

Sendra Gutiérrez JM<sup>1</sup>, Pelaz Antolín A<sup>2</sup>, Méndez Gallego S<sup>3</sup>, Bernabé de Frutos C<sup>3</sup>, Rodríguez-Moldes Vázquez B<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> MIR de Psiquiatría. Complejo Asistencial de Segovia.

<sup>2</sup> Psiquiatra Infantil. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

<sup>3</sup> Pediatra. Centro de Salud Alamín. Guadalajara.

**Correspondencia:**

Antonio Pelaz Antolín.

Psiquiatría Infantil.

C/ Modesto Lafuente 21. 28003 Madrid

*Relación entre la  
personalidad y la presencia  
de sobrepeso- obesidad en  
niños y adolescentes*

*Relationship between  
personality and the presence  
of overweight-obesity in  
children and adolescents*

---

**Agradecimientos:**

Por su tarea investigadora a las/os Dras./es.: Ofelia Bartolomé Antolín, M<sup>a</sup> Isabel Dolores Ruiz Barranco, Raquel Morales Sánchez, Rogelio de los Milagros Rivero, M<sup>a</sup> Isabel Ramos del Olmo, Gema Lobato Martín, Javier Eduardo Blanco González, Marta Belén Roldán Rodríguez, Victoria Lanzadera Arencibia, Beatriz Sánchez de la Vara, Alicia Bonet Garrosa, Ana Gálvez Riofrio, Josefa Moreno Ruiz, Ana Guerrero Sánchez (Consultas de Pediatría de Atención Primaria. SESCOAM).

Por su ayuda en el tratamiento de la información al Dr. Rafael Magro Perteguer (Técnico de Salud. Coordinador de Formación Continuada de Docencia e Investigación. Gerencia de Atención Integrada de Guadalajara. SESCOAM).

---

**RESUMEN**

La obesidad representa un importante problema de salud pública en el mundo de características epidémicas. Existe una relación entre el sobrepeso-obesidad en la población infanto-juvenil y la presencia de psicopatología en la que interviene la personalidad. Este estudio descriptivo intenta caracterizar y encontrar relaciones entre dimensiones y perfiles psicopatológicos de personalidad y sobrepeso-obesidad en niños de 9-14 años atendidos en Pediatría. Se utiliza el Inventario Infanto Juvenil de Temperamento y Carácter de Cloninger (JTIC), basado en el inventario original de Cloninger, para estudiar la personalidad, junto con la recogida de información sociodemográfica, clínica, antropométrica y académica. Se emplean técnicas estadísticas descriptivas y análisis

multivariante de regresión logística. Las dimensiones dependencia de la recompensa, fantasía y evitación del daño presentan los valores más extremos, no mostrando perfiles psicopatológicos el 93% de la muestra. El perfil psicopatológico relacionado con los trastornos por déficit de atención con/sin hiperactividad y bipolar (TDAH/BP) es el más frecuente. El perfil TDAH/BP presenta un Índice de Masa Corporal (IMC) significativamente superior al resto. Ser hombre y repetir curso incrementan el riesgo de padecer sobrepeso-obesidad, mientras el aumento de edad y la dimensión persistencia se comportan como factores protectores en el análisis multivariante. Es necesario comprender mejor la relación entre personalidad y sobrepeso-obesidad en la infancia y adolescencia para identificar terapias más efectivas.

**Palabras clave:** Obesidad pediátrica, Evaluación de la personalidad, Temperamento, Carácter, Psicopatología.

## ABSTRACT

Obesity is a major public health problem in the world of epidemic proportions. There is a relationship between overweight-obesity in the pediatric population and the presence of psychopathology where personality is involved. This descriptive study attempts to characterize and find relationships between dimensions and psychopathological personality profiles and overweight-obesity in children 9-14 years treated in Pediatrics. Junior Temperament and Character Inventory of Cloninger (JTCI), instrument based on the original inventory of Cloninger, is used to study personality along with sociodemographic, clinical, anthropometric and academic information collection. Descriptive statistics and multivariate logistic regression analysis techniques are used. The dimensions reward dependence, fantasy and harm avoidance have the most extreme values, showing no psychopathological profiles 93% of the sample. Psychopathological profile associated with Attention deficit hyperactivity disorder and Bipolar disorder (ADHD/BP) is the most common. ADHD/BP profile has a Body Mass Index (BMI) significantly higher than the rest. Being male and repeat course increases the risk of overweight-obesity, while increasing age and persistence dimension behave as protective factors in the multivariate analysis. A better understanding of the relationship between personality and overweight-obesity in children and adolescents to identify more effective therapies is needed.

**Key words:** Pediatric obesity, Personality assessment, Temperament, Character, Psychopathology.

## INTRODUCCIÓN

La obesidad se ha convertido en un relevante problema de salud pública en nuestras sociedades occidentales durante las últimas décadas. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) la obesidad y el sobrepeso han alcanzado unas dimensiones epidémicas en el mundo por el importante impacto que provocan sobre la morbimortalidad, la calidad de vida y el gasto sanitario (1). A pesar de que durante los últimos años existen indicios de estabilización en la prevalencia de la obesidad en países como Estados Unidos, más de un tercio de los adultos y un 17% de los jóvenes son obesos en este país

(2). En España la situación es también preocupante. Según los resultados de la última Encuesta Nacional de Salud 2011-2012, más de la mitad de la población española adulta padece sobrepeso (34%) u obesidad (16%), mientras en la población infantil entre los 2 y los 17 años más del 22% sufre una de las dos alteraciones (3). A pesar de que esta situación parece estabilizada en los últimos 15 años, España ocupa uno de los primeros puestos entre los países de su entorno. En Estados Unidos y en algunos países europeos se ha experimentado un incremento vertiginoso de la obesidad infantil durante los últimos años, habiéndose duplicado su incidencia desde la década de los años 90 (4,5).

Algunos factores como la obesidad materna, un peso superior a los 4 kg. en el nacimiento y una combinación inadecuada de nutrientes utilizada en la alimentación de los lactantes se han relacionado positivamente con la obesidad infantil (6). La obesidad en los niños y adolescentes está relacionada con una extensa variedad de patologías que afectan a diferentes sistemas: cardiovascular, metabólico, gastrointestinal, pulmonar, osteomuscular y psicológico. Consecuentemente la existencia de trastornos cardiovasculares y metabólicos durante la infancia son los principales factores de riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares en la vida adulta (7,8).

