

ORIGINAL

Sobrepeso y obesidad en adolescentes adoptados internacionalmente

G. Oliván Gonzalvo

Servicios de Pediatría y Adolescencia. Instituto Aragonés de Servicios Sociales. Gobierno de Aragón.
Centro de Pediatría y Adopción Internacional. Zaragoza

Resumen

Introducción: El objetivo de este trabajo es investigar la prevalencia de sobrepeso y obesidad (SP+O) en adolescentes adoptados internacionalmente (AAI) en Aragón, comparar los resultados con el estudio Health Behaviour in School-Aged Children-2014 en España (HBCS-2014 España), observar diferencias respecto a las áreas geográficas de origen, y realizar consideraciones etiológicas.

Pacientes y métodos: Estudio transversal sobre 114 AAI (un 61,4% mujeres) de 11-17 años de edad (media \pm desviación estándar: $12,8 \pm 1,6$). Para definir sobrepeso y obesidad se calculó el índice de masa corporal y se utilizaron los puntos de corte propuestos por la International Obesity Task Force. Para el estudio comparativo se utilizaron la prueba de la Z y el T-test, con un nivel de significación de $p < 0,05$.

Resultados: El 12,3% de los AAI presentaba SP+O (10,5 y 1,8%, respectivamente). La prevalencia fue significativamente superior en los procedentes de Latinoamérica ($p = 0,0001$) y significativamente inferior en los procedentes de Asia ($p = 0,0173$). No se observaron diferencias estadísticamente significativas con el HBCS-2014 España.

Conclusiones: La prevalencia de SP+O en la población de AAI es inferior a la de los adolescentes españoles, a pesar de llevar conviviendo en nuestro entorno socioeconómico y cultural más de 8 años. Los AAI con SP+O proceden principalmente de Latinoamérica, donde la prevalencia de SP+O en los adolescentes autóctonos es elevada. Consideramos que en la etiología del SP+O de los AAI la predisposición genética puede ser un factor de primer orden.

©2018 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

Palabras clave

Sobrepeso, obesidad, adolescentes, adopción internacional

Abstract

Title: Overweight and obesity in internationally adopted adolescents

Introduction: The objective is to investigate the prevalence of overweight and obesity (OW+O) among internationally adopted adolescents (IAA) in Aragón, compare results with the study Health Behaviour in School-Aged Children-2014 in Spain (HBCS-2014 Spain Study), observe differences regarding the geographical areas of origin, and perform etiological considerations.

Patients and methods: A cross-sectional study was performed among 114 IAA (61.4% female) aged 11-17 years (mean \pm standard deviation: 12.8 ± 1.6). To define overweight and obesity, the BMI was calculated and the cut-off points proposed by the International Obesity Task Force were used. For the comparative study we used the Z-Test and the T-test, with a significance level of $p < 0.05$.

Results: 12.3% of IAA showed OW+O (10.5 and 1.8%, respectively). The prevalence was significantly higher in those from Latin America ($p = 0.0001$), and significantly lower in those from Asia ($p = 0.0173$). No statistically significant differences were observed with the results of the HBCS-2014 Spain Study.

Conclusions: The prevalence of OW+O in the IAA population is lower than that of Spanish adolescents, despite being lived in our socioeconomic and cultural environment for more than eight years. The IAA with OW+O comes mainly from Latin America, where the prevalence of OW+O among indigenous adolescents is high. We consider that in the etiology of OW+O among the IAA, genetic predisposition may be a first order factor.

©2018 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

Keywords

Overweight, obesity, adolescents, international adoption

Introducción

El sobrepeso y la obesidad en la edad pediátrica son cada vez más prevalentes^{1,2}. En España son escasos los estudios que

analizan la influencia étnica en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en la infancia y la adolescencia³⁻⁷, pero ninguno lo ha hecho sobre la población de adoptados internacionalmente. La práctica totalidad de los niños adoptados internacionalmen-

TABLA 1

Datos demográficos y antropométricos de los adolescentes adoptados internacionalmente en Aragón

