

Exceso de peso corporal y calidad de vida relacionada con la salud de adolescentes latino-americanos

Dartagnan Pinto Guedes¹, Hermán Ariel Villagra Astudillo², José María Moya Morales², Juan del Campo Vecino², Paulo Marcelo Pirulli¹, Raymundo Pires Júnior¹

¹Centro de Investigación en Ciencias de la Salud. Universidad Norte do Paraná. Brasil. ²Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.

Recibido: 25.05.2016
Aceptado: 23.12.2016

Resumen

El objetivo del estudio fue identificar diferencias en los componentes de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) según el estado ponderal en una muestra de adolescentes de tres ciudades localizadas en Argentina, Brasil y Chile. Se aplicó el cuestionario *Kidscreen-52* a 1.357 adolescentes con edades comprendidas entre 12 y 17 años (48,6% chicos) en muestras seleccionadas en los tres países. El estado ponderal (eutrófico, sobrepeso y obesidad) fue definido mediante el índice de masa corporal, utilizándose los puntos de corte sugeridos por la *International Obesity Task Force*. Para establecer comparaciones entre los estratos formados, se utilizó el análisis de covarianza mediante el control de las puntuaciones asociadas a la ciudad/país de origen, sexo y edad. Considerando la totalidad de los adolescentes reunidos en el estudio, el 35,2% de las chicas y el 28,6% de los chicos presentaron exceso de peso corporal, de los cuales, 6,4% y el 4,7% respectivamente, mostraron ser obesos. Se observó aumento en las prevalencias de sobrepeso y obesidad con la edad, sobretodo en el grupo de los chicos. En comparación con los adolescentes eutróficos, los adolescentes obesos obtuvieron puntuaciones significativamente más comprometidas en los diez componentes de CVRS. Los adolescentes con sobrepeso mostraron valores significativamente menores que los adolescentes eutróficos en los componentes de *Bienestar Físico*, *Bienestar Psicológico*, *Estado de Animo y Emociones*, *Autopercepción*, *Amigos y Apoyo Social*, *Entorno Escolar* y *Rechazo Social/Bullying*. Además, en la comparación entre adolescentes con sobrepeso y obesos, las diferencias demostraron estadísticamente significativas para los componentes de *Bienestar Físico*, *Autopercepción* y *Rechazo Social/Bullying*. Por consiguiente, las evidencias encontradas apuntan hacia la importancia de monitorizar e intervenir en los componentes de CVRS relacionados con la propuesta de programas dirigidos a la reversión del sobrepeso/obesidad y al control del peso corporal.

Palabras clave:

Educación en salud.
Sobrepeso. Obesidad.
Salud del adolescente.
América Latina.

Overweight and health-related quality of life in Latin American adolescents

Summary

The purpose of the study was to identify differences in the components of health-related quality of life (HRQL) across weight status in samples of adolescents from three cities in Argentina, Brazil, and Chile. The *Kidscreen-52* questionnaire was administered to 1357 adolescents between 12 and 17 years of age (48.6% of them male) in selected samples in the three countries. To define the weight status (eutrophic, overweight, obesity) we used the gender-and-age-specific body mass index cut-offs recommended by the *International Obesity Task Force – IOFT*. Analysis of covariance was used to make comparisons between strata formed by controlling the scores associated with the city/country of origin, sex and age. Considering all adolescents in the study, 35.2% of girls and 28.6% of boys were overweight, of which 6.4% and 4.7%, respectively, showed to be obese. Magnitude of the prevalence increases with age, being these values more pronounced among the boys. Compared to eutrophic adolescents, the obese adolescents presented scores significantly more injured in the ten components of HRQL. The overweight adolescents showed significantly lower values than eutrophic adolescents in the components equivalent to *Physical Well-being*, *Psychological Well-being*, *Moods and Emotions*, *Self-Perceptions*, *Social Support and Peers*, *School Environment*, and *Social Acceptance/Bullying*. In addition, the comparison between overweight and obese adolescents showed statistically significant differences for the components of *Physical Well-being*, *Self-Perceptions*, and *Social Acceptance/Bullying*. Therefore the evidences found indicate to the importance of monitoring and intervening in HRQOL components related to the proposed programs for the reversal of overweight/obesity and weight control.

Key words:

Health education.
Overweight. Obesity.
Adolescent health.
Latin America.