La relación entre la obesidad infanto-juvenil y la psicopatología ha despertado el interés de numerosos autores desde hace más de 70 años (9). Algunas investigaciones han relacionado la obesidad en adolescentes con trastornos depresivos y de ansiedad (10,11), sin embargo los resultados son contradictorios, ya que no todos los estudios confirman esta asociación (12,13). También es controvertida la relación entre la obesidad en niños y adolescentes y las alteraciones conductuales, existiendo escasa investigación al respecto. Un aspecto ampliamente estudiado y debatido ha sido la influencia de las características psicopatológicas y de personalidad de los padres en la génesis de hijos obesos, observándose en algunas investigaciones que tanto la severidad de los trastornos psicopatológicos y de personalidad como la conducta de las madres determinan los hábitos dietéticos y el desarrollo de obesidad en sus hijos (14,15).

Estudios recientes han encontrado una considerable prevalencia de psicopatología entre niños obesos que afecta a más del 50% de los mismos, principalmente trastornos de ansiedad, seguidos de trastornos afectivos

y de conducta. Además, se encuentran mayores índices de psicopatología entre las madres de niños obesos que presentan algún diagnóstico en el DSM-IV. También estos niños presentan unas mayores deficiencias en habilidades sociales en comparación con otras patologías con las que se les compara (16,17).

Existe un interés creciente en conocer de que forma la personalidad puede asociarse y condicionar la psicopatología. En concreto las relaciones entre el temperamento y la psicopatología vienen siendo estudiadas desde hace mucho tiempo con diferentes enfoques y perspectivas (18). Desde la esfera temperamental algunas investigaciones relacionan la alta búsqueda de novedad (BN) y la baja evitación del daño (ED) con trastornos conductuales y síntomas externalizantes como la agresividad y la delincuencia (19), así como con la predicción del abuso de sustancias en la adolescencia (20) y del temprano inicio de la conducta antisocial (21). De forma específica en los trastornos externalizantes en la infancia, la agresividad se ha relacionado con la alta BN, mientras la delincuencia se asocia además con la baja ED (22). La alta BN también se ha asociado con la presencia de conducta suicida en adolescentes deprimidos en contraposición con los que no exhiben este rasgo (23). Por otra parte, altas puntuaciones en BN, ED y fantasía (F) junto con bajas en dependencia de la recompensa (DR), persistencia (P), autodirección (AD) y cooperación (C) se han relacionado con el trastorno bipolar en niños y adolescentes (24). Otro rasgo temperamental bien estudiado es la inhibición en relación con la escasa manifestación conductual, donde se ha encontrado una asociación con trastornos de ansiedad en la infancia y ansiedad social en la adolescencia (25,26). También se ha estudiado la desinhibición conductual, que se ha relacionado tanto con el trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad (TDAH) como con trastornos afectivos comórbidos y conducta disruptiva (27). Un reciente estudio en nuestro país ha detectado que los niños TDAH son más impulsivos y menos persistentes, predominando el rasgo de alta BN, junto con una baja P, AD y C sin detectarse diferencias entre los subtipos del TDAH (28). Se han sugerido otras diversas combinaciones de rasgos temperamentales como explicativas de diferentes alteraciones psicopatológicas. Así, la alta BN junto con una baja P se ha relacionado con trastornos de conducta disruptivos (29), una elevada ED y de la DR con trastornos internalizantes, y una

alta BN, baja ED y escasa DR con conducta antisocial y trastorno oposicionista-desafiante (30). Finalmente, la presencia por sí misma de una baja AD se ha relacionado con cualquier tipo de psicopatología tanto en la infancia como en la adolescencia (31,32).

Gran parte de la investigación referida anteriormente, al igual que este trabajo, están basados en el modelo integrador biopsicosocial de Cloninger (33), que entiende la personalidad como un fenómeno multidimensional en el que resulta importante distinguir entre temperamento y carácter. El temperamento se refiere al elemento de la personalidad que es moderadamente estable durante toda la vida de una persona y tiene cuatro dimensiones que se relacionan con los hábitos, las emociones y las respuestas automáticas, y que ya han sido referidas anteriormente: BN, ED, DR y P. El carácter se refiere a los procesos cognitivos que influyen en nuestras intenciones y actitudes, no es hereditario, es moderadamente susceptible de ser influenciado por factores sociales y culturales, y madura desde la infancia. Se compone de cuatro dimensiones: AD, C, F y Espiritualidad (E).

El desarrollo de este trabajo ha tenido un doble objetivo. En primer lugar describir aspectos sociodemográficos, académicos, antropométricos y clínicos, así como dimensiones y perfiles psicopatológicos de personalidad de una muestra de pacientes entre 9 y 14 años atendidos en consultas de Pediatría de Atención Primaria. En segundo término se ha intentado valorar la relación existente entre las dimensiones y perfiles de personalidad y la presencia de sobrepeso/obesidad en dichos pacientes.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### ***Fuente de información, ámbito y período de estudio:***

La información se obtuvo del registro de la actividad asistencial de las consultas de pediatría y enfermería de seis centros de salud de la provincia de Guadalajara (España), tres de ámbito urbano y tres de ámbito rural, durante el período comprendido entre el 1 de noviembre de 2011 y el 30 de junio de 2012.

### ***Autorización:***

El estudio se desarrolló y fue aprobado como proyecto de investigación por el Comité Ético de Investigación Clínica del Área de Salud de Guadalajara en septiembre de 2011, participando en el mismo un total de 18 investigadores.

***Instrumento de evaluación:***

Inventario Infante Juvenil de Temperamento y Carácter de Cloninger (JTICI), versión española validada y autoinformada (34). Se trata de una modificación del Inventario de Temperamento y Carácter original de Cloninger adaptado para poder aplicarlo a una población entre los nueve y los trece años de edad. Se compone de 108 preguntas de tipo verdadero-falso, 55 de las cuales están dirigidas a evaluar las dimensiones del temperamento, 50 las del carácter y 3 para evaluar la sinceridad y equidad de la persona.

La versión española del JTICI presenta unas buenas propiedades psicométricas (28,34), habiendo demostrado su utilidad en la práctica clínica para la valoración del temperamento y carácter de la población infantojuvenil en diferentes estudios, como por ejemplo en la diferenciación caracterial entre población con psicopatología y sin ella (35), y en la correlación de sintomatología ansiosa y depresiva con algunas dimensiones de personalidad (36).

