



Intervención familiar para el manejo de sobrepeso y obesidad en escolares

Ricardo González-Heredia,^a Oscar Castañeda-Sánchez,^b
Cruz Mónica López-Morales,^c Olga Rosa Brito-Zurita,^d Enrique Sabag-Ruiz^e

Family intervention for the management of overweight and obesity in schoolchildren

Background: The management of obesity is complex and it must be multidisciplinary. Behavioral treatments for control of childhood obesity are based on family; these have a high degree of efficiency. It has been argued that when children and their parents are the main goal of the changes of behavior as a group, results of weight loss generally are better. The objective of this study was to establish the effect of an intervention based on family to reduce weight in students with overweight or obesity.

Methods: Quasi-experimental study in schoolchildren from 6 to 12 years of age, from a family medicine unit in Ciudad Obregón, Sonora, México. The intervention group corresponded to 30 schoolchildren with overweight or obesity, and one or both of their parents with overweight or obesity; the control group included 30 schoolchildren with overweight or obesity, and normal-weight parents. Weight, height and body mass index (BMI) were measured at baseline, monthly, and at the end of the study. Student *t* test was used to contrast quantitative variables using the SPSS v.15 program.

Results: There were differences in weight, but not in BMI, probably due to the effect of size. Compared with the control group, a higher proportion of schoolchildren showed an improvement with regard to nutritional status.

Conclusions: The family intervention is basic for the treatment of overweight and obesity in schoolchildren.

Keywords Palabras clave

Family	Familia
Diet	Dieta
Pediatric obesity	Obesidad infantil

Introducción

La obesidad infantil es un problema común de los hábitos de nutrición y por ende un problema de salud pública en los países desarrollados.¹ Desde 1998 la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la obesidad como una epidemia global.²

La Comisión Internacional sobre la Obesidad (IOTF, por sus siglas en inglés) estima que 22 millones de niños menores de 5 años tienen sobrepeso o son obesos.

Fernández *et al.* han descrito que uno de cada 10 niños se encuentra en sobrepeso, con un total de 155 millones; aproximadamente, de 30 a 45 millones de estos se clasifican como obesos (de 2 a 3 %), de los niños del mundo entre las edades de 5 a 17 años, lo cual demuestra que más de 30 % de los niños tiene obesidad.³

En México, la Encuesta Nacional de Nutrición de 1999 estimó que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños en edad escolar fue de 19.5 % y es mayor en la Ciudad de México y la región norte (Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León, Sonora, Tamaulipas), con 26.6 % y 25.6 %, respectivamente.¹

Hurtado-Valenzuela *et al.* observaron una prevalencia de 23.2 % de sobrepeso y 18.3 % de obesidad en niños y adolescentes que acudieron a la consulta ambulatoria del Hospital Infantil del Estado de Sonora en el año 2003.⁴

El índice de masa corporal (IMC) en niños cambia con la edad: al nacer, la media es de 13 kg/m², aumenta a 17 kg/m² al año de edad, disminuye a 15.5 kg/m² a los 6 años, y a los 20 años de edad es de 21 kg/m².^{5,6}

El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) define el sobrepeso como el valor \geq percentil 95 del IMC correspondiente a la edad y se está en riesgo de sobrepeso si los valores oscilan entre el percentil 85 y 95 del IMC correspondiente a la edad;⁷⁻⁹ investigadores europeos clasifican el sobrepeso entre los percentiles 85 y 95 para la edad, y la obesidad arriba del percentil 95.¹⁰

Algunos estudios sugieren que la obesidad infantil, después de los tres años de edad, se asocia con un mayor riesgo de obesidad en la edad adulta y con un aumento en la morbilidad y la mortalidad, persistencia de trastornos metabólicos asociados como hiperinsulinemia, menor tolerancia a la glucosa, alteraciones en el perfil lipídico de la sangre e, hipertensión arterial, lo cual aumenta el riesgo cardiovascular.¹¹

Se han descrito problemas ortopédicos con alteraciones en la movilidad física e inactividad; trastornos en la respuesta inmune con mayor susceptibilidad a infecciones; alteraciones cutáneas que reducen la capacidad de cicatrización de heridas; problemas respiratorios nocturnos, y apnea del sueño. Sus consecuencias psicosociales, secundarias a la distorsión de la imagen

Introducción: el manejo de la obesidad es complejo y debe ser multidisciplinario; los tratamientos conductuales basados en la familia para el control de la obesidad infantil tienen un alto grado de eficacia. Se ha argumentado que cuando los niños y los padres son blanco de los cambios de comportamiento en conjunto, los resultados de pérdida de peso generalmente mejoran. El objetivo es determinar el efecto de una intervención basada en la familia para la reducción de peso en escolares con sobrepeso u obesidad.

