



ORIGINAL

Obesidad infantil: ansiedad y síntomas cognitivos y conductuales propios de los trastornos de alimentación

C. Calderón^{a,*}, M. Fornas^a y V. Varea^b

^aDepartamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico, Facultad de Psicología, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

^bUnidad de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición, Hospital San Juan de Dios de Barcelona, Esplugues de Llobregat, Barcelona, España

Recibido el 7 de junio de 2009; aceptado el 27 de julio de 2009

Disponible en Internet el 7 de octubre de 2009

PALABRAS CLAVE

Índice de masa corporal;
Sobrepeso;
Obesidad;
Adolescentes;
Trastornos de alimentación;
Ansiedad;
Variables Psicológicas

KEYWORDS

BMI;
Overweight;
Obesity;
Adolescents;

Resumen

Objetivo: Evaluar la presencia de síntomas de ansiedad y síntomas cognitivos y conductuales característicos de los trastornos de alimentación en adolescentes con exceso de peso.

Material y método: Muestra de 297 adolescentes (55,2% de mujeres y 44,8% de hombres) de entre 11 y 17 años, divididos en 4 grupos según su índice de masa corporal (IMC) percentilado: normopeso, sobrepeso, obesidad y obesidad grave. Los cuestionarios utilizados fueron el Eating Disorders Inventory-2 (EDI-2) y el cuestionario de ansiedad estado-rasgo (STAI).

Resultados: Los resultados indican que los adolescentes con obesidad grave muestran más preocupación por su aspecto físico, por su entorno social, mayor sensibilidad corporal y más tensión subjetiva que los adolescentes con sobrepeso u obesidad. En nuestra muestra clínica, los adolescentes normopeso presentan factores específicos para desarrollar en un futuro trastornos de alimentación.

Conclusiones: A medida que incrementa el IMC aumentan los síntomas de ansiedad y los síntomas asociados a los trastornos de alimentación.

© 2009 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Adolescent obesity: Anxiety, cognitive and behavioural symptoms characteristic of eating disorders

Abstract

Objective: To assess the presence of symptoms of anxiety, cognitive and behavioural symptoms characteristic of eating disorders in overweight adolescents.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ccalderon@ub.edu (C. Calderón).

Eating disorders;
Anxiety;
Psychological
variables

Material and Methods: The sample consisted of 297 adolescents (55.2% female and 44.8% male) aged from 11 to 17 years, divided into four groups according to their BMI percentile: normal weight, overweight, obesity and severe obesity. The questionnaires used were the Eating Disorders Inventory-2 (EDI-2) and the state-trait anxiety questionnaire (STAI).

Results: The results showed that the adolescents with severe obesity were more concerned about their physical appearance (body dissatisfaction and obsession with being thin), by their social environment (interpersonal distrust), and showed more anxiety state and anxiety trait than adolescent overweight or obese. In the clinical sample, the adolescents with normal weight showed specific factors for developing eating disorders in the future.

Conclusions: As the BMI increased, symptoms of anxiety and symptoms associated with eating disorders were also increased. The findings of this study are discussed in order to improve therapeutic interventions.

© 2009 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El incremento de la obesidad entre niños y adolescentes es uno de los principales problemas de salud a los que se enfrentan los países desarrollados^{1,2}. En España, la prevalencia de sobrepeso es de un 12,4% y la de obesidad es de un 13,9% en jóvenes de entre 3 y 18 años³.

Los adolescentes con obesidad tienen mayor riesgo de desarrollar trastornos de la conducta alimentaria^{4,5}, alteraciones emocionales como depresión⁶ y ansiedad^{7,8}, y ser víctimas de burlas por parte de sus iguales⁹⁻¹¹. Los adolescentes con obesidad que desarrollan trastornos de alimentación presentan factores específicos potencialmente más elevados, como la preocupación excesiva por el peso y la figura, que los controles normopeso¹². Igualmente, los numerosos estudios realizados con jóvenes con obesidad muestran que éstos utilizan con mayor frecuencia técnicas insanas y dañinas para perder peso que los adolescentes normopeso¹³.

