



## ORIGINAL

# Perfiles psicopatológicos de niños obesos y desnutridos medidos con el CBCL/6-18



Verónica Portillo-Reyes<sup>a,b,c,d,\*</sup>, Miguel Pérez-García<sup>c,d,e</sup>, Yolanda Loya-Méndez<sup>e</sup>,  
Natalia Hidalgo Ruzzante<sup>c</sup> y Antonio Puente<sup>f</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Psicología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez, México

<sup>b</sup> Departamento de Psicología, Universidad de Granada, Granada, España

<sup>c</sup> Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYC), Granada, España

<sup>d</sup> CIBERSAM, Universidad de Granada, Granada, España

<sup>e</sup> Departamento de Nutrición, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez, México

<sup>f</sup> Departamento de Psicología, Universidad de Carolina del Norte, Wilmington, Estados Unidos

Recibido el 6 de junio de 2014; aceptado el 13 de mayo de 2015

Disponible en Internet el 3 de diciembre de 2015

### PALABRAS CLAVE

Obesidad;  
Desnutrición;  
Psicopatologías  
en niños

**Resumen** Los objetivos de este trabajo fueron definir los trastornos psicopatológicos más comunes asociados a la obesidad y a la desnutrición, así como establecer el grupo de referencia normativo al cual pertenece México en la escala *Child Behavior Checklist 6-18* (CBCL/6-18). Este fue un estudio transversal de diseño cuasiexperimental. Se utilizó la información de 125 niños de escuelas públicas de Ciudad Juárez, Chihuahua, México, en estados de desnutrición, obesidad y normopeso, obtenida mediante las 113 preguntas relacionadas con el comportamiento de niños, que contiene el CBCL 6-18. Por medio de análisis de varianzas se estudiaron las posibles diferencias entre los grupos. Encontramos que nuestra muestra mexicana, pertenece al grupo normativo de referencia tres; las diferencias más significativas se encuentran en el grupo de obesos en las escala de problemas internalizados específicamente en ansiedad/depresión, y en el total de problemas.

© 2015 Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### KEYWORDS

Obesity;  
Malnourished;  
Children  
psychopathology

### Psychopathological profiles of obese children and malnourished measures in CBCL/6-18

**Abstract** This paper sought to define the most common psychopathological disorders associated with obese and malnourished children, and establish the normative group to which Mexico belongs in the *Child Behavior Checklist 6-18* (CBCL/6-18). This was a cross-sectional study of quasi-experimental design. CBCL/6-18 data from 125 children from public school in Ciudad

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [vportill@uacj.mx](mailto:vportill@uacj.mx) (V. Portillo-Reyes).

Juárez, Chihuahua, México were categorized into obese, malnourished and normal nutrition states. The 113 questions related to the behavior of children of the CBCL 6-18 through variance analysis were used to explore the possible differences between groups. Our Mexican children sample belongs to the normative group three. We found that the major differences were in internalized problems, specifically in anxiety/depression, and on Total Problems with the obese group.

© 2015 Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Los problemas alimenticios, en especial la obesidad y la desnutrición afectan considerablemente la salud de los niños. Este tema ha tomado mayor relevancia actualmente, debido a que tanto la obesidad como la desnutrición están ocurriendo a la par, incluso dentro de una misma familia. Una de las principales causas de esta situación es la transición nutricional (Pajuelo-Ramírez, Sánchez-Abanto, Alvarez-Dongo, Tarqui-Mamani & Agüero-Zamora, 2013). Se estima que en Latinoamérica existen entre 42.5 y 51.8 millones de niños y adolescentes (0 a 18 años) que tienen sobrepeso u obesidad que representan entre el 20 y 25% del total de niños (Rivera et al., 2014). Por otro lado, a partir de los datos de la *Food and Agriculture Organization (FAO, 2013)* se estima que en Latinoamérica y el Caribe existen 7.1 millones de niños menores de 5 años sufren desnutrición crónica y 1.9 tiene bajo peso.

En particular, México ocupa actualmente el primer lugar de obesidad infantil a nivel mundial (UNICEF México, s.f.). Además, datos aportados por Gutiérrez et al. (2012) en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición muestran que la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 11 años era de 34.4%, la mayor prevalencia se encuentra en el norte del país; por otra parte, la encuesta reporta 1.5 millones de niños menores de 5 años con desnutrición.

Las cifras son alarmantes debido a las repercusiones que tienen estos problemas tanto a nivel individual como gubernamental; dado que la obesidad y la desnutrición contribuyen a aumentar los gastos en la atención de la salud pública (Black et al., 2013; Chan & Woo, 2010). A nivel individual, disminuye la productividad, el desempeño cognitivo, y el rendimiento en las habilidades físicas (Burkhalter & Hillman, 2011; Fernández-Bustos, González-Martí, Contreras & Cuevas, 2015). Además, los niños desnutridos tienen más riesgo de padecer enfermedades infecciosas como malaria, diarrea, sarampión y neumonía (Hershey et al., 2011) y los obesos, por su parte, de padecer diabetes, hipertensión, problemas metabólicos, enfermedades cardiovasculares y cáncer (Chang, Chang, Lin, Shin & Lee, 2011).

Por otro lado, aunque el desarrollo de trastornos psicopatológicos durante la niñez ha sido estudiado por diversos autores, existen pocos estudios sobre la asociación entre estos y la obesidad, y en menor medida relacionándolos con la desnutrición (Oddy et al., 2009). Además la relación adversa que guardan los trastornos psicopatológicos con estas alteraciones del estado nutricional no ha sido concluyente (Liu, Raine, Venables & Mednick, 2004).

