

**Actividades de intervención
y cribado universales**

**CRIBADO Y
PREVENCIÓN
DEL SOBREPESO
Y LA OBESIDAD**

CRIBADO Y PREVENCIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

Introducción

El incremento de la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso en la edad pediátrica constituye en la actualidad una preocupación para la salud pública debido a que pone en peligro la salud futura de quienes la padecen, especialmente porque su persistencia en la edad adulta favorece el desarrollo de enfermedades crónicas que afectan negativamente a las expectativas vitales y a la calidad de vida.

Actividades:

- Determinaciones somatométricas periódicas, incluyendo el índice de masa corporal y el perímetro de la cintura, plasmadas en tablas adecuadas, para el diagnóstico precoz del sobrepeso (SP) y la obesidad (OB).
 - Detección precoz de factores de riesgo (anexo 3) para desarrollar SP u OB.
 - Proporcionar consejo a la población general sobre la importancia de una alimentación equilibrada, el ejercicio físico y la disminución del sedentarismo. El consejo debe ser adaptado a la edad.
 - Descartar comorbilidades en niñas y niños diagnosticados de SP u OB, especialmente el síndrome metabólico (anexo 5).
 - Ofrecer consejo en niños y niñas de riesgo (anexo 3) y en aquellos diagnosticados de SP u OB.
- ACTIVIDAD. DETERMINACIONES SOMATOMÉTRICAS PERIÓDICAS, INCLUYENDO EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y EL PERÍMETRO DE LA CINTURA, PLASMADAS EN TABLAS ADECUADAS, PARA EL DIAGNÓSTICO PRECOZ DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD.**

Población diana:

- Población infantil mayor de 2 años.

Periodicidad:

- En mayores de 2 años, anualmente, en los controles de salud y de manera oportunista en las consultas por otros motivos.

Definiciones:

- Índice de masa corporal (IMC = peso en kg/[talla en m]²).
- Sobrepeso: IMC entre el percentil 90 y 97 para edad y sexo. A partir de los 18 años IMC entre 25 y 29,9. (anexo 1)
- Obesidad: IMC > percentil 97 para edad y sexo. A partir de 18 años IMC > 30.

- Obesidad central: perímetro de cintura² > percentil 90 para edad y sexo.
- El perímetro de cintura es el perímetro de la zona abdominal, a un nivel intermedio entre el último arco costal y la cresta ilíaca, en la posición más estrecha del abdomen. Si la zona más estrecha no es aparente, arbitrariamente se decide el nivel de medición. Se utiliza la técnica de cinta yuxtapuesta sostenida en nivel horizontal.

Justificación:

- La población en edad escolar con OB ha aumentado del 5 al 15% entre 1984 (Estudio Paidos) y 2000 (Estudio enKid).
- Se ha observado asociación positiva (riesgo incrementado de desarrollar obesidad o sobrepeso) en las tres situaciones siguientes:
 - Ganancia rápida de peso durante el primer año.
 - Rebote adiposo precoz (el IMC se empieza a incrementar antes de los 5 años)
 - Incremento anual del IMC de más de 2 unidades.

Herramientas:

- El cribado de SP y OB se realiza con la determinación del IMC.
- Las tablas de referencia para el IMC son las de la Fundación Orbegozo de 1988 ya que las gráficas elaboradas más recientemente incluyen dentro de la distribución normal muchos casos de SP.
- También pueden emplearse las tablas de la OMS realizadas con población multiétnica realizado entre 1997 y 2003 (accesibles en <http://www.who.int/childgrowth/standards/es/>).
- Las curvas de referencia de valores del perímetro de la cintura desarrolladas por Moreno *et al* pueden utilizarse para el diagnóstico de OB central que suele estar relacionada con mayor riesgo cardiovascular. (Anexo 2)
- **ACTIVIDAD. DETECCIÓN PRECOZ DE FACTORES DE RIESGO (ANEXO 3) PARA DESARROLLAR SP U OB.**

Población diana:

- Población infantil de todas las edades, incluida la visita prenatal

Periodicidad:

- En las visitas de seguimiento de salud infantil y de manera oportunista en las consultas por otros motivos.

Justificación:

- Desde el periodo prenatal pueden existir factores que facilitan el desarrollo de SP u OB, tales como la desnutrición antenatal (bebés nacidos con bajo peso para su edad gestacional) o los nacidos de madre diabética.
- El incremento rápido de peso en los primeros 6-9 meses de vida constituye un factor de riesgo.

