

Estrategias nutricionales en el tratamiento de la Obesidad en niños y adolescentes

Miriam Maguiña¹

¹Nutricionista, Licenciada en Nutrición. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen
Email: miriam_071100@hotmail.com

Competencias adquiridas: Al finalizar este artículo, los lectores podrán:

- a. Conocer los parámetros para evaluar antropométricamente a niños y adolescentes.
- b. Indicar el tipo de tratamiento dietético en casos de obesidad.
- c. Definir la utilidad de la actividad física en niños y adolescentes obesos.
- d. Promover la importancia de las modificaciones de la conducta en niños y adolescentes obesos.

Palabras clave: *Tratamiento dietético, actividad física, modificación de la conducta*

Resumen

Muchas son las estrategias medico- nutricionales para el tratamiento de la obesidad en niños y adolescentes. En este artículo hemos querido circunscribirnos a tres factores que a nuestro parecer son los más importantes: las pautas antropométricas para el diagnóstico de la obesidad, las características del plan de dieta y la actividad física en el contexto del cambio en los estilos de vida.

1. Introducción

La obesidad es una enfermedad nutricional que se define por el exceso de grasa corporal resultante de una ingesta calórica superior a las necesidades y al gasto energético. Todos los estudios epidemiológicos actuales muestran un incremento de esta enfermedad en todo el mundo. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Perú ocupa el octavo lugar en obesidad infantil en niños menores de cinco años. En el 2000, teníamos 13,9% y 4,4% de sobrepeso y obesidad, respectivamente en niños de 6 a 9 años (Pajuelo et al, 2000). En el 2004, en niños de 6 a 10 años los valores subieron a 16,5% y 13,9%, mientras en el grupo de 10 a 18 años la obesidad llegó a 7,9% (Pajuelo et al, 2004). La prevalencia de sobrepeso en adolescentes a nivel nacional es de 11,2% según el informe técnico Monín 2004 del Ministerio de Salud. Dado, pues, el elevado número de niños y adolescentes con obesidad, es importante establecer un programa de tratamiento que combine la restricción dietética, la educación nutricional, el aumento de la actividad física y la modificación

de hábitos conductuales en el propio paciente y familia.

2. La evaluación Antropométrica

Diagnostico de obesidad en los menores de 6 años

El criterio más utilizado en niños se ha basado en la relación peso para la talla. Se utilizaba como patrón de referencia los valores propuestos por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud de los Estados Unidos NCHS, avalado por la Organización Mundial de la Salud. Se considera sobrepeso una relación peso para talla entre 1.0 y 1.9 DE, mientras que la obesidad es definida por 2 o más DE sobre la mediana de referencia según sexo.

Diagnostico de obesidad en niños de 6 a 18 años

La evaluación nutricional del escolar también se basó tradicionalmente en la relación del peso con la talla. Sin embargo, la evidencia científica disponible demuestra que el Índice de Masa

Corporal presenta mejor correlación con la composición corporal que el peso/talla. Por otra parte, dado que no se dispone de estándares adecuados para la relación del peso con la talla en la adolescencia, el Ministerio de Salud decidió adoptar el IMC a estas edades, usando como referencia las tablas del CDC NCHS, según sexo.

Por definición, el IMC es independiente de la talla y el sexo, por lo tanto, el valor de referencia es igual para hombres y mujeres adultas, de una misma estatura. Este principio no se cumple en la adolescencia, en donde hay diferencias importantes en el peso promedio en personas de una misma estatura pero con distinto grado de desarrollo puberal. Ello es significativo en las mujeres, en quienes cada grado de desarrollo puberal implica un aumento promedio de un punto del IMC, cifra que es algo menor en el varón, aproximadamente medio punto.

A *nivel primario* en el sistema escolar. Se debería utilizar el Índice de Masa Corporal según edad y sexo. La población de referencia utilizada es aquella de las tablas del CDC/NCHS de Estados Unidos de América. La tabla incluye valores con intervalos de 6 meses, por lo que las edades intermedias se deben aproximar a la edad más cercana, según el criterio descrito en la Tabla No 1. La calificación se puede observar en la tabla No 2.

