



Best Practice

Evidence based information sheets for health professionals

Intervenciones dietéticas efectivas para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad infantiles

Implicaciones para la práctica

- Las intervenciones que combinan un componente dietético, ejercicio físico y/o terapia del comportamiento son efectivas para tratar la obesidad infantil a corto plazo (A).
- La dieta del semáforo (Traffic Light) (o señal de stop –Stoplight-) es efectiva para reducir la ingesta total de calorías, especialmente de alimentos no básicos o alimentos “en rojo”, sin embargo se necesitan más estudios para establecer una efectividad a largo plazo (B).
- Una intervención dietética específica conseguirá una mayor pérdida de peso que un consejo general o no específico (B).
- Aunque existe un número limitado de estudios a largo plazo, éstos sugieren que la efectividad de una intervención dietética disminuye con el tiempo (A).
- En ausencia de consenso de la opinión de expertos, un enfoque racional es basar las intervenciones en datos observacionales y epidemiológicos. Es apropiado centrarse en un aumento del consumo de frutas y verduras, y una reducción de alimentos y bebidas calóricos y poco nutritivos (B).
- Un tratamiento precoz puede evitar las consecuencias en la salud física y psicológica que pueden surgir si los niños obesos y con sobrepeso se convierten en adultos obesos (C).

Fuente de información

Este Best Practice Information Sheet se basa en una revisión sistemática de la investigación publicada por Blackwell Publishing Asia y realizada por el Australian Centre for Evidence Based Nutrition and Dietetics.¹ Las referencias primarias de esta revisión se encuentran disponibles online en www.blackwell-synergy.com y para los miembros del Instituto Joanna Briggs en la página web www.joannabriggs.edu.au

Antecedentes

Durante la última década, la obesidad infantil ha crecido dramáticamente a nivel mundial. La obesidad en los jóvenes está asociada a complicaciones que implican muchos de los sistemas orgánicos y éstas han sido revisadas en su totalidad.²

La base de evidencia para las consecuencias a largo plazo de la obesidad en adolescentes es menor pero sólida.³ Varios estudios han demostrado que los niños con sobrepeso u obesos tienen tasas mayores de mortalidad. La obesidad también causa problemas psicosociales como el acoso escolar (bullying), la discriminación y una baja autoestima en adolescentes. Se ha demostrado que las niñas con

sobrepeso u obesas de 18 años tienen menos logros académicos y profesionales, menores ingresos y más probabilidades de quedarse solteras cuando son adultas.

Los factores que contribuyen a esto incluyen cambios en la oferta de alimentos (particularmente la mayor disponibilidad de alimentos y bebidas con muchas calorías y azucaradas asequibles, que se comercializan de forma agresiva), reducción de la actividad física y un aumento del sedentarismo relacionado con la pequeña pantalla (televisión, ordenador y videojuegos). La evidencia indica que una combinación de intervención dietética, terapia del comportamiento y ejercicio tendrán un impacto importante en la reducción de peso en los niños con sobrepeso y obesos.

Grados de Recomendación

Los siguientes grados de recomendación derivan de los Niveles de Efectividad establecidos por el Instituto Joanna Briggs en el año 2006⁴

- Grado A** Efectividad demostrada para su aplicación
- Grado B** Grado de efectividad establecida que indica considerar la aplicación de sus resultados
- Grado C** Efectividad no demostrada

Definiciones

En este *Best Practice Information Sheet* se utilizan las siguientes definiciones:

obesidad – cuando el índice de masa corporal (IMC) es mayor o igual al percentil 95

sobrepeso – cuando el índice de masa corporal (IMC) es mayor o igual al percentil 85

PSMF (protein sparing modified fast) – ayuno modificado con ahorro proteico. Dieta baja en carbohidratos, grasas y calorías

pérdida de peso relativa – pérdida de peso con relación a la altura, teniendo en cuenta que algunos niños pueden no perder mucho peso pero serán más altos, y por lo tanto pesarán menos con relación a su altura

índice de Rohrer (índice ponderal) – peso en kilogramos dividido por la altura en metros cúbicos (Kg/m³). Puede depender menos de la edad durante la adolescencia que otros índices que combinan peso y altura

ración – un servicio o porción de alimento

Características de los estudios

Los participantes en el estudio acudieron a unidades clínicas de obesidad, programas comunitarios, escuelas, campamentos o programas especiales.