Correspondencia: Dartagnan Pinto Guedes
E-mail: darta@sercomtel.com.br

Introducción

En las últimas décadas la prevalencia de sobrepeso y obesidad en poblaciones jóvenes se está asumiendo ya como de carácter epidémico en todo el mundo¹. Aunque recientemente, en países más desarrollados se pueda identificar una tendencia de estabilización en la cantidad de jóvenes con exceso de peso corporal², en países latino-americanos los casos de niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad continua aumentando en proporción alarmante³. Datos disponibles en la literatura sugieren que actualmente entre 42,5 y 51,8 millones de jóvenes con edades hasta 19 años que viven en América Latina presentan sobrepeso o son obesos, lo que corresponde, aproximadamente, al 20-25% del total de esta población⁴.

El exceso de peso corporal tiene una repercusión inmediata para la salud metabólica de los jóvenes, como es el caso de la dislipidemia, hipertensión y la intolerancia a la glucosa, definiéndose, por tanto, el síndrome metabólico⁵. También tener un peso corporal más elevado, aumenta el riesgo de aparición y desarrollo de trastornos cardiovasculares, respiratorios, endocrinos, hepáticos, gastrointestinales, ortopédicos y neurológicos⁶. Otras consecuencias del sobrepeso y de la obesidad son de aspecto psicosocial, incluyéndose la baja autoestima, una autoimagen negativa, discriminación, estigmatización, exclusión social y depresión⁷. Aun todavía, se estima que dependiendo de la edad de inicio y de la magnitud del exceso de peso corporal, aproximadamente del 30% al 80% de los jóvenes con sobrepeso u obesos pueden convertirse en adultos obesos⁸.

Además de las comorbilidades y de las consecuencias psicosociales asociadas al exceso de peso corporal específicamente en edades precoces, con graves repercusiones presentes y futuras para los propios jóvenes, sus familiares y la sociedad en general, otro aspecto que viene llamando la atención a los investigadores de este ámbito, hace referencia a la influencia que la condición de sobrepeso/obesidad puede tener en relación a la percepción de los componentes de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS). En este sentido, se ha admitido que la relación entre sobrepeso/obesidad y el eventual deterioro de la CVRS está suficientemente establecida en adultos⁹ y en jóvenes obesos sometidos a tratamiento clínico¹⁰. Sin embargo, se han encontrado pocos estudios donde se buscara investigar la relación entre los componentes de la CVRS y la condición ponderal en una población comunitaria de jóvenes y menos aún, en países latino-americanos. Los pocos estudios disponibles en la literatura presentan datos culturales anglosajones y en algunos casos utilizando diferentes instrumentos de medida para identificar los componentes de la CVRS, con resultados contradictorios^{11,12}.

El objetivo del presente trabajo fue el de identificar diferencias en los distintos componentes de la CVRS de acuerdo con el estado ponderal

(eutrófico, sobrepeso y obesidad) de una muestra de adolescentes proveniente de tres ciudades localizadas en Argentina, Brasil y Chile. De inmediato se estableció la hipótesis en el sentido que los adolescentes con sobrepeso y los obesos presentan componentes equivalentes a la CVRS más perjudicados que sus pares eutróficos.

Material y método

Se realizó un estudio descriptivo transversal en una población de adolescentes, quienes durante el año 2009 se encontraban cursando entre sexto básico y tercero medio en escuelas públicas de tres ciudades latinoamericanas. Las ciudades seleccionadas fueron San Miguel de Tucumán, situada en la provincia homónima, en la región noroeste de Argentina; Londrina, situada en la provincia del Paraná, en la región sur de Brasil; y Valparaíso, que se encuentra en la provincia homónima en la región central de Chile. Según datos de la Dirección de Estadísticas de las Secretarías de Educación de las tres ciudades, en el momento en que se realizó el estudio estaban matriculados en ese nivel alrededor de 38, 70 y 53 mil estudiantes, respectivamente.

Los protocolos de intervención utilizados fueron aprobados por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Estatal de Londrina, Brasil (Decreto no 073/2007) y se acompañaron con las normas de la Resolución 196/96 del Consejo Nacional de Salud de Brasil sobre investigación que involucre a seres humanos.