Dado que el rango de normalidad del peso es muy amplio, se deben considerar las siguientes señales de alarma: a) cambio del canal de crecimiento del IMC en dos controles sucesivos, por ejemplo, cambio del IMC desde el rango percentil 50-75 a percentil 75-85; o b) aumento del IMC > 1.5 puntos en 6 meses.

A nivel individual se debe considerar un diagnóstico nutricional integrado que incluya no solo el IMC y la talla, sino además información alimentaria y los antecedentes personales y familiares de cada niño: velocidad de crecimiento en el tiempo, peso y talla de los padres, presencia de patologías y antecedentes familiares de riesgo cardiovascular (obesidad, dislipidemias, infarto o accidente vascular en menores de 50 años y diabetes mellitus).

A *nivel secundario en el sistema escolar*. El IMC por edad no considera el grado de desarrollo puberal o edad biológica. Por lo tanto, para una mejor evaluación a nivel individual es recomendable ajustar el valor del IMC en función de grado de desarrollo puberal o los estadios de Tanner. A nivel secundario es evaluado el estado nutricional según el IMC por edad cronológica con los mismos criterios utilizados en nivel primario, en niños y niñas pre y post púber (ver tabla No 3):

Tabla No 1
Criterio de aproximación de edad de las tablas de CDC/NCHS

- De 6 años a 6 años 2 meses: usar la referencia de 6 años.
- De 6 años 3 meses a 6 años 8 meses: usar la referencia de 6.5 años
- De 6 años 9 mes a 7 años 2 meses: usar la referencia de 7 años.

Tabla No 2
Criterio de calificación según el IMC

- IMC < p10: bajo peso
- IMC entre p10 y <p85: normal
- IMC entre p85 y <p95: riesgo de obesidad y sobrepeso
- IMC > p95: obesidad

Tabla No 3
Criterios de edad cronológica en pre y post-púberes

Condición Puberal	Varones	Mujeres
Pre-púber	< de 10 años	< de 8 años
Post-púber	> de 16 años	> De 15 años

Fuera de este rango de edad, niñas de 8 a 14 años y varones de 10 a 15, se debe evaluar primero la edad biológica y compararla con la edad cronológica. Cuando ambas edades presentan una diferencia menor de un año se evalúa el estado nutricional según el IMC por edad cronológica. Cuando ambas edades presenten diferencias mayores de un año se evalúa el estado nutricional según el IMC por edad biológica. Para el cálculo de la edad biológica se considera el desarrollo de los genitales externos de niños y niñas tomando como referencia los estadios Tanner (ver tablas No 4 y 5) según los datos de Burrows y Muzzo (1).

Tratamiento dietético

El tratamiento de la obesidad debe explicarse claramente al paciente, si es adolescente o a sus padres si es preescolar o escolar, siendo uno de los objetivos a conseguir una pérdida de

peso lenta y sostenida. Se debe explicar, tal como resalta la Sociedad Norteamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición, Pediátrica (NASPGHAN), que muy ligeras pérdidas de peso conllevan mejorías significativas en las concentraciones sanguíneas de colesterol y de glucosa, así como en la presión arterial. En términos generales los objetivos serán: conseguir una reducción en el índice de masa corporal que conlleve una mejoría en los aspectos biológicos, disminuya las co-morbilidades asociadas y mejore la movilidad y el aspecto físico. De acuerdo con los datos de Himes y Dietz, puede considerarse mejoría cuando hay descensos en el IMC iguales o mayores de 2 puntos (kg/m²) por año durante la adolescencia, ya que esta disminución se corresponde con un descenso mínimo de 1 o 2 percentiles y se asocia a mejoría en los parámetros bioquímicos (colesterol, triglicéridos, glucemia e insulinemia) (2)