Específicamente, se ha encontrado que los niños obesos tienen mayores problemas relacionados con el trastorno

por déficit de atención e hiperactividad (Racicka, 2013) y con el trastorno negativista desafiante (Fliers et al., 2013). También se ha vinculado la obesidad con la ansiedad y con la depresión tanto en niños como en adolescentes (Pauli-Pott, Becker, Albayrak, Hebebrand & Pott, 2013; Pervanidou et al., 2013). En estudios longitudinales se ha descubierto que la obesidad durante la infancia, puede tener relación con la ansiedad y la depresión cuando se llega a la edad adulta (Sanchez-Villegas et al., 2013). En cuanto a investigaciones con niños desnutridos y su relación con psicopatologías, se encuentra que la desnutrición durante la infancia se asocia a problemas externalizados en la niñez incluso en la adolescencia (Galler et al., 2012; Liu & Raine, 2006).

La salud mental de niños obesos y malnutridos no ha sido lo suficientemente abordada por la investigación científica. Estos solo se pueden realizar con instrumentos amplios que midan las principales alteraciones psicopatológicas en los niños. En este sentido, el instrumento más utilizado es el *Child Behavior Checklist (CBCL)* desarrollado por Achenbach y Edelbrock (1983), que mide de modo fiable los principales síntomas psicopatológicos. Aunque existen algunos trabajos que han utilizado el CBCL 6/18 en niños mexicanos (Albores-Gallo et al., 2007; Viola et al., 2011), no existe ninguno que haya utilizado la última versión del CBCL/6-18 en la que se incorporan dos nuevas medidas psicopatológicas orientadas al DSM (obsesivo compulsivo y estrés postraumático) y especialmente, baremos agrupados por culturas para aquellas sociedades en las que no se ha normalizado este instrumento (Achenbach & Rescorla, 2007). Por tanto, tampoco existen trabajos que hayan estudiado con la versión multicultural la relación entre la desnutrición y la obesidad con el desarrollo de psicopatología en niños mexicanos.

Por ello, el objetivo del presente trabajo ha sido definir la presencia de trastornos internalizados y externalizados asociados a la obesidad y a la desnutrición en escolares de escuelas públicas. Además, como objetivo secundario, se estudiará cuál es el grupo normativo de referencia multicultural del CBCL/6-18 (Achenbach, 2007) para los niños mexicanos.

## Método y materiales

### Participantes

Este estudio fue realizado en dos escuelas de Ciudad Juárez, Chihuahua, México, se reclutaron 125 niños (60 niños y 65 niñas), de entre 8 y 12 años de edad, que cursaban

**Tabla 1** Características sociodemográficas de los niños

Características sociodemográficas	GO	GNP	GD
Número de niños	40	41	44
Sexo de los niños (%)			
Niñas	47.5	51.22	56.82
Niños	52.5	48.78	43.18
Total	32	32.8	35.2
Edad de los niños (M y DE)	9.02 (1.14)	8.65 (0.85)	9.09 (1.23)
Estatus socioeconómico			
Bajo (%)	100	100	100
Ejercicio físico (al menos 1 hora por semana) (%)	100	100	100

DE: desviación estándar; GO: grupo de obesos; GD: grupo desnutrido; GNP: grupo normopeso; M: media.

de tercero a sexto de educación primaria. De la muestra de estudio, 44 niños presentaron desnutrición leve a moderada, 40 obesidad y 41 peso normal. Todos los sujetos provenían de estatus socioeconómico bajo, de entornos urbanos. El estatus socioeconómico se obtuvo del [II Censo de Población y Vivienda 2005 \(2008\)](#) el cual se basa en datos tales como analfabetismo, el número de personas que viven por habitación, etc.).

El criterio utilizado fue el siguiente: a) estatus socioeconómico muy bajo; b) estatus socioeconómico bajo; c) estatus socioeconómico medio; d) estatus socioeconómico alto; y e) estatus socioeconómico muy alto. [De acuerdo con el Plan de Desarrollo Urbano \(2010\)](#) de Ciudad Juárez, los dos barrios utilizaron para el estudio los residentes del grupo de estatus socioeconómico bajo. Como criterios de exclusión se tomaron la presencia de enfermedades neurológicas (parálisis cerebral, epilepsia, lesiones cerebrales, síndromes neurológicos detectados) y enfermedades hormonales (diabetes o enfermedades relacionadas con la tiroides). Previamente se les pidió por escrito a los padres de los niños que firmaran un consentimiento informado si deseaban que a sus hijos se les tomaran las medidas antropométricas y ellos deseaban llenar el cuestionario de psicopatología. Si los padres aceptaban que sus hijos participaran, entonces se les pedía el consentimiento a los niños de forma verbal. Las características demográficas y clínicas de la muestra se pueden ver en la [tabla 1](#).

## Instrumentos

### Medidas antropométricas

La evaluación antropométrica fue realizada por una especialista en nutrición. En esta se determinaron medidas básicas (peso y talla) e índices antropométricos (Índice de McLaren, porcentajes del peso/edad, talla/edad y peso/talla). Las mediciones antropométricas se realizaron según las especificaciones del manual de antropometría del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México ([Aparicio et al., 2004](#)). El peso se determinó mediante báscula electrónica marca Seca.

La talla se midió en posición de pie, con la cabeza colocada de tal forma que el plano de Frankfurt se situaba en posición horizontal, se utilizó estadímetro marca Harpenden. Los estándares de referencia para peso y talla fueron

las curvas y tablas de crecimiento de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de los Centers for Disease Control and Prevention ([CDC, 2000](#)). Para el diagnóstico del estado nutricional se utilizaron las clasificaciones de [McLaren y Read \(1975\)](#) y [Waterlow \(1972\)](#). Considerando como niños en estado de desnutrición a los participantes que presentaron menos del 90% del peso esperado para la edad y la talla, y como obesos aquellos que tuvieron más del 120% del peso para la talla y la edad.