***Selección de la muestra:***

- Criterios de inclusión: edad entre los 9 y los 14 años, cursos académicos entre 3º de Primaria y 4º de la ESO.
- Criterios de exclusión: Variable de control (V) del cuestionario JTICI con valores inferiores a 2, indicativo de un defecto en la sinceridad y/o equidad de las respuestas.
- Método de selección: muestreo consecutivo no probabilístico.

***Sistemática de estudio:***

Los niños que cumplieron los criterios de inclusión descritos durante el período de estudio fueron invitados a participar en el mismo, para lo cual se entregó un documento informativo a los padres donde se hacían constar las principales características del estudio y en caso de conformidad se solicitaba la firma de un consentimiento informado. Dicho consentimiento era firmado al menos por uno de los padres y además por el adolescente en caso de que la edad de éste fuera igual o superior a los 12 años, así como por el investigador informante. También se hacía alusión en el documento al tratamiento confidencial de la información obtenida.

Una vez realizado el paso anterior se cuantificó y registró el peso y la talla de cada niño para calcular el IMC y su percentil según el método que se expone en el apartado de variables del estudio. De esta forma los

sujetos de estudio eran clasificados en los siguientes tres grupos: normopeso, sobrepeso y obesidad, según los criterios explicados más adelante.

Posteriormente se contactó telefónicamente con los participantes para indicarles la fecha para la cumplimentación del cuestionario JTICI anteriormente mencionado. Dentro del mismo, además de los datos de filiación y sociodemográficos básicos del participante, se incluyeron cuestiones sobre su capacidad y rendimiento académico y posibles demandas asistenciales previas por problemas emocionales o de conducta. Una vez cumplimentado el mismo fue corregido a través de una plantilla autocorrectora y mecanizado informáticamente con la presencia de dos investigadores de cada centro para minimizar los posibles errores. Una vez al mes se realizó una revisión de las hojas de registro de cada investigador.

***Procesamiento de la información:***

Se construyó una única base de datos que aglutinaba los resultados aportados por cada uno de los centros de salud, pasando de un formato Excel a un formato SPSS, que permitió el análisis estadístico de los datos. Posteriormente se realizó una depuración de los datos iniciales contenidos en todas las variables, excluyendo aquellos registros que cumplieran el criterio de exclusión establecido, así como los no válidos debido a la presencia de valores incoherentes y fuera del rango de definición de las distintas variables. De esta forma partiendo de una muestra inicial de 461 pacientes se obtuvo, tras la fase depuración descrita, una muestra final para estudio de 437 pacientes.

***Variables del estudio:***

*Sociodemográficas:* Edad, Sexo, Lugar de nacimiento.

*Académicas:* Curso académico (de 3º de Primaria a 4º de ESO), Resultados académicos (escala de 0 a 10), Capacidad para la lectura (mala, normal, muy buena, excelente), Repetición de curso (dicotómica), Clases de apoyo (dicotómica).

*Antropométricas:* Índice de Masa Corporal (IMC) calculada como peso/talla en Kg/m<sup>2</sup>, Percentil del IMC, Sobrepeso (SP) y Obesidad (OB). La consideración de SP y OB se ha basado en el cálculo de los percentiles del IMC según las tablas de la Fundación Faustino Orbegozo (37), utilizando posteriormente los criterios de clasificación de las recomendaciones de las guías de práctica clínica europeas y de la Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad



Infantojuvenil del Sistema Nacional de Salud (38), las cuales establecen los siguientes puntos de corte: SP (IMC  $\geq$ P90 y  $<$ P97 para la correspondiente edad y sexo) y OB (IMC  $\geq$ P97 para la correspondiente edad y sexo).

*Antecedentes clínicos:* Atención por problemas emocionales o de conducta anteriores.

*Dimensiones de personalidad:* BN, ED, DR, P, AD, C, F y E.

*Perfiles psicopatológicos:* De acuerdo con la revisión bibliográfica se eligen y operativizan las siguientes definiciones de perfiles psicopatológicos en función de la combinación de dos dimensiones de personalidad: TDAH/BP (alta BN y baja P), Externalizante (alta BN y baja AD), Internalizante (alta ED y alta DR) y Trastorno de personalidad (baja AD y baja C). Se clasifican los mismos en dos categorías: “perfil alto” para las combinaciones de las categorías “alta” y “muy alta” de las dimensiones, y “perfil normal” para la categoría “normal” y el resto de combinaciones de las dimensiones.

#### ***Procedimiento estadístico:***

Se utilizan técnicas estadísticas descriptivas para la caracterización de la muestra según la naturaleza cualitativa o cuantitativa de las variables exploradas. En la descripción de las dimensiones de personalidad del cuestionario JTCI se compara la distribución de valores obtenidos en la muestra con los del estudio de referencia de validación del cuestionario (34), clasificando las mismas en tres categorías: normal, alta o baja, y muy alta o muy baja, en función de que los valores no excediesen el rango de 1 desviación estándar (DE), estuviesen entre 1 y 2 DE, o excediesen las 2 DE del estudio de referencia respectivamente.

Para el análisis de la relación entre las dimensiones y perfiles de personalidad y el sobrepeso/obesidad se emplean técnicas bivariantes en la comparación de proporciones mediante el test de chi cuadrado y en la comparación de medias mediante análisis de varianza de una vía. Finalmente se realiza un análisis multivariante de regresión logística siguiendo diferentes métodos y técnicas de modelado en el que se considera el sobrepeso/obesidad como variable dependiente y el resto de variables descritas anteriormente como variables independientes. Se representan los modelos finales obtenidos con las variables independientes retenidas bajo el criterio de selección del modelo más explicativo según el coeficiente de determinación. Se expresan los resultados en forma de odds ratio con sus intervalos de confianza y valor de

significación estadística asociado. Para el análisis de los datos se utiliza el programa estadístico SPSS v.17.0.

## **RESULTADOS**

En la tabla 1 podemos observar los resultados descriptivos de la muestra frente a las principales variables consideradas en el estudio. La edad unitaria más representada es la de 11 años, con una edad media de 11,3 años. La distribución por sexos es bastante equilibrada, con un ligero predominio de las mujeres. Más del 90% de los participantes han nacido en España. Cerca del 50% de los participantes cursan estudios de 5º y 6º de educación primaria, mientras que 3º de ESO y 3º de primaria son los cursos menos representados. En relación con los resultados y capacidades académicas, aproximadamente la mitad valoran el nivel medio de sus notas entre 8 y 10, refiriendo una muy buena capacidad lectora. Un 11% han repetido curso en alguna ocasión y un 28% han precisado clases de apoyo. Aproximadamente un 14% de los participantes dice haber consultado en alguna ocasión con un profesional de la salud por problemas emocionales o de conducta. Respecto a la clasificación del peso según la valoración del IMC, dos tercios de los participantes presentaban normopeso, un 11% sobrepeso y un 23% obesidad, obteniéndose un IMC medio de 20,5.