La presencia de factores específicos para los trastornos de alimentación, como la planificación de una restricción calórica (por ejemplo, las dietas) entre individuos con una marcada insatisfacción corporal y una preocupación elevada por el peso y la figura puede llevar a una desinhibición en la comida (por ejemplo, atracones), y de este modo perpetuar la obesidad¹⁴.

A los factores específicos para los trastornos de alimentación hay que añadir los estados emocionales y las situaciones sociales negativas, tales como la depresión, la ansiedad y el estrés. La ansiedad se considera un factor de riesgo inespecífico para desarrollar problemas psiquiátricos, incluidos los trastornos de alimentación. En muestras clínicas, se ha señalado un incremento de la ansiedad y la depresión en pacientes con obesidad, comparado con iguales con normopeso^{6,7,9}. Los síntomas de ansiedad en jóvenes con obesidad están relacionados con una disminución de la actividad física y un aumento de la ingesta como respuesta al estrés¹⁵.

En conclusión, la preocupación por el peso y la figura, la baja autoestima y la ansiedad pueden perpetuar la obesidad y actuar como barrera para lograr perder peso. Aunque no todos los adolescentes con obesidad desarrollan trastornos de alimentación, un pequeño grupo de ellos sí lo hace. Nosotros hipotetizamos que existe un grupo de jóvenes con obesidad que muestra factores de riesgo específicos para

desarrollar trastornos de alimentación (como una elevada preocupación por el peso e insatisfacción corporal) junto con una elevada ansiedad. Suponemos también que existe un grupo poco estudiado pero muy vulnerable de jóvenes consultantes con normopeso, que presentaría los mismos factores de riesgo que los jóvenes con obesidad. El objetivo de este estudio es evaluar la ansiedad y la presencia de síntomas cognitivos y conductuales propios de los trastornos de alimentación (entre ellos, la preocupación por el peso y la figura y la insatisfacción corporal) en una muestra de adolescentes con exceso de peso.

Método y procedimiento

Participantes

El grupo se compone de 297 adolescentes, 164 (55,2%) mujeres y 133 (44,8%) varones de entre 11 y 17 años. La edad media de las mujeres es de 13,1 años (DE: 1,6) y la de los varones es de 13,3 años (DE: 1,6). El conjunto equivale a la población de adolescentes visitada en la Unidad de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica del Hospital San Juan de Dios de Barcelona (España) por problemas de exceso de peso durante el período 2005-2007.

Procedimiento

A todos los pacientes se les calculó el índice de masa corporal (IMC), definido como el peso individual en kilogramos dividido por el cuadrado de su altura en metros. El IMC se transformó en percentil de acuerdo con las normas de referencia de la Organización Mundial de la Salud¹⁶ según la edad y el sexo, y se establecieron 4 grupos de estudio (tabla 1).

Obesidad grave (n=148) (IMC igual o superior al percentil 99), obesidad (n=65) (IMC entre el percentil 95 y 98), sobrepeso (n=68) (IMC entre el percentil 85 y 94) y un grupo reducido de adolescentes normopeso (n=16) (IMC igual o inferior al percentil 84). Este último grupo de pacientes acudía a consulta preocupado por su peso. Se excluyó del estudio a aquellos pacientes cuyo exceso de peso era

Tabla 1 Descripción de la muestra: edad e índice de masa corporal por grupos y por sexo

	n	Edad en años	Promedio IMC
Grupos			
Normopeso	16	12,3±1,3	23,2±1,4 kg
Sobrepeso	68	12,8±1,4	26,7±1,4 kg
Obesidad	65	12,9±1,5	28,8±1,7 kg
Obesidad grave	148	13,4±1,8	34,6±4,1 kg
Sexo			
Hombre	163	13,1±1,6	30±4,8 kg
Mujer	134	13,3±1,6	31,5±5,2 kg

IMC: índice de masa corporal.

secundario a una enfermedad orgánica (hipotiroidismo, síndromes polimalformativos, síndrome de Turner, síndrome de Klinefelter, tumores, etc.) o a tratamientos farmacológicos (corticoides, antidepresivos tricíclicos, etc.).