Muestra y selección de los sujetos

En relación al cálculo del tamaño muestral, se tuvo en cuenta un intervalo de confianza del 95%, una prevalencia del éxito no conocida ($p = 50\%$), un efecto de diseño de 1% y una precisión de 3%. Si bien se calculó un tamaño de 1.320 sujetos, la muestra final estuvo constituida por 1.357 adolescentes de 12 a 17 años (698 chicas y 659 chicos), distribuidos proporcionalmente de acuerdo con la población escolar de cada una de las tres ciudades/países estudiadas. Se realizó al azar mediante sorteo la elección de cuatro escuelas en cada ciudad/país, y para la selección de los adolescentes en las escuelas se utilizó un procedimiento de muestreo probabilístico por conglomerados, teniendo como referencias la cantidad de escolares en cuanto al sexo, la edad y lo nivel escolar (Tabla 1).

Los adolescentes seleccionados para la muestra fueron informados sobre la naturaleza y los objetivos del estudio, bajo el principio del anonimato y la no influencia en el desempeño escolar. Se recogieron los consentimientos de todos los participantes y de sus tutores. Los criterios de inclusión en el estudio fueron tener entre 12 y 17 años, ser

Tabla 1. Composición de la muestra seleccionada en el estudio considerando los tres criterios de clasificación: ciudades/países, sexo y edad (n = 1357).

Edad	Tucumán, Argentina (n=327)		Londrina, Brasil (n=588)		Valparaíso, Chile (n=442)	
	Chicas (n=168)	Chicos (n=159)	Chicas (n=303)	Chicos (n=285)	Chicas (n=227)	Chicos (n=215)
12-13 años (n=443)	55	52	99	93	74	70
14-15 años (n=525)	65	62	117	110	88	83
16-17 años (n=389)	48	45	87	82	65	62

capaz de leer y rellenar el cuestionario, y estar presente en el aula el día señalado para la toma de datos.

Recogida de datos

La recogida de datos en las tres ciudades/países latinoamericanas siguió los mismos procedimientos y se llevó a cabo de mayo a septiembre de 2009. Los indicadores de sobrepeso y obesidad fueron definidos a partir del cálculo del índice de masa corporal (IMC), siendo la división entre las medidas del peso corporal, en kilogramos, y la estatura expresada en metros al cuadrado (kg/m^2), utilizándose los puntos de corte para el sexo y la edad propuestos por la *International Obesity Task Force* – IOFT¹³.

Para la determinación de las medias correspondientes al peso corporal se utilizó una báscula antropométrica con una precisión de 100 gramos, comprobándose cada diez pesajes. En cuanto a la realización de las medias de la estatura se utilizó un estadiómetro de aluminio con escala de 1mm, siguiendo los procedimientos sugeridos por la Organización Mundial de la Salud¹⁴.

Los componentes de CVRS fueron identificados y dimensionados mediante la aplicación del cuestionario *Kidscreen-52*¹⁵. En el caso específico de los adolescentes argentinos y chilenos se empleó la versión del cuestionario *Kidscreen-52* traducida y adaptada transculturalmente para el idioma castellano¹⁶. Para los adolescentes brasileños, se utilizó la versión del *Kidscreen-52* traducida y adaptada para idioma portugués sud-americano¹⁷.

El cuestionario *Kidscreen-52* consiste en 52 preguntas dirigidas hacia la percepción de 10 componentes de CVRS de niños y adolescentes (Tabla 2). Las respuestas a las preguntas son registradas utilizando una escala tipo Likert de uno a cinco puntos (acotados en sus extremos de “nada” a “muchísimo” o de “nunca” a “siempre”), que pretende identificar la frecuencia de comportamientos/sentimientos o, en algunos casos, la intensidad de actitudes específicas, en el periodo que transcurre durante la semana anterior a la aplicación del cuestionario. Los resultados de cada componente son contabilizados mediante una sintaxis, que considera las respuestas de un grupo de cuestiones que forman cada ámbito,

siendo las cuestiones igualmente ponderadas. Los marcadores finales equivalentes de cada componente son recodificados en una escala de medida, con una variación entre 0 y 100, siendo 0 la menor percepción y 100 la mayor percepción de la CVRS del componente en cuestión¹⁵.