### Medidas psicopatológicas

Se utilizó la traducción y adaptación mexicana ([Albores-Gallo et al., 2007](#)) de la versión más reciente del *Child Behavior Checklist* (CBCL/6-18) elaborada por [Achenbach y Rescorla \(2007\)](#), la cual tiene una confiabilidad test-retest de 0.84 y confiabilidad interna para el total de problemas de 0.97. Este instrumento mide la presencia de psicopatología en niños y adolescentes durante los últimos seis meses y consta de 113 reactivos, divididos en ocho factores o escalas de síndromes empíricos, las cuales son: ansiedad/depresión (Ans/Dep), aislamiento (Ais), quejas somáticas (QS), problemas sociales (PS), problemas de pensamientos (PP), problemas de atención (PA), quebranto de normas (QN) y conducta agresiva (Agr).

Estos ocho factores, se agrupan a su vez para formar dos escalas: problemas internalizados (INT) y problemas externalizados (EXT). Además contiene una escala con el total de problemas (Tot P). Este instrumento cuenta también con ocho escalas orientadas al DSM (afectivos, ansiedad, quejas somáticas, déficit de atención/hiperactividad, oposicionismo, conducta, obsesivo compulsivo y estrés postraumático ([Achenbach, Dumenci & Rescorla, 2003](#); [Achenbach & Rescorla, 2007](#)). Para la corrección se utilizó el sistema informatizado ADM desarrollado por [Achenbach \(2007\)](#).

## Procedimiento

Se les pidió a dos escuelas de una zona socioeconómica baja la participación en el proyecto. Se realizó una reunión y se solicitó a los padres el consentimiento informado, mediante un documento en donde se explicaba el procedimiento que se llevaría a cabo. Cabe mencionar que este proyecto, incluyendo el consentimiento informado, fue autorizado por el

comité de bioética de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. En los días posteriores se tomaron medidas antropométricas para clasificarlos por estado nutricional.

Una vez obtenida la clasificación de la muestra, se les aplicó el CBCL/8-16 a las madres o a los tutores de los niños.

## VARIABLES Y ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Esta investigación es transversal, de diseño cuasiexperimental (Montero & León, 2007).

La variable de agrupación o independiente fue el estado nutricional dividido en tres grupos: normopeso (GNP), desnutridos (GD) y obesos (GO).

Como variables dependientes se utilizaron las puntuaciones T en cada uno de las ocho factores: ansiedad/depresión (Ans/Dep), aislamiento (Ais), queja somática (QS), problemas sociales (PS), problemas de pensamiento (PP), problemas de atención (PA), quebranto de normas (QN), agresividad (Agr), las dos escalas de agrupación en problemas internalizados (INT) y externalizados (EXT) y el total de problemas (Tot P). Además de cada una de las escalas orientadas al DSM: afectivo (DSM-Afe), ansiedad (DSM-Ans), quejas somáticas (DSM-QSom), déficit de atención con hiperactividad (DSM-DAH), oposicionismo (DSM-Opo), conducta (DSM-Cond), obsesivo compulsivo (DSM-OC) y estrés postraumático (DSM-EPT).

Para los análisis estadísticos, en primer lugar se obtuvieron las puntuaciones T de nuestra muestra aplicando los baremos del grupo 1, 2 o 3 del software ADM (Achenbach, 2007). Se seleccionó como grupo de referencia normativa aquel que proporcionara puntuaciones T más próximas a 50 en la mayoría de los factores y escalas.

Posteriormente, se procedió a estudiar las posibles diferencias entre los grupos en las puntuaciones T de los factores y escalas del CBCL incluyendo las escalas orientadas al DSM. Para esto, se realizó un análisis multivariado de varianza (MANOVA) utilizando la variable grupo diagnóstico como factor (GO vs. GNP vs. GD), las puntuaciones en los ocho factores, las dos escalas de agrupación (internalizados y

externalizados), la puntuación total de problemas y las escalas orientadas al DSM, como variables dependientes. Si el MANOVA resultaba estadísticamente significativo se realizaban ANOVAS simples para cada variable dependiente.

En los casos en que el ANOVA resultaba estadísticamente significativo, se procedía a comparar la diferencia entre los grupos usando la prueba *post hoc* de Bonferroni.

Además se llevó a cabo el cálculo de tamaño de efecto por medio de omega cuadrado ( $\omega^2$ ) de Hays, para medir la magnitud de las diferencias estadísticamente significativas. Para conocer la intensidad del cambio se utilizó la clasificación de Kirk (1996): pequeño ( $\omega^2 \geq 0.010$ ) mediano ( $\omega^2 \geq 0.059$ ) y grande ( $\omega^2 \geq 0.138$ ). Por último, aplicando los puntos de corte establecidos por Achenbach y Rescorla (2007) se obtuvo el porcentaje de niños que estaban en el límite o dentro del rango de deterioro clínico.

## Resultados

En primer lugar se comprobó que los grupos no fueran diferentes en las características demográficas y se comprobó que los grupos no eran diferentes ni en edad [ $F(2, 122) = 1.891$ ;  $p = .155$ ] ni en género [ $\chi^2(2) = 0.744$ ;  $p = .689$ ]. Las características sociodemográficas y clínicas de la muestra se pueden ver en la tabla 1.

### 1. Selección del grupo de referencia normativo de los baremos multiculturales de Achenbach y Rescorla (2007).

Se procedió a determinar cuál grupo de referencia normativa de estudios internacionales del CBCL (grupo 1 vs. grupo 2 vs. grupo 3) se ajustaba mejor a nuestra muestra. Para ello, se aplicaron los tres baremos multiculturales al grupo GNP y se observó con qué baremo el grupo control se acercaba más a la media, es decir, obtenía puntuaciones más próximas a 50.

Como se puede ver en las figuras 1 y 2, el grupo de referencia 3 fue en donde nuestra muestra se acercaba más a la medida de 50 en puntuaciones T, en la mayoría de los factores y escalas.