Todos los pacientes se evaluaron según el protocolo de evaluación psicológica de la unidad de Gastroenterología, que incluye, entre otras pruebas psicológicas, el análisis de la ansiedad y los síntomas que acompañan a los trastornos de alimentación, en este mismo orden. El psicólogo de la unidad llevó a cabo todas las evaluaciones. Se obtuvo el consentimiento informado de los padres de todos los pacientes. El comité de investigación de la Fundación San Juan de Dios revisó y aprobó el estudio.

Instrumentos

Para la evaluación de los síntomas que acompañan a los trastornos de alimentación se empleó el Eating Disorder Inventory-2 (EDI-2)¹⁷. Se trata de un autoinforme de 91 ítems presentados en un formato Likert de 6 puntos (desde 0 = "nunca" a 5 = "siempre"). Este inventario proporciona 11 agrupaciones de síntomas cognitivos y conductuales característicos de los trastornos de alimentación: obsesión por la delgadez (preocupación por el peso y miedo a engordar), bulimia (tendencia a pensar o tener atracones de comida), desconfianza interpersonal (dificultad para expresar los propios sentimientos y pensamientos), ineficacia (sentimientos de inseguridad y baja autoestima), conciencia introceptiva (dificultad para identificar ciertas sensaciones viscerales relacionadas con el hambre y la saciedad), insatisfacción corporal (descontento con su imagen corporal), miedo a la madurez (inseguridad con los cambios propios de la adolescencia), perfeccionismo (niveles de autoexigencia elevados), impulsividad (dificultad para regular los propios impulsos), ascetismo (tendencia a sobrevalorar las restricciones orales) e inseguridad social (falta de seguridad en las relaciones interpersonales).

Para el análisis de la ansiedad estado-rasgo, se empleó la prueba STAI¹⁸. Se trata de un autoinforme de 40 ítems que mide 2 tipos de ansiedad: la ansiedad-estado (A-E), que recoge los sentimientos subjetivos de tensión y aprensión que pueden variar con el tiempo y fluctuar en intensidad, y la ansiedad-rasgo (A-R), que señala la tendencia relativa-

mente estable de la persona a percibir las situaciones como amenazadoras.

Tanto el EDI-2 como el STAI son instrumentos fiables y válidos para la población adolescente española y se han estandarizado para esta población. Los elementos del STAI poseen una buena consistencia interna, entre 0,84 y 0,93, y una fiabilidad test-retest entre 0,86 y 0,96; las escalas del EDI-2 presentan una excelente consistencia interna entre 0,83 y 0,93 y una fiabilidad test-retest entre 0,79 y 0,95. Los pacientes contestaron ambos cuestionarios durante el período de evaluación, al inicio del tratamiento.

Análisis estadístico

Se utilizó un análisis de variancia unifactorial con 2 factores fijos. El factor sexo (hombre-mujer) y el factor grupo con 4 niveles (normopeso, sobrepeso, obesidad y obesidad grave). Como variables dependientes se utilizaron las 11 escalas del EDI-2 y las 2 escalas del STAI. Para comparaciones a posteriori se utilizó el estadístico de comparación múltiple de Bonferroni. Se consideró un valor p inferior a 0,05 como estadísticamente significativo. Los análisis se realizaron con el programa SPSS, versión 12.0.

Resultados

Síntomas cognitivos y conductuales de los trastornos de alimentación

Se llevó a cabo un análisis de variancia factorial univariante, que tomó como variable dependiente a cada una de las escalas del EDI-2 y como variables independientes a los valores percentilados del IMC, según el grupo y el sexo. Los estadísticos básicos (M y DE) de las escalas del EDI-2 para los diferentes grupos de adolescentes se muestran en la **tabla 2**. Se hallaron diferencias significativas entre grupos en 5 escalas: obsesión por la delgadez ($p < 0,001$), desconfianza interpersonal ($p = 0,028$), conciencia introceptiva ($p = 0,003$), insatisfacción corporal ($p < 0,001$) e inseguridad social ($p = 0,004$). Los análisis post hoc, según Bonferroni, expresados en la **tabla 3**, indican que el grupo 4 (obesidad grave) es significativamente mayor que el grupo 3 (obesidad) en la obsesión por la delgadez y la insatisfacción corporal. Además, es significativamente mayor que el grupo 2 (sobrepeso) en la obsesión por la delgadez, desconfianza interpersonal, conciencia introceptiva, insatisfacción corporal e inseguridad social. Asimismo, el grupo 4 se diferencia del grupo 1 (normopeso) por la mayor inseguridad social.

