporal. Sin embargo, los instrumentos empleados para su medición no están al alcance de todos los centros médicos, por lo que, pese a su imperfección, el Índice de Masa Corporal (IMC) ha sido adoptado como el mejor método para evaluar el sobrepeso y la obesidad (Díaz, 2017).

El Índice de Masa Corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la altura. Se calcula dividiendo el peso de la persona (kg) entre el cuadrado de su altura (m²) y se expresa en (kg/m²). El IMC proporciona una medida útil pues es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades y permite evaluar el estado nutricional de la persona de acuerdo a los valores propuestos por la OMS (OMS, 2016). La Tabla 1 muestra la clasificación del IMC según los valores propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Tabla 1. Clasificación IMC según la Organización Mundial de la Salud (OMS).

CLASIFICACIÓN	IMC (KG/M ²)
Bajo peso	< 18,50
Delgadez severa	< 16,00
Delgadez moderada	16,00 – 16,99
Delgadez leve	17,00 – 18,49
Peso normal	18,50 – 24,99
Sobrepeso	25,00 – 29,99
Obesidad	≥ 30,00
Obesidad grado I	30,00 – 34,99
Obesidad grado II	35,99 – 39,99
Obesidad grado III	≥ 40,00

En contraposición a la población adulta, el desarrollo corporal constante de los niños imposibilita la existencia de un valor de referencia único para todos los rangos de edad y sexo. A pesar de que los conceptos de sobrepeso y obesidad infantil son empleados cotidianamente, no existe un criterio consensuado para establecer cuándo hay presencia de sobrepeso u obesidad infantil a partir del índice de masa corporal (IMC), por lo que su diagnóstico continúa siendo fuente de discusión (Díaz, 2017).

Los dos criterios que gozan de mayor aceptación internacional son el propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el postulado por la International Obesity Task Force (IOTF). Además, en España, son ampliamente utilizadas las tablas publicadas por la Fundación F. Orbegozo tras su uso en el estudio *enKid* (Hernández et al., 1988; Sánchez-Cruz, Jiménez-Moleón, Fernández-Quesada y Sánchez, 2013). A continuación, en la Tabla 2 se presentan los criterios mencionados de las tres instituciones basados en estudios:

Tabla 2. Criterios para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad en población infantil.

OMS	Sobrepeso: >1 desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS (específicos por sexo y edad).
	Obesidad: >2 desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS (específicos por sexo y edad).
IOTF	Puntos de corte para establecer el sobrepeso o la obesidad infantil específicos para cada edad y sexo en función de la población de referencia.
Orbegozo (1988)	Sobrepeso: Puntos de corte por edad y sexo correspondientes al percentil 85.
	Obesidad: Puntos de corte por edad y sexo correspondientes al percentil 97.

3. LAS CONSECUENCIAS DE LA OBESIDAD

La obesidad infantil presenta graves consecuencias a nivel médico, psicológico y social. Aunque a corto plazo la obesidad infantil no esté asociada a unas tasas de mortalidad elevadas, sí que está relacionada con mayor riesgo de problemas de salud en la vida adulta, y es un potente predictor de la obesidad en el adulto (Tarbal, 2010). De cada tres niños obesos, uno seguirá siéndolo en la edad adulta (Gómez y Marcos, 2006).

3.1 Consecuencias médicas

La obesidad es una enfermedad que se considera como un potente factor de riesgo para enfermedades crónicas como la diabetes; los trastornos del aparato locomotor, en particular la artrosis; ciertos tipos de cáncer como el cáncer de endometrio, mama y colon; y las enfermedades cardiovasculares, principalmente las cardiopatías y los accidentes vasculares cerebrales (OMS, 2004).

Cuando se habla de obesidad y enfermedad cardiovascular, no se debe considerar exclusivamente la obesidad en edad adulta, sino también en edades tempranas (Sánchez-Cruz et al., 2013). Un reciente estudio poblacional publicado en el año 2016 con un total de 2,3 millones de adolescentes israelíes apoya una asociación significativa entre tener un IMC elevado en la adolescencia tardía, y una mayor mortalidad cardiovascular en la edad adulta

(Twig et al., 2016). En la misma línea, diversas investigaciones señalan una asociación significativa entre el exceso de peso en la etapa infanto-juvenil y la hipertensión arterial, pudiendo ocasionar la aparición prematura de enfermedades cardiovasculares (Chen, Weiss, Heyman y Lustig, 2009; Park, Falconer, Viner y Kinra, 2012).

Además de la grave comorbilidad asociada a la obesidad, esta patología implica una serie de síntomas fisiológicos entre los que destacan la dificultad para respirar, el ahogo, las interferencias en el sueño, la somnolencia, los problemas ortopédicos, los trastornos cutáneos, la transpiración excesiva, la hinchazón de los pies y tobillos y los trastornos menstruales en las mujeres (Tarbal, 2010).

3.2 Consecuencias psicológicas

Además de las consecuencias médicas, los niños con obesidad están expuestos a una variedad de problemas psicológicos asociados con su exceso de peso (Braet, 2005). Sin embargo, en la actualidad, la obesidad continúa siendo una condición prioritariamente médica y las investigaciones que exploran la presencia de trastornos psicológicos en niños con obesidad son escasas, hallando además dificultades en esclarecer con exactitud si los trastornos psicológicos son síntomas previos o consecuencias de la obesidad.

Los niños con obesidad son estigmatizados en su entorno social debido a su apariencia física y con frecuencia son víctimas de burlas y del rechazo por parte de sus iguales. Son múltiples los estudios que hallan una relación entre la obesidad y el aumento en el riesgo de sufrir problemas emocionales (Gómez y Marcos, 2006). Vila et al., (2004) realizó un riguroso estudio con 155 niños con obesidad de edades comprendidas entre los 5 y los 7 años. En este estudio se empleó, la entrevista diagnóstica K-SADS-R, y se observó que el 32% de los niños presentaban un trastorno de ansiedad, un 12% un trastorno del estado del ánimo y el 16% un trastorno por déficit de atención e hiperactividad. En la misma línea, Erermis et al., (2004) demostró en su estudio una mayor prevalencia de psicopatología (depresión, ansiedad, trastornos de conducta y dificultades sociales) en niños con obesidad, siendo aún mayor en aquellos que estaban en busca de tratamiento. Asimismo, otros hallazgos apoyan dichos resultados señalando que los adolescentes con exceso de peso tienden a tener una autoestima más baja, y mayor presencia de psicopatología depresiva (Rawana, Morgan, Nguyen y Craig, 2010; Wardle y Cooke, 2005).

Otras publicaciones, por el contrario, muestran resultados divergentes y no encuentran diferencias significativas entre niños con obesidad y niños con peso saludable en sintomatología depresiva, ansiedad o autoestima (Tanofsky-Kraff et al., 2004; Wardle y Cooke, 2005). Algunos autores sugieren que aquellos adolescentes con obesidad severa, aquellos que buscan tratamiento o están en proceso de ser tratados, y aquellos cuyo peso está aumentando son los que parecen mostrar más clínica psicopatológica. Sin embargo, la relación entre la severidad de la obesidad y la psicopatología no está clara todavía y se precisan nuevos estudios basados en criterios diagnósticos que la clarifiquen (Vila et al., 2004).

Por otro lado, la salud psicosocial de los niños y jóvenes con sobrepeso y obesidad ha sido estudiada desde una perspectiva fundamentalmente psicopatológica, de manera que las consecuencias sobre la calidad de vida y el bienestar psicológico a menudo son pasadas por alto, y las medidas se centran esencialmente en comprobar si la persona cumple o no los criterios para diagnósticos específicos. Según señala Russell-Mayhew et al. (2012) en su artículo, la literatura emergente sobre la Calidad de Vida (CDV) está comenzando a solventar este vacío, y recientes estudios sugieren que los niños con obesidad presentan hasta cinco veces más probabilidades de obtener puntuaciones bajas en los niveles de calidad de vida en comparación con los niños de peso saludable, según un estudio, llegando incluso a no poder distinguirse, en términos de puntuaciones, de los niños con cáncer que reciben quimioterapia (Schwimmer, Burwinkle y Varni, 2003). Algunas investigaciones incluso encuentran que las puntuaciones de calidad de vida para los niños varían en el grado en que los niños tienen sobrepeso (Shoup, Gattshall, Dandamudi y Estabrooks, 2008).

Como se ha comentado con anterioridad, hasta el momento, la obesidad no está categorizada como un trastorno psiquiátrico, ni en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE), ni en el DSM-5 (APA, 2013). El primero, clasifica la obesidad como una condición médica general, mientras que en el DSM-5 no aparece, dado el desacuerdo aún existente sobre la relación entre la obesidad y la psicopatología (Braet, 2005).

3.3 Consecuencias sociales y económicas

Cada vez hay más referencias y datos científicos que aluden al costo de la obesidad infantil a lo largo de la vida de la persona, pero son escasos en comparación con los datos sobre la carga económica de la obesidad en población adulta (OMS, 2004). Según el trabajo realizado por Finkelstein, Graham y Malhotra (2014), un niño obeso a los 10 años de edad generará a lo

largo de su vida aproximadamente de 12.660\$ a 19.630\$ (11.618€ a 18.015€) más en comparación con un niño que se mantenga en un peso normal a lo largo del tiempo.

Sin embargo, además de los costes directos de la obesidad y los costes derivados de las distintas enfermedades asociadas con la misma, existen numerosos costos indirectos como la reducción de la productividad laboral o incluso la invalidez temporal o permanente. Asimismo, la aparición temprana de esta patología menoscaba el nivel educativo que puede alcanzar la persona y repercute, en consecuencia, en los resultados que puede obtener en el futuro mercado laboral (OMS, 2004).

En consonancia con lo expuesto, la obesidad no sólo influye a la salud de los afectados a nivel individual, sino que las repercusiones a nivel económico y político son también muy notables. Según la OMS (2006), el sobrepeso y la obesidad del adulto son responsables de más del 6% de los gastos en salud, sin considerar los costos indirectos. Estudios posteriores reafirman estas cifras, afirmando que la obesidad y comorbilidades asociadas a la misma suponen para Europa un gasto sanitario de aproximadamente 10,4 billones de euros, y en España, el coste alcanza el 7% del gasto en sanidad (Müller-Riemenschneider, Reinhold, Berghöfer y Willich, 2008; Oliva, González, Labeaga y Álvarez, 2008).

4. MODELOS ETIOLÓGICOS DE LA OBESIDAD

En lo referente a la etiología de la obesidad, existen múltiples modelos que han tratado de explicar el origen y desarrollo de esta patología. La principal diferencia entre los modelos más clásicos de obesidad es la importancia que se concede a ciertos factores explicativos frente a otros, de manera que cada modelo resulta más o menos adecuado en función del propósito de estudio (por ejemplo, el modelo biológico para el estudio de los factores genéticos en la obesidad). En la actualidad, la obesidad es entendida de forma consensuada como una enfermedad multicausal que responde a la influencia de una gran variedad de factores estrechamente relacionados entre sí. Los modelos más recientes adoptan una visión más integral y sistémica, facilitando una comprensión más global de esta patología. Por ello, serán estos modelos los que se presentarán más detalladamente a continuación:

4.1 El Modelo Ecológico de la Obesidad.

Al final de la década de los años 70, Brofenbrenner publica su obra titulada “La ecología del desarrollo humano”. Frente al panorama del momento, marcado por la Psicología

Evolutiva, Brofenbrenner presenta su visión ecológica del desarrollo, en la que subraya la importancia de la interacción entre la persona y el ambiente que le rodea (García, 2001).

El Modelo Ecológico de Brofenbrenner (1978) entiende el desarrollo como una progresiva acomodación mutua entre un ser humano activo y los distintos entornos en los que interviene, de manera que la persona no solamente es influida por las características del medio sino que también participa del mismo, influyendo y reestructurando el entorno que le rodea.

Según la perspectiva ecológica, el ambiente no hace referencia únicamente al entorno más inmediato a la persona, sino que también alude a los contextos más grandes en los que estos entornos están incluidos. El ambiente se define como una serie de estructuras concéntricas por niveles en las que cada una está contenida en la siguiente. Concretamente, este autor presenta cuatro niveles, que conjugados entre sí afectan tanto directa como indirectamente a la persona. Desde el nivel más particular o inmediato a la persona al más general son: microsistema, mesosistema, exosistema y macrosistema (García, 2001).

Diferentes autores han tomado como referencia el marco del modelo ecológico para dar una explicación a la etiología compleja y multifactorial de la obesidad. En esta línea, Davison y Birch (2001) se cuestionaron qué factores podrían influir en el desarrollo y mantenimiento de la obesidad infantil. En primer lugar, desde el entorno más cercano al niño o *microsistema*, se sitúan las características individuales del niño y factores de riesgo como el género, la edad, la ingesta alimentaria, la actividad física, el estilo de vida y la susceptibilidad de la familia para ganar peso. En segundo lugar, mencionan la influencia de los estilos parentales y la estructura o dinámica familiar, como por ejemplo el tipo de comida disponible, las horas de visionado de televisión o las interacciones entre los miembros de la familia. Por último, a nivel de *macrosistema*, aluden a factores más globales y externos, es decir, las características demográficas y sociales, como los programas de educación escolar, el estatus socioeconómico o la seguridad del vecindario, entre otros.