<i>Variables</i>	<i>Varones (n= 44; 38,6%)</i>	<i>Mujeres (n= 70; 61,4%)</i>	<i>Total (n= 114)</i>
Datos demográficos			
Edad en el momento del estudio (años), media (DE)	12,73 (1,45)	12,91 (1,67)	12,84 (1,58)
Edad en el momento de la adopción (años), media (DE)	4,89 (3,34)	4,44 (4,09)	4,60 (3,79)
Europa del Este-Rusia, n (%)	38 (86,36)	18 (25,71)	56 (49,12)
Asia, n (%)	0 (0)	42 (60,00)	42 (36,84)
Latinoamérica, n (%)	6 (13,64)	10 (14,28)	16 (14,03)
Datos antropométricos			
Peso (kg), media (DE)	45,77 (10,89)	45,35 (12,62)	45,51 (11,88)
Talla (cm), media (DE)	154,63 (13,04)	150,81 (9,62)	152,28 (11,11)
IMC media (DE)	18,86 (1,99)	19,68 (4,04)	19,37 (3,40)
• Bajo peso (punto de corte IOTF), n (%)	0 (0)	2 (2,86)	2 (1,75)
• Sobrepeso (punto de corte IOTF), n (%)	2 (4,54)	10 (14,28)	12 (10,53)
• Obesidad (punto de corte IOTF), n (%)	0 (0)	2 (2,86)	2 (1,75)

DE: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal; IOTF: International Obesity Task Force.

te en España llega con bajo peso. Sin embargo, tras 2 o 3 años de convivencia con la familia adoptiva la mayoría de estos niños normalizan el peso⁸. Muchos de estos niños son actualmente adolescentes. El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad ha publicado recientemente los resultados del estudio Health Behaviour in School-Aged Children-2014 (HBSC-2014 España) en el que se analizó la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes que fueron adoptados internacionalmente en España⁹.

El objetivo del presente estudio es investigar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes adoptados internacionalmente en la comunidad autónoma de Aragón, comparar los resultados con los del estudio HBSC-2014 España⁹, observar si hay diferencias respecto a las áreas geográficas de origen, y realizar consideraciones sobre su etiología.

Material y métodos

Estudio epidemiológico y observacional de diseño transversal, realizado sobre una muestra de 114 adolescentes de 11-17 años de edad, adoptados internacionalmente en Aragón entre los años 2001 y 2011.

Se recogieron los datos del peso y la talla a partir de la revisión médica realizada durante 2016. En ropa interior y sin cal-

zado, el peso se registró como la media de 2 determinaciones usando una báscula electrónica de columna Seca 708, con una precisión de 100 g, y la talla se registró como la media de 2 mediciones con un tallímetro Seca 220 incorporado a la báscula con el adolescente en posición erecta hasta el milímetro más cercano. Todas las mediciones fueron realizadas por el mismo explorador.

Para definir el sobrepeso y la obesidad se calculó el índice de masa corporal (IMC), y para interpretar su valor se utilizaron los puntos de corte específicos para la edad y el sexo elaborados por Cole et al.¹⁰ y propuestos por la International Obesity Task Force (IOTF).

Los valores de las variables objeto de estudio se introdujeron en una hoja Excel[®], con la que se calcularon la media aritmética y la desviación estándar (DE). Para la comparación de proporciones poblacionales se utilizó la prueba de la Z, bilateral, con un nivel de significación de $p < 0,05$. Para la comparación de medias independientes se utilizó el T-test, bilateral, con un nivel de significación de $p < 0,05$.

Resultados

En la tabla 1 se detallan los valores de las variables demográficas y antropométricas de la muestra de adolescentes adop-

TABLA 2

Comparación de la prevalencia de sobrepeso y obesidad por áreas geográficas de origen en adolescentes adoptados internacionalmente

	Aragón n (%)	HBSC-2014 España n (%)	Total n (%)
Europa del Este-Rusia	56	62	118
	6 (10,7)	9 (14,5)	15 (12,7)
Asia	42	70	112
	0 (0)*	4 (5,7)	4 (3,6)*
Latinoamérica	16	48	64
	8 (50)*	13 (27,1)*	21 (32,8)*
África	0	19	19
	0 (0)	1 (5,3)	1 (5,3)
Total	114	199	313
	14 (12,3)	26 (13,1)	40 (12,8)

*p < 0,05.

tados internacionalmente en Aragón. El 12,3% del total de éstos presentaba sobrepeso y obesidad (10,5 y 1,8%, respectivamente); el 7% procedía de Latinoamérica (un 50% de su área geográfica) y el 5,3% restante de Europa del Este-Rusia (un 10,7% de su área geográfica) y sólo presentaba sobrepeso. Los adolescentes con bajo peso procedían de Asia, concretamente de China (tabla 2, columna Aragón). No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la comparación por sexos respecto a la edad y los datos antropométricos.