La categorización de la muestra en relación con las dimensiones de personalidad, así como la media obtenida por cada dimensión se encuentra representada en la tabla 2. La dimensión que presenta el valor más extremo es la DR, con un 27,7% de valores altos/muy altos, obteniéndose valores superiores al 20% en este mismo índice para la ED y la F. Más del 80% de los sujetos de estudio se encuentran dentro del rango de normalidad para el resto de las dimensiones. La C y la E son las dimensiones con mayor porcentaje de sujetos dentro de la categoría normal, por encima del 90%.

La distribución de los perfiles psicopatológicos de personalidad en función de la combinación de las dimensiones de personalidad se muestra en la tabla 3. Un porcentaje superior al 93% de los participantes no presentan perfiles psicopatológicos. El perfil más detectado es el relacionado con el TDAH y el trastorno bipolar (6,9%), seguido por el externalizante (5,3%). Los perfiles internalizante y de trastorno de personalidad se encuentran en menos del 5% de la muestra.

En la tabla 4 se muestra la comparación entre los individuos con normopeso y con sobrepeso/obesidad

**Tabla 1.** Caracterización de la muestra en aspectos sociodemográficos, autovaloración de datos académicos y consultas profesionales por problemas emocionales o de conducta, clasificación del peso e índice de masa corporal. n=437.

Variable	Nº/Media (%/DE)
Edad	
9	56 (12,8)
10	74 (16,9)
11	129 (29,5)
12	62 (14,2)
13	94 (21,5)
14	22 (5,0)
Edad media (DE)	11,3 (1,4)
Sexo	
Hombre	208 (47,6)
Mujer	229 (52,4)
Lugar de nacimiento	
España	396 (90,6)
Europa	7 (1,6)
África	3 (0,7)
América	31 (7,1)
Curso académico	
3º Primaria	11 (2,5)
4º Primaria	59 (13,5)
5º Primaria	104 (23,8)
6º Primaria	107 (24,5)
1º ESO	71 (16,2)
2º ESO	73 (16,7)
3º ESO	12 (2,7)
Resultados académicos	
1-4	13 (3,0)
5-7	185 (42,3)
8-10	239 (54,7)
Capacidad de lectura	
Mala	9 (2,1)
Normal	137 (31,4)
Muy buena	217 (49,7)
Excelente	74 (16,9)
Repetición de curso	
Sí	50 (11,4)
No	387 (88,6)
Clases de apoyo	
Sí	124 (28,4)
No	313 (71,6)
Consulta por problemas emocionales o de conducta	
Sí	63 (14,4)
No	374 (85,6)
Clasificación del peso según IMC	
Normal	291 (66,6)
Sobrepeso	47 (10,8)
Obesidad	99 (22,7)
Índice de masa corporal (DE)	20,5 (3,8)
DE: Desviación estándar. IMC: Índice de masa corporal.	

**Tabla 2.** Caracterización de las dimensiones de personalidad de la muestra según la evaluación del inventario infanto-juvenil de temperamento y carácter de Cloninger (JTCI) y distribución según puntuación alcanzada\* con respecto al estudio de referencia<sup>34</sup>.

Dimensiones (Nº de preguntas)	Nº pacientes (%)
Búsqueda de novedad (18 pr.)	
Media (DE)	5,6 (3,2)
Muy alta	27 (6,2)
Alta	50 (11,4)
Normal	360 (82,4)
Evitación del daño (22 pr.)	
Media (DE)	8,2 (4,1)
Muy alta	21 (4,8)
Alta	74 (16,9)
Normal	342 (78,3)
Dependencia de la recompensa (9 pr.)	
Media (DE)	5,2 (2,0)
Muy alta	22 (5,0)
Alta	99 (22,7)
Normal	316 (72,3)
Persistencia (6 pr.)	
Media (DE)	4,2 (1,4)
Muy baja	17 (3,9)
Baja	46 (10,5)
Normal	374 (85,6)
Autodirección (20 pr.)	
Media (DE)	14,7 (3,0)
Muy baja	14 (3,2)
Baja	53 (12,1)
Normal	370 (84,7)
Cooperación (20 pr.)	
Media (DE)	16,9 (2,6)
Muy baja	21 (4,8)
Baja	21 (4,8)
Normal	395 (90,4)
Fantasía (5 pr.)	
Media (DE)	0,9 (1,2)
Muy alta	20 (4,6)
Alta	85 (19,5)
Normal	332 (76,0)
Espiritualidad (5 pr.)	
Media (DE)	2,5 (1,4)
Muy alta	0 (0,0)
Alta	43 (9,8)
Normal	394 (90,2)
*: Normal (media +/- 1 DE). Alta/Baja (media +/- 1-2 DE). Muy alta/ Muy baja (media mayor o menor de 2 DE). DE: Desviación estándar.	

**Tabla 3.** Caracterización de perfiles psicopatológicos de personalidad mediante la combinación de dimensiones de personalidad del inventario JTCI.

Perfiles* (Dimensiones)	Nº pacientes (%)
Perfil TDAH/BP (↑BN ↓P)	
Alto	30 (6,9)
Normal	407 (93,1)
Perfil Externalizante (↑BN↓AD)	
Alto	23 (5,3)
Normal	414 (94,7)
Perfil Internalizante (↑ED ↓AD)	
Alto	13 (3,0)
Normal	424 (97,0)
Perfil Trastorno de personalidad (↓AD↓C)	
Alto	19 (4,3)
Normal	418 (95,7)

BN: Búsqueda de novedades P: Persistencia AD: Autodirección C: Cooperación  
ED: Evitación del daño  
\*: Alto (categorías "muy alta" y "alta", o "muy baja" y "baja", y sus combinaciones en las dimensiones de personalidad correspondientes). Normal (categoría "normal" y resto de combinaciones en las dimensiones de personalidad correspondientes).

respecto a los porcentajes de detección de valores extremos, tanto en las dimensiones como en los perfiles

**Tabla 4.** Comparación de la proporción de sujetos con categorías "alta/muy alta" o "baja/muy baja" en dimensiones de personalidad, y "alta" en perfiles psicopatológicos entre la población con normopeso y sobrepeso/obesidad.