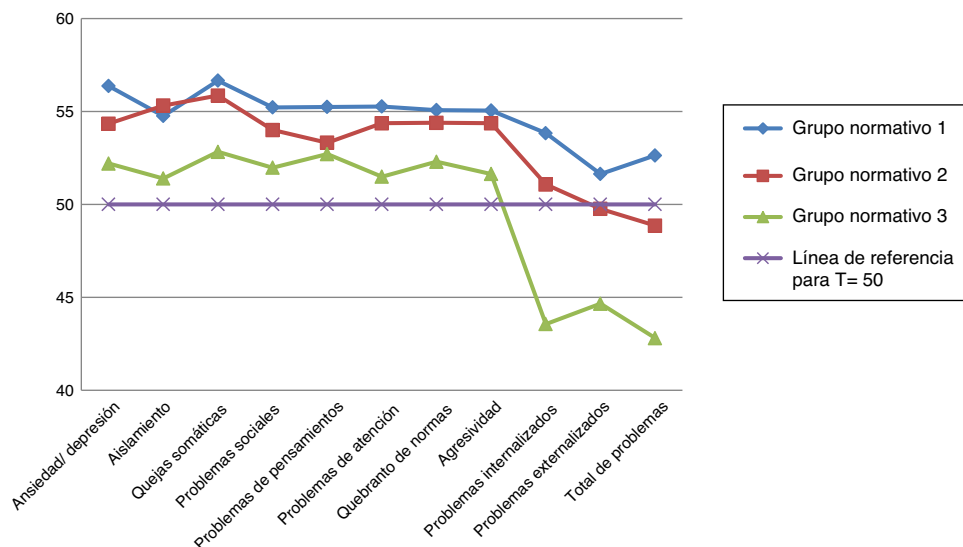


Figura 1 Puntuaciones T de los grupos normativos en las escalas sindrómicas del CBCL/6-18.

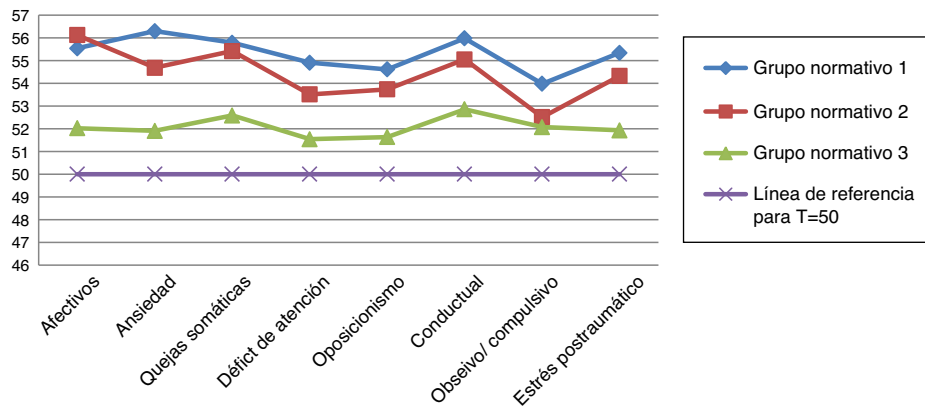


Figura 2 Puntuaciones T de los grupos normativos en las escalas orientadas al DSM del CBCL/6-18.

Una vez establecido el grupo de referencia, se obtuvieron las puntuaciones T tanto para el grupo de niños obesos y desnutridos utilizando el grupo de referencia normativo tres (GN3) y con estas puntuaciones se hizo el resto de comparaciones.

2. *Diferencias y tamaño de efecto entre los niños obesos, desnutridos y normopeso en las escalas de síndromes empíricos y las orientadas al DSM.*

Los resultados mostraron que existían diferencias estadísticamente significativas para los factores ans/dep [F(2,122) = 8.878; p < .000]; Ais [F(2,122) = 4.306; p = .016]; QS [F(2,122) = 4.978; p = .008]; PS [F(2,122) = 10.228; p < .000]; PP [F(2,122) = 3.278; p = .041]; PA [F(2,122) = 7.972; p < .001]; Agr [F(2,

122) = 5.172; p = .007] el grupo de obesos fue el que obtuvo peores puntuaciones que el GNP (tabla 2).

Para PS [F(2,122)=10.228; p < .000], Int [F(2,122) = 10.033; p < .000], Ext [F(2,122) = 6.677; p = .002], y Tot P [F(2,122) = 12.470; p < .000], el GO y el GD fueron significativamente diferente al GNP, no existiendo diferencias entre sí (ver tabla 2).

Se analizaron las posibles diferencias entre los grupos en las puntuaciones T de las escalas orientadas al DSM del CBCL/6-18. Los resultados mostraron que existían diferencias estadísticamente significativas en DSM-Afe [F(2,122) = 7.583; p = .001], DSM-ansiedad [F(2,122) = 9.469; p < .000], y DSM-DAH [F(2,122) = 7.237; p = .001], el grupo de obesos fue el que obtuvo peores