La lección cardinal de los modelos ecológicos es que dado que el comportamiento es influenciado en múltiples niveles, las estrategias de prevención e intervención deben asimismo operar de forma integrada en los distintos niveles para lograr ser efectivas. Concretamente, en obesidad este hecho se traduce en la necesidad de superar los programas focalizados exclusivamente en la dieta y la actividad física y plantear nuevas variables ambientales en las que intervenir con el fin de producir cambios sustanciales en el comportamiento de la persona (Colomer, 2005; Sallis y Glanz, 2009).

4.2 El Modelo de Hemmingsson

El modelo que presenta Hemmingsson (2014) se trata de un modelo conceptual causal en el que una cascada de eventos conduce finalmente a la afectación de la homeostasis de la persona, al aumento de peso y finalmente, a la obesidad.

Según defiende este autor, la obesidad, por lo general, comienza en la infancia, por lo que el modelo se focaliza especialmente en las variables o factores de riesgo que conducen a la ganancia de peso inicial en los niños y a la consecuente obesidad en la edad adulta.

La principal característica distintiva de este modelo es la inclusión de la psicopatología paterna y del niño como variables influyentes en la posterior obesidad.

El modelo propuesto por Hemmingsson (2014) se refleja en el esquema de causalidad paso a paso situado al final de este apartado (Figura 1). Cabe mencionar que aunque en el esquema la causalidad inversa sólo figure en el paso número 6, cada paso sigue una relación bidireccional en el que todos los niveles están interrelacionados.

Paso 1. La desventaja socioeconómica causa malestar psicológico y emocional

El primer eslabón de la cadena descrita por Hemmingsson es la desventaja socioeconómica. Según este autor, existen diversos factores socioeconómicos (nivel educativo, desempleo, desigualdad de ingresos, etc.) que ejercen una influencia significativa sobre la salud, tanto a nivel físico como mental.

Este modelo se apoya en las numerosas investigaciones que demuestran una estrecha relación entre la desventaja socioeconómica y la enfermedad, incluyendo a la obesidad, tanto en población adulta como en la población infanto-juvenil. En esta línea, los autores Chen, Martin y Matthews (2006) analizaron los datos aportados por la “National Health Interview Survey”, evidenciando que el bajo nivel socioeconómico (SES) medido a través del nivel educativo de los padres se asociaba a una disminución de la salud, en términos de salud general, limitaciones en la actividad, más enfermedades crónicas y enfermedades agudas.

Del mismo modo, otras investigaciones sugieren que factores como la movilidad social en sentido descendente (hacia zonas más pobres) o el desempleo se encuentran estrechamente ligados a problemas de salud mental, especialmente, a la depresión (Das-Munshi, Leavey, Stansfeld y Prince, 2012).

Paso 2. Un ambiente familiar discordante

El malestar y la angustia de los adultos, originados en un principio por las dificultades socioeconómicas, se transfieren al ambiente familiar, incrementando así el riesgo de crear un ambiente discordante caracterizado por factores como la externalización de las frustraciones, la discordia matrimonial, los métodos de crianza excesivamente severos o desinteresados, los sistemas de creencias negativas basados en el pesimismo, o la falta de cohesión familiar y de apoyo, entre muchos otros.

El reseñable estudio realizado por Braungart-Rieker, Moore, Planalp y Burke-Lefever (2014) con 40 madres y sus hijos de 3 a 6 años de edad, mostró resultados paralelos. En este estudio se demostró una relación significativa entre riesgo demográfico (constituido por el salario familiar, la educación materna y el estatus socioeconómico) y la depresión materna, y un funcionamiento negativo a nivel parental, marcado por el autoritarismo o la excesiva permisividad. Este funcionamiento desadaptativo se vinculaba, a su vez, con mayores niveles de impulsividad en los hijos, lo que derivaba en un mayor número de ingestas de alimentos y, consecuentemente, en un mayor Índice de Masa Corporal (IMC).

Paso 3. El malestar psicológico y emocional en la descendencia

Este ambiente familiar discordante es vivido diariamente por la familia y afecta de una manera especialmente perjudicial a los niños. La infancia constituye el periodo de desarrollo más intenso en el que los niños son altamente sensibles al ambiente social en el que viven, observando constantemente el entorno que les rodea y aprendiendo del mismo (Braungart-Rieker et al., 2014).

Además, según expone Hemmingsson, los niños todavía no han desarrollado suficientes mecanismos de protección como la resiliencia, las estrategias de afrontamiento o la autoestima, por lo que tienden a internalizar las creencias y valores parentales (emociones negativas, pesimismo, indefensión, etc.), fomentando así un mayor malestar psicológico y emocional. En este sentido, hallazgos previos muestran cómo en familias con un adecuado funcionamiento y una alta calidad en las relaciones entre los miembros, los hijos presentan menores probabilidades de tener sobrepeso u obesidad o participar en comportamientos no saludables relacionados con el peso (Haines et al., 2016). Del mismo modo, los resultados del estudio realizado por Vila et al. (2004) exponen que la psicopatología en los niños obesos está altamente correlacionada con la psicopatología de los padres, y en menor medida, con su situación socioeconómica.

Paso 4. La sobrecarga psicológica y emocional

Cuando esta situación perdura en el tiempo, la persona, en este caso el niño, puede verse sobrecargado, tanto a nivel psicológico como emocional, si los mecanismos de protección no se han desarrollado correctamente o resultan insuficientes.

Con el objetivo de lidiar con el malestar, el niño tiende a desarrollar estrategias de afrontamiento desadaptativas como el empleo de la comida para aliviar las emociones negativas y el estrés, el desarrollo de trastornos del comportamiento alimentario o las conductas adictivas. De esta forma, los niños rápidamente aprenden a reducir su malestar emocional mediante la comida, en especial, con comidas de alto contenido graso y ricas en azúcar (Braungart-Rieker et al., 2014; Wallis y Hetherington, 2009).

En el estudio longitudinal realizado por Pine, Goldstein, Wolk y Weissman (2001) se comparó un grupo de niños de 6 a 17 años diagnosticados de depresión mayor con un grupo de niños sanos de la misma edad y similar IMC. El objetivo del estudio era analizar la evolución en el IMC de ambos grupos pasados 10 o 15 años. Los resultados plasmaron que sufrir depresión mayor en la infancia predecía el IMC en la edad adulta, asociándose de forma significativa con un riesgo a padecer sobrepeso. Asimismo, la duración de la depresión entre la edad infantil y la edad adulta emergió como un factor predictor del IMC adulto. Otro estudio longitudinal con 9000 adolescentes demostró que aquellos que tenían ánimo depresivo al inicio del estudio, presentaban hasta dos veces más probabilidad de desarrollar obesidad un año después. Este riesgo persistió aun controlando varios factores relacionados con el estado de ánimo depresivo y la obesidad, como la baja autoestima o los bajos niveles de actividad física, entre otros (Goodman y Whitaker, 2002).

Paso 5. La afectación de la homeostasis energética y el inicio del aumento de peso

Para la elaboración del modelo, Hemmingsson se sustenta en resultados que prueban que esta sobrecarga psicológica y emocional está ligada a perturbaciones en los sistemas de homeostasis de la persona y su metabolismo (Kiecolt-Glaser et al., 2015). Distintos estudios han mostrado efectos adversos en el gasto energético, siendo notablemente menor en los niños con obesidad, probablemente a consecuencia del estrés (Kiecolt-Glaser et al., 2015).

Más concretamente, Nourbakhsh, Nourbakhsh, Gholinejad y Razzaghy-Azar (2015) en su estudio demuestran cómo la Visfatina, una proteína expresada en el tejido adiposo, e implicada en la obesidad, la Resistencia a la Insulina y la Diabetes Mellitus, está incrementada

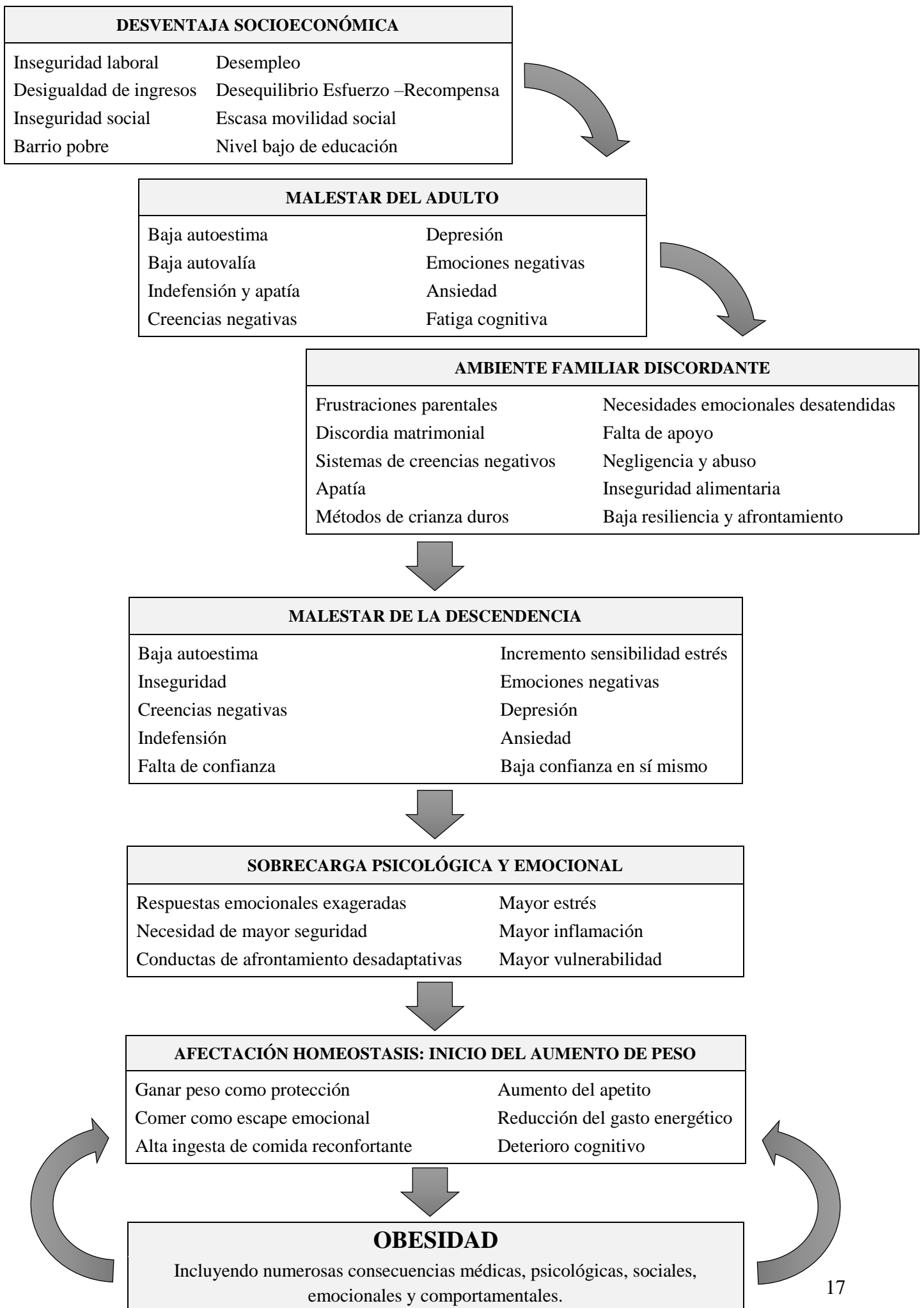
en los niños y adolescentes con obesidad, presentando, además, una alta asociación con la Resistencia a la Insulina y diversos parámetros del Síndrome Metabólico.

Asimismo, la homeostasis también se ve afectada por ciertas alteraciones conductuales como los atracones, en los que la persona emplea la comida con el fin de aliviar las emociones negativas (Braungart-Rieker et al., 2014; Wallis y Hetherington, 2009).

Paso 6. La obesidad manifestada y la causalidad inversa

El esquema descrito muestra la cadena de relaciones causales entre los distintos factores y la obesidad. Sin embargo, esta cadena de relaciones no es unidireccional si no que a su vez existe una relación de causalidad inversa. De esta forma, la obesidad, una vez establecida, genera un amplio número de consecuencias a nivel psicológico, emocional y social, que a su vez repercuten de manera negativa en el desarrollo de la patología, formando así un potente círculo vicioso.

Existen numerosas investigaciones que dan soporte a esta relación de causalidad inversa. El estudio realizado por Tiffin, Arnott, Moore y Summerbell en el año 2011, por ejemplo, expone que los niños con obesidad han demostrado tener el doble de probabilidades de desarrollar problemas de salud mental en comparación con los niños de peso normal. Del mismo modo, la obesidad infantil también es un factor de riesgo para el desarrollo de una baja autoestima (Rawana et al., 2010) e incluso, según otros estudios, implica una menor probabilidad para lograr acceder a niveles de educación superior (Karnehed, Rasmussen, Hemmingsson y Tynelius, 2006).



MÉTODO

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio constituye una primera aproximación a la validación empírica del modelo conceptual de Hemmingsson (2014) sobre la etiología de la obesidad infantil. Para la realización del estudio se han analizado los datos referentes a un grupo de niños con exceso de peso (percentil > 85) y sus familias, mediante un diseño transversal de análisis correlacional.

PARTICIPANTES

La muestra total se compone de 167 niños/as con exceso de peso (percentil > 85) de origen español (N=113), latino (N=47) y marroquí (N=7) con edades comprendidas entre los 8 y los 12 años, y el cuidador principal del niño/a de 160 familias, tratándose en casi la totalidad de los casos de la madre.