El cuestionario *Kidscreen-52* fue aplicado en un único momento, individualmente para cada escolar, por un único investigador en cada ciudad/país latinoamericana, en el centro escolar y en horario de clase. Los participantes del estudio recibieron el cuestionario con instrucciones y recomendaciones para que pudieran rellenarlo, sin límite de tiempo. Las dudas de los participantes fueron aclaradas por el investigador que acompañaba la recogida de datos. El tiempo medio para cumplimentar el cuestionario fue de 30 minutos. En cuanto a la fiabilidad del cuestionario empleado en los adolescentes de las tres ciudades seleccionadas, los valores de consistencia interna mediante el coeficiente α de Cronbach variaron entre 0,71 en el componente *Autopercepción* y 0,89 en el componente *Recursos económicos*, con un valor global medio de 0,82.

Análisis estadístico

El tratamiento estadístico de los datos fue realizado mediante el paquete informático *Statistical Package for the Social Science*, versión 21. En relación a los indicadores equivalentes al sobrepeso y a la obesidad, fueron estimadas las proporciones puntuales estratificados de acuerdo al sexo (chicos y chicas), edad (12 a 13 años, 14 a 15 años y 16 a 17 años) y a la ciudad/país de origen de los adolescentes (Tucumán-Argentina, Londrina-Brasil, Valparaíso-Chile).

En cuanto a los datos referentes a los componentes de la CVRS, inicialmente se analizó la distribución de frecuencia por medio del test de Kolmogorov-Smirnov. Considerando que los datos mostraron una distribución de frecuencia normal, se recurrió a los recursos de la estadística paramétrica, mediante el cálculo de media y desviación estándar. Posteriormente, para establecer comparaciones entre las puntuaciones atribuidas a los componentes de la CVRS asociadas a la presencia del sobrepeso y de la obesidad, se utilizó el análisis de covarianza (ANCOVA), ajustada por sexo, edad y ciudad/país de origen de los adolescentes, acompañados del test de comparación múltiple de Scheffe para la identificación de diferencias específicas.

Tabla 2. Componentes del *Kidscreen-52*.

Componentes	Ítems	Breve descripción del contenido
1. Bienestar físico	5	Práctica de actividad física, energía e aptitud física.
2. Bienestar psicológico	6	Sentimientos positivos y satisfacción con la vida.
3. Estado de ánimo y emociones	7	Emociones depresivas y estresantes.
4. Autopercepción	5	Percepción de sí mismo y satisfacción con su apariencia corporal.
5. Autonomía	5	Oportunidades para crear y gestionar su tiempo social y de ocio.
6. Relación con los padres y vida familiar	6	Calidad de las relaciones con los padres y en el ambiente en casa.
7. Amigos y apoyo social	6	Naturaleza de las relaciones con sus iguales.
8. Entorno escolar	6	Satisfacción con relación a su competencia y al desempeño escolar.
9. Rechazo social/ <i>bullying</i>	3	Aspectos acerca de los sentimientos de rechazo por los iguales.
10. Recursos económicos	3	Percepción en cuanto a la calidad de los recursos económicos disponibles.

Resultados

En la Figura 1 se muestran las prevalencias de exceso de peso corporal (sobrepeso + obesidad) estimadas en la muestra de adolescentes analizada. Considerando la totalidad de los adolescentes reunidos en el estudio, el 35,2% de las chicas y el 28,6% de los chicos presentaron valores de exceso de peso corporal, de los cuales, 6,4% y el 4,7% respectivamente, mostraron valores de obesidad. Cuando se consideraron las distintas edades, se verificó las tendencias de aumento en las prevalencias de sobrepeso y obesidad con el desarrollo de los años, sobretudo en el grupo de los chicos. En relación a las ciudades/países de origen de los adolescentes, los menores porcentajes de chicas y chicos con sobrepeso y obesidad fueron observados en San Miguel de Tucumán/Argentina, y las más elevadas prevalencias fueron identificados en los adolescentes de Valparaíso/Chile.

La Tabla 3 muestra la información asociada al análisis multivariable de las puntuaciones atribuidas a los componentes de CVRS en función del estado ponderal, ajustado por ciudad/país de origen, sexo y edad. En comparación con los adolescentes eutróficos, se constata que los adolescentes obesos presentan puntuaciones significativamente más comprometidas en los diez componentes de CVRS. En el caso de los adolescentes con sobrepeso, mostraron valores significativamente menores que los adolescentes eutróficos en los componentes equivalentes al *Bienestar físico*, al *Bienestar psicológico*, al *Estado de ánimo y emociones*, a la *Autopercepción*, a los *Amigos y apoyo social*, *Entorno escolar* y al *Rechazo social/bullying*. Además, en la comparación entre adolescentes con sobrepeso y obesos, las diferencias demostraron estadísticamente significativas para los componentes de *Bienestar físico*, *Autopercepción* y *Rechazo social/bullying*.