La variable sexo determina diferencias significativas en las escalas de obsesión por la delgadez ($p = 0,004$) e insatisfacción corporal ($p = 0,018$); en ambos casos, los hombres obtienen puntuaciones mayores que las mujeres.

Ansiedad

Los estadísticos básicos (M y DE) del STAI (estado-rasgo) para los diferentes grupos se presentan en la **tabla 2**. Se realizó el mismo análisis que con el cuestionario anterior. Se hallaron diferencias significativas entre grupos en las 2 escalas del cuestionario: A-E ($p = 0,003$) y A-R ($p = 0,0001$). Las puntua-

Tabla 2 Descriptivos de los valores percentilares (\bar{X} y DE) y resultados del ANOVA univariante para los grupos (normopeso, sobrepeso, obesidad y obesidad grave) en el Eating Disorder Inventory-2 y el cuestionario ansiedad-estado-rasgo

	Normopeso		Sobrepeso		Obesidad		Obesidad grave		F		
	Hombre (n=9)	Mujer (n=7)	Hombre (n=25)	Mujer (n=42)	Hombre (n=23)	Mujer (n=42)	Hombre (n=74)	Mujer (n=71)	Grupo	Sexo	Grupo × sexo
<i>Escalas del EDI-2</i>											
Obsesión delgadez	78,8±16	69,3±12	74,5±26	62,7±20	75,8±19	66,3±16	81,2±17	76,6±17	5,37**	8,65**	0,63
Bulimia	59,3±17	67±23	56,4±18	59±15	56,7±13	59,1±18	62,1±19	63,9±18	1,95	1,55	0,12
Desconfianza interpersonal	53,1±28	62±24	49,8±24	56,8±23	56,8±28	59,4±25	62,2±23	66,1±24	3,06**	1,98	0,13
Ineficacia	56,2±18	60,8±19	58,4±21	53,9±22	65,8±22	54,5±20	66,1±17	59,5±24	1,45	1,64	0,64
Conciencia introceptiva	59,5±20	71,2±15	47,3±25	48,5±21	55,9±27	59±21	60,3±24	60,7±24	4,71**	1,14	0,28
Insatisfacción corporal	76,4±25	64,5±22	74,4±24	67,1±23	78,5±27	73,5±19	88,5±15	81,5±18	9,03**	5,68*	0,12
Miedo a la madurez	72,2±19	64,5±21	56,1±28	58,1±24	63,3±27	61,6±19	56,8±22	57,4±22	1,71	0,19	0,88
Perfeccionismo	58,5±27	54,7±31	46,6±23	52,3±25	59,1±25	55,9±21	51±23	52,8±21	1,42	0,01	0,44
Impulsividad	37,6±14	39,2±14	42,4±20	41,1±20	43,8±21	47,7±19	43,5±20	48,9±20	1,30	0,54	0,42
Ascetismo	54,7±12	45±29	50,7±20	39,9±21	50,7±26	46,6±21	53,4±23	54,9±24	2,39	2,45	1,18
Inseguridad social	39,5±10	38,4±26	49,7±22	41,3±16	53,3±24	50,5±23	53,1±20	56,1±21	4,45**	0,44	1,10
<i>Escalas del STAI</i>											
Ansiedad-estado	51±10	50,7±24	52±22	51,1±21	52,5±24	56,8±21	58,1±17	65,5±20	4,87**	0,42	0,55
Ansiedad-rasgo	42±15	44,8±14	43,4±28	49,1±23	45,5±25	56,4±21	57,1±24	69,6±18	11,69**	4,88*	0,69

EDI-2: Eating Disorders Inventory-2; STAI: cuestionario ansiedad-estado-rasgo.

*p<0,05.