Tras el análisis inicial de la muestra total de 167 niños/as, se observaron diferencias significativas en las variables estudiadas en función del origen familiar o étnico de los participantes y dado que los aspectos culturales eran relevantes en la comprobación del modelo, se decidió analizar exclusivamente a los participantes de origen español (N=113), y sus respectivos cuidadores principales (N=109). Cabe precisar que cuatro familias provenían de un subestudio de psicofisiológica en niños con obesidad en el que no se recogían datos de padres.

PROCEDIMIENTO

El presente estudio se enmarca dentro de un estudio más amplio de investigación acerca de los factores de riesgo bio-psico-familiares de la obesidad infantil, dirigido por el Grupo de Investigación ANOBAS, financiado por el MICINN (PSI2011-23127).

Los participantes eran invitados a dicho estudio mediante dos vías: desde el servicio de Atención Primaria del Centro de Salud Goya y del Centro de Salud Daroca (Comunidad de Madrid), y desde colegios públicos y concertados de la Comunidad de Madrid, con previo consentimiento por parte de la Comisión de Investigación del Hospital Universitario Niño Jesús (Ref. 0009/10), así como la aprobación por parte de la Comisión de Investigación de Atención Primaria (Ref. 11/12), y el CEI de la Universidad Autónoma de Madrid (CEI-25-673). La recogida de datos fue en el periodo abril 2012- junio 2016.

En primer lugar, los pediatras se encargaban de repartir una hoja informativa sobre el estudio a las familias y si éstas mostraban interés en participar, nos facilitaban su número telefónico para informar con mayor detalle. Cuando finalmente las familias confirmaban su

participación, nos poníamos en contacto con ellos y se citaban en el Centro de pertenencia. En el caso de los centros escolares, se repartía una circular dirigida a los padres donde se informaba del estudio, adjuntando un cuestionario para poder recoger datos relativos a la edad, el peso, la altura y las enfermedades médicas y psicológicas de los hijos. Se incluía a todos los niños, y posteriormente, se invitaban a los niños que cumplían los criterios de exceso de peso (también a niños con peso normal, ya que el estudio tiene un diseño de caso-control).

Posteriormente, se concertaba una primera entrevista de evaluación con las familias en el Centro de Salud o en el propio centro escolar en la que se detallaba el estudio y se hacía entrega de una hoja informativa junto con el consentimiento informado. A continuación, se aplicaba la entrevista infantil diagnóstica semi-estructurada (K-SADS-PL) y se proporcionaban dos baterías de cuestionarios autoadministrados (uno para el niño/a y otra para la madre) que debían completar individualmente. Se pesaba y tallaban en el Centro de Salud o centro escolar a los niños y a los padres, mediante el uso de una báscula electrónica SECA modelo 799. Cada proceso de evaluación conlleva una duración media de 1,5 a 2 horas.

Al final de la evaluación, se elaboraba un informe psicológico y se ofrecía a la familia personalmente, junto a las recomendaciones individualizadas para cada participante. Si presentaba algún problema psicológico se derivaba al Centro de Salud Mental, y se pedía permiso para dar informe a su pediatra.

VARIABLES

El Modelo de Hemmingsson (2014) distingue múltiples variables o factores de riesgo en cada uno de los niveles que conforman la cadena de causalidad y que conducen, finalmente, a la obesidad infantil. En el presente estudio se seleccionaron diversas variables consideradas representativas de cada uno de los niveles del Modelo de Hemmingsson con el fin de analizar su relación y comprobar la evidencia empírica del modelo.

- **Nivel 1 (Desventaja socioeconómica)**

Se seleccionaron variables relativas a la situación socioeconómica de la familia como el nivel de estudios del cuidador principal (madre) y secundario (padre), la situación de empleo actual de ambos cuidadores, el estado civil y el estatus socioeconómico.

- **Nivel 2 (Malestar del adulto)**

Se escogieron variables sobre la presencia de psicopatología en el cuidador principal del niño/a, concretamente, el nivel de ansiedad (ansiedad rasgo) y el estado de ánimo.

- **Nivel 3 (Ambiente familiar discordante)**

Se seleccionaron la emoción expresada en la familia (sobreimplicación emocional y comentarios críticos), la adaptabilidad, la cohesión y el nivel de ajuste marital como variables representativas de este nivel.

- **Nivel 4 (Malestar de la descendencia) y Nivel 5 (Sobrecarga psicológica y emocional)**

En referencia al nivel de malestar de los niños/as y la presencia de psicopatología se evaluaron las variables de ansiedad (ansiedad rasgo), depresión y autoestima infantil.

- **Nivel 6 (Afectación de la homeostasis)**

Se tomó como variable representativa la presencia de patología alimentaria en los niños/as, concretamente, la presencia de episodios de sobreingestas (atracones) así como el miedo a engordar, la preocupación por la comida y la presión social para comer.

- **Nivel 7 (Obesidad)**

Se optó como indicador del exceso de peso el Índice de Masa Corporal (IMC) de los niños/as a partir de las medidas antropométricas peso y altura.

Tras varios análisis, se decidió que el Nivel 4 (Malestar en la descendencia) y el Nivel 5 (Sobrecarga psicológica y emocional) fueran agrupados dado que se encuentran estrechamente relacionados, y las variables escogidas pueden ser representativas de ambos niveles.

INSTRUMENTOS

Las variables descritas se evaluaron a través de dos baterías de cuestionarios autoadministrados. Una batería fue completada por el niño/a y la otra por el cuidador principal (mayoritariamente la madre) del niño/a.

Batería de cuestionarios para el cuidador principal:

- **Situación socioeconómica:** “*Cuestionario sociodemográfico*”

En este cuestionario inicial se pregunta acerca de la edad, la nacionalidad (origen familiar), el sexo, la formación educativa completada (nivel educativo) y la situación de empleo de ambos cuidadores, y el estado civil. El estatus socioeconómico de la familia se estima mediante la combinación de la información sobre el sexo, el estado civil, el nivel de estudios y la ocupación, dando como resultado una puntuación de 1

(bajo estatus) a 5 (alto estatus) (Hollingshead, 1975). Asimismo, se pregunta acerca del Índice de Masa Corporal (IMC) del niño/a y de su cuidador principal y secundario.

- **Ansiedad rasgo:** “*State-Trait Anxiety Inventory, STAI*” (Spielberger, Gorsuch y Lushene, 1970), su adaptación española “*Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo*” (Buela-Casal, Guillén-Riquelme y Seisdedos, 2011).

El cuestionario consta de dos escalas (ansiedad estado y ansiedad rasgo) de 20 ítems cada una (40 ítems en total) con 4 opciones de respuesta, desde 0 (nunca) a 3 (mucho), de manera que a mayor puntuación, mayor nivel de ansiedad. La escala de ansiedad estado evalúa las reacciones de ansiedad como un estado emocional transitorio, mientras que la escala de ansiedad rasgo señala una tendencia ansiosa más estable a percibir las situaciones como amenazadoras. Se obtuvo alta consistencia interna (alfa de Cronbach de 0,90-0,93 en la escala de ansiedad estado y de 0,84 - 0,87 en la escala de ansiedad rasgo).

- **Estado de ánimo:** “*Beck Depression Inventory, BDI-II*” (Beck, Steer y Brown, 1996) en su adaptación española “*Inventario para la Depresión de Beck*” (Sanz, Perdigón y Vázquez, 2003).

Se trata de un instrumento que evalúa el estado de ánimo en las últimas dos semanas en adultos y adolescentes mayores de 13 años. El inventario consta de 21 ítems con 4 alternativas de respuesta y una puntuación por ítem que oscila de 0 a 3, de manera que a mayor puntuación, mayor presencia de sintomatología depresiva. Presenta una alta consistencia interna (alfa de Cronbach de 0,87).

- **La emoción expresada:** “*Family Questionnaire, FQ*” (Wiedemann, Rayki, Feinstein y Hahlweg, 2002), en su adaptación española “*Cuestionario Familiar*” (Sepúlveda et al., 2014).

El FQ es un cuestionario que evalúa el nivel de emoción expresada (EE) en los familiares e identifica dos componentes: los comentarios críticos (CC) y la sobreimplicación emocional (EOI). Consta de 20 ítems (10 ítems cada escala) con 4 opciones de respuesta, desde 1 (nunca) a 4 (muy a menudo), de forma que a mayor puntuación, mayor nivel de emoción expresada (EE). La validación española muestra una adecuada consistencia interna en cada escala, con un alfa de Cronbach de 0,83 y 0,78 en la escala de criticismo (CC) en madres y padres respectivamente, y de 0,72 y 0,69 en la escala de sobreimplicación emocional (EOI) en madres y padres.

- **La adaptabilidad y cohesión familiar:** “*The Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale, FACES-III*” (Olson, Portner y Lavee, 1985) en su adaptación española (Joao, Martínez-Cano y Cervera-Enguix, 2002).

El FACES-III es un instrumento que mide la vinculación emocional entre los miembros de la familia. Se compone de 20 ítems con 5 opciones de respuesta en una escala tipo Likert (casi nunca - casi siempre) y tiene dos subescalas: adaptabilidad, entendida como la habilidad del sistema familiar para cambiar los roles y relaciones en respuesta al estrés situacional, y la cohesión conceptualizada como los lazos emocionales existentes entre la familia y el grado de autonomía que experimenta cada miembro. Olson, Sprenkel y Russell (1989) propusieron el Modelo Circunflejo como una forma de puntuación de este instrumento, en el que las familias que presentan niveles modelados en las escalas se consideran más ajustados que aquellos con niveles altos o bajos. Ambas escalas muestran una adecuada consistencia interna, con un alfa de Cronbach de 0,68 en la escala de Adaptabilidad y 0,72 en la escala de Cohesión.

- **El nivel de ajuste diádico:** “*Dyadic Adjustment Scale, DAS*” (Spanier, Graham, 1976) en su adaptación española “*Escala de Ajuste Diádico, EAD*” (Cáceres, 1996).

Se trata de un instrumento que mide el grado de armonía o ajuste marital de una pareja. Este cuestionario evalúa cuatro dimensiones de la relación de pareja: consenso, cohesión, satisfacción y expresión afectiva. Se compone de 32 ítems con una puntuación de 0 a 6 por ítem, excepto dos ítems de 0 a 5 y dos ítems dicotómicos. Cuanto más puntúa, mayor es el ajuste marital. Las propiedades psicométricas de la escala total son adecuadas, mostrando una consistencia interna de $\alpha = 0,96$.

Batería de cuestionarios para el niño/a:

- **Ansiedad rasgo:** “*State-Trait Anxiety Inventory for Children, STAIC*” (Spielberg et al., 1973) en su adaptación española “*Cuestionario de Autoevaluación Ansiedad Estado-Rasgo en Niños*” (Seisdedos, 1989).

Este cuestionario evalúa el nivel de ansiedad en niños de 9 a 15 años. Consta de dos escalas independientes (ansiedad estado y ansiedad rasgo). La escala de ansiedad estado evalúa la ansiedad transitoria en la que el niño expresa “cómo se siente el niño en un momento determinado” mientras que la escala de ansiedad rasgo evalúa una reacción ansiosa más estable en la que el niño señala “cómo se siente en general”. Cada escala tiene 20 ítems (40 ítems en total) con una puntuación por ítem de 0 a 3, de manera que

a mayor puntuación, mayor nivel de ansiedad. La prueba muestra una adecuada consistencia interna (alfa de Cronbach de 0,91 en la escala de ansiedad-estado y de 0,84-0,87 en la escala de ansiedad-rasgo).

- **Depresión:** “*Children’s Depression Inventory, CDI*” (Kovacs, 1992) en su adaptación española “*Inventario de Depresión Infantil*” (Davanzo et al., 2004).

El CDI es un instrumento que evalúa la depresión infantil en niños de 7 a 15 años. Este inventario se compone de dos subescalas, disforia (16 ítems) y autoestima negativa (11 ítems) y proporciona una puntuación total de Depresión que oscila entre 0 y 54. Los ítems presentan 3 opciones de respuesta enunciadas en 3 frases que recogen distinta intensidad o frecuencia de características de depresión en el niño. También a mayor puntuación, mayor nivel de depresión. El instrumento muestra unas propiedades psicométricas adecuadas con una alta consistencia interna (alfa de Cronbach de 0,85).

- **Autoestima:** “*Lawrence Self-Esteem Questionnaire, LAWSEQ*” (Lawrence, 1981), es su adaptación española (De Gracia, Marcó y Trujano, 2007).

Es un instrumento formado por 16 ítems con 3 posibles respuestas (“sí”, “no”, “no lo sé”) que valoran la autoestima global en niños, sin ítems que hagan referencia a la imagen o a la satisfacción corporal. Su puntuación media es de 9 puntos, y valores por encima o por debajo de la desviación estándar indican alta o baja autoestima, respectivamente. Las propiedades psicométricas del instrumento son adecuadas, con una consistencia interna en el estudio original de $\alpha = 0,76$ y en la adaptación española de $\alpha = 0,67$.

- **Patología alimentaria:** “*Children’s Eating Attitudes Test, ChEAT*” (Maloney, McGuire y Daniels, 1988), adaptación española (De Gracia, Marcó y Trujano, 2007).

El ChEAT es un cuestionario que valora las actitudes alimentarias, las conductas de dieta y la preocupación por la comida en niños. Consta de 26 ítems con 6 opciones de respuesta en una escala tipo Likert (nunca - siempre). A mayor puntuación, mayor riesgo de patología alimentaria. En la adaptación española se obtuvo una consistencia interna de $\alpha = 0,76$.