Los programas incluían al niño solo, a la familia completa o se centraban solamente

en los padres de niños y adolescentes obesos o con sobrepeso. Además, los participantes tenían menos de 18 años y se consideraban obesos o con sobrepeso si su índice de masa corporal (IMC) era:

- mayor o igual al IMC de un adulto equivalente de 25 años,
- mayor o igual al percentil 85 del IMC de la edad apropiada, o
- mayor o igual al 120% del peso ideal con respecto a la altura.

Las intervenciones consistieron, bien en sólo una intervención dietética, o bien en dicha intervención combinada con uno o más de los siguientes componentes:

- actividad física,
- terapia del comportamiento,
- modificación y reducción del comportamiento sedentario, o
- terapia cognitiva.

En términos de efectividad, se demostró que la dieta más otro componente del tratamiento, por ejemplo, actividad física o terapia del comportamiento, era efectiva a corto plazo.

Calidad de la investigación

Los autores de la revisión sistemática concluyeron que había un alto grado de heterogeneidad entre los 88 estudios, lo que significa que muy pocos resultados podrían ser combinados para un metanálisis y una comparación efectiva. Los estudios consistieron en 49 informes de 37 ensayos clínicos aleatorios (RCTs) y 51 ensayos clínicos no aleatorios. Los ensayos clínicos aleatorios incluían más de 2.200 participantes, mientras que los

no aleatorios incluyeron un total de aproximadamente 6.000.

De los 37 ensayos clínicos aleatorios la mayoría tuvieron lugar en los Estados Unidos. La medida de resultados para el peso más utilizada en los ensayos clínicos aleatorios fue el % de sobrepeso, y después el IMC estandarizado o el valor z del IMC, seguido del percentil de IMC, % de grasa corporal, % de masa corporal magra, % de pérdida de peso. En los ensayos clínicos no aleatorios los resultados utilizados incluyeron: % de peso ideal, exceso de peso con respecto a la altura y % de peso relativo, índice de Rohrer, índice de peso-altura, IMC o cambio relativo del IMC.

Resultados de los estudios

Un metanálisis de un subconjunto de ocho ensayos clínicos aleatorios, todos con un componente dietético y un grupo control, demostraron que las intervenciones que contenían un componente dietético eran efectivas para lograr una pérdida de peso en niños y adolescentes obesos o con sobrepeso. La diferencia estandarizada media combinada después del tratamiento fue de -1,82, IC 95% (-2,40 a -1,23).

Un estudio concluyó que se producían reducciones importantes en el porcentaje de grasa corporal (3-6%) en adolescentes obesos, aunque otro estudio señaló que 20 semanas de tratamiento incluyendo dieta y cambio de comportamiento (con o sin ejercicio) tuvo como resultado una pérdida de aproximadamente el 3% de grasa corporal.

Con respecto a los ensayos clínicos no aleatorios, 12 estudios indicaron que cuando se usó un grupo control (p. ej. control de lista de espera [los niños control se mantuvieron en una lista de espera y se les ofreció tratamiento después del periodo de estudio], control de no-obesos, control de obesos, control alternativo), la pérdida de peso relativo resultó ser mayor cuando el grupo control era obeso.