En la tabla 2 se compara la prevalencia de sobrepeso y obesidad por áreas geográficas de origen de la muestra de adolescentes adoptados internacionalmente en Aragón, de la muestra del estudio HBSC-2014 España, entre ambas muestras, y del total de ambas muestras. En la muestra de Aragón se observó una prevalencia superior y estadísticamente significativa de sobrepeso y obesidad ($p=0,0001$) en los adolescentes procedentes de Latinoamérica, y una prevalencia inferior y estadísticamente significativa ($p=0,0173$) en los procedentes de Asia. En la muestra del estudio HBSC-2014 España se observó una prevalencia superior y estadísticamente significativa de sobrepeso y obesidad ($p=0,0168$) en los adolescentes procedentes de Latinoamérica. En la comparación entre ambas muestras no se observaron diferencias estadísticamente significativas. En el sumatorio de ambas muestras se observó una prevalencia superior y estadísticamente significativa de sobrepeso y obesidad ($p=0,0001$) en los adolescentes procedentes de Latinoamérica, y una prevalencia inferior y estadísticamente significativa ($p=0,0059$) en los procedentes de Asia.

Discusión

El estudio HBSC-2014 España⁹ se realizó entre marzo y diciembre de 2014 con una muestra 199 adolescentes de 11-18 años de edad (un 55,7% mujeres). No se detalla la media de edad en los momentos de la adopción y el estudio (se indica que el 90,4% tiene 11-16 años), ni los valores medios totales y por sexos de las variables antropométricas. En la composición de la muestra participaron todas las comunidades y ciudades autónomas de nuestro país. Para definir el sobrepeso y la obesidad se calculó el IMC, y para interpretar su valor se utilizaron los puntos de corte específicos para edad y sexo propuestos por la IOTF. Este estudio mostró que el 13,1% de los adolescentes adoptados internacionalmente presentaba sobrepeso (no se detectaron casos de obesidad), a expensas principalmente de los procedentes de Latinoamérica (un 6,5% del total; el 27,1% de su área geográfica).

El estudio sobre la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes adoptados internacionalmente en Aragón ha mostrado resultados similares, sin observarse diferencias estadísticamente significativas. El 12,3% presentaba sobrepeso y obesidad (10,5 y 1,8%, respectivamente), también a expensas principalmente de los procedentes de Latinoamérica (un 7% del total; el 50% de su área geográfica).

El conjunto de ambos estudios muestra una prevalencia de sobrepeso y obesidad en el 12,8% (12,2 y 0,6%, respectivamente) de los adolescentes adoptados internacionalmente, y coinciden en que es a expensas principalmente de los procedentes de Latinoamérica (un 6,7% del total; el 32,8% de su área geográfica). También coinciden en que en los adolescentes adoptados procedentes de Asia, la prevalencia de sobrepeso y obesidad es significativamente inferior a la de los adoptados de otras áreas geográficas.

En Suecia, Johansson-Kark et al.¹¹ investigaron la prevalencia de sobrepeso (IMC ≥ 25) en varones de 18 años de edad entre 2.094 adoptados internacionales (media de edad en el momento de la adopción de 1,7 años) en comparación con 234.606 no adoptados. Estos autores observaron que el 21,5% de los adoptados de Latinoamérica presentaba sobrepeso, una prevalencia superior a la observada en los no adoptados (14,1%) y en los adoptados del Lejano Oriente (12%) y el subcontinente indio (8,4%). Los autores concluyen que estas notables diferencias en la prevalencia de sobrepeso entre varios grupos de adoptados, y entre sujetos adoptados y no adoptados, probablemente se deban a la diversidad en la susceptibilidad genética al sobrepeso.

Individualmente, el sobrepeso y la obesidad tienen un componente genético innegable; sin embargo, la predisposición genética no puede explicar las diferencias en su prevalencia dentro y entre las poblaciones. Son numerosos los factores modificables que intervienen en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad en la adolescencia. En primer lugar, destacan los factores culturales, ambientales y socioeconómicos (bajo nivel educativo de los padres, pobreza, urbanización acelerada, mi-

gración, etc.), que promueven un balance energético positivo^{7,12-14}. En contra de estos factores está el hecho de que las familias de los menores adoptados internacionalmente suelen tener un nivel educativo y socioeconómico medio-alto y residen en poblaciones ya urbanizadas. Diversos estudios muestran que los niños migrantes tienen mayor riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad en comparación con otros niños, pero esto se ha observado en los que han migrado con sus padres biológicos.

En segundo lugar, están los factores de comportamiento asociados con el aumento de la ingesta de energía (consumo de refrescos y bocadillos, tamaño de las porciones, estilos de alimentación de los padres que promueven comer en exceso, etc.) y la disminución de la actividad física^{4,12,13,15}. Estos factores sí que pueden intervenir en el desarrollo de sobrepeso y obesidad en los adoptados internacionales.