**p<0,01.

Tabla 3 Estadístico F de ANOVA y efecto del grupo (normopeso, sobrepeso, obesidad y obesidad grave) y sexo en el Eating Disorders Inventory-2 y el cuestionario ansiedad-estado-rasgo

	Grupos			Sexo		
	F	p	Análisis post hoc	F	p	Análisis post hoc
<i>Subescalas del EDI-2</i>						
Obsesión delgadez	5,375	0,001	4>2, 3	8,657	0,004	Hombre > mujer
Desconfianza interpersonal	3,068	0,028	4>2	—	—	—
Conciencia introceptiva	4,717	0,003	4>2	—	—	—
Insatisfacción corporal	9,039	0,000	4>2, 3	5,688	0,018	Hombre > mujer
Inseguridad social	4,455	0,004	4>2, 1	—	—	—
<i>Subescalas del STAI</i>						
Ansiedad-estado	4,874	0,003	4>2	—	—	—
Ansiedad-rasgo	11,696	0,000	4>2, 1	4,882	0,028	Mujer > hombre

1: grupo normopeso; 2: grupo con sobrepeso; 3: grupo con obesidad; 4: grupo con obesidad grave. EDI-2: Eating Disorders Inventory-2; STAI: cuestionario ansiedad-estado-rasgo.

ciones medias en ambas escalas siguen un modelo lineal ascendente. Los análisis post hoc, según Bonferroni, indican (tabla 3) que el grupo 4 (obesidad grave) presenta puntuaciones más elevadas que el grupo 2 (sobrepeso) en A-E y en A-R, y puntuaciones significativamente más elevadas que el grupo 1 (normopeso) en A-R.

En la variable sexo se hallan diferencias estadísticamente significativas en la escala de A-R ($p=0,028$); el análisis post-hoc indica que las mujeres obtienen puntuaciones más elevadas que los hombres.

Discusión

El objetivo del presente estudio ha sido evaluar la presencia de síntomas de ansiedad y síntomas cognitivos y conductuales característicos de los trastornos de alimentación en adolescentes con exceso de peso. Los adolescentes se dividieron en 4 grupos: normopeso, sobrepeso, obesidad y obesidad grave.

El principal hallazgo de este estudio es que a medida que incrementa el IMC aumentan los síntomas de ansiedad y los síntomas asociados a los trastornos de conducta alimentaria. En este sentido, observamos cómo los adolescentes con obesidad grave muestran una elevada preocupación por su aspecto físico (insatisfacción corporal y obsesión por la delgadez, donde obtienen un centil del 85 y el 79%, respectivamente) y por su entorno social (desconfianza interpersonal, centil del 64%), y una moderada presencia de tensión subjetiva (A-E y A-R, centil del 62 y el 63%, respectivamente). Resultados similares encontraron Britz et al¹⁹ en una muestra de jóvenes adolescentes de entre 15 y 21 años con extrema obesidad, quienes presentaban más trastornos afectivos, trastornos somatomorfos y trastornos de alimentación, comparado con el grupo control normopeso. También Reilly et al⁶ y Doyle et al² señalaron que los adolescentes con obesidad presentan más problemas psicológicos y psiquiátricos que los no obesos, aunque otros autores, como Lamert et al²⁰, no encontraron relación entre el peso y los trastornos mentales.

Se ha podido apreciar también que la insatisfacción corporal y la obsesión por la delgadez son las escalas que mejor definen a los 3 grupos con exceso de peso: son las más elevadas de cada grupo, y se presentan en intensidad creciente con relación al peso. Además de estas 2 escalas, el grupo con obesidad grave se caracteriza por presentar mayor desconfianza interpersonal y tensión subjetiva que el resto de los grupos. Estos 4 apartados (insatisfacción corporal, obsesión por el peso, desconfianza interpersonal y tensión subjetiva) señalarían las dimensiones para tener en cuenta en la prevención y tratamiento de la obesidad infantojuvenil.

Una mención especial requiere el grupo de adolescentes normopeso, que representa un segmento pequeño de la muestra. Estos adolescentes, a pesar de tener normopeso, acudían a consulta preocupados por el peso. Analizando los datos de las escalas, nos encontramos con un grupo que se caracteriza por una marcada preocupación por su aspecto físico (obsesión por la delgadez e insatisfacción corporal [centil del 73 y el 70%, respectivamente]) y un elevado miedo a la madurez (centil del 68%). Interpretamos que este conjunto de indicadores expresaría factores de riesgo para desarrollar obesidad, o bien, estarían implicados en la génesis de la bulimia nerviosa. En todo caso, es un grupo que presentaría factores de riesgo específicos que deben tenerse en cuenta para la prevención de posibles complicaciones.