De dos estudios con control de lista de espera, en un periodo de intervención de 10 meses, perdieron peso con relación a la altura todos los pacientes de un programa que utilizó una dieta baja en grasas en combinación con una terapia comportamental cognitiva y una mayor

Tabla 1: Guía sugerida para la elección de alimentos⁵

(Número recomendado de raciones por día de cada grupo de alimentos – consulte la Tabla 2 para el tamaño de las raciones)

Niños y adolescentes	4-7 años	8-11 años	12-18 años
Cereales (incluido pan, arroz, pasta, fideos)	3-7	4-9	4-11
Verduras, legumbres	2-4	3-5	4-9
Fruta	1-2	1-2	3-4
Leche, yogur, queso	2-3	2-3	3-5
Carne magra, pescado, aves, frutos y legumbres secas	0.5-1	1-1.5	1-2
Alimentos extra (no más de)	1-2	1-2	1-3

actividad física. En un estudio que comparó la pérdida de peso en un grupo tras la dieta sola, en oposición a dieta con entrenamiento físico, ambos grupos consiguieron una reducción significativa del valor z del IMC en el periodo de intervención de 6 semanas. En otro estudio que comparó niños de preescolar frente a niños escolarizados para la efectividad de la intervención (tratamiento de un año), todos los niños perdieron significativamente más peso cuando sus visitas para el tratamiento eran frecuentes.

Un ensayo de sólo dieta con un grupo control apropiado, tras una intervención de 13 semanas, tuvo como resultado una reducción significativa del índice de Rohrer y otros índices antropométricos, por ejemplo la ratio cintura-cadera y la ingesta de calorías.

En estudios con seguimiento de al menos un año, la media del % de peso ideal corporal bajó de $154,2 \pm 15,3\%$ a $125,2 \pm 36,1\%$, $p < 0,001$, y la reducción media del IMC fue $-2,6$, $p < 0,01$. En un estudio que utilizó un PSMF inicial de 10 semanas, se produjo una reducción del % de sobrepeso a los 14,5 meses de seguimiento, $p < 0,02$. En otro estudio, tras un seguimiento de 2 años, los niños que consiguieron una reducción del peso relativo del 10% se clasificaron como “perdedores de peso con éxito”, y cuando se les realizó un seguimiento a los 5 años este mismo grupo demostró una pérdida de peso sostenida, $p < 0,001$.

Prescripciones dietéticas

Ensayos clínicos aleatorios

Los ensayos clínicos aleatorios incluyeron resultados inmediatamente después de la intervención, o en uno o más momentos del seguimiento. La dieta del Semáforo (o señal de Stop)

es una estrategia hipocalórica que fue común en muchos de los ensayos clínicos aleatorios. Esta dieta controla las calorías, normalmente en el rango de 1.200–1.500 kcal/día, con frecuencias recomendadas para consumir alimentos, categorizadas de la siguiente forma:

● **‘verde’** (muy bajo en kilocalorías y que se puede comer libremente, p. ej. fruta y verduras);

● **‘ámbar’** (alimentos básicos que constituyen la comida principal para proporcionar una dieta equilibrada, p. ej. lácteos, carbohidratos y proteínas;

y

● **‘rojo’** (alta densidad energética, p. ej. chocolates, patatas fritas y comida para llevar).

En general, a los sujetos se les prescribió una cantidad de alimentos básicos de 900kcal/día y podían elegir libremente el resto de alimentos para su objetivo kilocalórico diario. Este enfoque recomienda el número de raciones diarias/semanales para cada grupo de alimentos, es reducido en kilojulios totales y requiere una monitorización de la ingesta de alimentos.