Tabla 2 ANOVA y tamaño de efecto de las escalas del CBCL/6-18

CBCL/6-18	GO (M y DE)	GNP (M y DE)	GD (M y DE)	F	p	Post hoc	ω2
<i>Ansiedad/depresión</i>	58.68 (8.911)	52.20 (5.269)	55.25 (6.172)	8.878	0.000	(GO> GNP)GD=(GNP,GO)	0.111
<i>Aislamiento</i>	55.15 (7.584)	51.39 (3.016)	53.48 (5.845)	4.306	0.016	(GO> GNP)GD=(GNP,GO)	0.050
<i>Quejas somáticas</i>	57.38 (7.214)	52.83 (4.511)	54.86 (7.312)	4.978	0.008	(GO> GNP)GD=(GNP,GO)	0.059
<i>P. sociales</i>	58.95 (9.632)	51.98 (4.016)	55.18 (6.139)	10.228	0.000	(GO>GNP), (GO>GD), (GNP=GD)	0.128
<i>P. de pensamiento</i>	56.23 (7.584)	52.71 (4.020)	54.32 (6.437)	3.278	0.041	(GO> GNP)GD=(GNP,GO)	0.035
<i>P. de atención</i>	56.68 (8.020)	51.49 (3.287)	53.86 (5.360)	7.972	0.001	(GO> GNP)GD=(GNP,GO)	0.101
<i>Quebranto de normas</i>	54.80 (5.997)	52.29 (4.355)	53.64 (4.473)	2.576	0.080	-	-
<i>Conductas agresivas</i>	55.40 (6.816)	51.63 (3.246)	54.64 (6.085)	5.172	0.007	(GO> GNP)GD=(GNP,GO)	0.062
<i>Internalizados</i>	54.75 (13.093)	43.56 (10.373)	51.09 (10.909)	10.033	0.000	(GO=GD)>GNP	0.012
<i>Externalizados</i>	51.83 (11.133)	44.66 (9.137)	51.18 (9.209)	6.677	0.002	(GO=GD)>GNP	0.080
<i>Total de problemas</i>	55.10 (13.003)	42.80 (10.130)	50.82 (10.566)	12.47	0.000	(GO=GD)>GNP	0.155
<i>Escalas orientadas al DSM</i>							
Afectivos	58.03 (8.949)	52.02 (3.991)	54.70 (7.027)	7.583	0.001	(GO> GNP)GD=(GNP,GO)	0.095
Ansiedad	58.28 (8.614)	51.90 (3.993)	54.70 (6.447)	9.469	0.000	(GO> GNP)GD=(GNP,GO)	0.119
Problemas somáticos	55.28 (6.571)	52.59 (4.318)	55.18 (6.996)	2.587	0.079	-	-
TDAH	55.90 (6.515)	51.54 (3.613)	53.68 (4.992)	7.237	0.001	(GO> GNP)GD=(GNP,GO)	0.090
Oposicionismo	56.53 (7.089)	51.63 (2.736)	55.18 (6.510)	7.784	0.001	(GO=GD)>GNP	0.097
Conducta	55.23 (6.799)	52.85 (5.028)	54.30 (4.517)	1.916	0.152	-	-
Obsesivo compulsivo	57.25 (8.317)	52.07 (4.687)	54.39 (5.747)	6.645	0.002	(GO> GNP)GD=(GNP,GO)	0.083
Estrés postraumático	57.15 (8.625)	51.93 (4.931)	54.95 (6.823)	5.794	0.004	(GO> GNP)GD=(GNP,GO)	0.071

DE: desviación estándar; GD: grupo de desnutridos; GNP: grupo normopeso; Go: grupo de obesos; M: media; ω2: omega al cuadrado; TDAH: trastorno por déficit de atención con hiperactividad. p < .05.



**Tabla 3** Porcentaje y número de niños que se encuentran en el límite o en rango clínico en el CBCL 6/18

Cuestionario CBCL/6-18	Obesos% (n)	Normopeso % (n)	Desnutridos % (n)
<i>Ans/dep</i>	35 (14)	7.31 (3)	13.63 (6)
<i>Aislamiento</i>	20 (8)	0 (0)	9.09 (4)
<i>Quejas somáticas</i>	17.5 (7)	0 (0)	13.63 (6)
<i>Problemas sociales</i>	27.5 (11)	2.43 (1)	4.54 (2)
<i>Problemas de pensamiento</i>	17.5 (7)	0 (0)	11.36 (5)
<i>Problemas de atención</i>	20 (8)	0 (0)	6.81 (3)
<i>Quebranto de normas</i>	7.5 (3)	7.31 (3)	4.54 (2)
<i>Conductas agresivas</i>	15 (6)	0 (0)	9.09 (4)
<i>Problemas internalizados</i>	37.5 (15)	9.75 (4)	18.1 (8)
<i>Problemas externalizados</i>	22.5 (9)	4.87 (2)	13.63 (6)
<i>Total de problemas</i>	32.5 (13)	2.43 (1)	15.9 (7)
<i>Escalas orientadas al DSM:</i>			
<i>Afectivos</i>	27.5 (11)	2.43 (1)	9.09 (4)
<i>Ansiedad</i>	20 (8)	2.43 (1)	13.63 (6)
<i>Quejas somáticas</i>	12.5 (5)	2.43 (1)	11.36 (5)
<i>TDAH</i>	15 (6)	2.43 (1)	4.54 (2)
<i>Oposicionismo</i>	17.5 (7)	0 (0)	11.36 (5)
<i>Conducta</i>	12.5 (5)	7.31 (3)	2.27 (1)
<i>Obsesivo compulsivo</i>	20 (8)	4.87 (2)	9.09 (4)
<i>Estrés postraumático</i>	25 (10)	2.43 (1)	13.63 (6)

n: número de niños; TDAH: trastorno por déficit de atención con hiperactividad.

puntuaciones en relación al GNP. En el DSM-Opo [ $F(2,122)=7.784$ ;  $p < .001$ ] el GO y GD fueron los que obtuvieron peores puntuaciones en comparación al GNP (tabla 2). Además se llevó a cabo el cálculo de tamaño de efecto por medio de omega cuadrado ( $\omega^2$ ) de Hays, en el cual se encontró un tamaño de efecto grande para el total de problemas; efectos medianos para ansiedad/depresión, problemas sociales, problemas de atención, agresividad, internalizados, externalizados y efecto pequeños para afrontamiento, problemas somáticos, problemas de pensamiento. En las escalas orientadas al DSM se encontró un tamaño de efecto mediano en afectivos, ansiedad, TDAH, oposicionismo, obsesivo-compulsivo y estrés postraumático (tabla 2).