- La lactancia artificial con patrones rígidos favorece el incremento rápido de peso y dificulta al bebé el desarrollo de mecanismos de control de la saciedad.
- La lactancia materna favorece un mayor desarrollo de masa magra en los primeros meses de vida y favorece los mecanismos de autorregulación del apetito.
- Existen factores genéticos que favorecen el desarrollo de SP u OB, tales como el que uno o ambos progenitores también tengan OB.
- Hay conductas relacionadas con la alimentación o los estilos de vida que constituyen también factores de riesgo, por ello se debe indagar periódicamente sobre los patrones familiares de alimentación y actividad física para proporcionar consejos adecuados.

Herramientas:

- La promoción de la lactancia materna es una estrategia importante para la prevención de la OB.
- Explicar a los progenitores y a la familia extensa cuáles son las señales de saciedad de los bebés (anexo 4) y la importancia de permitir que el bebé pueda autorregular la ingesta de alimento.
- Realizar una adecuada historia familiar para detectar factores de riesgo.
- Realizar periódicamente historia dietética y de hábitos de vida, sobre todo de ejercicio físico.
- **ACTIVIDAD. PROPORCIONAR CONSEJO A LA POBLACIÓN GENERAL SOBRE LA IMPORTANCIA DE UNA ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA, EL EJERCICIO FÍSICO Y LA DISMINUCIÓN DEL SEDENTARISMO. EL CONSEJO DEBE SER ADAPTADO A LA EDAD.**

Población diana:

- Toda la población infantil y sus familias.

Periodicidad:

- En las visitas de seguimiento de salud infantil, incluida la visita prenatal y de manera oportuna en las consultas por otros motivos.
- En actividades grupales y comunitarias específicamente programadas.

Justificación:

- En la mayoría de los casos la OB es exógena, es decir que está determinada preferentemente por factores ambientales que pueden modificarse: sedentarismo e ingesta calórica por encima de las necesidades.
- En diversos estudios se ha observado asociación entre la velocidad de ganancia de peso durante la lactancia y la infancia precoz y el desarrollo de OB en la adolescencia y edad adulta. Estas observaciones hacen conveniente una intervención precoz.

Herramientas:

En la gestación y con bebés menores de 1 año:

- Recomendaciones durante la gestación sobre alimentación saludable y actividad física de la embarazada.
- Promocionar la lactancia materna. Recomendarla como alimento exclusivo los primeros 6 meses de vida. Destacar que puede prolongarse más tiempo si se desea.
- Mostrar la importancia de que el bebé pueda controlar la cantidad de comida que ingiere en contraposición a la alimentación con control externo de horarios y cantidades.
- Evitar la introducción de la alimentación complementaria antes de los 4-6 meses.
- Introducción precoz de la cuchara y el vaso (4-6 meses).
- Estimulación precoz de la masticación cuando el bebé comienza a mostrar interés por otras comidas (sobre 9-10 meses).

Entre 12 meses y 3 años

- Retirar los biberones y los alimentos triturados a los 12 meses para estimular que el bebé se adapte a la alimentación familiar.
- Desaconsejar el empleo de alimentos industriales y de alimentos y bebidas dulces en lactantes y niños o niñas pequeños.
- Favorecer el juego activo a diario, especialmente al aire libre.
- Limitar el tiempo que pasan frente a la televisión a un máximo de 2 horas (la Academia Americana de Pediatría recomienda que no la vean en absoluto en esta etapa)

Etapa escolar

- Proporcionar guías sencillas sobre alimentación saludable (pirámides, folletos...).
- Fomentar que tomen desayuno a diario.
- Estimular que los menores participen en la adquisición de los alimentos y en la preparación de las comidas.
- Procurar realizar las comidas en familia, con horario regular y con la televisión apagada.
- Recomendar la práctica de ejercicio físico moderado al menos 60 minutos al día y que participen en actividades deportivas organizadas de forma regular.
- Recomendar a las familias que limiten el tiempo que los menores dedican a actividades sedentarias: ver la televisión, video juegos y otras pantallas a un máximo de 2 horas al día.
- Desaconsejar que los menores dispongan de aparato de televisión u ordenador en su propio dormitorio.