Dimensiones / Perfiles	Normopeso (%)	Sobrepeso/ Obesidad (%)	p
Búsqueda de novedad ↑	17,2	18,5	0,734
Evitación del daño ↑	20,6	24,0	0,423
Dependencia de la recompensa ↑	29,6	24,0	0,219
Persistencia ↓	13,1	17,1	0,254
Autodirección ↓	14,8	16,4	0,649
Cooperación ↓	10,0	8,9	0,723
Fantasia ↑	24,7	22,6	0,621
Espiritualidad ↑	10,3	8,9	0,642
TDAH/BP	5,8	8,9	0,232
Externalizante	5,5	4,8	0,756
Internalizante	2,4	4,1	0,374
Trastorno de personalidad	5,2	2,7	0,243

psicopatológicos de personalidad. Como se puede observar no se encuentran diferencias significativas en ninguno de ellos, aunque los sujetos con sobrepeso/obesidad presentan mayores porcentajes de BN, ED y C, menores de P y AD y mayores en los perfiles TDAH/BP e internalizante que los correspondientes a la población con normopeso.

La tabla 5 muestra la comparación de los valores medios del IMC entre los sujetos dentro y fuera del rango normal respecto a las dimensiones y perfiles psicopatológicos de personalidad. Solamente se detecta un resultado significativo para el perfil TDAH/BP con una diferencia de 1,5 kg a favor de los categorizados con valores extremos. Valores medios superiores de IMC en los sujetos en el rango extremo se encuentran para la alta BN y baja P, mientras el perfil trastorno de personalidad y las dimensiones de C y F presentan IMC inferiores a 20 en este grupo.

Finalmente en la tabla 6 se representan los resultados del análisis multivariante, considerando la variable sobrepeso/obesidad como variable dependiente. Los modelos forward y backward stepwise -LR- muestran a la edad, el sexo masculino y la repetición de curso cómo las variables explicativas detectadas, la primera con un carácter protector y las otras dos como factores de riesgo frente al riesgo de sufrir sobrepeso/obesidad. En el caso de la edad cada año de incremento reduce el riesgo en aproximadamente un 20%. Por su parte, la repetición de curso duplica el riesgo de presentar sobrepeso u obesidad en ambos modelos y el ser hombre aumenta aproximadamente un 60% dicho riesgo. En el modelo de exclusión secuencial (backward stepwise -LR-) la dimensión P se comporta como factor preventivo del sobrepeso y obesidad.

## DISCUSIÓN

Entre los factores que incrementan la predisposición a sufrir obesidad en la infancia se encuentran algunos considerados externos al individuo, como el sobrepeso parental, posiblemente mediado por determinados rasgos temperamentales del niño (impulsividad), la escasa preocupación por el aspecto físico de los hijos, el tipo de

relación mantenido con los progenitores, especialmente con la madre, o la pertenencia a un nivel socioeconómico bajo (39). El reconocimiento de otra serie de factores intrínsecos y propios del individuo, como las habilidades de autorregulación (40) y la capacidad para retrasar gratificaciones (41), parecen también cruciales para el buen entendimiento del desarrollo del sobrepeso y la obesidad en la infancia.

En esta línea otro aspecto de interés es la posible relación entre la obesidad en la infancia y la presencia de características alexitímicas que darían lugar a dificultades para experimentar, describir e identificar las propias emociones, al igual que sucede en algunos trastornos de la conducta alimentaria como la anorexia y la bulimia (42). En este sentido algunas investigaciones han sugerido una disminución en la capacidad de decodificar expresiones no verbales de emociones no sólo en los propios sujetos sino también en sus madres (43).

Diversas alteraciones psicológicas y psiquiátricas han sido relacionadas con el incremento ponderal, como la sintomatología depresiva, el riesgo de suicidio, la insatisfacción con el propio cuerpo e imagen corporal y un bajo nivel de confianza y seguridad en sí mismo, especialmente relevantes durante la adolescencia (44,45). Sin embargo, existe todavía poca información sobre la relación entre la obesidad infantojuvenil y los factores psicosociales, especialmente en lo relativo al posible papel causal o consecuente de estos últimos. Sabemos que los niños y adolescentes obesos presentan menor autoestima, mayor tendencia a la depresión, alteraciones conductuales, retraso en el desarrollo, problemas de aprendizaje y aislamiento social, pero es difícil determinar si esto es una simple consecuencia del incremento de peso o podría representar una condición predisponente (46,47). En este sentido, es necesario considerar que la posible psicopatología presentada por los pacientes obesos es variada y no sigue un patrón único y estable, por lo que no es posible afirmar que la obesidad en la infancia y/o adolescencia

esté asociada ineludiblemente a la presencia de trastornos mentales sino que más bien se podría relacionar con la

**Tabla 5.** Comparación entre las medias de los índices de masa corporal (IMC) de los sujetos con categoría "normal" frente a las categorías "alta/muy alta" o "baja/muy baja" en dimensiones de personalidad, y "alta" en perfiles psicopatológicos.

Dimensiones / Perfiles	Normal	Alta/Muy alta Baja/Muy baja	p
Búsqueda de novedad ↑	20,4	21,0	0,255
Evitación del daño ↑	20,5	20,7	0,560
Dependencia de la recompensa ↑	20,5	20,5	0,948
Persistencia ↓	20,5	21,0	0,274
Autodirección ↓	20,5	20,8	0,475
Cooperación ↓	20,6	19,8	0,166
Fantasia ↑	20,7	19,9	0,061
Espiritualidad ↑	20,6	20,1	0,417
TDAH/BP	20,4	21,9	0,043
Externalizante	20,5	20,8	0,777
Internalizante	20,5	20,7	0,872
Trastorno de personalidad	20,6	19,2	0,119

**Tabla 6.** Resultados del análisis multivariante de regresión logística considerando como variable dependiente la presencia de sobrepeso/obesidad. Modelos finales seleccionados con las variables independientes# significativas retenidas. Métodos enter, forward stepwise (LR) y backward stepwise (LR).