### 3. Prevalencia de los problemas en las escalas de síndromes empíricos y del DSM en niños obesos y desnutridos.

Aplicando los puntos de corte clínicos propuestos por Achenbach y Rescorla (2007), se obtuvo el porcentaje de niños obesos y desnutridos que puntuaban en el límite o en el rango clínico en las escalas síndromes empíricos y orientadas al DSM ( $T = > 65$ ), problemas internalizados, externalizados y total de problemas ( $T = > 60$ ). Los resultados mostraron que la escala de mayor prevalencia en el GO fue en la escala internalizados, seguido del factor ansiedad/depresión y total de problemas, y en el GD fue la escala internalizados, en general los porcentajes de alteración fueron mayores para el GO que el del GD y GNP (tabla 3).

## Discusión

El objetivo principal de nuestro trabajo fue definir los trastornos psicopatológicos más comunes asociados a la

obesidad y a la desnutrición. Para ello estudiamos la relación de tres estados nutricios (obesidad, desnutrición y normopeso) con la salud mental, utilizando el CBCL/6-18, escala que hace una exploración amplia de las principales psicopatologías. Para ello, primero determinamos que el grupo multicultural de referencia normativo tres, es el que se ajusta mejor a los niños mexicanos de nuestra muestra.

El CBCL (Achenbach, 2007) tiene la posibilidad de utilizar datos normativos de muestras en donde no existen baremos utilizando grupos de referencia multiculturales 1, 2 o 3. Estos grupos se han obtenido combinando los baremos de distintas sociedad con base en el número total de problemas. A partir de aquí nuestra muestra parece indicar que pertenece al grupo tres. Sin embargo hay que tener cuidado al tratar de generalizar a la población mexicana estos resultados ya que es un estudio preliminar y limitado a una zona geográfica concreta de México, por lo que futuras investigaciones deberán comprobar si se puede aplicar a todo el país (Albores-Gallo et al., 2007). Usando este grupo como el de referencia, encontramos que tanto los niños desnutridos como los obesos presentan alteraciones psicopatológicas.

Cuando estudiamos como medida global la variable total de problemas, encontramos que los niños obesos presentaron el doble de alteraciones psicopatológicas que los niños desnutridos (32.5 vs. 15.9%) y ambos grupos mostraron mayores porcentajes que los niños con normopeso (2.43%). De modo global, los análisis de grupo arrojaron diferencias significativas entre los niños obesos y desnutridos en comparación con el grupo normopeso, siendo la puntuación de los niños obesos la más alta en todas las escalas. Los niños desnutridos obtuvieron puntuaciones intermedias entre el grupo de obesos y el de normopeso. Estos resultados cobran mayor importancia ya que, de nuestro conocimiento, no existe ningún trabajo que indague sobre los distintos estados nutricios

en la misma investigación, a pesar de su importancia, debido a la transición nutricional y a la ocurrencia de ambos incluso dentro del mismo entorno familiar (Pajuelo-Ramírez et al., 2013).

Considerando el grupo de obesos, las psicopatologías de mayor frecuencia en las escalas de síndromes empíricos se observan en los factores de ansiedad/depresión, problemas sociales, problemas de aislamiento y problemas de atención, y esto lleva a que sean más frecuentes los problemas internalizados que los externalizados. En relación con las escalas orientadas al DSM, los problemas más frecuentes son los afectivos, de ansiedad, oposicionistas y de atención; estos resultados son congruentes con estudios previos (Fliers et al., 2013; Pauli-Pott et al., 2013; Pervanidou et al., 2013), en población adulta (Nazar et al., 2013), que indican que la comorbilidad entre obesidad y trastornos psicopatológicos podría estar facilitada por una relación bidireccional (Vila et al., 2004).

También estaría relacionado como han indicado algunos autores (López-Soler, Alcántara, Fernández, Castro & López, 2010) con el hecho de que los problemas internalizados son los más frecuentes durante la infancia. Por último, también se debe considerar que puede existir bidireccionalidad entre estos trastornos psicopatológicos. Por ejemplo, se ha encontrado que la ansiedad mantenida se ha relacionado con mayores niveles de aislamiento (Hernández, Orellana, Kimelman, Nuñez & Ibáñez, 2005).

En el grupo de niños desnutridos, encontramos que los problemas de ansiedad/depresión, quejas somáticas y trastornos de pensamiento son los más frecuentes en las escalas de síndromes empíricos, indicando mayor prevalencia de trastornos internalizados. Considerando las escalas orientadas al DSM, los síntomas asociados a los trastornos de ansiedad, somáticos y oposicionista son los más frecuentes. Al contrario que en la obesidad, existen escasos trabajos que hayan estudiado la psicopatología de los niños desnutridos. De nuestro conocimiento, tan solo Liu y Raine (2006) investigaron esto y encontraron mayor prevalencia de problemas externalizados.

Realizando una comparación directa entre el grupo de niños obesos y desnutridos observamos que en ambos grupos, el síndrome clínico más frecuente es el de ansiedad/depresión, aunque también comparten problemas de aislamiento y quejas somáticas. Esto podría ser debido al carácter crónico de estos problemas de nutrición. Sin embargo, en los niños desnutridos aparecen específicamente problemas de pensamiento y en los niños obesos problemas sociales y de atención. La relación entre TDAH y obesidad ya ha sido apuntada por otros autores (Yang, Mao, Zhang, Li & Zhao, 2013) y algunos han relacionado esta comorbilidad con el gen del receptor de dopamina (DRD4) tanto con la obesidad como el TDAH (Cortese & Vincenzi, 2012).

También encontramos un tamaño de efecto grande en el total de problemas y efectos medianos en la mayoría de las escalas y subescalas.