- **Presencia de atracones:** “*Kiddie-Schedule for Affective Disorders & Schizophrenia, Present & Lifetime Version, K-SADS-PL*” (Chambers et al., 1985) en su adaptación española (Ulloa et al., 2006).

La entrevista K-SADS-PL es una entrevista semiestructurada diseñada para valorar la presencia de psicopatología presente y pasada en niños y adolescentes de acuerdo a los

criterios del DSM-III-R y DSM-IV. La versión en español de la entrevista K-SADS-PL ha sido validada en español presentando una fiabilidad interevaluador buena o excelente para la mayor parte de los diagnósticos analizados.

En el esquema al final de este apartado (Figura 2), se presentan las distintas variables analizadas en el presente estudio y los respectivos instrumentos de evaluación, en relación a los niveles del Modelo de Hemmingsson (2014).

ANÁLISIS DE DATOS

Los análisis de datos se realizaron con el programa estadístico informático IBM SPSS Statistics 23.0 para Windows. En primer lugar, se realizó un análisis previo de los datos, consistente en un análisis de colinealidad, la búsqueda de valores atípicos y un contraste de normalidad mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov en el que se comprobó qué variables seguían una distribución normal, empleando finalmente pruebas paramétricas dado el tamaño de los grupos muestrales ($N > 30$). Con el objetivo de detectar posibles variables extrañas que mediasen en los resultados, se analizó si existían diferencias significativas en las variables sociodemográficas y en las variables psicológicas en función del sexo o la nacionalidad (origen familiar), mediante la prueba estadística Chi-cuadrado de Pearson para variables categóricas y la prueba t de Student para variables cuantitativas. Se observaron diferencias significativas en las variables estudiadas en función de la nacionalidad (origen familiar) de los participantes, por lo que se acotó el análisis de datos a los participantes de origen español.

Se calcularon los estadísticos descriptivos, concretamente, media (M), desviación típica (DT) y rango de las variables cuantitativas así como la frecuencia absoluta (N) y el porcentaje de las variables categóricas. Las variables psicológicas principales (ansiedad, autoestima, depresión y patología alimentaria en niños/as; ansiedad y depresión en cuidadores principales) fueron categorizadas como “sin diagnóstico clínico” (0) y “con diagnóstico clínico” (1). La prueba estadística Chi-cuadrado de Pearson fue empleada para comparar los grupos (madre/padre) y (niño/a con sobrepeso/obesidad) en las variables categóricas, mientras que la comparación en las variables cuantitativas fue analizada mediante la prueba t de Student.

Finalmente, en lo referente a la asociación entre cada una de las variables del modelo, se realizó mediante un análisis de correlaciones con los coeficientes de correlación de Spearman, dada la presencia de variables ordinales. Las diferencias se consideran significativas con un valor de $p < 0,05$.

DESVENTAJA SOCIOECONÓMICA	
Variables	Instrumentos
Nivel educativo madre	Cuestionario sociodemográfico
Nivel educativo padre	Cuestionario sociodemográfico
Estatus socioeconómico	Cuestionario sociodemográfico



MALESTAR DEL ADULTO	
Variables	Instrumentos
Ansiedad (rasgo) cuidador primario	STAI
Depresión cuidador primario	BDI-II



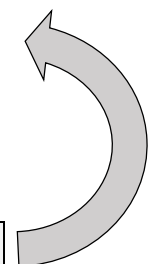
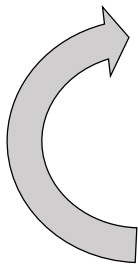
AMBIENTE FAMILIAR DISCORDANTE	
Variables	Instrumentos
Emoción expresada:	
Sobreimplicación	FQ (sobreimplicación)
Comentarios críticos	FQ (comentarios críticos)
Adaptabilidad	FACES III (adaptabilidad)
Cohesión	FACES III (cohesión)
Nivel de ajuste diádico	EAD



MALESTAR DE LA DESCENDENCIA	
SOBRECARGA PSICOLÓGICA Y EMOCIONAL	
Variables	Instrumentos
Ansiedad (rasgo) niño/a	STAIC
Depresión niño/a	CDI
Autoestima niño/a	LAWSEQ



AFECTACIÓN HOMEOSTASIS: INICIO DEL AUMENTO DE PESO	
Variables	Instrumentos
Presencia de atracones	K-SADS-PL
Miedo a engordar	ChEAT (subescala)
Preocupación por la comida	ChEAT (subescala)
Presión social para comer	ChEAT (subescala)



OBESIDAD	
Índice de Masa Corporal (IMC)	Medidas antropométricas (peso y altura)

RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Características sociodemográficas de los niños/as con exceso de peso

De la muestra total de 167 niños/as recogidos en este periodo, se decidió incluir en los análisis únicamente aquellos de origen español, como previamente está descrito en procedimiento, de este modo, la muestra se compuso de 113 niños y niñas, con edades comprendidas entre los 8 y los 12 años y con exceso de peso, en concreto, 51 niños/as con sobrepeso y 58 niños/as con obesidad. La proporción en términos porcentuales de niños/as con sobrepeso (percentil > 85) u obesidad (percentil > 97) se representa en la Figura 3. La Tabla 3 muestra las características sociodemográficas de los niños/as con exceso de peso. No se observan diferencias significativas en la **edad** entre los niños/as con sobrepeso y con obesidad. En lo referente al **Índice de Masa Corporal (IMC)**, los niños/as con sobrepeso presentan un IMC medio de 22,68 (DT = 1,63) en contraste con los niños/as con obesidad cuyo IMC medio es de 26,53 (DT = 2,83), hallando diferencias significativas entre ambos grupos. Finalmente, no se observan diferencias significativas respecto al **sexo** entre grupos.

Tabla 3. Características sociodemográficas de 113 niños/as con exceso de peso y comparaciones entre los niños/as con sobrepeso y los niños/as con obesidad.

	Muestra total (N = 113)	Sobrepeso (N = 51)	Obesidad (N = 58)	
	M (DT); Rango	M (DT); Rango	M (DT); Rango	Estadístico <i>t</i> (<i>p</i> -valor)
Edad	10,07 (1,27); 8 – 12	10,25 (1,11); 8 – 12	9,98 (1,36); 8 – 12	<i>t</i> = 1,14 (0,26)
IMC ^a	24,73 (3,02); 19,38 – 37,28	22,68 (1,63); 19,38 – 25,52	26,53 (2,83); 20,51 – 37,28	<i>t</i> = -12,74 ***
		N (%)	N (%)	Estadístico χ^2 (<i>p</i> -valor)
Sexo				
Varón	59 (52,2%);	22 (43,1%)	34 (58,6%)	χ^2 = 2,60 (0,11)
Mujer	54 (47,8%)	29 (56,9%)	24 (41,4%)	

Nota: ^a. Estadístico realizado sobre z-score IMC, puntuación tipificada Índice de Masa Corporal (utilizando las tablas de Orbegozo confeccionadas por Hernández et al., 1988); M = media; DT = desviación típica; N = frecuencia absoluta.

***. La diferencia es significativa al nivel 0,001 (bilateral).

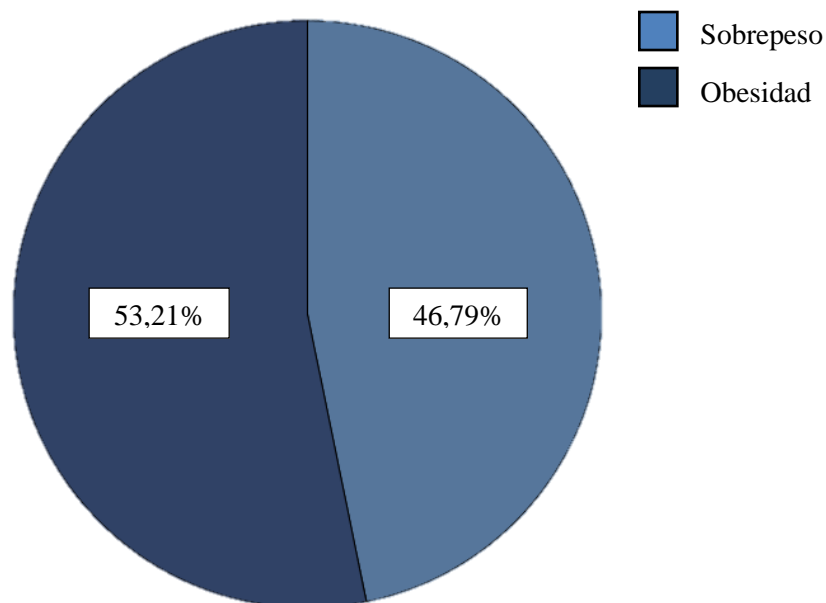


Figura 3. Distribución del Índice de Masa Corporal en los niños/as con exceso de peso.

Características sociodemográficas de las familias (cuidador principal)

De la muestra de 113 niños/as de origen español, participan en el estudio sus respectivos cuidadores principales (N=109), mayoritariamente madres. En la Tabla 4 se presentan las características sociodemográficas de los padres y madres (informadas por el cuidador principal).

Por un lado, en relación al **Índice de Masa Corporal (IMC)**, la media del IMC en las madres es de 26,7 (DT = 5,0) y en los padres de 29,3 (DT = 3,7), hallando diferencias significativas entre ambos. La distribución del IMC en términos porcentuales en las madres y padres se expone en la Figura 4. Destaca el porcentaje de madres con peso normal (40,79%) versus el de los padres (11,76%). Incluso, el porcentaje de obesidad de los padres (45,59%) duplica el de la madre (22,37%). Por otro lado, se encuentran diferencias estadísticamente significativas, en cuanto a la **formación educativa completada** de cada padre y madre. Las madres muestran un mayor nivel educativo, concretamente, en torno a un 60% versus un 52% de los padres tienen bachillerato y/o una formación profesional (FP) y estudios universitarios (diplomatura, licenciatura y/o posgrado).

Finalmente, cabe destacar que no se encuentran diferencias significativas en las características sociodemográficas de la familia según el niño/a tenga sobrepeso u obesidad.

Tabla 4. Características sociodemográficas de 109 familias y comparaciones entre las madres y los padres en estas variables.

	Madre	Padre	Estadístico t (p -valor)
	M (DT); Rango	M (DT); Rango	
Edad ^a	40,46 (5,86); 28 – 57	-	-
IMC	26,67 (5,0); 18,4 – 45,8	29,29 (3,7); 21,1 – 37,3	$t = -3,54$ ***
	N (%)	N (%)	Estadístico χ^2 (p -valor)
Formación educativa			
Sin estudios	8 (7,8%)	10 (10,5%)	$\chi^2 = 38,64$ ***
Secundaria	33 (32%)	35 (36,8%)	
FP/Bachillerato	33 (32%)	24 (25,3%)	
Universitarios	29 (28,2%)	26 (27,4%)	
Empleo actual			
Jornada completa	53 (50%)	74 (74,7%)	$\chi^2 = 10,12$ (0,61)
Jornada parcial	18 (17%)	5 (5,1%)	
Desempleado	25 (23,6%)	19 (19,2%)	
Jubilada	1 (0,9%)	1 (1%)	
Tareas del hogar	9 (8,5%)	0 (0%)	
Estado civil			
Casado/Pareja		76 (71%)	-
Divorciado		30 (28%)	
Viudo		1 (0,9%)	
Estatus socioeconómico			
I		8 (7,5%)	-
II		14 (13,2%)	
III		43 (40,6%)	
IV		24 (22,6%)	
V _{alto}		17 (16%)	

Nota: ^a. No se ha recogido la edad de los padres. Cuestionario completado por el cuidador principal (mayoritariamente madres); IMC, Índice de Masa Corporal; M = media; DT = desviación típica; N = frecuencia absoluta.

***. La diferencia es significativa al nivel 0,001 (bilateral).

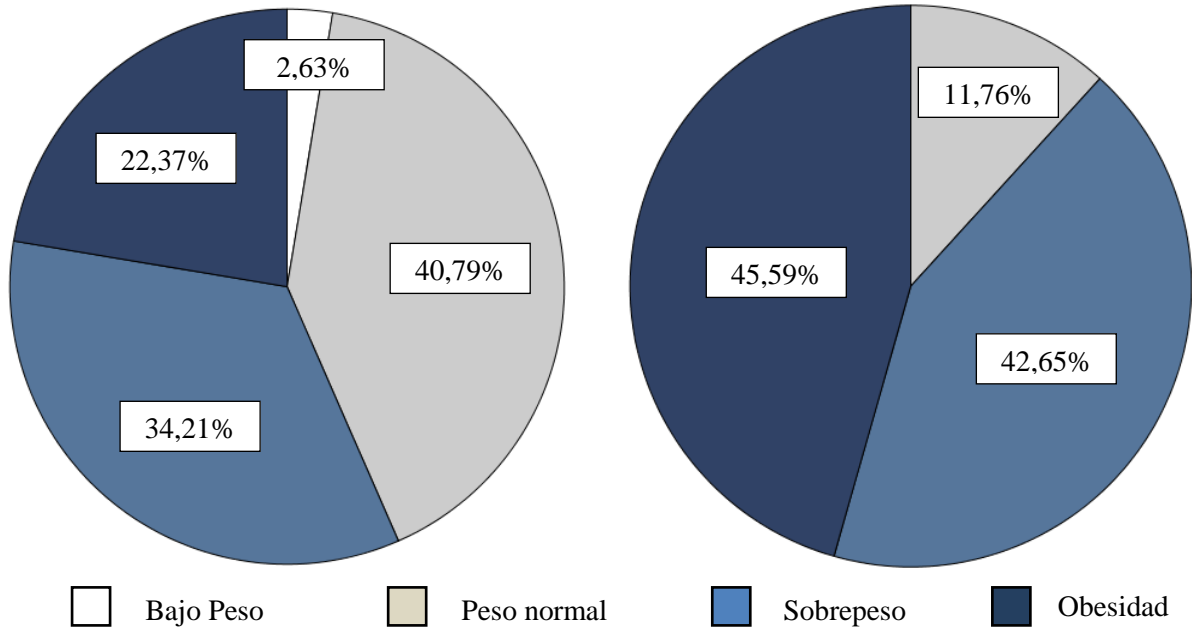


Figura 4. Distribución Índice de Masa Corporal en madres (izquierda) y padres (derecha).