Tabla 2: ¿Qué es una ración? – algunos ejemplos⁵

Cereales, panes, etc	2 rebanadas de pan, o 1 panecillo mediano, o 1 taza de arroz cocido, pasta, fideos, o 1 taza de avena/gachas, o 1 taza de cereales en copos o 1/2 taza de muesli		
Verduras y legumbres (escoger una variedad)	Verduras con almidón 1 patata /boniato mediano, o o 1/2 batata mediana, o 1 chirivía mediana	Verduras de hoja verde oscuro 1/2 repollo, espinaca, acelga, brócoli, coliflor o coles de Bruselas	Legumbres y otras verduras 1 taza de lechuga o verduras de ensalada, o 1/2 taza de habas, lentejas, guisantes, judías verdes, calabacín, champiñones, tomates, pimientos, pepinos, maíz, nabos, col, apio, berenjenas, etc
Fruta	1 pieza de fruta mediana, p. ej. manzana, naranja, mango, mandarina, plátano, pera, etc, o 2 piezas de fruta pequeña (albaricoque, kiwi, ciruela, higo), o unas 8 fresas, unas 20 uvas o cerezas 1/2 taza de zumo de frutas 1/4 de melón mediano (p. ej. melón cantalupo o amarillo), o frutas pasas (4 albaricoques secos), o 1-1/2 cucharada grande de uvas pasas, o 1 taza de frutas troceadas o en lata		
Leche, yogur, queso & alternativas	Un vaso de 250 ml o una taza de leche (puede ser fresca, uperizada o en polvo), o 1/2 taza de leche evaporada, o 40gr (2 lonchas) de queso, o 250ml (1 taza) de natillas, o 200gr de yogur, natural o de frutas, o, como alternativa: 1 taza de leche de soja rica en calcio, o 1 taza de almendras, o 1/2 taza de salmón con espinas		
Carne, pescado, aves & alternativas	65-100gr de carne/pollo (p. ej. 1/2 taza de carne picada o 2 chuletas pequeñas o 2 lonchas de carne asada), o 80-120gr de lomo de pescado, o, como alternativa: 2 huevos pequeños, o 1/3 taza de judías blancas o pintas, lentejas, garbanzos, o judías en lata, o 1/3 taza de cacahuetes/almendras		
Extras (Alimentos que podemos incluir ocasionalmente para variar. Generalmente son altos en grasas y/o azúcar, kilojulios, sal, etc)	1 Extra = 1 trozo mediano de bizcocho, o 1 bollo, o 3-4 galletas dulces, o media barra de chocolate, o 2 vasos de refresco concentrado o 1 lata de refresco, o 30gr de patatas fritas, 1 cucharada grande (20gr) de mantequilla, margarina o aceite, o 60gr (1 cucharada grande) de mermelada/miel o 2 bolas de helado	2 Extras = 1 porción de pizza	3 Extras = 1 pastel de carne

Administrar y monitorizar la dieta del semáforo demostró ser efectivo y se ha utilizado como intervención familiar, con los padres ayudando a regular la disponibilidad de alimentos en 'verde', 'ámbar' y 'rojo'. Las familias han logrado reducir el número de raciones totales consumidas, los alimentos en 'rojo' a la mitad y aumentar el consumo de alimentos en 'verde'.

Ensayos clínicos no aleatorios

Aunque las dietas hipocalóricas fueron comunes en los estudios no aleatorios, cuatro estudios demostraron una reducción significativa de peso cuando la intervención dietética establecida fueron los PSMFs. (Tenga en cuenta que éstos requieren un nivel alto de supervisión médica). Un estudio demostró que tras 8 semanas se produjeron reducciones significativas del % de sobrepeso y un aumento de la masa corporal magra tanto en niños pre-púberes como en adolescentes (rango de edad 7-17). Otro estudio que utilizaba una intervención basada en un PSMF de 8 semanas tuvo como resultado reducciones significativas del IMC, más una reducción significativa del % del peso ideal a un año de seguimiento. Igualmente, una intervención de 10 semanas que utilizaba un PSMF para niños de 8-18 años demostró mejores marcadores de resistencia a la insulina y pérdida de peso relativa.

Además, otro estudio que utilizaba una dieta de PSMF de 10 semanas demostró que: en primer lugar, a las seis semanas de seguimiento, los niños obesos de 7-17 años manifestaron un descenso significativo del % de sobrepeso; en segundo lugar, el PSMF tuvo como resultado una mayor reducción del % de sobrepeso a los 14,5 meses y en niños súper obesos de 8-13 años a los 6 meses de seguimiento.