Métodos: estudio cuasi experimental en escolares de 6 a 12 años de la Unidad Médica Familiar 1 en Ciudad Obregón, Sonora. El grupo de intervención correspondió a 30 escolares con sobrepeso u obesidad, además

de que uno o ambos padres presentaron sobrepeso u obesidad; en el grupo control se incluyeron 30 escolares con sobrepeso u obesidad, y padres con peso normal. Se midió peso, talla e índice de masa corporal (IMC) basal, final y mensual. Se utilizó *t* de Student para contrastar las variables cuantitativas, por medio del programa SPSS, versión 15.

Resultados: hubo diferencias en peso, pero no en IMC, probablemente por el efecto de la talla. Mayor proporción de escolares presentó mejoría en estado de nutrición comparado con el grupo control.

Conclusiones: es básica la intervención familiar para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en escolares.

Resumen

física, pueden ser tan importantes como las físicas (baja autoestima, aislamiento social, discriminación y patrones anormales de conducta).¹²

Existen intervenciones de conductas familiares, como la dieta del grupo doméstico o el ejercicio en familia, para tratar la obesidad infantil.¹³

En el control de peso basado en la dieta familiar se trata al hijo y al padre para aumentar el éxito del tratamiento (si se compara con tratar al niño solo) y podrá verse un beneficio en el aspecto económico.¹⁴⁻¹⁶

Métodos

Se realizó un estudio cuasi-experimental en escolares de 6 a 12 años de edad, de la Unidad de Medicina Familiar 1. La muestra se obtuvo a través de la fórmula para dos proporciones (error de 5 % y poder de 80 %). El resultado fue de 30 por grupo (intervención y control). Los pacientes se seleccionaron por conveniencia. La intervención consistió en modificar hábitos alimenticios (por el Departamento de Nutrición de la unidad) en los escolares y sus padres con sobrepeso u obesidad; si existía otro miembro en la familia, también se incluyó. El grupo control estuvo conformado por escolares con diagnóstico de sobrepeso u obesidad, pero sin familiar directo con esos padecimientos. Se les informó las características del estudio y se brindó el consentimiento informado.

En el grupo intervención se incluyeron 30 escolares con presencia de sobrepeso u obesidad y se empleó el parámetro de IMC \geq el percentil 85 para sobrepeso y \geq el percentil 95 para obesidad. Además, se incluyó a los padres que presentaran sobrepeso con un IMC superior a 25 kg/m² o con obesidad con un IMC superior a 30 kg/m². Se enviaron al Departamento de Nutrición, donde se les indicó régimen dietético para edad y sexo.

En el grupo control se incluyeron 30 escolares con presencia de sobrepeso u obesidad; el IMC con un

valor superior al percentil 85 denotaba sobrepeso y al percentil 95, obesidad.

Se tomaron mediciones de peso, talla, IMC, circunferencia de la cintura, así como toma sanguínea para analizar biometría hemática completa y perfil lipídico. El estudio duró seis meses.

El análisis estadístico se realizó con medidas de tendencia central y de dispersión. Se utilizó *t* de Student para muestras independientes a fin de valorar la significación estadística entre los valores de IMC a seis meses. Se midió la correlación de Pearson en las modificaciones de IMC entre los niños y sus padres. Se utilizó el paquete estadístico SPSS, versión 15.

Resultados

Del total de escolares obtuvimos que 31 fueron del sexo femenino y 29 del masculino, dentro del grupo de dieta familiar 15 eran del sexo femenino y 15 del masculino; del grupo de dieta individual, 16 fueron del sexo femenino y 14 del masculino. Las diferencias de sexo entre los grupos no fueron estadísticamente significativas ($p = 0.67$).

Respecto a la edad, del total de escolares (60) obtuvimos una media de 9.18 ± 2.054 años. En el grupo de dieta familiar, la media fue de 9.43 ± 2.192 años; en la dieta individual, de 8.93 ± 1.911 años. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p = 0.942$).

El IMC de inicio del total de la población estudiada tuvo una media de 24.39 ± 4.08 ; en el grupo de dieta familiar, la media del IMC fue de 24.19 ± 3.87 ; y en el grupo de dieta individual, de 24.59 ± 4.34 . No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p = 0.373$).

Al clasificar a los pacientes con las tablas del CDC sobre el estado nutricional inicial de los pacientes, 18 presentaron sobrepeso, (30 %) y 42 obesidad (70 %).

En el grupo de dieta familiar ocho pacientes iniciaron con sobrepeso y 22 con obesidad; del grupo de dieta individual 10 pacientes tuvieron sobrepeso y 20 obesidad.

Después de seis meses, las mediciones finales mostraron el IMC inicial y final del total de escolares; la media final general fue de 21.67 ± 3.84 . Al realizar la comparación entre ellos aplicando *t* de Student, obtuvimos diferencias significativas ($p = 0.0001$).