VARIABLES PSICOLÓGICAS

En este apartado, se exponen los estadísticos descriptivos de las principales variables psicológicas del estudio, contrastando las diferencias en función de si el niño/a presenta sobrepeso u obesidad.

Por un lado, en la Tabla 5 se alude a las variables psicológicas de los niños/as (nivel de ansiedad, depresión, autoestima y patología alimentaria). Únicamente se observan diferencias significativas en la **patología alimentaria**, obteniendo mayor puntuación los niños con obesidad en las dos subescalas del ChEAT, en concreto, en el **miedo a engordar**, donde la puntuación media de los niños/as con sobrepeso es de 5,13 (DT = 4,54) y la de los niños/as con obesidad de 7,57 (DT = 4,52) así como en la **presión social para comer**, con una media de 0,83 (DT = 1,29) en niños con sobrepeso y de 1,68 (DT = 1,59) en niños con obesidad.

Por otro lado, en la Tabla 6 se presentan las variables psicológicas de los cuidadores principales (nivel de ansiedad y depresión). No se observan diferencias significativas en función del peso del niño/a.

Tanto en niños/as como en cuidadores no se han hallado diferencias significativas en las variables psicológicas mencionadas en función del sexo.

Tabla 5. Principales variables psicológicas de 113 niños/as con exceso de peso y comparaciones entre los niños/as con sobrepeso y los niños/as con obesidad.

	Muestra total (N = 113)	Sobrepeso (N = 51)	Obesidad (N = 58)	Estadístico <i>t</i> (<i>p</i> -valor)
	M (DT); Rango	M (DT); Rango	M (DT); Rango	
STAIC-rasgo	32,64 (7,56); 21 – 55	32,54 (8,14); 21 – 55	32,89 (7,16); 21 – 51	<i>t</i> = -0,23 (0,82)
CDI	9,38 (6,15); 0 – 35	9,96 (7,19); 1 – 35	9 (5,07); 0 – 26	<i>t</i> = 0,79 (0,43)
LAWSEQ	16,68 (5,38); 0 – 22	17,04 (5,72); 0 – 22	16,22 (5,13); 2 – 22	<i>t</i> = 0,77 (0,44)
CHEAT Miedo engordar	6,46 (4,67); 1 – 22	5,13 (4,54); 1 – 22	7,57 (4,52); 1 – 18	<i>t</i> = -2,67 (0,01)*
CHEAT Preocupación comida	0,58 (1,51); 0 – 6	0,72 (1,67); 0 – 6	0,49 (1,38); 0 – 6	<i>t</i> = 0,74 (0,46)
CHEAT Presión social comer	1,29 (1,51); 0 – 6	0,83 (1,29); 0 – 4	1,68 (1,59); 0 – 6	<i>t</i> = 2,95 (0,01)*

Nota: STAIC-rasgo, Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo en niños (escala rasgo); CDI, Inventario de Depresión Infantil; LAWSEQ, Lawrence Self-Esteem Questionnaire; ChEAT, Children's Eating Attitudes Test. M = media; DT = desviación típica; N = frecuencia absoluta.

*. La diferencia es significativa al nivel 0,01.

Tabla 6. Principales variables psicológicas de 109 cuidadores principales (mayoría madres) y comparaciones entre los cuidadores de niños/as con sobrepeso y niños/as con obesidad.

	Muestra total (N = 109)	Sobrepeso (N = 51)	Obesidad (N = 58)	Estadístico <i>t</i> (<i>p</i> -valor)
	M (DT); Rango	M (DT); Rango	M (DT); Rango	
STAI-rasgo	21,03 (10,48) 0 – 47	20,96 (10,05); 6 – 46	21,15 (11,13); 0 – 47	<i>t</i> = -0,09 (0,93)
BDI-II	9,78 (8,80) 0 – 42	8,96 (7,21); 0 – 26	10,69 (10,26); 0 – 42	<i>t</i> = -1,04 (0,32)

Nota: STAI-rasgo, Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (escala rasgo); BDI-II, Inventario para la Depresión de Beck. M = media; DT = desviación típica; N = frecuencia absoluta.

Finalmente, en la Tabla 7 se presentan los datos acerca de la presencia de trastornos de ansiedad y/o depresión (según los puntos de corte de cada test) en niños/as y cuidadores principales. No se observan diferencias en función de si el niño/a tiene sobrepeso u obesidad.

Tabla 7. Distribución de frecuencias de diagnósticos de ansiedad/depresión en 113 niños/as y 109 cuidadores principales y comparaciones según el niño/a tenga sobrepeso u obesidad.

	Total muestra	Sobrepeso	Obesidad	Estadístico χ^2 (p-valor)
	N (%)	N (%)	N (%)	
Niños/as				
STAIC-rasgo ≥ 43	11 (10,7%)	6 (12,5%)	5 (9,4%)	$\chi^2 = 0,24$ (0,62)
CDI ≥ 19	8 (7,5%)	6 (12%)	2 (3,7%)	$\chi^2 = 2,52$ (0,11)
Cuidador principal (madre)				
STAI-rasgo ≥ 34	12 (11,2%)	5 (10,2%)	7 (13%)	$\chi^2 = 0,19$ (0,66)
BDI-II ≥ 20	15 (13,9%)	5 (10,2%)	10 (18,2%)	$\chi^2 = 1,34$ (0,25)

Nota: STAIC-rasgo, Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo en niños (escala rasgo); CDI, Inventario de Depresión Infantil; STAI-rasgo, Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (escala rasgo); BDI-II, Inventario para la Depresión de Beck. N = frecuencia absoluta.

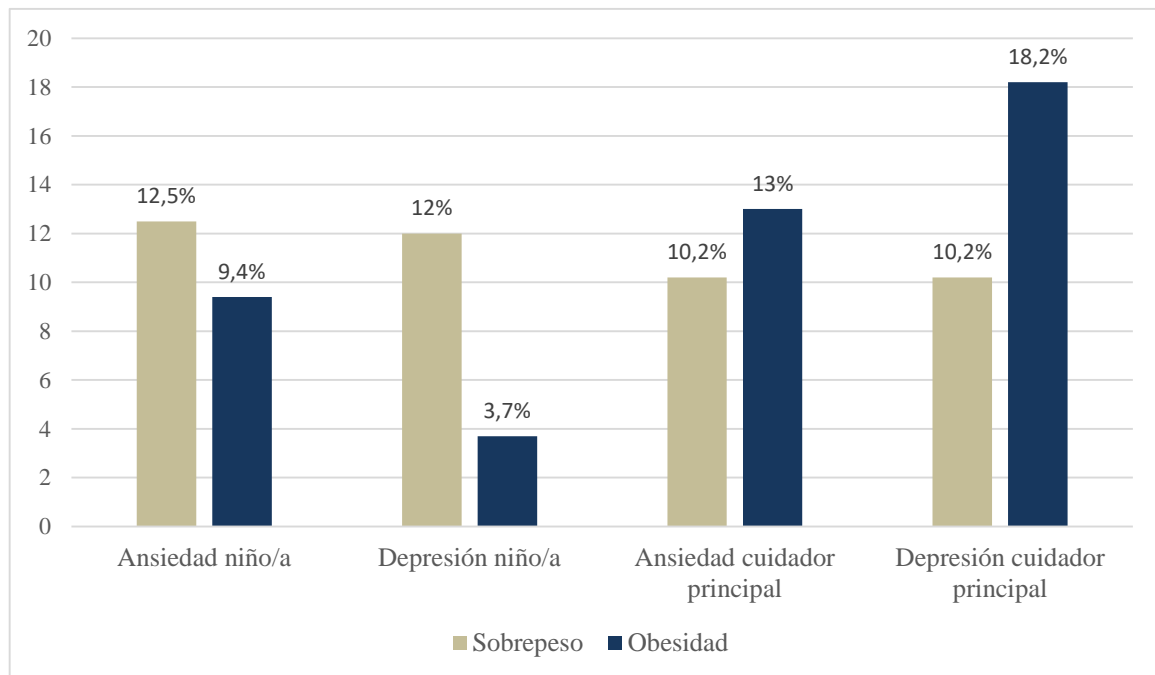


Figura 5. Distribución de diagnósticos de ansiedad/depresión en 113 niños/as y 109 cuidadores principales según el niño/a tenga sobrepeso u obesidad.

APROXIMACIÓN AL MODELO ETIOLÓGICO DE HEMMINGSSON

Nivel 1 (Desventaja socioeconómica) – Nivel 2 (Malestar del adulto)

La Tabla 8 muestra los coeficientes de correlación de Spearman entre los factores socioeconómicos familiares y la psicopatología del cuidador principal del niño/a con exceso de peso (mayoritariamente la madre). El nivel educativo de la madre muestra una correlación negativa significativa con ambas variables psicopatológicas, siendo el único factor relacionado.

Tabla 8. Correlaciones [r (p)] entre variables del Nivel 1 (Desventaja socioeconómica) y variables del Nivel 2 (Malestar del adulto).

	Ansiedad c. principal STAI – rasgo ^a	Depresión c. principal BDI-II ^a
Nivel educativo madre ^a	-0,21* (0,035)	-0,21* (0,036)
Nivel educativo padre ^a	-0,13 (0,223)	-0,11 (0,305)
Estatus socioeconómico ^a	-0,01 (0,973)	-0,04 (0,715)

Nota: ^a. El informador es el cuidador principal (la madre). STAI-rasgo, Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (escala rasgo); BDI-II, Inventario Depresión de Beck. *. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Nivel 2 (Malestar del adulto) – Nivel 3 (Ambiente familiar discordante)

La Tabla 9 presenta los coeficientes de correlación de Spearman entre la psicopatología del cuidador principal y el ambiente o funcionamiento familiar. Según muestran los resultados, el nivel de ansiedad y depresión del cuidador principal se asocia significativamente y de forma positiva a las puntuaciones en sobreimplicación emocional y comentarios críticos, y de forma negativa al nivel de ajuste marital de la pareja.

Tabla 9. Correlaciones [r (p)] entre variables del Nivel 2 (Malestar del adulto) y variables del Nivel 3 (Ambiente familiar discordante).

	FQ_EOI ^a	FQ_CC ^a	FACES III Adaptabilidad ^a	FACES III Cohesión ^a	EAD ^a
Ansiedad c. principal STAI – rasgo ^a	0,50*** (<0,001)	0,35*** (<0,001)	-0,03 (0,798)	-0,18 (0,071)	-0,37*** (<0,001)
Depresión c. principal BDI-II ^a	0,51*** (<0,001)	0,37*** (<0,001)	0,04 (0,673)	-0,14 (0,155)	-0,49*** (<0,001)

Nota: ^a. El informador es el cuidador principal (la madre). STAI-rasgo, Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (escala rasgo); BDI-II, Inventario Depresión de Beck; FQ_EOI, sobreimplicación emocional; FQ_CC, comentarios críticos; FACES III Adaptabilidad/Cohesión; EAD, Escala de Ajuste Diádico.

***. La correlación es significativa al nivel 0,001 (bilateral).

Nivel 3 (Ambiente familiar discordante) – Nivel 4 (Malestar de la descendencia) / Nivel 5 (Sobrecarga psicológica y emocional)

En la Tabla 10 se recogen los coeficientes de correlación de Spearman entre el ambiente o funcionamiento a nivel familiar y la psicopatología del niño/a con exceso de peso. Acorde a los resultados, los comentarios críticos y la sobreimplicación emocional se asocian de forma significativa con todas las variables psicopatológicas, a excepción de la ansiedad, únicamente relacionada con los comentarios críticos. Tanto el nivel de adaptabilidad como el nivel de cohesión familiar se relacionan de forma positiva con la autoestima del niño/a, mientras que únicamente la cohesión se asocia de forma significativa y negativa con las puntuaciones en depresión.

Tabla 10. Correlaciones [$r(p)$] entre variables del Nivel 3 (Ambiente familiar discordante) y variables del Nivel 4 (Malestar de la descendencia) / Nivel 5 (Sobrecarga psicológica y emocional).