Discusión

El presente estudio analizó las puntuaciones atribuidas a los componentes de CVRS en adolescentes de tres ciudades/países

latino-americanas clasificados de acuerdo con el estado ponderal. La importancia del estudio se debe a la posibilidad de considerar por primera vez los componentes de CVRS en una muestra multicultural de adolescentes con sobrepeso y obesos mediante un instrumento aceptado internacionalmente (*Kidscreen-52*), lo que puede corroborar la necesidad urgente de intervención, en la medida en que se suma a la tradicional argumentación sobre la preocupación con aspectos subjetivos asociados a la calidad de vida.

Los resultados encontrados revelaron que, utilizándose los puntos de corte específico para el sexo y la edad propuestos por

Figura 1. Prevalencias de exceso de peso corporal (sobrepeso + obesidad) estratificadas de acuerdo con ciudades/países, sexo y edad de una muestra de adolescentes latinoamericanos.

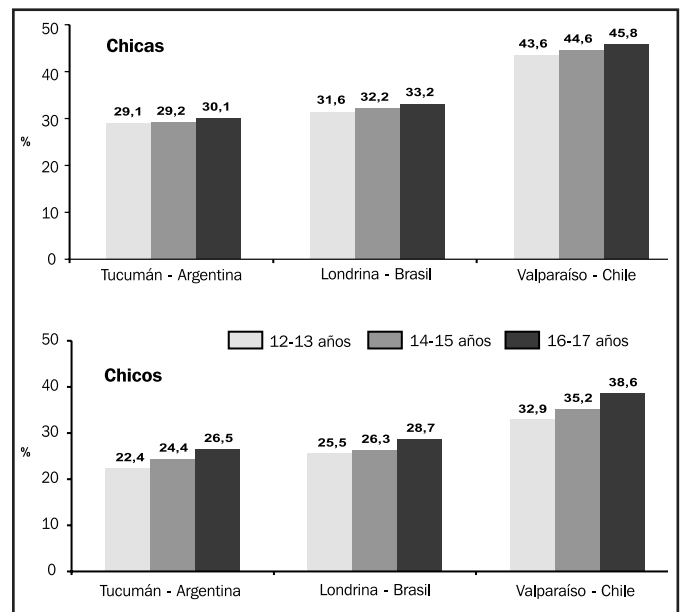


Tabla 3. Media, desviación estándar y prueba F de las puntuaciones equivalentes a los componentes de la calidad de vida relacionada con la salud de los adolescentes encuestados en función del estado ponderal.

Componentes de la calidad de vida	Estado ponderal			Prueba F	Post-Hoc Scheffé
	Eutrófico (a)	Sobrepeso (b)	Obesidad (c)		
Bienestar físico	78,65±17,85	69,58±16,98	57,79±15,65	45,218 (p < 0,001)	a > b > c
Bienestar psicológico	79,53±20,23	73,92±19,87	72,17±19,11	9,814 (p < 0,001)	b < a > c
Estado de ánimo y emociones	86,03±19,54	78,31±18,14	77,89±18,87	10,492 (p < 0,001)	b < a > c
Autopercepción	80,78±17,11	71,17±16,53	64,35±15,58	31,566 (p < 0,001)	a > b > c
Autonomía	81,34±21,38	77,85±20,46	74,54±19,93	8,738 (p = 0,001)	a > c
Relación con los padres y vida familiar	80,89±22,19	77,96±21,79	73,77±20,81	8,195 (p = 0,001)	a > c
Amigos y apoyo social	86,47±20,65	78,78±19,32	77,24±19,65	10,093 (p < 0,001)	b < a > c
Entorno escolar	75,14±19,47	66,24±18,25	63,13±19,43	13,651 (p < 0,001)	b < a > c
Rechazo social/bullying	76,18±19,72	65,02±18,51	58,51±16,72	40,382 (p < 0,001)	a > b > c
Recursos económicos	79,95±21,90	75,57±20,84	72,80±22,19	7,879 (p = 0,001)	a > c

Análisis de la covariancia mediante el control de las puntuaciones asociadas al ciudad/país de origen, al sexo y a la edad.

la IOTF, se estimaba que la prevalencia de exceso de peso corporal (sobrepeso+obesidad) en la muestra analizada (31,9%) fue aproximadamente cuatro veces mayor que la encontrada en estudios realizados en población joven de China (7,7%)¹⁸, y en cambio, bastante similar a la encontrada en Estados Unidos (32,6%)¹⁹.