Tabla No 4
Desarrollo genital y edad biológica en niños según estadio Tanner

Estadio de Tanner	Edad biológica
Genitales 1	< de 12 años
Genitales 2	12 años
Genitales 3	12 años 6 meses
Genitales 4	13 años 6 meses
Genitales 5	14 años 6 meses

Tabla No 5
Desarrollo genital y edad biológica en niños según estadio Tanner

Estadio de Tanner	Edad biológica
Mama 1	< de 10 años 6 meses
Mama 2	10 años 6 meses
Mama 3	11 años
Mama 4, aún sin menarquía	12 años
Menarquía	12 años 8 meses
Post menarquía	12 años 8 meses, más el tiempo transcurrido desde la menarquía

Cambios dietéticos recomendados en el tratamiento de la obesidad

- Utilizar lácteos desnatados.
- Recortar la grasa visible de los alimentos.
- Aumentar el consumo de alimentos ricos en fibra.
- Evitar comer fuera de horas (picoteo).
- Evitar el consumo de alimentos considerados como calorías vacías.
- Comer en platos pequeños.
- Reducir el tamaño de las raciones.
- Comer con los demás miembros de la familia pero en plato de postre.
- Consumir como mínimo 1.5 litros de agua por día.

Tabla No 6
Recomendaciones de Energía según edad y tipo de obesidad

Tipo de Obesidad y edad	Recomendación de Energía
Con obesidad moderada	
Para niños /niñas de 9 a a13 años	1700 a 1900 calorías /día
Para adolescentes de 14 a18 años	Reducción de 20 - 25 % de la ingesta calórica según sus requerimientos
Con obesidad extrema	
Para niños /niñas de 9 a a13 años	De hasta un 25% que equivale de 1500 a 1700 calorías /día
Para adolescentes de 14 a18 años	Reducción de un 30% de la ingesta calórica según sus requerimientos

Tabla No 7
Tipo de dietas hipocalóricas para niños y adolescentes obesos

Tipo	Características	Indicación	Monitorización
Dieta deficitaria balanceada en calorías contenido en grasa	Disminución a un tercio de los ingresos habituales, disminución del contenido en grasas, eliminación en la comida del mediodía de las carnes, mantequilla, salsas y fritos.	Obesidad moderada.	Peso bisemanal
Ayuno modificado con proteínas de ahorro	700 – 1000 Kcal/día, 1.5 g de prot/kg/peso ideal/día de carne, huevos o quesos. Ad libitum, ensalada y salsa de bajas calorías. Suplementos diarios: Ca , 800 mg/día, ClK ,25 mEq/ multivitaminas y minerales	Obesidad acentuada o con complicaciones mórbidas. Necesitan monitorización	Cetonurias 2 veces al día. Peso semanal: dos primeras semanas después, bisemanales. Mensualmente , electrolitos, Ca, P, Mg, C3, transferrina, albumina
Proteínas mas hidratos de carbono	Las mismas que en el grupo anterior, mas de 1 gramo de hidratos de carbono por kg de peso ideal por día	Las mismas que en grupo anterior. Terapéutica dietética prolongada. (> 1 mes)	Peso bisemanal Monitorización mensual semejante al grupo anterior

Fuente: Referencias 4 y 5

Recomendaciones de Energía según edad

Actualmente está en debate la utilización de dietas con bajo contenido en hidratos de carbono y relativamente alto en grasas, ya que existen publicaciones que demuestran su eficacia en adolescentes obesos (ver tabla No 6). Las recomendaciones que se dan actualmente son: grasas 25 - 35% del total calórico, hidratos de carbono, 45 - 65 %, y proteínas, 10 - 30%. (3).

Promoción de la actividad física

La actividad física es una práctica aceptada y considerada, desde hace tiempo, un recurso terapéutico estimable en el tratamiento de la obesidad. La actividad física puede influir en el paciente con obesidad de un modo agudo o de un modo crónico.