En la adolescencia

- Proporcionar información adecuada sobre alimentación saludable.
- Fomentar que tomen desayuno a diario mostrándoles las ventajas para su salud.
- Recomendar que participen en actividades deportivas organizadas de forma regular o realicen actividad física vigorosa al menos una hora al día.
- Recomendar que limiten el tiempo que dedican frente a cualquier tipo de pantalla: Internet, video juegos, etc a un máximo de 2 horas al día.

En todas las edades

- Utilizar formatos grupales para la educación para la salud ofertando talleres interactivos.

- **ACTIVIDAD. DESCARTAR COMORBILIDADES EN NIÑAS Y NIÑOS DIAGNOSTICADOS DE SP U OB.**

Población diana:

- Niños, niñas y adolescentes que cumplan criterios de SP u OB.

Periodicidad:

- En las visitas de seguimiento de salud infantil y de manera oportunista en las consultas por otros motivos.

Justificación:

- En la edad infantil las complicaciones psicosociales asociadas a la obesidad son las que con mayor frecuencia se manifiestan. Hay que añadir problemas ortopédicos, respiratorios y metabólicos.
- De gran trascendencia es la aparición del síndrome metabólico (anexo 5), relacionado con un mayor riesgo de diabetes y cardiopatía isquémica en la edad adulta.

Herramientas:

- Cribado de hipertensión arterial.
 - Determinación del perímetro abdominal.
 - Encuesta dietética y de hábitos.
 - Analítica sanguínea que incluya enzimas hepáticas, lipidograma y glucemia en ayunas.
 - Exploración dirigida a detectar anomalías en piel y miembros inferiores.
 - Indagar acerca de posibles apneas de sueño.
 - Derivar a endocrinología pediátrica en caso de OB secundaria, presencia de síndrome metabólico u otras comorbilidades.
- **ACTIVIDAD. OFRECER CONSEJO EN NIÑOS Y NIÑAS DE RIESGO (ANEXO 3) Y EN AQUELLOS DIAGNOSTICADOS DE SP U OB.**

Población diana:

- Todos los niños con riesgo de obesidad o diagnosticados de SP u OB.

Periodicidad:

- Desde la visita prenatal y en todas las visitas del PSI.
- En actividades grupales y comunitarias específicamente programadas.

Herramientas:

Consejo sobre alimentación.

- Preguntar sobre los hábitos dietéticos y de actividad física de los progenitores y otros familiares implicados.
- Modificaciones de la dieta
 - No recomendar dietas muy bajas en calorías en preadolescentes con OB; son preferibles las dietas ligeramente hipocalóricas (1.200-1.300 kcal/día).
 - Insistir en la importancia de tomar un desayuno completo a diario.
 - Controlar el tamaño de las raciones y evitar que repitan platos.
 - Fragmentar la ingesta diaria en 4-5 tomas y no saltarse ninguna comida.
 - Fomentar el consumo de fruta, verdura, cereales integrales y lácteos bajos en grasas (esto último solo a partir de 2 años).
 - Limitar el total de grasas, especialmente saturadas, grasas “trans” y colesterol.
 - Eliminar bebidas dulces y refrescos (incluso zumos): es una variable independiente asociada con el aumento de IMC en adolescentes. Sustituir por agua o bebidas sin calorías.
 - Un ejemplo de dieta es la “dieta del semáforo” (anexo 6).
- Incentivación de la actividad física
 - Iniciar el hábito del ejercicio físico antes de que se establezcan SP u OB importantes. Si ya se ha instaurado, incrementar el nivel de actividad poco a poco.
 - Ayudar en la elección de actividades de tipo lúdico, adaptadas a los gustos del paciente; animar a que las realice en compañía; facilitar la búsqueda de recursos locales.
- Modificación conductual
 - Proporcionar modelos sobre estrategias de refuerzo
 - Apoyar en la toma de decisiones
 - Ayudar en la identificación de barreras
 - Manejar con delicadez los aspectos emocionales relacionados, cuidando la autoestima del paciente.
 - Pedir la participación activa de todos los miembros de la familia en los cambios conductuales.

CRIBADO Y PREVENCIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

ANEXO 1

Valores de los percentiles 90 y 97, tomado de las tablas de crecimiento de M. Hernández et al. Fundación F. Obergozo, 1988. (Ramos Corpas AL y Melo Salor JA. Distrito Sanitario Sevilla Sur).