Estos resultados cobran mayor importancia, ya que no existe otro estudio de su tipo a pesar de la coexistencia de ambos estados nutrición, incluso en la misma familia durante el mismo periodo (Pajuelo-Ramírez et al., 2013). Las estadísticas no son alentadoras en cuanto al número de obesos y de desnutridos en el mundo ni en cuanto al decremento de las enfermedades asociadas a estos estados nutricios. El

abordar las problemáticas que afectan la salud mental en los niños a tempranas edades es fundamental para prevenir y/o disminuir a largo plazo patologías mentales (Baeza, 2014). Por ello es de suma importancia hacer investigaciones sobre los efectos a nivel conductual y/o psicopatológico que tanto la obesidad como la desnutrición pueden desencadenar y por tanto, repercutir a nivel individual, familiar y social para así poder tomar medidas de prevención y tratamiento que ayuden a disminuir estos grandes problemas mundiales.

Estos resultados podrían estar limitados por el hecho de que el grupo de niños desnutridos presentaba desnutrición leve a moderada. Sin embargo, los resultados obtenidos incluso en estadios leves, indicarían la posibilidad de mayores prevalencias de trastornos psicopatológicos a en estadios más grave. Futuros estudios deberían comprobar esta hipótesis. Además el número de muestra es pequeño por lo que consideramos que los resultados son preliminares.

En resumen, los perfiles de nuestro estudio indican que tanto los niños obesos como los desnutridos presentan tendencias a presentar alteraciones psicopatológicas pero es de mayor frecuencia en los niños obesos. Por otro lado, ambos grupos tienen en común trastornos internalizados, específicamente ansiedad/depresión, aislamiento y quejas somáticas. Sin embargo, los problemas de pensamiento son específicos de los niños desnutridos y los problemas de aislamiento y de atención de los niños obesos.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Los autores agradecen a los directores de las escuelas en donde se realizó el proyecto, así como a las psicólogas que colaboraron en la recolección de los datos.

## Referencias

- Achenbach, T. M. (2007). *User guide for Assessment Data Manager (ADM)*. Burlington, VT: University of Vermont. Research Center for Children, Youth & Families.

- Achenbach, T. M., Dumenci, L. & Rescorla, L. A. (2003). DSM-oriented and empirically based approaches to constructing scales from the same item pools. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 32(3), 328–340. [http://dx.doi.org/10.1207/S15374424JCCP3203\\_02](http://dx.doi.org/10.1207/S15374424JCCP3203_02)
- Achenbach, T. M. & Edelbrock, C. (1983). *Manual for the child behavior checklist and revised child behavior profile*. Burlington, VT: Queen City Printers.
- Achenbach, T. M. & Rescorla, L. A. (2007). *Multicultural guide for the ASEBA School-Age form & profiles*. Burlington, Vt: University of Vermont. Research Center for Children, Youth & Families.
- Albores-Gallo, L., Lara-Muñoz, C., Esperon-Vargas, C., Cardenas, J. A., Pérez, A. & Villanueva, G. (2007). Validez y fiabilidad del CBCL/6-18. Incluye las escalas del DSM. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 35(6), 393–399.
- Aparicio, R. M., Estrada, A. L., Fernández, C., Hernández, R. M., Ruiz, M., Ramos, D., et al. (2004). *Manual de Antropometría (2ª ed.)*. México: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, CONACYT.
- Baeza, P. I. (2014). Salud mental e infancia: una tarea pendiente. *Summa Psicológica*, 11(2), 5–7.
- Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., de Onis, M., et al. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 382(9890), 427–451. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60937-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60937-X)
- Burkhalter, T. M. & Hillman, C. H. (2011). A narrative review of physical activity, nutrition, and obesity to cognition and scholastic performance across the human lifespan. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*, 2(2), 2015–2065. <http://dx.doi.org/10.3945/an.111.000331>
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2000). Percentile Data Files with LMS Values [document on the Internet]. CDC National Center for Health Statistics [actualizado 4 Ago 2009; citado 30 Sep 2009]. Disponible en [http://www.cdc.gov/growthcharts/percentile\\_data\\_files.htm](http://www.cdc.gov/growthcharts/percentile_data_files.htm).
- II Censo de Población y Vivienda 2005 (2008). *Proyecto IRIS-SCINCE II*. [CD-ROM]. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI).
- Cortese, S. & Vincenzi, B. (2012). Obesity and ADHD: clinical and neurobiological implications. *Current Topics in Behavioral Neurosciences*, 9, 199–218. [http://dx.doi.org/10.1007/7854\\_2011\\_154](http://dx.doi.org/10.1007/7854_2011_154)
- Chan, R. S. & Woo, J. (2010). Prevention of overweight and obesity: how effective is the current public health approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7(3), 765–783. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph7030765>
- Chang, Y. H., Chang, D. M., Lin, K. C., Shin, S. J. & Lee, Y. J. (2011). Visfatin in overweight/obesity, type 2 diabetes mellitus, insulin resistance, metabolic syndrome and cardiovascular diseases: a meta-analysis and systemic review. *Diabetes/metabolism research and reviews*, 27(6), 515–527. <http://dx.doi.org/10.1002/dmrr.1201>
- Fernández-Bustos, J. G., González-Martí, I., Contreras, O. & Cuevas, R. (2015). Relación entre imagen corporal y autoconcepto físico en mujeres adolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 47(1), 25–33. [http://dx.doi.org/10.1016/S0120-0534\(15\)30003-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0120-0534(15)30003-0)
- Food and Agriculture Organization (FAO) (2014). *Panorama de la seguridad alimentaria en américa latina y el caribe 2013* [consultado 2 Ene 2015]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/019/i3520s/i3520s.pdf>.
- Fliers, E. A., Buitelaar, J. K., Maras, A., Bul, K., Höhle, E., Faraone, S. V., et al. (2013). ADHD is a risk factor for overweight and obesity in children. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 34(8), 566–574. <http://dx.doi.org/10.1097/DBP.0b013e3182a50a67>
- Galler, J. R., Bryce, C. P., Waber, D. P., Hock, R. S., Harrison, R., Eaglesfield, G. D., et al. (2012). Infant malnutrition predicts conduct problems in adolescents. *Nutritional Neuroscience*, 15(4), 186–192. <http://dx.doi.org/10.1179/1476830512Y.0000000012>
- Gutiérrez, J. P., Rivera-Dommarco, J., Shamah-Levy, T., Villalpando-Hernández, S., Franco, A., Cuevas-Nasu, L., et al. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Hernández, G. G., Orellana, V. G., Kimelman, J. M., Nuñez, M. C. & Ibáñez, H. C. (2005). Trastornos de ansiedad en pacientes hospitalizados en Medicina Interna. *Revista Médica de Chile*, 133(8), 895–902. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872005000800005>
- Hershey, C. L., Doocy, S., Anderson, J., Haskew, C., Spiegel, P. & Moss, W. J. (2011). Incidence and risk factors for malaria, pneumonia and diarrhea in children under 5 in UNHCR refugee camps: A retrospective study. *Conflict and Health*, 5(24). <http://dx.doi.org/10.1186/1752-1505-5-24>
- Kirk, R. E. (1996). Practical significance: A concept whose time has come. *Educational and Psychological Measurement*, 56, 746–759.
- Liu, J. & Raine, A. (2006). The effect of childhood malnutrition on externalizing behavior. *Current Opinion in Pediatrics*, 18(5), 565–570. <http://dx.doi.org/10.1097/01.mop.0000245360.13949.91>
- Liu, J., Raine, A., Venables, P. H. & Mednick, S. A. (2004). Malnutrition at age 3 years and externalizing behavior problems at ages 8, 11, and 17 years. *The American Journal of Psychiatry*, 161(11), 2005–2013. <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.161.11.2005>
- López-Soler, C., Alcántara, M. V., Fernández, V., Castro, M. & López, J. A. (2010). Características y prevalencia de los problemas de ansiedad, depresión y quejas somáticas en una muestra clínica infantil de 8 a 12 años, mediante el CBCL (Child Behavior Checklist). *Anales de Psicología*, 26, 325–334.
- McLaren, D. S. & Read, W. W. C. (1975). Weight/length classification of nutritional status. *Lacnet*, 2, 219–221.
- Montero, I. & León, O. G. (2007). Guía para nombrar los estudios de investigación en Psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847–862.
- Nazar, B. P., Suwwan, R., de Sousa Pinna, C. M., Duchesne, M., Freitas, S. R., Sergeant, J., et al. (2013). Influence of attention-deficit/hyperactivity disorder on binge eating behaviors and psychiatric comorbidity profile of obese women. *Comprehensive Psychiatry*, 55(3), 572–578. <http://dx.doi.org/10.1016/j.comppsy.2013.09.015>
- Oddy, W. H., Robinson, M., Ambrosini, G. L., O'Sullivan, T. A., De Klerk, N. H., Beilin, L. J., et al. (2009). The association between dietary patterns and mental health in early adolescence. *Preventive Medicine*, 49(1), 39–44. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2009.05.009>
- Pauli-Pott, U., Becker, K., Albayrak, Ö., Hebebrand, J. & Pott, W. (2013). Links between psychopathological symptoms and disordered eating behaviors in overweight/obese youths. *International Journal of Eating Disorders*, 46(2), 156–163. <http://dx.doi.org/10.1002/eat.22055>
- Pajuelo-Ramírez, J., Sánchez-Abanto, J., Alvarez-Dongo, D., Tarqui-Mamani, C. & Agüero-Zamora, R. (2013). Sobrepeso, obesidad y desnutrición crónica en niños de 6 a 9 años en Perú 2009-2010. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 30(4), 583–589.
- Pervanidou, P., Bastaki, D., Chouliaras, G., Papanikolaou, K., Laios, E., Kanaka-Gantenbein, C., et al. (2013). Circadian cortisol profiles, anxiety and depressive symptomatology, and body mass index in a clinical population of obese children. *Stress*, 16(1), 34–43. <http://dx.doi.org/10.3109/10253890.2012.689040>
- Plan de desarrollo Urbano (PDU). (2010). Ciudad Juárez, México: Instituto Municipal de Investigación y Planeación. (IMIP).