Efecto agudo. Es el que se produce por una actividad esporádica no sistematizada. El gasto calórico producto de esta actividad es directamente proporcional al trabajo efectuado, y si bien produce cambios metabólicos, no son significativos ni duraderos. Un kilo de grasa corporal contiene 7000 Kcal, si una persona con un peso corporal de 70 kg realiza una caminata (consumo de 0,5 Kcal/kg peso corporal/km recorrido) con el objetivo de disminuir un kilo de masa grasa, deberá recorrer 200 km para consumir las calorías necesarias.

Efecto crónico. Se produce como consecuencia de la actividad física realizada en

forma regular y sistemática. Preserva o aumenta la masa muscular, lo que ejerce una acción sobre el gasto calórico en forma más duradera. También evita la disminución de la masa magra que se produce por el adelgazamiento con dietas hipocalóricas. Esta pérdida de masa muscular puede significar una disminución de 250 Kcal /día del total del metabolismo basal.

El estudio de Gortmaker, en una población de 11 a 14 años de edad, en Massachusetts (1996), utilizando acelerómetro Tritrac, revela una actitud sedentaria que ocupa el 73 % de un día típico entre semana, con una duración media de inactividad de más de 11 h al día y con un mayor porcentaje de actividades físicas vigorosas en niños (1,2 h) en relación a las niñas (0,9 h). De todo ello se deduce que es muy importante reducir el tiempo dedicado a ver la televisión y aumentar el dedicado a una actividad física moderada y enérgica como estrategia adecuada para reducir la obesidad infantil. Uno de los enfoques más esperanzadores es establecer programas de actividad física en la escuela, siendo también deseable el desarrollo de actividades físicas extraescolares especialmente para aquellos niños que sólo tienen jornada escolar de mañana (7).

Se suele argumentar que un factor decisivo en el desarrollo y mantenimiento de la obesidad es la escasa actividad física. Sin embargo, la investigación en este aspecto es difícil de realizar pues la actividad física se realiza de muchas maneras y en múltiples contextos. Lo

Efectos de la actividad física en el tratamiento de la obesidad (6)

- Disminución del peso, del IMC y el índice cintura cadera.
- Aumento del gasto energético.
- Mejoría de la capacidad aeróbica
- Mejoría del perfil lipídico y de lipoproteínas del plasma
- Aumento de la capacidad de oxidación y utilización de las grasas.
- Aumento de la actividad de la lipoproteína lipasa LPL muscular y de la lipasa hepática.
- Disminución de los niveles de insulina.
- Reducción de la tensión arterial.
- Mejoría de la resistencia a la leptina.
- Control de la ingestión de alimentos: reducción de la ingesta calórica, el picoteo y la ingesta de grasa.
- Aporta beneficios psíquicos: mejora el humor, la autoestima y la imagen personal.

más habitual para recoger datos sobre la actividad física es el empleo de un cuestionario respondido por el propio niño o por sus padres. El problema principal de este tipo de cuestionarios es que no recoge adecuadamente muchas actividades, de intensidad variable, que se realizan a lo largo del día. Para una evaluación más aproximada de la actividad física es imprescindible el empleo de detectores de movimientos como los acelerómetros y así diversos autores han publicado sus resultados comprobando que los niños obesos realizan menor actividad física en ejercicios físicos moderados e intensos que los no obesos (8,9). La recomendación actual para los adultos y niños mayores de 2 años es que realicen una actividad física moderada a intensa durante 30 min al día al menos 5 días a la semana (y a ser posible todos los días de la semana), aunque parece más oportuno la recomendación de 60 min diarios de una actividad física moderada a intensa al menos 5 días a la semana (10,11).