	FQ_EOI ^a	FQ_CC ^a	FACES III Adaptabilidad ^a	FACES III Cohesión ^a	EAD ^a
Ansiedad niño/a STAIC – rasgo	0,18 (0,066)	0,22* (0,026)	-0,18 (0,250)	-0,11 (0,269)	-0,06 (0,587)
Depresión niño/a CDI	0,28** (0,004)	0,31** (0,002)	-0,14 (0,160)	-0,21* (0,033)	-0,19 (0,087)
Autoestima niño/a LAWSEQ	-0,31** (0,002)	-0,28** (0,004)	0,22* (0,027)	0,26** (0,008)	0,18 (0,107)

Nota: ^a. El informador es el cuidador principal (mayoritariamente la madre). STAIC-rasgo, Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo en niños (escala rasgo); CDI, Inventario de Depresión Infantil; LAWSEQ, Lawrence Self-Esteem Questionnaire; ChEAT, Children’s Eating Attitudes Test; FQ_EOI, sobreimplicación emocional; FQ_CC, comentarios críticos; FACES III Adaptabilidad/Cohesión; EAD, Escala de Ajuste Diádico.

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

**.. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Nivel 4 (Malestar de la descendencia) / Nivel 5 (Sobrecarga psicológica y emocional) – Nivel 6 (Afectación de la homeostasis)

En la Tabla 11 se exponen los coeficientes de correlación de Spearman entre la psicopatología y la patología alimentaria del niño. Según se observa en la tabla, prácticamente la totalidad de las variables relativas a la psicopatología del niño muestran una relación significativa con la patología alimentaria, a excepción del nivel de ansiedad y la presencia de atracones en el niño.

Tabla 11. Correlaciones [r (p)] entre variables del Nivel 4 (Malestar de la descendencia) / Nivel 5 (Sobrecarga psicológica y emocional) y variables del Nivel 6 (Afectación de la homeostasis).

	Presencia atracones ^a niño/a	ChEAT-niño/a Miedo engordar	ChEAT niño/a Preocupación comida	ChEAT niño/a Presión social para comer
Ansiedad niño/a STAIC – rasgo	0,12 (0,243)	0,46*** (<0,001)	0,29** (0,003)	0,28** (0,006)
Depresión niño/a CDI	0,21* (0,036)	0,48*** (<0,001)	0,43*** (<0,001)	0,25* (0,013)
Autoestima niño/a LAWSEQ	-0,32*** (<0,001)	-0,58*** (<0,001)	-0,38*** (<0,001)	-0,38*** (<0,001)

Nota: STAIC-rasgo, Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo en niños (escala rasgo); CDI, Inventario de Depresión Infantil; LAWSEQ, Lawrence Self-Esteem Questionnaire; ChEAT, Children’s Eating Attitudes Test.
^a. Preguntas de la entrevista K-SADS-PL sobre episodios de sobreingesta/atracones (Si/No).

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

***. La correlación es significativa al nivel 0,001 (bilateral).

Nivel 6 (Afectación de la homeostasis) – Nivel 7 (IMC)

Finalmente, la Tabla 12 recoge los coeficientes de correlación de Spearman entre las variables relativas a la patología alimentaria y el Índice de Masa Corporal. Los resultados apoyan una asociación significativa y positiva entre la patología alimentaria y el IMC, a excepción de la preocupación por la comida.

Tabla 12. Correlaciones [r (p)] entre variables del Nivel 6 (Afectación de la homeostasis) y variable del Nivel 7 (IMC).

	Presencia atracones ^a niño/a	ChEAT-niño/a Miedo engordar	ChEAT niño/a Preocupación comida	ChEAT niño/a Presión social para comer
z-score IMC niño/a	0,43*** (<0,001)	0,33*** (<0,001)	-0,02 (0,863)	0,24* (0,016)

Nota: z-score IMC, puntuación tipificada Índice de Masa Corporal (utilizando las tablas de Orbeagoz confectionadas por Hernández et al., 1988); ChEAT, Children’s Eating Attitudes Test.

^a. Preguntas de la entrevista K-SADS-PL sobre episodios de sobreingesta/atracones (Si/No).

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

***. La correlación es significativa al nivel 0,001 (bilateral).

DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio era realizar una primera comprobación empírica del modelo conceptual de Hemmingsson (2014) sobre la etiología de la obesidad infantil. Lejos de ser una validación empírica concluyente del modelo, hasta donde sabemos, se trata del primer estudio que ofrece un análisis conjunto de la relación entre distintos factores de riesgo de la obesidad infantil, acorde a la estructura jerarquizada por niveles propuesta por este autor.

Para ello, se han analizado los datos de 113 niños/as con exceso de peso y sus respectivos 109 cuidadores principales. No se encuentran diferencias entre los niños con sobrepeso y obesidad en función del género, edad o características sociodemográficas. Las familias de nuestra muestra mostraban prevalentemente un estatus medio (III, IV) y destacan la alta frecuencia de tener exceso de peso en los cuidadores, especialmente en los padres.

En líneas generales, los hallazgos del estudio respaldan empíricamente el modelo, de modo que las variables o los factores de riesgo representativos de un nivel se asocian con las variables del siguiente nivel y así sucesivamente, hasta conformar una cadena en la que el último eslabón sería el desarrollo de una obesidad en el periodo de la infancia.

La **primera hipótesis** del modelo de Hemmingsson, en la que se relaciona la desventaja socioeconómica (Nivel 1) con el malestar psicológico y emocional del adulto (Nivel 2), se confirma en los resultados. El nivel educativo de la madre se asocia significativamente y de forma inversa tanto a la ansiedad como a la depresión del cuidador principal, de manera que a menor nivel educativo materno, mayor nivel de psicopatología. Estos resultados son consistentes con estudios previos en los que se evidencia cómo el bajo nivel socioeconómico medido a través del nivel educativo se asocia a una disminución de la salud (Chen et al., 2006).

Por el contrario, no se halla relación con el nivel educativo del padre y el estatus socioeconómico. La explicación por la cual el nivel educativo materno es el único factor socioeconómico relacionado con las variables psicopatológicas podría ser que tanto la ansiedad como la depresión se refieren al cuidador principal, el cual en casi la totalidad de los casos era la madre. Del mismo modo, el estatus socioeconómico se estima a partir de los datos a nivel familiar, incluyendo los datos del padre, lo que podría explicar la ausencia de relaciones significativas entre esta variable y las variables psicopatológicas maternas.

Los resultados también aportaron cierto apoyo a la **segunda hipótesis**, según la cual el malestar psicológico y emocional en el adulto (Nivel 2) es transferido al ambiente familiar

(Nivel 3), afectando de forma desadaptativa a su funcionamiento. Estudios previos como el realizado por Braungart-Rieker et al. (2014) muestran hallazgos congruentes, en los que la depresión materna, si bien no se asociaba directamente al Índice de Masa Corporal del niño/a, sí estaba relacionada con una mayor tendencia a un estilo parental negativo caracterizado por el autoritarismo o la excesiva permisividad en comparación con las madres sin sintomatología depresiva. En nuestros resultados, este hecho se refleja en la asociación positiva entre el nivel de ansiedad y depresión del cuidador principal y las variables de sobreimplicación emocional y comentarios críticos, de manera que a mayor nivel de psicopatología materna, hay una mayor tendencia a desarrollar conductas de sobreprotección, control y dramatización en el contexto familiar así como una mayor tendencia a expresar comentarios críticos hacia el hijo/a, en los que se expresa desaprobación o resentimiento. En la misma línea, los resultados muestran una relación negativa entre la psicopatología materna y el ajuste marital. Teniendo en cuenta que el informador del funcionamiento familiar era en la mayoría de los casos la madre, esta relación indicaría que mayores niveles de depresión y ansiedad maternos se asocian a una mayor percepción de desajuste en la pareja. Estos hallazgos van acordes a lo descrito por el autor, el cual detalla que uno de los elementos característicos de los ambientes discordantes es la discordia/desajuste matrimonial.

Por el contrario, las puntuaciones en el FACES III tanto en Adaptabilidad como en Cohesión no confirman esta hipótesis, mostrando casi una ausencia de relación. La explicación a este hecho podría deberse a que según el modelo circunflejo de Olson et al. (1989), mayores niveles de adaptabilidad o cohesión no suponen necesariamente un funcionamiento familiar más adaptativo, sino que, por el contrario, puntuaciones extremas en estas variables podrían describir el funcionamiento de una familia caótica (adaptabilidad extrema) y muy aglutinada (cohesión extrema). De este modo, los valores extremos tanto altos como bajos, supondrían un incorrecto funcionamiento familiar. Por esto, se podría entender, que al no haber relación con esta variable, es que no hay casos extremos de este funcionamiento familiar. Otra explicación es que sea una variable de difícil categorización en este modelo por su ambigüedad en su codificación.

En relación a la asociación entre el ambiente familiar discordante (Nivel 3) con el malestar y la sobrecarga psicológica y emocional en la descendencia (Nivel 4 y Nivel 5), los resultados sólo apoyan parcialmente esta **tercera hipótesis**. En concordancia con reseñables estudios previos (Haines et al., 2016) donde el funcionamiento familiar positivo y la calidad de las relaciones familiares se vinculaban a una menor probabilidad de padecer sobrepeso y

obesidad y, en concreto, de desarrollar conductas no saludables en relación con el peso, en nuestros resultados, la sobreimplicación emocional y los comentarios críticos se asocian de forma positiva a la psicopatología del niño/a y de forma negativa con la autoestima. Además, estos hechos son congruentes con estudios que exponen que la psicopatología de los niños con exceso de peso está altamente asociada a la psicopatología de los padres (Vila et al., 2004).

En línea con los numerosos estudios que avalan una relación entre la obesidad y un aumento en el riesgo de sufrir problemas emocionales (Erermis et al., 2004; Rawana et al., 2010; Vila et al., 2004; Wardle y Cooke, 2005) nuestros resultados muestran una alta prevalencia de sintomatología ansiosa y depresiva en los niños con sobrepeso y obesidad (en torno a un 18%) y sus cuidadores principales (25%). Es reseñable la mayor frecuencia de psicopatología en los cuidadores principales de niños con obesidad frente a los propios niños con obesidad.

Un aspecto a señalar es que en el caso de la sobreimplicación emocional, no se ha hallado relación con el nivel de ansiedad del niño/a. Una posible explicación plausible es que en familias caracterizadas por la sobreimplicación emocional, los niños/as se encuentran más protegidos frente a las dificultades de la vida diaria, entendiendo este funcionamiento familiar como una protección contra la ansiedad. Sin embargo, a largo plazo, esta sobreprotección juega el papel contrario ya que los niños al no disponer de oportunidades (recursos de autonomía y responsabilidad propia) para valerse por sí mismos, no desarrollan las estrategias de afrontamiento adecuadas y por tanto, tienen una menor posibilidad de reforzar su autoestima, explicando de este modo la asociación con la depresión y la autoestima.

Las puntuaciones en el FACES III tanto en Adaptabilidad como en Cohesión muestran resultados ambiguos, por un lado, ambas variables se relacionan de forma positiva con la autoestima y además, la cohesión se vincula a una menor depresión. Una explicación a estos resultados podría ser que en un contexto muy aglutinado y sobreprotector, el niño/a tiende a reproducir este patrón. En dirección a proteger el círculo familiar y no romper o preocupar a la familia, el niño/a tiende a enmascarar su posible estado de ánimo depresivo y no informa de sus síntomas. En cuanto a la relación con la ansiedad del niño/a es posible aludir nuevamente a la explicación sobre la dificultad de categorización de esta variable.

Al contrario de lo hipotetizado, tampoco se hayan relaciones significativas con el nivel de ajuste marital. El hecho de que el ajuste marital sí se relacione con la psicopatología materna y no con la del niño/a puede deberse a que el ajuste marital es una medida subjetiva de la

relación de pareja, siendo la madre quien informa de la misma. Es decir, aunque la madre pueda percibir la relación de pareja como discordante, reflejándose así en su estado psicológico, tal vez la relación de pareja no sea objetivamente tan negativa como para repercutir en un ambiente familiar desadaptativo y por ende, en una mayor psicopatología del niño/a. Otra posibilidad, aludiendo de nuevo al círculo sobreprotector en el que se ven envueltas este tipo de familias es que la madre, a fin de no preocupar a los hijos/as, oculte las dificultades en la relación de pareja, buscando que no les repercuta de forma negativa.

La **cuarta hipótesis**, referida a la relación entre malestar y la sobrecarga psicológica y emocional en la descendencia (Nivel 4 y Nivel 5), y la afectación de la homeostasis (Nivel 6), se confirma con los resultados. Concretamente, mayores niveles de ansiedad y depresión así como una baja autoestima se vinculan a mayor presencia de patología alimentaria. Además, en el estudio, parece haber una mayor severidad de la patología en los niños/as con obesidad frente a los niños/as con sobrepeso. En general, estos hallazgos son similares a los descritos en estudios previos en los que se demuestra que el niño/a tiende a emplear la comida a modo de lidiar con el malestar, y aliviar las emociones negativas o el estrés, desarrollando así una forma desadaptativa en el manejo de las emociones (Goodman et al., 2002; Pine et al., 2001; Wallis y Hetherington, 2009).

Sin embargo, en contra de lo esperado por investigaciones acerca de la relación entre el estrés y la patología alimentaria (Wallis y Hetherington, 2009), en nuestro estudio el nivel de ansiedad no se relaciona con la presencia de sobreingestas o atracones. Una posible explicación alude a la temprana edad de los niños/as de la muestra (de 8 a 12 años), en esta temprana edad, los niños/as presentan dificultades a la hora de ser conscientes de sus comportamientos. Es posible que el niño/a no sea consciente de la realización de los atracones y además, si está envuelto en un ambiente obesogénico, este comportamiento pasa desapercibido.