Las prevalencias de sobrepeso y obesidad no se distribuyeron igualmente en la muestra analizada en el presente estudio. Sexo, edad y ciudad/país de origen de los adolescentes presentaron distintas implicaciones en la identificación del sobrepeso y de la obesidad. Coincidiendo con datos de otros estudios²⁰, una mayor cantidad de chicas presentó un mayor exceso de peso corporal. Con todo esto, en este caso, el excesivo acúmulo de peso corporal se mantuvo prácticamente estable de los 12 a los 17 años. En relación a los chicos, las prevalencias de sobrepeso y obesidad fueron ascendiendo según iba aumentando la edad. Según la información disponible en la literatura especializada, solamente aquellos estudios que presentaron las mayores prevalencias de sobrepeso y obesidad mostraron tendencias similares^{4,19}. En el resto de estudio a los que se tuvo acceso, tanto en chicos como en chicas presentaban prevalencias de sobrepeso y obesidad mayores en edades más jóvenes^{18,20}.

Corroborando con las distintas informaciones disponibles con anterioridad en la literatura^{11,12,21-25}, los hallazgos del presente estudio apuntaron hacia una importante influencia negativa que el exceso de peso corporal puede ejercer en los componentes de CVRS. Los adolescentes tenidos como obesos, mostraron puntuaciones inferiores en todos los componentes de calidad de vida marcados por el *Kidscreen-52* comparados con sus pares eutróficos, sugiriendo, de este modo, que el impacto de esta condición es global y debe suceder en los distintos segmentos de la vida cotidiana de los adolescentes. Pese a que los componentes de CVRS no hayan sido proyectados para monitorizar todos los dominios que específicamente están relacionado con el exceso de peso corporal²⁶, su dimensionamiento permite reunir importantes informaciones de como los jóvenes con sobrepeso u obesidad perciben su salud y su bienestar. En este particular, las dimensiones de los componentes de CVRS se traducen en aspectos que destacan de la salud y que no consiguen ser detectados mediante las dimensiones biológicas y clínicas tradicionales.

La condición de sobrepeso y obesidad frecuentemente provoca burlas por parte de los compañeros de menor peso corporal. La fuerte influencia del entorno, junto con la percepción de ironías, aumenta la inseguridad personal, deteriora la autoestima y el bienestar emocional, así como dificulta las relaciones interpersonales²⁷. Según la edad va avanzando, los jóvenes se vuelven más conscientes del entorno, perciben más claramente las diferencias interpersonales y realizan comparaciones, prioriza la autocrítica y surgen la autopercepción negativa y la insatisfacción personal²⁸. La disminución de la autoestima determina una mayor influencia de los iguales y una percepción de menor aceptación social, lo que puede conducir a un carácter más introvertido²⁴ así como, según los mostrado con los resultados encontrado en el presente estudio, compromete elementos psicosociales que deterioran los componentes de CVRS.

Por otro lado, los datos de este estudio mostraron que, en relación a los componentes de calidad de vida equivalentes al *Bienestar físico*, al *Estado de ánimo y emociones*, a la *Autopercepción y al Rechazo social/*

bullying demostraron comprometimientos aún más elevados en los adolescentes obesos, mientras que la *Autonomía*, la *Relación con los padres y vida familiar*, los *Recursos económicos* son componentes que presentan puntuaciones similares entre adolescentes eutróficos y con sobrepeso. Estos hallazgos refuerzan algunas propuestas de estudios anteriores²³ en el sentido que algunos componentes de CVRS pueden ser más afectados que otros en consecuencia del exceso de peso corporal en edades jóvenes, destacando los aspectos físicos, emocionales y sociales.