Además de los enfoques dietéticos convencionales, la limitada evidencia de los estudios no aleatorios sugiere que los enfoques novedosos como la alteración

del contenido macronutriente de la dieta (mayor proteína) o la reducción del índice glucémico requieren más investigación.

Agradecimientos

Este *Best Practice Information Sheet* ha sido elaborado por el Instituto Joanna Briggs en colaboración con el *Australian Centre of Evidence Based Nutrition and Dietetics, University of Newcastle*, uno de los centros colaboradores del Instituto Joanna Briggs, con el apoyo de un panel de revisores expertos:

Clare E Collins, PhD, BSc, Dip Nutr & Diet, Dip Clin Epi, APD, Senior Lecturer in Nutrition and Dietetics, School of Health Sciences, Faculty of Health, University of Newcastle, Australia; Janet M Warren PhD, BSc, RD, Research Dietitian, School of Health Sciences, University of Newcastle, Australia, Currently - Research Fellow, Children's Nutrition Research Centre, Discipline of Paediatrics and Child Health, The University of Queensland, Royal Brisbane Children's Hospital, Herston, Queensland.

Este *Best Practice Information Sheet* ha sido revisado por personas designadas de los Centros Colaboradores Internacionales del Instituto Joanna Briggs.

Referencias

1. Collins CE, Warren JM, Neve M, McCoy P, Stokes B.A. Systematic review of interventions in the management of overweight and obese children which include a dietary component. *Int J of Evidence- Based Healthcare*. 2007; 5(1):2-53.
2. Flynn MAT, McNeil DA, Maloff B, Mutasingwa D, Wu M, Ford C, Tough SC. Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: A synthesis of evidence with 'best practice' recommendations. *Obes Rev*. 2006; 7 (suppl 1):7-66.
3. Reilly JJ and Wilson D. ABC of obesity: Childhood obesity. *BMJ*, 2006; 333:1207-10.
4. The Joanna Briggs Institute. Systematic reviews – the review process, Levels of evidence. Accessed on-line 2006

<http://www.joannabriggs.edu.au/pubs/approach.php#B>

5. The Australian Guide to Healthy Eating booklet funded by the Commonwealth Department of Health and Family Services under the National Food and Nutrition Policy program. Prepared by the Children's Health Development Foundation, South Australia and Deakin University, Victoria. 1998.

6. Adapted from Gehling RK, Magarey AM, Daniels LA. Food-based recommendations to reduce fat intake: an evidence-based approach to the development of a family-focused child weight management programme. *J Paediatr Child Health*. 2005; 41:112-118.

7. Pearson A, Wiechula R, Court A, Lockwood C. The JBI model of evidence-based healthcare *Int J of Evidence-Based Healthcare* 2005; 3(8):207-215.

Versión original traducida al castellano por: Lucía García Grande.

Traducción revisada por: Esther González María.

Bajo la coordinación del Centro Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs para los Cuidados de Salud Basados en la Evidencia



THE JOANNA BRIGGS INSTITUTE

- The Joanna Briggs Institute
Margaret Graham Building,
Royal Adelaide Hospital,
North Terrace, South Australia, 5000
www.joannabriggs.edu.au
ph: +61 8 8303 4880
fax: +61 8 8303 4881
email: jbi@adelaide.edu.au



**Blackwell
Publishing**

"The procedures described in *Best Practice* must only be used by people who have appropriate expertise in the field to which the procedure relates. The applicability of any information must be established before relying on it. While care has been taken to ensure that this edition of *Best Practice* summarises available research and expert consensus, any loss, damage, cost, expense or liability suffered or incurred as a result of reliance on these procedures (whether arising in contract, negligence or otherwise) is, to the extent permitted by law, excluded".

Traducido y difundido por:



CENTRO COLABORADOR ESPAÑOL
DEL INSTITUTO JOANNA BRIGGS PARA
LOS CUIDADOS DE SALUD BASADOS EN LA EVIDENCIA