Los adolescentes con obesidad grave se diferencian significativamente del grupo normopeso en un incremento de la inseguridad social y la A-R. Estos 2 factores podrían ser propios de la obesidad. A medida que los jóvenes van aumentando de peso se incrementa la inseguridad en sus relaciones sociales o la tendencia al autoaislamiento. Tal y como indica Eremis et al⁷ la mitad de los adolescentes con obesidad presentaría alteraciones psicológicas tales como ansiedad, depresión, problemas sociales y aislamiento social.

Otro de los aspectos analizados en este estudio fueron las diferencias por sexo. Tal y como esperábamos, las mujeres presentan más A-R que los hombres. En consonancia con estos resultados, Nelson et al²¹ encontraron que las mujeres con obesidad presentan más ansiedad y son más infelices

que los hombres, y Reilly et al⁶ hallaron que las mujeres con obesidad presentan más riesgo psicopatológico que los hombres y más baja autoestima. Sin embargo, a diferencia de lo esperado, en nuestra muestra los adolescentes varones presentaron más preocupación por su aspecto físico (obsesión por la delgadez e insatisfacción corporal) que las mujeres. Estos resultados contrastan con la opinión generalizada de que son las mujeres quienes están más preocupadas por su aspecto físico. No disponemos todavía de una idea clara del motivo de esta mayor preocupación en chicos; podría ser un cambio de tendencia a una mayor preocupación de los chicos por su aspecto físico, o como sugieren algunos autores, las chicas suelen percibirse como menos graves de lo que están, subestiman su peso y sus consecuencias, es decir, a igual IMC las chicas se perciben menos graves que los chicos²².

En conclusión, nuestro objetivo era evaluar la ansiedad y los síntomas cognitivos y conductuales propios de los trastornos de alimentación en adolescentes con exceso de peso. Los resultados apoyan la hipótesis de que la obesidad en la adolescencia supone un riesgo psicopatológico, ya que se detecta un incremento de los valores percentilares en las escalas que evalúan los trastornos de alimentación y ansiedad a medida que se incrementa el IMC. La adolescencia es un período que implica una gran cantidad de cambios biológicos, psicológicos y sociales, y es un período en el que los jóvenes están más expuestos a las presiones de su grupo de iguales. La presencia de mayor preocupación por su aspecto físico, por su entorno social y tensión subjetiva en adolescentes con obesidad es ya de por sí una complicación psicológica que se añade a las complicaciones médicas del exceso de peso, y que debe tenerse en cuenta tanto en la fase de evaluación como en la de prevención y tratamiento de la obesidad infantojuvenil. Tal y como indican autores como Scott et al⁸, Neumark-Sztainer et al⁹, Libbey et al¹⁰, los adolescentes con obesidad son a menudo víctimas de bromas por parte de sus compañeros, y tienen más riesgo de tener comorbilidad psiquiátrica. Los jóvenes normopeso que llegan a consulta clínica con un IMC dentro del rango de normalidad pero preocupados por mantenerlo deberían seguir un tratamiento preventivo porque son un grupo que presenta factores de riesgo específicos de posibles complicaciones.

Agradecimientos

Los autores agradecen la colaboración a todo el equipo del Servicio de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica del Hospital Sant Juan de Dios (Barcelona).