Respecto al IMC final, obtuvimos que en el grupo de dieta familiar la media fue de 21.20 ± 3.58 y en el de dieta individual de 22.14 ± 4.08 ($p = 1.318$).

Al analizar solo el peso de manera mensual se apreció que a partir de la cuarta medición el grupo de dieta familiar tuvo una media de 43.44 ± 14.44 kilogramos y el de dieta individual 45.26 ± 16.85 , con diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p = 0.044$) a favor de la dieta familiar. En el peso final se obtuvo una media de 42.90 ± 14.35 en el grupo de dieta familiar y de 44.83 ± 16.81 en el grupo individual, fue estadísticamente significativa con *t* de Student ($p = 0.019$).

Al aplicar la correlación de Pearson entre el IMC final de los escolares del grupo de dieta familiar con el IMC final de sus padres, se obtuvo una correlación débil y sin significación estadística ($p = 0.509$).

La media de la talla de inicio fue de $139.02 + 13.43$ cm en el total de la muestra y la de la talla final de $141.66 + 13.203$ cm. Al aplicar *t* de Student respecto al inicio y al final, obtuvimos diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.0001$).

Respecto al estado de nutrición final, obtuvimos que, globalmente, 20 de los pacientes quedaron con sobrepeso (33.3 %) a diferencia de los 18 que iniciaron. En cuanto a la obesidad, la cantidad disminuyó de manera considerable: de 42 obesos de inicio a 29 (48.3 %), y 11 del total de los pacientes quedaron en peso normal (18.3 %).

En relación con los grupos, se vio que de ocho que iniciaron con sobrepeso en el grupo de dieta familiar, terminaron 12; respecto a la obesidad, de 22 que iniciaron, solo 10 continuaron y terminaron ocho con peso normal, los cuales no existían al inicio del estudio. Respecto al grupo de dieta individual, de 10 que iniciaron con sobrepeso, quedaron ocho; en cuanto a la obesidad, solo hubo una diferencia de uno, ya que el grupo inició con 20 pacientes con obesidad y quedaron 19, y aparecieron tres normales.

Discusión

Al analizar los resultados confirmamos que la dieta es efectiva para la disminución del IMC. Respecto a la comparación de dieta familiar con dieta individual

no obtuvimos diferencias (entre ellas en el IMC), pero sí las obtuvimos en peso, por lo que suponemos que la talla actuó como una variable de confusión, ya que en esa etapa los pacientes se encuentran en crecimiento y al analizar la talla de inicio con la talla final, sí se apreciaron diferencias estadísticamente significativas a los seis meses.

Alexandrov *et al.*, en 1992,¹⁷ llevaron a cabo un programa de padres e hijos en el que conjuntaron educación con dieta durante tres años. Al finalizar la intervención, no se observaron diferencias en el IMC, lo cual difiere de nuestro resultado, en el que sí obtuvimos diferencias entre los dos grupos. Hay que tomar en cuenta que nuestro tiempo de observación fue cinco veces menor.

En el 2001, Muller *et al.*¹⁸ estudiaron las variables educación, actividad física y dieta en padres, hijos y maestros durante un año. Tampoco se apreciaron diferencias en el IMC, pero sí un aumento en el consumo de vegetales y en la actividad física.

En el 2003, Caballero *et al.*¹⁹ estudiaron las variables actividad física, dieta y educación a dos grupos, solo que en el grupo de estudio intervino la familia con un seguimiento a 3 años y al final no se encontraron diferencias entre los dos grupos en IMC y actividad física, lo cual también coincide con nuestros resultados. Sin embargo, tenemos que tomar en cuenta que dicho estudio se realizó en 41 centros escolares, con una participación de 1701 escolares. Lo positivo que menciona el autor es el cambio en la actitud ante la salud del grupo de estudio.

Existen múltiples estudios en varios países acerca de este tipo de intervenciones multidisciplinarias que no revelan resultados significativos; sin embargo, influyeron para el cambio de hábitos a favor de la salud de los participantes y se observó más apego en donde intervenían los padres.

Conclusiones

La obesidad es el inicio de múltiples alteraciones, tanto físicas como mentales, que puede llevar a la persona que la padece a mermar considerablemente su calidad de vida; y a pesar del conocimiento en sí de su causa, su prevención y regresión resultan de difícil control tanto para el paciente como para las personas a su alrededor, desde el personal de salud hasta la familia, por lo que todavía se encuentran en estudio múltiples intervenciones en distintas combinaciones con la finalidad de probar su efectividad en el manejo de la obesidad.

Nosotros, como primer nivel, tenemos la tarea de evitar que aparezca propiamente la obesidad o sus complicaciones. En nuestra unidad de medicina fami-

liar, el programa que se lleva a cabo es dirigido sólo al afectado, sin intervención planeada de la familia.