Finalmente, la **quinta hipótesis** acerca de cómo la afectación de la homeostasis resulta en un aumento de peso queda reflejada en los resultados, de manera que tanto la presencia de atracones como el miedo a engordar y la presión social por comer se vinculan significativamente a un mayor Índice de Masa Corporal (IMC).

LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio tiene diversas limitaciones. En primer lugar, los instrumentos de evaluación empleados son cuestionarios de autoinforme, por lo que los resultados podrían estar sesgados ante la tendencia de los participantes a elegir las respuestas socialmente más

deseables. También es cierto, que este sesgo se habrá reducido en alguna medida, ya que eran entrevistados con la K-DSAS-PL durante 1 hora y media, previo a responder a la batería de cuestionarios. Tal vez, se hayan sensibilizado ante determinados tópicos o temas difíciles de comentar con otros, por esta relación previa con el evaluador. En segundo lugar, una gran parte de los participantes de este estudio son derivados del Servicio de Atención Primaria para participar en una intervención sobre obesidad infantil, por lo que la muestra puede no ser representativa de todas las familias con niños/as con obesidad. Debe tenerse en cuenta este sesgo y plantearse la existencia de posibles variables extrañas como por ejemplo, que quizá las familias que están dispuestas a participar son aquellas que están más preocupadas por el estado de salud de sus hijos/as. Asimismo, cabe señalar que en el estudio participaron exclusivamente familias de origen español, lo que nuevamente plantea dudas sobre la generalización de los hallazgos, ya que hay un alto porcentaje de familias de origen latino en la muestra total inicial.

En tercer lugar, los datos a nivel familiar han sido proporcionados exclusivamente por el cuidador principal que casi en la totalidad de los casos era la madre. La literatura empírica se centra fundamentalmente en las experiencias de los cuidadores principales, y las madres tienden a estar sobrerrepresentadas en estas muestras, mientras que la evidencia sobre el papel del cuidador secundario (generalmente los padres), es muy escasa. En este contexto, sería importante que los padres se involucrasen más en los entornos clínicos tanto desde una perspectiva de investigación, con el fin de facilitar una mayor comprensión del núcleo familiar y su influencia en la salud de los hijos/as, como desde una perspectiva clínica, ya que el apoyo paterno puede desempeñar un papel crucial en la recuperación de la enfermedad.

En cuarto lugar, en lo que respecta al diseño del estudio, la ausencia de un grupo control de características similares a excepción del exceso de peso limita las conclusiones que se pueden extraer respecto a las relaciones entre los distintos niveles del modelo. Del mismo modo que aunque el diseño correlacional aporta una primera aproximación a la validación empírica en la que observar la asociación entre las variables propuestas, no permite inferir causalidad, esto es, no podemos conocer la dirección en la que opera la relación ni determinar si este patrón relacional precede o sigue a la obesidad, siendo ésta la principal limitación del estudio. Asimismo, se realizó una única evaluación en un momento específico y, por tanto, no se proporciona información sobre los cambios en las variables investigadas durante el transcurso de la ganancia de peso. Por ello, pese a que no era el objetivo del presente estudio, se subraya la importancia de superar estas limitaciones en futuras investigaciones, mediante diseños longitudinales de grupo caso-control.

Por otro lado, en referencia a las limitaciones propias del modelo teórico de Hemmingsson (2014), existe una falta de énfasis en otros factores de riesgo, como por ejemplo, aquellos de carácter genético o relacionado con enfermedades. No obstante, el modelo original no pretende ser una teoría unificada sobre la causalidad de la obesidad infantil por lo que este hecho no debe ser interpretado como que dichos factores no participan del proceso. En esta línea, cabe señalar que en este estudio se han empleado únicamente algunas de las variables que se han considerado representativas de cada uno de los niveles del modelo, por lo que es necesario evaluar otros factores específicos descritos por el autor como relevantes.

Por último, otra de las limitaciones a destacar del modelo es que se aplica únicamente a los países con una asociación inversa entre los factores socioeconómicos y la obesidad (fundamentalmente América del Norte y Europa), y no en aquellos donde la obesidad aún se encuentra vinculada positivamente a la riqueza.

CONCLUSIONES

1. El nivel educativo materno se asocia de forma inversa a las variables psicopatológicas maternas (ansiedad y depresión), es decir, a menor nivel educativo materno, mayor presencia de psicopatología.
2. La psicopatología materna se asocia a un funcionamiento familiar más desadaptativo caracterizado por la sobreimplicación emocional, los comentarios críticos hacia los hijos/as y el desajuste marital.
3. A nivel del funcionamiento familiar, la sobreimplicación emocional y los comentarios críticos son las variables más vinculadas a la presencia de psicopatología en el niño/a, concretamente, a mayor nivel de ansiedad, depresión y baja autoestima.
4. Mayores niveles de cohesión familiar (mayor aglutinamiento) y de adaptabilidad (mayor flexibilidad en los roles) se asocian a una mejor autoestima en el niño/a. Además, en el caso de la cohesión a una menor presencia de sintomatología depresiva.
5. No se halla una relación entre la psicopatología del niño y el nivel de desajuste marital de los padres.
6. La psicopatología del niño/a (mayores niveles de ansiedad, depresión y baja autoestima) se relaciona con una mayor presencia de patología alimentaria.
7. La patología alimentaria se asocia a un mayor Índice de Masa Corporal (IMC).

8. El funcionamiento familiar desadaptativo se asocia a las variables psicopatológicas del niño/a, concretamente a mayor ansiedad, depresión y baja autoestima.
9. Destaca la elevada frecuencia de trastornos de ansiedad y depresión en niños/as con exceso de peso y sus cuidadores primarios.

IMPLICACIONES CLÍNICAS

Aun en la actualidad, la mayoría de los esfuerzos para frenar el desarrollo a niveles epidemiológicos de la obesidad se focalizan en el control de la nutrición y los niveles de actividad física, de manera la reducción de la ingesta de alimentos calóricos y el aumento de la actividad física son las principales medidas de intervención sobre la obesidad, y en este caso específico, de la obesidad infantil. El éxito de la intervención depende de la disminución del peso con la consecuente reducción del Índice de Masa Corporal (IMC). Sin embargo, se encuentra de forma reiterada que esta forma de intervención no logra mantener los resultados a largo plazo, lo que sugiere la necesidad de formas adicionales de tratamiento.

El modelo de Hemmingsson (2014) remarca la importancia de la salud mental, tanto de los padres como del niño/a, en la etiología y desarrollo de la obesidad infantil. Desde este marco, se desafía la tradicional noción de intervención centrada en la nutrición, la actividad física y el peso y se da cabida a la psicopatología, y las relaciones familiares como componentes fundamentales en el tratamiento. Por tanto, una vez validado el modelo, las implicaciones clínicas más directas son la inclusión de la psicopatología en la evaluación de la obesidad y, si fuese oportuno, en la posterior intervención abarcando a todo el núcleo familiar, con el fin de tratar el problema desde su origen, mejorando las dinámicas familiares y logrando así sostener el éxito terapéutico a largo plazo.

IMPLICACIONES PREVENTIVAS

En lo referente a las implicaciones a nivel preventivo, acorde al modelo puede ser crucial intervenir en las familias en las primeras etapas de la enfermedad, aun incluso cuando no se haya alcanzado niveles clínicos de obesidad. Para ello, existe una gran necesidad de detectar de forma temprana los factores psicológicos que contribuyen al desarrollo y mantenimiento de la enfermedad para que sean incluidos en los programas de prevención. Además, dado que este modelo sostiene la influencia constante del entorno en el niño/a, la inclusión de familiares y maestros en los programas de prevención es indispensable.

Desde esta perspectiva y como consecuencia inmediata, se subraya la importancia de abordar la obesidad desde un enfoque multidisciplinar desde el Servicio de Atención Primaria. El trabajo de intervención con la obesidad debe comenzar en las primeras etapas y, para ello, es necesario que endocrinos, médicos, internistas, psiquiatras y psicólogos trabajen de forma conjunta con el fin de prevenir las consecuencias médicas, psicológicas y sociales del desarrollo avanzado de la enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alzate, T. (2012). *Estilos educativos parentales y obesidad infantil* (tesis doctoral). Universidad de Valencia, Valencia, Madrid.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author.
- Beck, A. T., Steer, R. A., y Brown, G. K. (1996). *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Braet, C. (2005). Psychological profile to become and to stay obese. *International Journal of Obesity*, 29, S19-S23.
- Braungart-Rieker, J. M., Moore, E. S., Planalp, E. M., y Lefever, J. B. (2014). Psychosocial pathways to childhood obesity: A pilot study involving a high risk preschool sample. *Eating Behaviors*, 15(4), 528-531.
- Bray, G. A. (2004). Obesity is a chronic, relapsing neurochemical disease. *International Journal of Obesity*, 28(1), 34.
- Brofenbrenner, U. (1978). The social role of the child in ecological perspective. *Zeitschrift für Soziologie*, 7, 4-20.
- Buela-Casal, G., Guillén-Riquelme, A. y Seisdedos Cubero, N. (2011). *Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (8ª edición)*. Madrid: TEA ediciones.
- Cáceres, J. (1996). *Manual de Terapia de Pareja e Intervención en Familia*. Madrid: Fundación Universidad – Empresa.
- Carta Europea Contra la Obesidad. Conferencia Ministerial Europea de la Organización Mundial de la Salud contra la Obesidad. (2006). Estambul (Turquía). Disponible en: <http://www.euro.who.int/obesity>
- Chambers, W. J., Puig-Antich, J., Hirsch, M., Paez, P., Ambrosini, P. J., Tabrizi, M. A., y Davies, M. (1985). The assessment of affective disorders in children and adolescents by semistructured interview: Test-retest reliability of the Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children, Present Episode Version. *Archives of General Psychiatry*, 42(7), 696-702.

- Chen, E., Martin, A., y Matthews, K. (2006). Understanding health disparities: The role of race and socioeconomic status in children's health. *American Journal of Public Health*, 96(4), 702-708.
- Chen, J., Weiss, S., Heyman, M., y Lustig, R. (2009). Risk factors for obesity and high blood pressure in chinese american children: Maternal acculturation and children's food choices. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 13(2), 268-275.
- Colomer, J. (2005). Prevención de la obesidad infantil. *Revista de Pediatría de Atención Primaria*, 8, 26, 255-275.
- Das-Munshi, J., Leavey, G., Stansfeld, S., y Prince, M. (2012). Migration, social mobility and common mental disorders: Critical review of the literature and meta-analysis. *Ethnicity and Health*, 17(1-2), 17-53.
- Davanzo, P., Kerwin, L., Nikore, V., Esparza, C., Forness, S., y Murrelle, L. (2004). Spanish Translation and Reliability Testing of the Child Depression Inventory. *Child Psychiatry and Human Development*, 35(1), 75-92.
- Davison, K., y Birch, L. (2001). Childhood overweight: A contextual model and recommendations for future research. *Obesity Reviews*, 2, 159-171.
- De Gracia, M., Marcó, M., y Trujano, P. (2007). Factores asociados a la conducta alimentaria en preadolescentes. *Psicothema*, 19(4), 646-653.
- Díaz, M. J. (2017). Obesidad infantil: ¿prevención o tratamiento? *Anales de Pediatría*, 86(4), 173-175.
- Estudio ALADINO 2015: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España (2016). Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid. Disponible en:
http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Estudio_ALADINO_2015.pdf
- Ereeremis, S., Cetin, N., Tamar, M., Bukusoglu, N., Akdeniz, F., y Goksen, D. (2004). Is obesity a risk factor for psychopathology among adolescents? *Pediatrics International*, 46(3), 296-301.

- Finkelstein, E., Graham, W., y Malhotra, R. (2014). Lifetime direct medical costs of childhood obesity. *Pediatrics*, *133*(5), 854-862.
- García, F. A. (Noviembre de 2001). Conceptualización del desarrollo y la Atención Temprana desde las diferentes escuelas psicológicas. *XI Reunión Interdisciplinaria sobre Poblaciones de Alto Riesgo de Deficiencias. Factores emocionales del desarrollo temprano y modelos conceptuales en la intervención temprana*. Conferencia llevada a cabo en el Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid.
- Gómez, S., y Marcos, A. (2006). Intervención integral en la obesidad del adolescente. *Revista Medicina de la Universidad de Navarra*, *50*(4), 23-25.
- Goodman, E., y Whitaker, R. C. (2002). A prospective study of the role of depression in the development and persistence of adolescent obesity. *Pediatrics*, *110*(3), 497-504.
- Haines, J., Rifas-Shiman, S. L., Horton, N. J., Kleinman, K., Bauer, K. W., Davison, K. K., ... y Gillman, M. W. (2016). Family functioning and quality of parent-adolescent relationship: Cross-sectional associations with adolescent weight-related behaviors and weight status. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *13*(1), 68.
- Hemmingsson, E. (2014). A new model of the role of psychological and emotional distress in promoting obesity: conceptual review with implications for treatment and prevention. *Obesity Reviews*, *15*(9), 769-779.
- Hernández, M., Castellet, J., Narvaiza, J. L., Rincón, J. M., Ruiz, I., y Sánchez, E., ... y Zurimendi, A. (1988). *Curvas y tablas de crecimiento*. Instituto sobre crecimiento y desarrollo fundación F. Orbeago. Madrid: Garsi.
- Hollingshead A. G. (1975). *Four factor index of social status*. Unpublished manuscript. New Haven, Yale University Press.
- Instituto Médico Europeo de la Obesidad (IMEO). (2017). *Estadísticas de Obesidad 2014*. Recuperado de:
<https://stopalaobesidad.com/2014/11/11/estadisticas-de-obesidad-2014/>
- International Obesity Task Force. (2004). *Childhood Obesity Report*. London: IOTF.