Por último, están los factores de desarrollo relacionados principalmente con la nutrición temprana (obesidad materna en la gestación, diabetes gestacional, bajo peso al nacer, ausencia o poca duración de la lactancia materna, introducción temprana de alimentos sólidos, etc.)^{13,16}. Estos factores, aunque en muchas ocasiones se desconoce el antecedente, también pueden intervenir en el desarrollo de sobrepeso y obesidad en los adoptados internacionalmente.

En la tabla 3 se muestra la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes autóctonos de varios de los países receptores y de origen de los menores adoptados internacionalmente¹⁷. Se observa que todos los países de Europa occidental receptores de adopción internacional tienen una elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad. Concretamente, en España la prevalencia es del 22,5%¹⁸. Sin embargo, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población de adolescentes adoptados internacionalmente en España (12,8%) es casi la mitad que la de los adolescentes autóctonos, a pesar de llevar conviviendo en nuestro entorno socioeconómico y cultural más de 8 años.

También se observa que de las áreas geográficas de origen de los adolescentes adoptados, todos los países de Latinoamérica tienen una elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad. Sin embargo, en los países de Europa del Este la prevalencia es menor, y en los de Asia mucho menor. Estos datos concuerdan con la observación de que los adolescentes adoptados de Latinoamérica, seguidos de lejos por los de Europa del Este-Rusia, son los que presentan una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad, y los adoptados de Asia una prevalencia más baja.

Estos datos sugieren que en la etiología del sobrepeso y la obesidad de los adolescentes adoptados internacionalmente la predisposición genética puede ser un factor de primer orden, y los factores modificables de riesgo que intervienen en su desarrollo no han tenido una gran influencia. Respecto a los factores genéticos, hay que resaltar la hipótesis de Neel¹⁹ del «genotipo ahorrador», según la cual a lo largo de generaciones se han seleccionado determinados polimorfismos en los genes

TABLA 3

Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes autóctonos

País	Edad (años)	Sobrepeso + obesidad (%)	Obesidad (%)
Europa Occidental			
Reino Unido*	15-17	36,1	7,5
Grecia*	12-14	26,3	
Portugal	13	25,9	6,1
Alemania	14-17	25,5	8,5
Austria	15	23,6	10
España*	13-18	22,5	4,4
Irlanda*	15	22	5
Chipre*	15	17,9	4,8
Italia*	11-15	17,6	3,7
Latinoamérica			
México	12-19	28,1	11,5
Chile	10-18	28	9,8
Perú	10-15	23,2	5
Ecuador	12-18	22,2	8,5
Brasil*	10-19	19	2,3
Bolivia*	12-18	15,7	2,5
Colombia	10-17	10,3 (sólo S)	
Europa del Este			
Bulgaria*	14-17	17	
Hungría*	15	14,8	3,9
Rusia*	10-18	10,6	3,5
República Checa*	14-17	9	
Estonia*	15	8,3	
Polonia*	16	8	1
Lituania*	14-18	5	0,4
Asia			
India*	12-17	8,4	1,3
China	7-17	6,6	2,1
Vietnam*	11-16	5,5	0,6

*País con investigación realizada del índice de masa corporal según los puntos de corte de la International Obesity Task Force.

que codifican proteínas que influyen en el metabolismo lipídico e hidrocarbonado. Estos polimorfismos, en condiciones de escasez, supusieron una ventaja genética para la supervivencia, al favorecer el aprovechamiento de los alimentos a través de la resistencia insulínica y el depósito de grasa. Pero al mejorar las condiciones ambientales, dicho genotipo ahorrador se convierte en un factor negativo, que es más evidente en determinadas poblaciones, entre las que se encuentra la población latinoamericana²⁰⁻²².

Consideramos que es necesario continuar estudiando la población de niños y adolescentes adoptados internacionalmente para determinar si los factores modificables que intervienen en el desarrollo de sobrepeso y obesidad incrementarán su prevalencia en la edad adulta. ■■■