La utilidad del ejercicio físico en el tratamiento de la obesidad infantil se ha revisado tras compilar 13 estudios realizados en niños obesos sometidos a diversos programas de actividad física de al menos 2 meses de duración, que se compararon con un grupo control no sometido a un programa de ejercicios físicos. En algunos estudios se observó que los pacientes sometidos a programas de ejercicio físico presentaron una reducción significativa de la grasa corporal (12,13), mientras que en otros estudios no se demostró tal hecho. Los resultados de la comparación de dieta más ejercicio físico también son contradictorios. Así, en unos estudios se demuestra que la dieta más el ejercicio físico produce cambios significativos en la composición corporal (14,15), mientras

que en otros no se demuestra tal beneficio (16,17). Por tanto, existen datos limitados sobre el papel de la actividad física en el tratamiento de la obesidad infantil.

Conclusiones

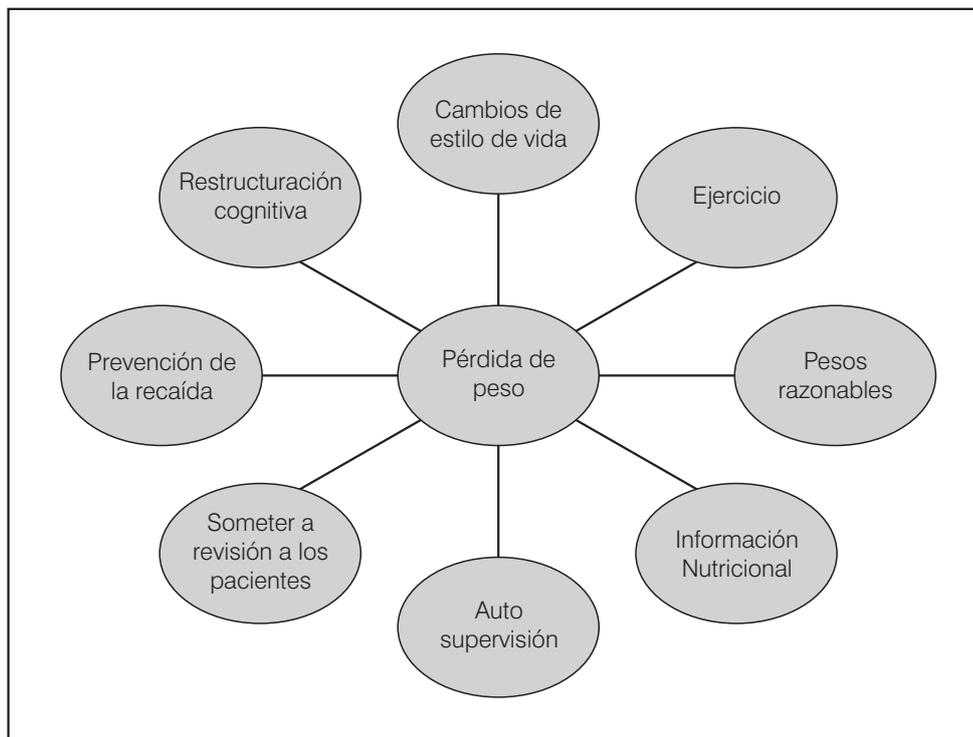
Actualmente está establecido que el tratamiento de la obesidad tiene una perspectiva multidisciplinaria, en el cual se van a combinar métodos nutricionales, ejercicios físicos y cambios de actitudes y prevención de la recaída. Este enfoque multidisciplinario destaca la importancia de someter a los pacientes a revisión antes de admitirlos a un programa de tratamiento. Esto supone la utilización de la entrevista motivacional, que se deriva de la "teoría de las etapas de cambio", como medio para analizar si la persona está dispuesta a modificar su conducta, y para evaluar su grado de motivación. Por ello, a menudo es conveniente seleccionar a los pacientes susceptibles de recibir tratamiento con el fin de conseguir la máxima eficacia. Los criterios de selección son: obesos con gran interés en perder peso, obesos hijos de padres obesos o que ya han tenido complicaciones (diabetes, cálculos biliares, infartos), obesos con co-morbilidades importantes (problemas psicológicos, síndrome metabólico, hipertransaminasemia), y obesos en los que su situación es una limitación para su vida habitual (para la gimnasia en el colegio, problemas respiratorios frecuentes, etc.).