Método	Variables independientes	Exp(B)*	Intervalo de confianza (95%)	p
Enter	No se asocia ninguna variable de forma significativa			
Forward stepwise (LR)	Edad	0,81	0,70 - 0,94	0,005
	Sexo**	1,57	1,05 - 2,35	0,030
	Repetición de curso	2,23	1,19 - 4,16	0,012
Backward stepwise (LR)	Edad	0,78	0,67 - 0,91	0,002
	Sexo**	1,63	1,08 - 2,46	0,020
	Repetición de curso	1,95	1,01 - 3,76	0,045
	Persistencia	0,86	0,74 - 0,99	0,039

\*: Exp(B): coeficiente de regresión logística con la misma interpretación que el odds ratio.

\*\* : Resultados expresados sobre los hombres.

# : Variables independientes introducidas en los modelos: Edad, Sexo, Curso académico, Resultados académicos, Capacidad de lectura, Repetición de curso, Clases de apoyo, Consulta previa por problemas emocionales ó conductuales, País de nacimiento, Dimensiones de personalidad (BN, ED, DR, P, AD, C, F, E), Perfiles psicopatológicos (TDAH/BP, Externalizante, Internalizante, Trastorno de personalidad).



detección de rasgos temperamentales o caracteriales individuales extremos, especialmente probable cuando existe una baja AD (31,32).

Muchos de los factores anteriormente mencionados están relacionados con los rasgos de carácter y temperamento del individuo. Algunas investigaciones han tratado de valorar en qué grado estas características personales influyen en la adquisición de sobrepeso durante el desarrollo infantil. Por ejemplo, las dificultades tempranas de autorregulación y un perfil temperamental de búsqueda de gratificación se muestran como factores de riesgo independientes para el desarrollo de obesidad pediátrica varios años después de la valoración inicial (40,48). En este sentido un mecanismo patogénico involucrado ha sido la presencia de posibles deficiencias en el sistema dopaminérgico cerebral de recompensa en los sujetos obesos, que conduciría a una expresión temperamental caracterizada por un bajo control conductual debido a una tendencia permanente de búsqueda de gratificación (49). De forma adicional podrían estar involucradas otras vías fisiopatológicas que explicarían algunas de las variadas manifestaciones sintomáticas en esta población. Así, se han encontrado peores rendimientos en inteligencia, velocidad de procesamiento, atención y memoria de trabajo en adolescentes obesos en algunos estudios que han evaluado el rendimiento neuropsicológico (50).

Determinados perfiles temperamentales infantiles pueden asociarse a una predisposición individual de poder presentar una mayor vulnerabilidad afectiva, caracterizada por una conducta impulsiva dirigida a la recompensa o búsqueda de placer y una mayor emocionalidad negativa. Esto a su vez puede representar un factor de riesgo para el desarrollo de insatisfacción con la imagen corporal, preocupaciones respecto a la comida y posteriores trastornos de conducta alimentaria. De esta forma se ha encontrado relación entre alteraciones alimentarias en mujeres adultas que presentaban una elevada ED y DR (51). Tanto la emocionalidad negativa como los bajos niveles de P son factores psicológicos de riesgo asociados a problemas de imagen corporal y alimentarios en niños pequeños (52).

Es también reseñable la presencia de estudios epidemiológicos que sugieren la relación entre una mayor adiposidad en los niños y un menor nivel de actividad física. Sin embargo, de forma paradójica y consistente en la literatura, el TDAH, caracterizado por niveles muy elevados de actividad motora, se encuentra asociado a la

presencia de sobrepeso y obesidad en la infancia (53). En este sentido se ha estimado que la presencia de TDAH en niños no medicados incrementa el riesgo de padecer sobrepeso 1,5 veces en relación con los controles de su misma edad (54).

De forma coherente con los hallazgos referidos, nuestros resultados encuentran una asociación entre el perfil psicopatológico TDAH/BP y un mayor IMC en el análisis bivalente, que sin embargo no es ratificado al ajustar su efecto por el resto de variables en los modelos multivariantes. También encontramos, aunque de forma no significativa, unos mayores valores de IMC en la alta BN y la baja P, siendo menores para la elevada F, baja C y perfil de trastorno de personalidad.

Otros resultados que se pueden considerar concordantes con los descritos en la literatura, a pesar de nuevo de no encontrar diferencias significativas, son la detección de mayor ED, mayor BN (relacionado con la impulsividad temperamental y búsqueda de gratificación descritas en algunos trabajos), más baja P y AD (equiparable a la denominada habilidad de autorregulación) y con unos consecuentes porcentajes más elevados en los perfiles TDAH/BP e internalizante en los sujetos con sobrepeso/obesidad en relación con los que presentaban normopeso. Por el contrario, la dimensión de DR, que podríamos equiparar a la búsqueda de reconocimiento social y dependencia de las señales sociales de otras personas, fue en nuestro estudio inferior al de los sujetos con un peso normalizado.

La realización del análisis multivariante detecta tres factores asociados de forma repetida con la presencia de sobrepeso y obesidad. En primer lugar, el mayor riesgo de obesidad o sobrepeso en torno al 60% vinculado a los hombres en comparación con las mujeres es un hallazgo destacable. Algunos estudios también han detectado diferencias al considerar la variable sexo, en especial en la población TDAH, donde se encuentra un menor riesgo de padecer sobrepeso en niñas y mujeres adolescentes por encima de los 12 años en relación con sus coetáneos varones (55). En segundo término se detecta un incremento del riesgo asociado a la repetición de curso, que puede reflejar algo ya conocido y descrito en la literatura, como es el peor resultado académico de los alumnos con problemas ponderales (46,47), lo que a su vez puede estar condicionado por un deficiente rendimiento en ciertos parámetros del funcionalismo cerebral (50). En todo caso, hay que considerar que

los resultados descritos para estos dos factores quedan condicionados por unos intervalos de confianza bastante amplios y poco precisos, lo que introduce dudas acerca de su valor predictivo y, por tanto, la necesidad de confirmación con nuevas investigaciones. El último factor es la edad, que de forma consistente reduce el riesgo de presentar obesidad o sobrepeso a medida que asciende su valor. Dado el estrecho rango de edad que forma nuestra muestra, detectar este efecto podría representar una mayor conciencia y abordaje efectivo del problema, debido a la mayor preocupación por la imagen corporal y las repercusiones físicas y mentales, tanto por parte de los padres como de los propios interesados al acercarse el inicio de la adolescencia.