Bibliografía

1. Wang Y, Lobstein T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int J Pediatr Obes.* 2006; 1: 11-25.
2. De Onis M, Blössner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *Am J Clin Nutr.* 2010; 92: 1.257-1.264.
3. Díez López I, Rodríguez Estévez A. Resultados de una intervención nutricional en población infantil con obesidad: diferencias entre la población inmigrante y la española. *Rev Esp Obes.* 2008; 6: 280-285.
4. González García G, Rodríguez Martínez G, Romero Noreña A, Fuertes Fernández-Espinar J, Lorente Aznar T, Álvarez Sauras MT, et al. Influencia de la etnia y el sexo en la ingesta de alimentos como factores de riesgo de malnutrición en escolares. *Acta Pediatr Esp.* 2009; 67: 493-497.
5. Biliboni MM, Martínez E, Lluil R, Juárez MD, Pons A, Tur JA. Prevalence and risk factors for obesity in Balearic Islands adolescents. *Br J Nutr.* 2010; 103: 99-106.
6. Enes Romero P, Cano Gutiérrez B, Álvarez Gil N, Martín-Frías M, Alonso Blanco M, Barrio Castellanos R. Influencia étnica en la prevalencia de síndrome metabólico en población pediátrica obesa. *An Pediatr (Barc).* 2013; 78: 75-80.
7. Esteban-Gonzalo L, Veiga OL, Regidor E, Martínez D, Marcos A, Calle ME. Immigrant status, acculturation and risk of overweight and obesity in adolescents living in Madrid (Spain): the AFINOS study. *J Immigr Minor Health.* 2015; 17: 367-374.
8. Alberola López S, Berástegui Pedro-Viejo A, De Aranzábal Agudo M, Cortés Lozano A, Fumadó Pérez V, García López-Hortelano M, et al. Adopción Internacional. Guía para pediatras y otros profesionales sanitarios. Madrid: CORA, 2008.
9. Moreno C, Paniagua C, Rivera F, Palacios J, Román M, Ramos P, et al. Adolescentes adoptados: análisis de sus estilos de vida, salud, ajuste psicológico y relaciones en sus contextos de desarrollo. Resultados del estudio HBSC-2014 en España. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2016.
10. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ.* 2000; 320: 1.240-1.243.
11. Johansson-Kark M, Rasmussen F, Hjern A. Overweight among international adoptees in Sweden: a population-based study. *Acta Paediatr.* 2002; 91: 827-832.
12. Freedman DS, Khan LK, Serdula MK, Ogden CL, Dietz WH. Racial and ethnic differences in secular trends for childhood BMI, weight, and height. *Obesity (Silver Spring).* 2006; 14: 301-308.
13. Moreno LA, Pigeot I, Ahrens W. Childhood obesity: etiology-synthesis (II). Etiological factors. En: Moreno LA, Pigeot I, Ahrens W, eds. *Epidemiology of obesity in children and adolescents. Prevalence and etiology.* Nueva York: Springer, 2011; 483-492.
14. Wang Y, Lim H. The global childhood obesity epidemic and the association between socio-economic status and childhood obesity. *Int Rev Psychiatry.* 2012; 24: 176-188.
15. Cheikh Moussa K, Sanz-Valero J, Wanden-Berghe C. The social determinants of health of the child-adolescent immigration and its influence on the nutritional status: systematic review. *Nutr Hosp.* 2014; 30: 1.008-1.019.
16. Albala C, Corvalan C. Epidemiology of obesity in children in South America. En: Moreno LA, Pigeot I, Ahrens W, eds. *Epidemiology of obesity in children and adolescents. Prevalence and etiology.* Nueva York: Springer, 2011; 95-110.
17. Ahrens W, Moreno LA, Pigeot I. Childhood obesity: prevalence worldwide-synthesis (I). Descriptive epidemiology. En: Moreno LA, Pigeot I, Ahrens W, eds. *Epidemiology of obesity in children and adolescents. Prevalence and etiology.* Nueva York: Springer, 2011; 219-238.
18. Moreno LA, Mesana MI, Fleta J, Ruiz JR, González-Gross M, Sarría A, et al. Overweight, obesity and body fat composition in Spanish adolescents. The AVENA Study. *Ann Nutr Metab.* 2005; 49: 71-76.
19. Neel JV. Diabetes mellitus: a thrifty genotype rendered detrimental by progress. *Am J Hum Genet.* 1962; 14: 353-362.
20. Goran MI, Walker R, Le KA, Mahurkar S, Vikman S, Davis JN, et al. Effects of PNPLA3 on liver fat and metabolic profile in Hispanic children and adolescents. *Diabetes.* 2010; 59: 3.127-3.130.
21. Casazza K, Willig AL, Gower BA, Nagy TR, Hunter GR, Wallace S, et al. The role of European genetic admixture in the etiology of the insulin resistance syndrome in children: are the effects mediated by fat accumulation? *J Pediatr.* 2010; 157: 50-56.
22. Butte NF, Comuzzie AG, Cole SA, Mehta NR, Cai G, Tejero M, et al. Quantitative genetic analysis of the metabolic syndrome in Hispanic children. *Pediatr Res.* 2005; 58: 1.243-1.248.