En el *Kidscreen-52* esos dominios contemplan ítems relacionados con la práctica de actividad física, energía y aptitud física, situaciones depresivas y estresantes, percepción de sí mismo y satisfacción con la apariencia física, naturaleza de las relaciones con sus pares y sentimientos de rechazo, o sea, cuestiones que pueden, eventualmente, dificultar la adhesión a programas de control de peso corporal, definiéndose, por tanto, un círculo vicioso: mayor acumulo de peso corporal – comprometimiento de los componentes CVRS – menos adhesión a los programas de intervención – mayor aumento del acumulo de peso corporal. Estudios experimentales que involucraban específicamente muestras clínicas, han comprobado este fenómeno^{29,30}.

De entre los componentes de CVRS contemplado en el *Kidscreen-52*, las mayores diferencias identificadas entre los adolescentes eutróficos y con exceso de peso corporal fueron en el dominio físico. Eso puede ser debido a la dificultad relatada por los adolescentes con sobrepeso y obesos para practicar algún tipo de actividad física o deporte, relacionado con las limitaciones metabólicas y problemas ortopédicos, consecuentemente, induciendo a restricciones en las posibilidades de moverse. La menor disponibilidad de energía y el mal alineamiento de miembros inferiores, acompañados de la excesiva sobrecarga generada por el peso corporal más elevado, son características típicas de los jóvenes con sobrepeso u obesos⁶, que contribuyen decisivamente para un mayor discomfort cardiometabólico y musculoesquelético. Llevándoles, generalmente, a grandes sacrificios para que realicen esfuerzos físicos

El presente estudio no está exento de limitaciones. Por ejemplo, es importante señalar que las informaciones equivalentes a los componentes de la CVRS fueron autoinformadas por los propios adolescentes. Asimismo, el autoinforme es un procedimiento habitual en estudios con estas características, siendo la forma más viable para la obtención de datos relacionados con la calidad de vida en poblaciones amplias. Por otro lado, el extenso tamaño de la muestra permitió de alguna forma minimizar la eventual imprecisión de las estimaciones calculadas. También el abordaje transversal de los datos podría haber limitado la identificación de diferencias, sin que se pueda formular la posibilidad de existir causalidad inversa. Otra limitación es el hecho de no haberse diagnosticado la presencia de posibles comorbilidades asociadas al sobrepeso y a la obesidad, que podrían interferir en la calidad de vida de los adolescentes con excesos de peso corporal.

Para concluir, los resultados del presente estudio sugieren que los adolescentes con sobrepeso y los obesos presentan componentes específicos de CVRS más perjudicados que sus pares eutróficos. Aun así, hallazgos del propio estudio, apuntan hacia la importancia de monitorizar e intervenir en componentes de CVRS orientados a la propuesta de programas dirigidos a la reversión del sobrepeso/obesidad y al control de peso corporal. Iniciativas en este sentido pueden servir como

referencias para la evaluación de la efectividad e las acciones previstas en programas de intervención, así como ayudar a la comprensión de las consecuencias del exceso de peso corporal para los adolescentes y condicionar políticas públicas destinadas específicamente a este segmento poblacional.