Un consenso pediátrico reciente ha identificado los factores asociados con la eficacia de los tratamientos por lo que estos son la base para elaborar las estrategias que deben seguirse en el tratamiento de niños y adolescentes obesos.

Factores relacionados con el éxito del tratamiento de la obesidad

1. Establecer objetivos realizables. No fijar como único objetivo la pérdida de peso.
2. Implicar al paciente y a su familia en participar conjuntamente en el tratamiento global de la enfermedad
3. Controles frecuentes
4. Explicar las posibles consecuencias de la enfermedad
5. Promover cambios en el estilo de vida (hábitos alimentarios, conducta, ejercicio físico).
5. Animar y no criticar o penalizar, según la respuesta al tratamiento.

Fig No 1
Paquete multidisciplinario de tratamiento de la obesidad en niños y adolescentes



Referencias Bibliografía

1. Eduardo Atalah S. Evaluación Nutricional de la Obesidad en las diferentes etapas de la vida. Nestlé Chile S.A. 2007.
2. J. Dalmau Serra y L. Gómez López. Nutrición Infantil. Madrid. Elsevier Masson. 2007.
3. M. Pía de la Maza C. Tratamiento dietético de la Obesidad. Nestlé Chile S.A. 2007.
4. M. Bueno, A. Sarria y J. M. Pérez Gonzales. Nutrición en Pediatría. Tomo 1. Monsa Ergon. Madrid. Tercera edición. 2007.
5. Jack A. Yanovski . Tratamiento agresivo de la obesidad en la niñez y la adolescencia. Nestlé Nutrition Workshop Series Pediatric Program Volume 49. Julio 2004.
6. Marcia Onzari. Fundamentos de Nutrición en el Deporte. Editorial el Ateneo. Buenos Aires Argentina. 2008
7. Gortmaker S.L. Papel de la actividad física en la obesidad de los niños y adolescentes de los países industrializados. Nestlé Nutrition Workshop Series Pediatric Program. 2004.
8. Trost SG, Kerr LM, Ward DS, Pate RR. Physical activity and determinants of physical activity in obese and non-obese children. Int J Obes Relat Metab Disord. 2001.
9. Eklund UJ, Aman J, Yngve C, Renman K, Sjöström M. Physical activity but not energy expenditure is reduced in obese adolescents: A case-control study. Am J Clin Nutr. 2002.
10. Pate RR, Pratt M, Blair SN. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA. 1995.
11. Campagna P, Ness G, Murphy R. Physical activity levels in children and youth in the province of Nova Scotia. Halifax, NS: Sport and Recreation Commission, Government of Nova Scotia; 2002.
12. Gutin B, Owens S, Slavens G, Riggs S, Treiber F. Effect of physical training on heart-period variability in obese children. J Pediatr. 1997.
13. Owens S, Gutin B, Allison J, Riggs S, Ferguson M, Litaker M, et al. Effect of physical training on total and visceral fat in obese children. Med Sci Sports. 1999.
14. Hills AP, Parker AW. Obesity management via diet and exercise intervention. Child Care Health Dev. 1988.
15. Reybrouck T, Vinckx J, Van Den Bergh G, Vanderschueren-Lodeweyckx M. Exercise therapy and hypocaloric diet in the treatment of obese children and adolescents. Acta Paediatr Scand. 1990.
16. Becque MD, Katch VL, Rocchini AP, Marks CR, Moorehead C. Coronary risk incidence of obese adolescents: reduction by exercise plus diet intervention. Pediatrics. 1988.
17. Epstein LH, Wing RR, Koeske R, Valoski A. Effects of diet plus exercise on weight change in parents and children. J Consult Clin Psychol. 1984.
18. J. Ogden Psicología de la Alimentación. Comportamientos saludables y trastornos alimentarios. Ediciones Morata. Madrid. 2003.