Por el contrario, ninguna de las diferentes dimensiones de personalidad ni de los perfiles fruto de su combinación consiguen explicar un porcentaje significativo de la varianza, salvo el efecto protector encontrado para la P en uno de los modelos, que estaría de acuerdo a los hallazgos de la literatura que asocian un nivel bajo de la misma con el incremento ponderal.

Una explicación a esta pobre contribución predictiva de las características relacionadas con la personalidad sería la posible dilución de los efectos representados por cada una de las dimensiones consideradas en el instrumento de evaluación, ya que es probable la medición de aspectos similares y relacionados en algunas de las mismas, lo que conllevaría la presencia de información redundante y correlacionada con la dificultad en la interpretación de algunos resultados. Continuando con este hilo argumental es conocido que la utilización de variables procedentes de instrumentos autoinformados conlleva una mayor carga de subjetividad en la medida, imposible de controlar en el posterior análisis de los datos. Sin embargo, también es necesario reconocer que todos los problemas expuestos son comunes en el campo de la investigación de constructos personales en el ámbito de la salud (56).

Por otra parte, la utilización de un tipo de muestreo no probabilístico constituye una limitación en nuestro estudio al no otorgar la misma probabilidad de elección para todos los individuos, y por tanto no permitir realizar estimaciones inferenciales de resultados a toda la población objeto de estudio. No obstante, dado que el muestreo consecutivo pretende incluir a todos los sujetos accesibles durante un determinado período de tiempo, es considerado como el mejor muestreo no probabilístico al

incluir a todos los sujetos disponibles y de esta forma permitir representar mejor al conjunto de la población.

Podemos considerar que el tratamiento de la obesidad infantil está basado en tres elementos: la adquisición de unos hábitos alimentarios saludables, la realización de una actividad física adaptada a las características del niño y el tratamiento comportamental. Este último elemento terapéutico subraya la importancia de considerar los aspectos psicológicos y psicosociales en el abordaje de esta problemática de salud. El principal objetivo del tratamiento conductual es ayudar al niño en la adquisición de nuevas habilidades que le permitan alcanzar unos objetivos previamente consensuados, para lo cual se han utilizado técnicas de modificación de conducta y terapia dirigida al estrés (57,58).

Es sin duda necesario seguir avanzando en la comprensión de los mecanismos que subyacen a las relaciones que se establecen entre la personalidad y el sobrepeso/obesidad en la infancia y adolescencia para poder identificar e incidir en aquellas terapias que se muestren más efectivas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Technical report series 894. Geneva: WHO; 2000.
2. Odgen CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012. *JAMA* 2014; 311: 806-14.
3. Instituto Nacional de Estadística. INEbase. Encuesta Nacional de Salud 2011-2012. Determinantes de la salud. Cifras absolutas. Consultado 28-3-2014. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p419/a2011/p03/&file=pcaxis>.
4. Odgen CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. *JAMA* 2002; 288: 1728-32.
5. Lobstein T, Frelut ML. Prevalence of overweight among children in Europe. *Obes Rev* 2003; 4: 195-200.
6. Garcia et al. Prevalence of overweight and obesity in children and adolescents aged 2-16 years. *Endocrinol Nutr* 2013; 60: 121-6.
7. Neef M et al. Health impact in children and

- adolescents. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2013; 27: 229-38.
8. Herouvi D, Karanasios E, Karayianni C, Karavanaki K. Cardiovascular disease in childhood: the role of obesity. *Eur J Pediatr* 2013; 172: 721-32.
  9. Bruch H, Touraine G. Obesity in childhood. *Psychosom Med* 1940; 2: 141-206.
  10. Hammar SL et al. An interdisciplinary study of adolescent obesity. *J Pediatr* 1972; 80: 373-83.
  11. Strauss CC, Smith K, Frame C, Forehand REX. Personal and interpersonal characteristics associated with childhood obesity. *J Pediatr Psychol* 1985; 10: 337-43.
  12. Wadden TA, Foster GD, Stunkard AJ, Linowitz JR. Dissatisfaction with weight and figure in obese girls: discontent but not depression. *Int J Obes* 1989; 13: 89-97.
  13. Pastore DR, Fischer M, Friedman SB. Abnormalities in weight status, eating attitudes, and eating behaviors among urban high school students: correlations with self-esteem and anxiety. *J Adolesc Health* 1996; 18: 312-9.
  14. Favaro A, Santonastaso P. Effects of parents' psychological characteristics and eating behaviour on childhood obesity and dietary compliance. *J Psychosom Res* 1995; 39: 145-51.
  15. Drucker RR, Hammer LD, Agras WS, Bryson S. Can mothers influence their child's eating behavior? *J Dev Behav Pediatr* 1999; 20: 88-92.
  16. Vila G et al. Mental disorders in obese children and adolescents. *Psychosom Med* 2004; 66 (3): 387-94.
  17. Zipper et al. Obesity in children and adolescents, mental disorders and familial psychopathology. *Presse Med* 2001; 30: 1489-95.
  18. Rettew DC, McKee L. Temperament and its role in developmental psychopathology. *Harv Rev Psychiatry* 2005; 13: 14-27.
  19. Achenbach TM. Manual for the child behavior checklist/4-18 and 1991 profile. Burlington, VT: Department of Psychiatry, University of Vermont; 1991.
  20. Wills TA, Vaccaro D, McNamara G. Novelty seeking, risk taking, and related constructs as predictors of adolescent substance use: an application of Cloninger's theory. *J Subst Abuse* 1994; 6: 1-20.
  21. Tremblay RE, Pihl RO, Vitaro F, Dobkin PL. Predicting early onset of male antisocial behavior from preschool behavior. *Arch Gen Psychiatry* 1994; 51: 732-739.
  22. Hiramura H, Uji M, Shikai N, Chen Z, Matsuoka N, Kitamura T. Understanding externalizing behavior from children's personality and parenting characteristics. *Psychiatry Research* 2010; 175: 142-7.
  23. Csorba J, Dinya E, Ferencz E, Steiner P, Bertalan G, Zsardon A. Novelty seeking: difference between suicidal and non-suicidal hungarian adolescent outpatients suffering from depression. *Journal of affective disorders* 2010; 120: 217-20.
  24. Olvera et al. Assessment of personality dimensions in children and adolescents with bipolar disorder using the Junior Temperament and Character Inventory. *Journal of child and adolescent psychopharmacology* 2013; 19: 13-21.
  25. Biederman J et al. A 3-year follow-up of children with and without behavioral inhibition. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1993; 32: 814-821.
  26. Schwartz CE, Snidman N, Kagan J. Adolescent social anxiety as an outcome of inhibited temperament in childhood. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1999; 38: 1008-1015.
  27. Hirshfeld-Becker DR, Biederman J, Faraone SV, Violette H, Wrightsman J, Rosenbaum JF. Temperamental correlates of disruptive behavior disorders in young children: preliminary findings. *Biol Psychiatry*. 2002; 51: 563-574.
  28. Pelaz A, Pérez A, Herráez C, Granada O. Ruiz F. Estudio sobre el temperamento y el carácter en población infantil diagnosticada de TDAH. *Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil* 2014; 1: 62-9.
  29. Rettew DC, Copeland W, Stanger C, Hudziak JJ. Associations between temperament and DSM-IV externalizing disorders in children and adolescents. *J Dev Behav Pediatr* 2004; 25: 383-391.
  30. Svrakic DM, Whitehead C, Przybeck TR, Cloninger CR. Differential diagnosis of personality disorders by the seven-factor model of temperament and character. *Arch Gen Psychiatry* 1993; 50: 991-999.
  31. Kim SJ, Lee SJ, Yune SK, Sung YH, Bae SC,