Edad (años)	IMC SOBREPESO ($P \geq 90$)		IMC OBESIDAD ($P \geq 97$)	
	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas
2	18.49	18.43	19.21	19.24
2.5	18.20	18.32	18.90	19.16
3	17.96	18.28	18.66	19.15
3.5	17.89	18.25	18.62	19.16
4	17.80	18.24	18.53	19.14
4.5	17.72	18.22	18.45	19.14
5	17.72	18.31	18.48	19.28
5.5	17.87	18.60	18.68	19.63
6	18.25	18.88	19.14	19.99
6.5	18.38	19.32	19.34	20.58
7	18.73	19.32	19.76	20.58
7.5	19.08	19.46	20.18	20.71
8	19.10	19.58	20.20	21.01
8.5	19.10	19.94	20.23	21.30
9	19.39	20.06	20.58	21.44
9.5	19.66	20.19	20.94	21.57
10	19.91	20.74	21.20	22.23
10.5	20.15	21.24	21.47	22.78
11	20.80	21.58	22.24	23.15
11.5	21.30	21.91	22.81	23.52
12	21.50	22.09	23.02	23.70
12.5	21.85	22.42	23.41	24.22
13	22.20	23.04	23.79	24.75
13.5	22.53	23.53	24.13	25.22
14	22.86	24.04	24.47	25.79
14.5	23.46	24.20	25.14	25.89
15	23.99	24.34	25.66	25.99
15.5	24.70	24.17	26.46	25.74
16	25.41	24.00	27.27	25.49
16.5	26.12	23.87	28.07	25.26
17	26.37	23.72	28.35	25.03
17.5	25.90	23.34	27.73	24.58
18	25.45	23.29	27.11	24.55

CRIBADO Y PREVENCIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

ANEXO 2

TABLAS DE PERÍMETRO DE CINTURA

Edad	Niños		Niñas		
	Media	d.s.	Media	d.s.	p
6.5	55.95	4.88	54.87	6.26	0.198
7.5	57.27	4.29	56.59	5.35	0.350
8.5	60.57	6.21	59.04	6.41	0.138
9.5	63.16	6.88	61.39	6.47	0.068
10.5	65.41	7.31	64.05	8.18	0.257
11.5	67.97	8.17	64.90	6.98	0.021
12.5	68.00	6.46	65.32	4.86	0.012
13.5	70.62	7.65	67.29	6.44	0.010
14.5	72.75	6.78	66.81	5.02	0.000

Tomadas de Moreno LA, Fleita J, Mur L, Rodríguez G, Sarría A y Bueno M. Waist circumference values in Spanish children-Gender related differences. Eur J Clin Nutr. 1999;53:429-33. Gráficas elaboradas con datos de 1.360 niños (701 niños y 659 niñas) de 6 a 14,9 años de Zaragoza.

CRIBADO Y PREVENCIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

ANEXO 3 POBLACIÓN DE RIESGO DE SOBREPESO/OBESIDAD

Obesidad secundaria (menos del 5%):

- Endocrinopatías (déficit de GH, hipotiroidismo, hipercortisolismo y pseudohipoparatiroidismo).
- Enfermedades del sistema nervioso central (traumatismo craneoencefálico grave, tumor cerebral y/o radioterapia cerebral).
- Iatrogenia (tratamiento crónico con altas dosis de corticoides, ciproheptadina, valproato, progestágenos y antipsicóticos).
- Síndromes congénitos (Prader-Willi, Bardet-Biedl y Beckwith-Wiedemann).
- Síndromes genéticos relacionados con OB:
 - Enfermedades autosómicas (osteodistrofia hereditaria de Albright, lipodistrofia parcial familiar, Prader Willi, síndrome de resistencia a la insulina tipo A)
 - Trastornos autosómicos recesivos (Sind de Alström, de Bardet-Biedl).
 - Trastornos ligados al cromosoma X (Síndromes de Mehmo, X frágil con fenotipo parecido al Prader Willi, de Wilson-Turner)
 - Mutaciones de un solo gen (leptina, receptor de la leptina, deficiencia de protein convertasa, proopiomelanocortina, receptor de la melanocortina 4)

Situaciones que se asocian a obesidad:

- Lactantes con un rápido aumento ponderal y escaso crecimiento lineal.
- Talla baja.
- Características dismórficas.
- Déficit neurológico.
- Distribución anormal de la grasa.
- Trastornos de la conducta alimentaria.
- Trastornos psicológicos (baja autoestima, depresión, víctimas de acoso escolar...).
- Síndrome metabólico (anexo 4).