A pesar de que nuestro estudio no arrojó cambios en el IMC con la intervención de la familia, sí los hubo en el peso.

Sugerimos la continuación de estudios con intervenciones múltiples dentro de nuestra unidad. En ellos se deberán agregar actividad física, las intervenciones

educativas, y, en caso de que sea necesario, las farmacológicas.

Declaración de conflicto de interés: los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno en relación con este artículo.

^aServicio de Consulta Externa, Unidad de Medicina Familiar 1

^bHospital de Especialidades 2

^cInvestigación en Salud, Departamento de Planeación y Enlace Institucional, Delegación Sonora

^dDirección de Educación e Investigación, Hospital de Especialidades 2

^eDivisión de Investigación en Salud, Hospital de Especialidades 2

Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad Obregón, Sonora, México

Comunicación con: Ricardo González-Heredia

Teléfono: (644) 431 1426

Correo electrónico: ricardo.gonzalez2@imss.gob.mx

Referencias

- Hernández B, Cuevas-Nasu L, Shamah-Levy T, Monterrubio EA, Ramírez Silva CI, García Feregrino R et al. Factores asociados con sobrepeso y obesidad en niños mexicanos de edad escolar: resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición 1999; Salud Pública Mex. 2003;45(Supl4):S1-8.
- World Health Organ Tech Rep Ser. Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation 2000; 894: i-xii, 1-253.
- Fernandez JR, Redden DT, Pietrobelli A, Allison DB. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. *J Pediatr*. 2004;145(4):439-44.
- Hurtado-Valenzuela JG, Sotelo-Cruz N, Avilés-Rodríguez M, Peñuelas-Beltrán CI. Aumento en la prevalencia de obesidad en niños y adolescentes de la consulta ambulatoria. *Bol Clin Infant Edo Son*. 2005;22(2):81-6.
- Malina RM, Katzmarzyk PT. Validity of the body mass index as an indicator of the risk and presence of overweight in adolescents. *Am J Clin Nutr*. 1999;70(1):1316S.
- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000;320(8244):1240-3.
- Dehghan M, Akhtar-Danesh N, Merchant AT. Childhood obesity, prevalence and prevention. *Nutrition Journal*. 2005;4:24.
- Flegal KM, Wei R, Ogden C. Weight-for-stature compared with body mass index-for-age growth charts for the United States from the Centers for Disease Control and Prevention. *Am J Clin Nutr*. 2002;75(4):761-6.
- Himes JH, Dietz WH. Guidelines for overweight in adolescent preventive services: recommendations from an Expert Committee. The Expert Committee on Clinical Guidelines for Overweight in Adolescent Preventive Services. *Am J Clin Nutr*. 1994;59(2):307-16.
- Flodmark CE, Lissau I, Moreno LA, Pietrobelli A, Widhalm K. New insights into the field of children and adolescents' obesity: the European perspective. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004;28(10):1189-96.
- Aranceta-Bartrina J, Pérez-Rodrigo C, Ribas-Barba L, Serra-Majem L. Epidemiología y factores determinantes de la obesidad infantil y juvenil en España. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2005;7 (Supl 1):S13-20.
- Flodmark CE, Marcus C, Britton M. Interventions to prevent obesity in children and adolescents: a systematic literature review. *International J Obesity*. 2006;30(4):579-89.
- Epstein LH, Myers MD, Raynor HA, Saelens BE. Treatment of pediatric obesity. *Pediatrics*. 1998;101(Suppl 2):S554-70.
- Epstein LH, Paluch RA, Gordy CC, Saelens BE, Ernst MM. Problem solving in the treatment of childhood obesity. *J Consult Clin Psychol*. 2000 68(4):717-21.
- Hayaki J, Brownell KD. Behaviour change in practice: group approaches. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1996;20(Suppl 1):S27-30.
- Braet C, Van Winckel M. Long-term follow-up of a cognitive behavioral treatment program for obese children. *Behav Ther*. 2000;31(1):55-74.
- Alexandrov AA, Maslennikova GY, Kulikov SM, Propirnij GA, Perova NV. Primary prevention of cardiovascular disease: 3-year intervention results in boys of 12 years of age. *Prev Med*. 1992;21(1):53-62.
- Muller MJ, Asbeck I, Mast M, Langnase K, Grund A. Prevention of obesity – more than an intention. Concept and first results of the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2001;25(Suppl. 1):S66-74.
- Caballero B, Clay T, Davis SM, Ethelbah B, Rock BH, Lohman T, et.al.; Pathways Study Research Group. Pathways: a school-based, randomized controlled trial for the prevention of obesity in American Indian schoolchildren. *Am J Clin Nutr*. 2003;78(5):1030-8.