- et al. The relationship between the biogenetic temperament and character and psychopathology in adolescents. *Psychopathology* 2006; 39: 80-6.
32. Schmeck K, Poustka F. Temperament and disruptive behavior disorders. *Psychopathology* 2001 May-Jun; 34: 159-63.
  33. Cloninger CR, Svrakic DM, Przybeck TR. A psychobiological model of temperament and character. *Arc Gen Psychiatry* 1993; 50: 975-990.
  34. Pelaz A, Bayón C, Fernández A, Rodríguez P. Inventario infanto-juvenil de temperamento y carácter. *Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil* 2010; 4: 319-30.
  35. Pelaz A, Valdivia MF, Ruiz F, Granada O, Herrera C, De los Reyes M. Temperamento, carácter y psicopatología. Un estudio preliminar de casos y controles. *Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil* 2012; 4: 23-7.
  36. Pelaz A, Bayon C, Perez, Fernández A, Rodriguez P. Temperamento, ansiedad y depresión en población infantil. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2008; 10: 617-25.
  37. Fundación Faustino Orbegozo Eizaguirre. Instituto de Investigación sobre Crecimiento y Desarrollo. Curvas y tablas de crecimiento (estudios longitudinal y transversal) 1988. Bilbao.
  38. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil. Centro Cochrane Iberoamericano, coordinador. Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques; 2009. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AATRM N° 2007/25.
  39. Agras WS, Hammer LD, McNicholas F, Kraemer HC. Risk factors for childhood overweight: a prospective study from birth to 9.5 years. *J Pediatr* 2004; 145: 20-5.
  40. Graziano PA, Calkins SD, Keane SP. Toddler self-regulation skills predict risk for pediatric obesity. *Int J Obes (Lond)* 2010; 34: 633-41.
  41. Schlam TR, Wilson NL, Shoda Y, Mischel W, Ayduk O. Preschoolers' delay of gratification predicts their body mass 30 years later. *J Pediatr* 2013; 162: 90-3.
  42. Pinna F, Lai L, Pirarba S, Orru W, Velluzzi F, Loviselli A, Carpiello B. Obesity, alexithymia and psychopathology: a case-control study. *Eat Weight Disord* 2011; 13: 164-170.
  43. Baldaro B, Rossi N, Caterina R, Codispoti M, Balsamo A, Trombini G. Deficit in the discrimination of nonverbal emotions in children with obesity and their mothers. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003; 13: 191-195.
  44. Erermis S, Cetin N, Tamar M, Bukusoglu N, Akdeniz F, Goksen D. Is obesity a risk factor for psychopathology among adolescents? *Pediatr Int* 2004; 13: 296-301.
  45. Wardle J, Cooke L. The impact of obesity on psychological well-being. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2005; 13: 421-440.
  46. Daniels SR et al. Overweight in Children and Adolescents Pathophysiology, Consequences, Prevention, and Treatment. *Circulation* 2005; 111: 1999-2012.
  47. Halfon N, Larson K, Slusser W. Associations between obesity and comorbid mental health, developmental and physical health conditions in a nationally representative sample of US children aged 10 to 17. *Acad Pediatr* 2013; 13: 6-13.
  48. Graziano P, Kelleher R, Calkins SD, Keane SP, Brien MO. Predicting weight outcomes in preadolescence: the role of toddlers' self-regulation skills and the temperament dimension of pleasure. *Int J Obes (Lond)* 2013; 37: 937-942.
  49. Volkow ND, Wang GJ, Baler RD. Reward, dopamine and the control of food intake: implications for obesity. *Trends Cogn Sci* 2011; 15: 37-46.
  50. Morcillo M, Hernández S, Morcillo L. Evaluación neuropsicológica y perfil psicológico en adolescentes con obesidad. Un estudio experimental. *Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil* 2011; 4: 52-60.
  51. Bulik CM, Sullivan PF, Weltzin TE, Kaye WH. Temperament in eating disorders. *Int J Eat Disord* 1995; 17: 251-61.
  52. Martin GC, Wertheim EH, Prior M, Smart D, Sanson A, Oberklaid F. A longitudinal study of the role of childhood temperament in the later development of eating concerns. *Int J Eat Disord* 2000; 27: 150-62.

53. Holtkamp K et al. Overweight and obesity in children with Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder. *J Obes Relat Metab Disord* 2004; 28: 685-9.
54. Waring ME, Lapane KL. Overweight in children and adolescents in relation to attention-deficit/hyperactivity disorder: results from a national sample. *Pediatrics* 2008; 122: e1-6.
55. Fliers et al. ADHD is a risk factor for overweight and obesity in children. *J Dev Behav Pediatr* 2013; 34: 566-74.
56. Kardum, I, Hudek-Knezevic J. Relationships between five-factor personality traits and specific health-related personality dimensions. *International Journal of Clinical and Health Psychology* 2012; 12: 373-87.
57. Martos-Moreno GA, Argente J. Obesidades pediátricas: de la lactancia a la adolescencia. *An Pediatr (Barc)* 2011; 75: 63.e1-63.e23.
58. Luttikhuis HO et al. Intervenciones para tratar la obesidad infantil (Revision Cochrane traducida). En: *Biblioteca Cochrane Plus* 2009 No. 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2009 Issue 1 Art no. CD001872. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.