- Jao, M., Martínez-Cano, P. y Cervera-Enguix, S. (2002). Confirmatory factor analysis, reliability, and validity of a Spanish version of FACES III. *American Journal of Family Therapy*, 30,439-449.
- Karnehed, N., Rasmussen, F., Hemmingsson, T., y Tynelius, P. (2006). Obesity and attained education: Cohort study of more than 700,000 swedish men. *Obesity*, 14(8), 1421-1428.
- Kiecolt-Glaser, J. K., Habash, D. L., Fagundes, C. P., Andridge, R., Peng, J., Malarkey, W. B., y Belury, M. A. (2015). Daily stressors, past depression, and metabolic responses to high-fat meals: A novel path to obesity. *Biological Psychiatry*, 77(7), 653-660.
- Kovacs, M. (1992). *Children's Depression Inventory (CDI)*. New York: Multi-health Systems, Inc.
- Lawrence, D. (1981). The development of a self-esteem questionnaire. *British Journal of Educational Psychology*, 51(2), 245-251.
- Maloney, M. J., McGuire, J. B., y Daniels, S. R. (1988). Reliability testing of a children's version of Eating Attitude Test. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 27(5), 541-543.
- Müller-Riemenschneider, F., Reinhold, T., Berghöfer, A., y Willich, S. (2008). Health-economic burden of obesity in Europe. *European Journal of Epidemiology*, 23(8), 499-509.
- Nourbakhsh, M., Nourbakhsh, M., Gholinejad, Z., y Razzaghy-Azar, M. (2015). Visfatin in obese children and adolescents and its association with insulin resistance and metabolic syndrome. *Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation*, 75(2), 183-188.
- Oliva, J., González, L., Labeaga, J., y Álvarez Dardet, C. (2008). Salud pública, economía y obesidad: el bueno, el feo y el malo. *Gaceta Sanitaria*, 22(6), 507-510.
- Olson, D. H., Portner, J. y Lavee, Y. (1985). *FACES III*. St. Paul, MN: University of Minnesota.

- Olson, D. H., Russell, C. y Sprenkle, D. H. (1989). Circumplex model of marital and family systems II. Empirical studies and clinical intervention. *Advances in Family Intervention, Assessment and Theory*, 1,129-176.
- Organización Mundial de la Salud. (2004). *Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud*. Genève: OMS.
- Organización Mundial de la Salud, Centro de Prensa (2016). Obesidad y Sobrepeso (Nota descriptiva N° 311). Disponible en:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Paidos'84. (1985). *Estudio epidemiológico sobre nutrición y obesidad infantil*. Madrid: Jomagar.
- Park, M., Falconer, C., Viner, R., y Kinra, S. (2012). The impact of childhood obesity on morbidity and mortality in adulthood: A systematic review. *Obesity Reviews*, 13(11), 985-1000.
- Pine, D., Goldstein, R., Wolk, S., y Weissman, M. (2001). The association between childhood depression and adulthood Body Mass Index. *Pediatrics*, 107(5), 1049-1056.
- Puder, J. J., y Munsch, S. (2010). Psychological correlates of childhood obesity. *International Journal of Obesity*, 34, 37-43.
- Rawana, J., Morgan, A., Nguyen, H., y Craig, S. (2010). The relation between eating- and weight-related disturbances and depression in adolescence: A review. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 13(3), 213-230.
- Russell-Mayhew, S., McVey, G., Bardick, A., y Ireland, A. (2012). Mental health, wellness, and childhood overweight/obesity. *Journal of Obesity*, 2012, 1-9.
- Sallis, J., y Glanz, K. (2009). Physical activity and food environments: Solutions to the obesity epidemic. *Milbank Quarterly*, 87(1), 123-154.
- Sánchez-Cruz, J., Jiménez-Moleón, J., Fernández-Quesada, F., y Sánchez, M. (2013). Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. *Revista Española de Cardiología*, 66(5), 371-376.

- Sanz, J., Perdígón, A.L., y Vázquez, C. (2003). Adaptación española del Inventario para la Depresión de Beck-II (BDI-II): 2. Propiedades psicométricas en población general. *Clínica y Salud, 14*(3) 249-280.
- Schwimmer, J. B., Burwinkle, T. M., y Varni, J. W. (2003). Health-related quality of life of severely obese children and adolescents. *Jama, 289*(14), 1813-1819.
- Seisdedos, N. (1989). *STAIC, Cuestionario de Autoevaluación Ansiedad Estado/Rasgo en niños*. Madrid: TEA Ediciones.
- Sepúlveda, A. R., Anastasiadou, D., Rodríguez, L., Almendros, C., Andrés, P., Vaz, F., y Graell, M. (2014). Spanish validation of the Family Questionnaire (FQ) in families of patients with an eating disorder. *Psicothema, 26*(3), 321-327.
- Serra, L., Ribas, L., Aranceta, J., Pérez, C., Saavedra, P., y Peña, L. (2003). Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid (1998-2000). *Medicina Clínica, 121*(19), 725-732.
- Shoup, J. A., Gattshall, M., Dandamudi, P., y Estabrooks, P. (2008). Physical activity, quality of life, and weight status in overweight children. *Quality of Life Research, 17*(3), 407-412.
- Spanier, G. B. (1976). Measuring dyadic adjustment. New scales for assessing the quality of marriage and similar dyads. *Journal of Marriage and the Family, 15*-28.
- Spielberger C. D., Gorsuch, R.L., y Lushene, R. E. (1970). *STAI. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Self-Evaluation Questionnaire)*. Palo Alto California: Consulting Psychologist Press.
- Spielberger, C. D. (1973). *STAIC, State-Trait Anxiety Inventory for Children*. Palo Alto California: Consulting Psychologists Press.
- Tanofsky-Kraff, M., Yanovski, S., Wilfley, D., Marmarosh, C., Morgan, C., y Yanovski, J. (2004). Eating-disordered behaviors, body fat, and psychopathology in overweight and normal-weight children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 72*(1), 53-61.
- Tarbal, A. (2010). *La Obesidad Infantil: una epidemia mundial*. Faros Sant Joan de Deu Observatorio de la salud de la infancia y la adolescencia. Recuperado de: <http://faros.hsjdbcn.org/es/articulo/obesidad-infantil-epidemia-mundial>

- Tiffin, P., Arnott, B., Moore, H., y Summerbell, C. (2011). Modelling the relationship between obesity and mental health in children and adolescents: findings from the Health Survey for England 2007. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 5(1), 31.
- Twig, G., Yaniv, G., Levine, H., Leiba, A., Goldberger, N., Derazne, E., ... y Haklai, Z. (2016). Body-mass index in 2.3 million adolescents and cardiovascular death in adulthood. *New England Journal of Medicine*, 374(25), 2430-2440.
- Ulloa, R. E., Ortiz, S., Higuera, F., Nogales, I., Fresán, A., Apiquian, R., ... y Hernández, L. (2006). Estudio de fiabilidad interevaluador de la versión en español de la entrevista Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime version (K-SADS-PL). *Actas Españolas de Psiquiatría*, 34(1), 36-40.
- Vila, G., Zipper, E., Dabbas, M., Bertrand, C., Robert, J. J., Ricour, C., y Mouren-Siméoni, M. C. (2004). Mental disorders in obese children and adolescents. *Psychosomatic Medicine*, 66(3), 387-394.
- Volkow, N., y O' Brien, C. (2007). Issues for DSM-V: should obesity be included as a brain disorder? *American Journal of Psychiatry* 164, 708-710.
- Wallis, D. J., y Hetherington, M. M. (2009). Emotions and eating. Self-reported and experimentally induced changes in food intake under stress. *Appetite*, 52(2), 355-362.
- Wardle, J., y Cooke, L. (2005). The impact of obesity on psychological well-being. *Best Practice and Research Clinical Endocrinology and Metabolism*, 19(3), 421-440.
- Wiedemann, G., Rayki, O., Feinstein, E., y Hahlweg, K. (2002). The Family Questionnaire. Development and validation of a new self-report scale for assessing expressed emotion. *Psychiatry Research*, 109(3), 265-279.



Si desea participar en este estudio, por favor, guarde esta Hoja de Información y una copia firmada del formulario de consentimiento informado para sus propios archivos.

CONSENTIMIENTO INFORMADO-

Título del Proyecto: *Marcadores Biológicos, Psicológicos y Familiares para Optimizar el Diagnóstico, Pronóstico y el Tratamiento en Trastornos del Comportamiento Alimentario y Obesidad Infantil: Estudio de casos-controles*

Nombre de la investigadora principal: ANA ROSA SEPULVEDA

Por favor, lea detenidamente este apartado y, si está conforme, firme y ponga la fecha en la casilla preparada para ello más abajo.

1. Se me han facilitado los detalles y riesgos conocidos de los procedimientos del estudio que puedo realizar.
2. Comprendo que soy libre de acceder o negarme a participar y que puedo suspender mi participación en cualquier momento sin dar explicaciones y sin que ello afecte al seguimiento de mi tratamiento. Conservaré todos mis derechos a recibir tratamiento.
3. Accedo a que los datos recogidos en el estudio se utilicen con los fines descritos, incluida la transferencia de datos y su procesado con respeto del anonimato y de la confidencialidad de mis datos personales.
4. Accedo a que se permita el acceso directo a mis documentos médicos a personas autorizadas.
5. He leído y comprendido la información presentada en este documento. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas y todas mis preguntas han sido respondidas.
6. He recibido una copia de: la hoja de información al paciente (3 páginas mecanografiadas por una sola cara) y de este documento de consentimiento informado (1 página mecanografiada por una sola cara), firmada y fechada en la página 4.

ACCEDO LIBREMENTE A PARTICIPAR EN ESTE ESTUDIO

A firmar simultáneamente, es decir, en la misma fecha, por todas las partes:

_____	_____	_____
Nombre del participante (CON MAYÚSCULAS)	Fecha	Firma
_____	_____	_____
Nombre del padre, madre o tutor (CON MAYÚSCULAS)	Fecha	Firma
_____	_____	_____

EVALUACIÓN PSICOLÓGICA DE LOS PADRES

FQ: Cuestionario Familiar

Este cuestionario muestra diferentes formas en las que las familias intentan hacer frente cada día a los problemas. Por favor, indique para cada pregunta, con qué frecuencia actualmente ha reaccionado ante su hijo/a de esta manera.

		Nunca Muy raramente	Rara vez	A Menudo	Frecuente -mente
1	Tiendo a descuidarme a mi mismo/a por él/ella.				
2	Tengo que pedir continuamente que haga las cosas.				
3	Pienso a menudo qué va a ser de él/ella.				
4	Él/ella me molesta.				
5	Sigo pensando en las razones por las que tiene sobrepeso.				
6	Tengo que intentar no criticarle/la.				
7	No puedo dormir a causa de él/ella.				
8	Es difícil para nosotros estar de acuerdo en cosas.				
9	Cuando algo me molesta de él/ella, yo me lo guardo para mí mismo/a.				
10	No aprecia lo que hago por él/ella.				
11	Percibo mis propias necesidades como menos importantes.				
12	En ocasiones, él/ella me pone de los nervios.				
13	Estoy muy preocupado por él/ella.				
14	Él/ella hace algunas cosas por rencor.				
15	Pensé que yo podría llegar a estar muy agobiado.				
16	Cuando él/ella quiere constantemente algo de mí, me molesta.				
17	Ella/él es una parte importante de mi vida.				
18	Tengo que insistir en que él/ella se comporte de forma diferente.				
19	He renunciado a cosas importantes con la finalidad de poder ayudarle/la.				
20	Estoy a menudo enfadado con él/ella.				

FACES III

El cuestionario que se muestra a continuación pretende evaluar la Adaptabilidad y Cohesión Familiar. Por favor, Indique con qué frecuencia ocurren estas situaciones en su familia más cercana.

		Casi nunca	De vez en cuando	Algunas veces	Frecuente	Casi siempre
1	En nuestra familia nos pedimos ayuda los unos a los otros					
2	A la hora de solucionar los problemas se siguen las sugerencias de los hijos					
3	Vemos con buenos ojos a los amigos de los demás miembros de la familia					
4	Se tiene en cuenta la opinión de los hijos en lo referente a su disciplina					
5	Nos gusta hacer cosas a solas con nuestros familiares más próximos					
6	En nuestra familia varias personas toman decisiones					
7	Nos sentimos más unidos entre nosotros que con personas que no forman parte de la familia					
8	Nuestra familia cambia la forma de hacer las cosas					
9	En nuestra familia nos gusta pasar juntos el tiempo libre					
10	Los padres y los hijos hablamos juntos sobre los castigos.					
11	Los miembros de la familia nos sentimos muy unidos					
12	En nuestra familia los hijos toman las decisiones					
13	Cuando nuestra familia se reúne para hacer algo, todos estamos presentes					
14	Las reglas cambian en nuestra familia					
15	Con facilidad se nos ocurren cosas para hacer todos juntos, en familia					
16	Intercambiamos entre nosotros las responsabilidades del hogar					
17	Consultamos con otros miembros de la familia a la hora de tomar decisiones					
18	En nuestra familia es difícil identificar quién dice lo que hay que hacer					
19	La unión familiar es muy importante					
20	Es difícil decir quién se ocupa de cada una de las tareas de la casa					

Grupo _____