- Racicka, E. (2013). Correlations between attention deficit hyperactivity disorder and obesity - a systematic review of the literature. *Psychiatria Polska*, 47(1), 89–102.
- Rivera, J. A., de Cossío, T. G., Pedraza, L. S., Aburto, T. C., Sánchez, T. G. & Martorell, R. (2014). Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 2(4), 321–332.
- Sanchez-Villegas, A., Field, A. E., O'reilly, E. J., Fava, M., Gortmaker, S., Kawachi, I., et al. (2013). Perceived and actual obesity in childhood and adolescence and risk of adult depression. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 67(1), 81–86. <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2012-201435>
- UNICEF México (s.f.). Salud y Nutrición-infancia y salud [Página web; consultado 3 May 2014]. Disponible en <http://www.unicef.org/mexico/spanish/17047.htm>.
- Vila, G., Zipper, E., Dabbas, M., Bertrand, C., Robert, J. J., Ricour, C., et al. (2004). Mental disorders in obese children and adolescents. *Psychosomatic Medicine*, 66(3), 387–394.
- Viola, L., Kehyaian, V., Laxague, A., Ruiz, R., Curone, G., Gutiérrez, H. A. O., et al. (2011). La disfunción tiroidea en el niño con trastorno grave del humor y del comportamiento evaluado con CBCL-DSS. Investigación clínica en Latinoamérica. *Revista Latinoamericana de Psiquiatría*, 10(1), 3–10.
- Waterlow, J. C. (1972). Classification and definition of protein calorie malnutrition. *British Medical Journal*, 3, 566–569.
- Yang, R., Mao, S., Zhang, S., Li, R. & Zhao, Z. (2013). Prevalence of obesity and overweight among Chinese children with attention deficit hyperactivity disorder: a survey in Zhejiang Province, China. *BMC Psychiatry*, 13(1), 133. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-244X-13-133>