Bibliografía

1. Marrodán Serrano MD, Mesa Santurino MS, Alba Díaz JA, Ambrosio Soblechero B, Barrio Caballero PA, Drak Hernández L, et al. Diagnóstico de la obesidad: actualización de criterios y su validez clínica y población. *An Pediatr (Barc)*. 2006;65:5-14.
2. Tapia Ceballos L. Síndrome metabólico en la infancia. *An Pediatr (Barc)*. 2007;66:159-66.
3. Serra Majem L, Ribas Barba L, Aranceta Batrina J, Pérez Rodríguez C, Saavedra Santana P, Peña Quintana L. Obesidad infantil y

- juvenil en España. Resultados del estudio enKid (1998-2000). *Med Clin (Barc)*. 2003;121:725-32.
4. Doyle AC, Le Grange D, Goldschmidt A, Wilfley DE. Psychosocial and physical impairment in overweight adolescents at high risk for eating disorders. *Obesity*. 2007;15:145-54.
5. Goldschmidt AB, Passi V, Sinton MM, Tanofsky-Kraff M, Wilfley DE. Disordered eating attitudes and behaviors in overweight youth. *Obesity*. 2008;16:257-64.
6. Reilly JJ, Metheven E, McDowell ZC, Hacking B, Alexander D, Stewart L, et al. Health consequences of obesity. *Arch Dis Child*. 2003;88:748-52.
7. Eremis S, Cetin N, Tamar M, Bukusoglu N, Akdeniz F, Goksen D. Is obesity a risk factor for psychopathology among adolescents?. *Pediatr Int*. 2004;46:296-301.
8. Scott KM, Bruffaerts R, Simon GE, Alonso J, Angermeyer M, De Girolamo G, et al. Obesity and mental disorders in the general population: Results from the world mental health surveys. *Int J Obes*. 2008;32:192-200.
9. Neumark-Sztainer D, Falkner N, Story M, Perry C, Hannan PJ, Mulert S. Weight-teasing among adolescents: Correlations with weight status and disordered eating behaviors. *Int J Obes*. 2002;26:123-31.
10. Libbey HP, Story MT, Neumark-Sztainer DR, Boutelle KN. Teasing, disordered eating behaviours, and psychological morbidities among overweight adolescents. *Obesity (Silver Spring)*. 2008;16:S24-9.
11. Pearce MJ, Boergers J, Prinstein MJ. Adolescent obesity, overt and relational peer victimization and romantic relationships. *Obes Res*. 2002;10:386-93.
12. Stice E, Presnell K, Spangler D. Risk factors for binge eating onset: A 2-years prospective investigation. *Health Psychol*. 2002;21:131-8.
13. Tanofsky-Kraff M, Cohen ML, Yanovski SZ, Cox C, Theim KR, Keil M, et al. A prospective study of psychological predictors for body fat gain among children at high-risk for adult obesity. *Pediatrics*. 2006;117:1203-9.
14. Zabinski MF, Saelens BE, Stein RI, Hayden-Wade HA, Wilfley DE. Overweight children's barriers to and support for physical activity. *Obes Res*. 2003;11:238-46.
15. Decaluwé V, Braet C. The cognitive behavioural model for eating disorders: A direct evaluation in children and adolescents with obesity. *Eat Behavior*. 2005;6:211-20.
16. De Onis M, Garza C, Onyango AW, Martorell R, WHO. Child Growth Standards. *Acta Paediatrica*. [Citado 12 May 2009] 2006;450:51-104. Disponible en: URL: <http://www.who.int/childgrowth/standards/en/index.html>.
17. Garner DM. *Eating Disorder Inventory-2 (EDI-2)*. Madrid: TEA Ediciones; 1998.
18. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. *Cuestionario de ansiedad estado rasgo (STAI)*. Madrid: TEA Ediciones; 2002.
19. Britz B, Siegfried W, Ziegler A, Lamertz C, Herpertz-Dahlmann BM, Remschmidt H, et al. Rates of psychiatric disorders in a clinical study group of adolescents with extreme obesity and in obese adolescents ascertained via a population based study. *Int J Obes*. 2000;24:1707-14.
20. Lamertz CM, Jacobi C, Yassouridis A, Arnold K, Henkel A. Are obese adolescents and young adults at higher risk for mental disorders? A community survey. *Obes Res*. 2002;10:1152-60.
21. Nelson S, Wadden TA, Foster GD, Andersen RE. Are obese adolescent boys ignoring an important health risk?. *Int J Eat Disord*. 1996;20:281-6.
22. Connell CL, Lofton KL, Yadrick K, Rehner TA. Children's experiences of food insecurity can assist in understanding its effect on their well-being. *J Nutr*. 2005;135:1683-90.