Bibliografía

1. Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, McPherson K, Finegood DT, Moodie ML, et al. The global obesity pandemic shaped by global drivers and local environments. *Lancet*. 2011;378:804-14.
2. Rokholm B, Baker JL, Sorensen TI. The leveling off of the obesity epidemic since the year 1999 – a review of evidence and perspective. *Obes Rev*. 2010;11:835-46.
3. Albala C, Corvalan C. Epidemiology of obesity in children in South American. En: Moreno LA, Pigeot I, Ahrens W. *Epidemiology of obesity in children and adolescents*. New York: Springer; 2011. p. 95-110.
4. Rivera JA, Cassio TG, Pedroza LS, Aburto TC, Sánchez TG, Martorell R. Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2014;2:321-32.
5. Weiss R, Dziura J, Burgert TS, Tamborlane WV, Taksali SE, Yeckel CW, et al. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. *N Eng J Med*. 2004;350:2362-74.
6. Cosoveanu S, Bulucea D. Obesity and overweight in children: epidemiology and etiopathogeny. *Curr Health Sci J*. 2011;37:101-5.
7. Vander Wal JS, Mitchell ER. Psychological complications of pediatric obesity. *Pediatr Clin North Am*. 2011;58:1393-401.
8. Fredman DS, Khan LK, Serdula MK, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of childhood BMI to adult adiposity: The Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*. 2005;115:22-7.
9. Doll HA, Petersen SE, Stewart-Brown SL. Obesity and physical and emotional well-being: associations between body mass index, chronic illness, and the physical and mental components of the SF-36 questionnaire. *Obes Res*. 2000;8:160-70.
10. Griffiths LJ, Parsons TJ, Hill AJ. Self-esteem and quality of life in obese children and adolescents: a systematic reviews. *Int J Pediatr Obes*. 2010;5:282-304.
11. Ottova V, Erhart M, Rajmil L, Dettenborn-Betz L, Ravens-Sieberer U. Overweight and its impact on the health-related quality of life in children and adolescents: results from the European Kidscreen Survey. *Qual Life Res*. 2012;21(1):59-69.
12. Buttitta M, Iliescu C, Rousseau A, Guerrien A. Quality of life in overweight and obese children and adolescents: a literature review. *Qual Life Res*. 2014;23(4):1117-39.
13. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000;320:1240-3.
14. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. WHO - Technical Report Series, Geneva, v.854, 1995, p.1-452.
15. The Kidscreen Group Europe. *The Kidscreen questionnaires: Quality of life questionnaires for children and adolescents*. Germany: Pabst Science Publishers; 2006. p. 232.
16. Berra S, Bustingorry V, Henze C, Díaz MP, Rajmil L, Butinof M. Adaptación transcultural del cuestionario Kidscreen para medir calidad de vida relacionada con la salud en población argentina de 8 a 18 años. *Arch Argent Pediatr*. 2009;107(4):307-14.
17. Guedes DP, Guedes JERP. Tradução, adaptação transcultural e propriedades psicométricas do Kidscreen-52 para população brasileira. *Rev Paul Pediatr*. 2011;29(3):364-71.
18. Li Y, Schouten EG, Hu X, Cui Z, Luan D, Ma G. Obesity prevalence and time trend among youngsters in China, 1982-2002. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2008;17(1):131-7.
19. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of obesity and trends in body mass index among US children and adolescents, 1999-2010. *JAMA*. 2012;307(5):483-90.
20. Janssen I, Katzmarzyk PT, Boyce WF, Vereecken C, Mulvihill C, Roberts C, et al. Comparison of overweight and obesity prevalence in school-aged youth from 34 countries and their relationships with physical activity and dietary patterns. *Obes Rev*. 2005;6(2):123-32.
21. Hurtado-Valenzuela JG, Álvarez-Hernández G. Calidad de vida relacionada con la salud del niño y del adolescente con obesidad. *Salud Mental*. 2014;7(2):119-25.
22. Kundel N, Oliveira WF, Peres MA. Excesso de peso e qualidade de vida relacionada à saúde em adolescentes de Florianópolis, SC. *Rev Saude Publica*. 2009;43(2):226-35.
23. Wille N, Bullinger M, Holl R, Hoffmeister U, Mann R, Goldapp C, et al. Health-related quality of life in overweight and obese youth: results of a multicenter study. *Health Qual Life Outcomes*. 2010;8:36.
24. Barbero AH, Mesa MRL, Julián CAS. Influencia del exceso de peso en la calidad de vida relacionada con la salud de los adolescentes. *An Pediatr (Barc)*. 2015;82(3):131-8.
25. González FJO, Vélez EFA, Rodríguez CMV, Contreras AMM, Restrepo AE, Berrio GB, et al. Calidad de vida relacionada con la salud en un grupo de adolescentes de Medellín (Colombia): asociación con aspectos sociodemográficos, exceso de peso y actividad física. *Rev Colomb Psicol*. 2014;23(2):255-67.
26. Sanders RH, Han A, Baker JS, Cogley S. Childhood obesity and its physical and psychological co-morbidities: a systematic review of Australian children and adolescents. *Eur J Pediatr*. 2015;174(6):715-46.
27. Wardle J, Cooke L. The impact of obesity on psychological well-being. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2005;19:421-40.
28. Kolodziejczyk JK, Gutzmer K, Wright SM, Arredondo EM, Hill L, Patrick K, et al. Influence of specific individual and environmental variables on the relationship between body mass index and health-related quality of life in overweight and obese adolescents. *Qual Life Res*. 2015;24(1):251-61.
29. Zeller M, Modi A. Predictors of health-related quality of life in obese youth. *Obesity*. 2006;14:122-30.
30. Tyler C, Johnston CA, Fullerton G, Forey JP. Reduced quality of life in very overweight Mexican American adolescents. *J Adolesc Health*. 2007;40:366-8.