Otros factores de riesgo

- **Bebés nacidos con bajo peso para la edad gestacional I de madre diabética.**
- **Uno o ambos progenitores presentan OB**
- **Ganancia rápida de peso en el primer año**
- **Rebote adiposo precoz (antes de los 5-6 años)**
- **Incremento del IMC anual mayor de 2 unidades (a partir de los 5 años)**
- **Hábitos y estilos de vida que supongan balance energético positivo.**

CRIBADO Y PREVENCIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

ANEXO 4

SIGNOS DE SACIEDAD EN MENORES DE 1 AÑO

Entre 4 y 12 semanas (1-3 meses)	<ul style="list-style-type: none">- Suelta espontáneamente el pezón- Separa la cabeza del pezón- Cierra los labios al introducirle el pezón- Succiona más lento- Se queda dormido
Entre 16 y 24 semanas (4-6 meses)	<ul style="list-style-type: none">- Muerde el pezón- Bloquea la boca con las manos- Gira la cabeza- Llora y protesta si se insiste en alimentarlo- Se distrae y dirige su atención a otra cosa- Pierde interés por el alimento- Suelta el pecho o el biberón y echa la cabeza hacia atrás.
Entre 28 y 36 semanas (7-9 meses)	<ul style="list-style-type: none">- Cambia de posición (se retira)- Mueve más las manos- Mantiene la boca cerrada- Juega con los utensilios- Dice “no” con la cabeza
Entre 40 y 52 semanas (10-12 meses)	<ul style="list-style-type: none">- Todo lo anterior- Devuelve el biberón a los progenitores- Escupe

CRIBADO Y PREVENCIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

ANEXO 5 SÍNDROME METABÓLICO. DEFINICIÓN PEDIÁTRICA

Constituido por factores de riesgo de enfermedad cardiovascular arteriosclerótica y de diabetes tipo 2 (DM2).

Deben cumplirse tres de entre los siguientes criterios:

- Perímetro de cintura \geq p90.
- Presencia de AGA, ITG o DM2.
- Triglicéridos \geq 110 mg/dl.
- Colesterol-HDL $<$ 40 mg/dl.
- Presión arterial \geq p90.

Definición de las alteraciones del metabolismo de la glucosa:

- Alteración de la glucemia en ayunas (AGA): glucemia en ayunas entre 100 y 125 mg/dl.
- Alteración de la tolerancia a la glucosa (ATG): glucemia a las 2 h de la sobrecarga entre 140 y 199 mg/dl.
- Diabetes *mellitus* 2 (DM2): glucemia en ayunas de más de 126 mg/dl o una glucemia a las 2 h de la sobrecarga de 200 mg/dl o más.

Refs: Tapia Ceballos L. An Pediatr (Barc). 2007;66(2):159-66.y ADA

CRIBADO Y PREVENCIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

ANEXO 6

DIETA SEMÁFORO

VERDE (se puede consumir libremente)

- Todas las verduras y hortalizas.
- Frutas frescas no muy maduras.
- Agua natural.

ÁMBAR (cantidades moderadas según la evolución del peso)

- Cereales: pan, pasta, arroz.
- Legumbres: alubias, garbanzos, lentejas, guisantes.
- Patatas: cocidas o asadas.
- Aceite vegetal (oliva, girasol, maíz).
- Lácteos: leche y yogur bajo en contenido de grasa, queso fresco y requesón.
- Huevos: 2-3 por semana (en tortilla, pasados por agua).
- Pescados: todos.
- Carnes: pollo, conejo, pavo, caza, ternera, vaca.
- Zumos naturales (no azucarados).
- Frutos secos: higos, pasas y castañas con moderación.

ROJO (alimentos prohibidos)

- Cereales: arroz, cereales azucarados para desayuno.
- Todos los fritos.
- Frutos secos: pipas, almendras, cacahuetes, nueces, piñones...
- Lácteos: leche y yogur enteros y de sabores. Leche condensada, nata, mantequilla, quesos grasos.
- Carnes: cerdo (excepto solomillo), cordero con grasa, pato, ganso.
- Embutidos.
- Dulces, repostería, cacao, bollería industrial, postres lácteos y helados.
- Bebidas que no sean agua o zumo natural no azucarado.

Tomado de: Tapia Ceballos L. An Pediatr (Barc). 2007;66(2):159-66.

