

**GOBIERNO  
FEDERAL**



**SALUD**

**SEDENA**

**SEMAR**

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

**ACTUALIZACIÓN  
2012**

Prevención y diagnóstico de  
**SOBREPESO Y OBESIDAD**  
**EN NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
en el primer nivel de atención

**Evidencias y recomendaciones**

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: **SS -025-08**

**CONSEJO DE  
SALUBRIDAD GENERAL**



**Vivir Mejor**



Av. Paseo de La Reforma No. 450 piso 13,  
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, CP 06600 México, D. F.  
[www.cenetec.salud.gob.mx](http://www.cenetec.salud.gob.mx)

Publicado por CENETEC  
© Copyright CENETEC

Editor General  
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta Guía de Práctica Clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, que incluye evidencias y recomendaciones y declaran que no tienen conflicto de intereses.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las variaciones de las recomendaciones aquí establecidas al ser aplicadas en la práctica, deberán basarse en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y las preferencias de cada paciente en particular; los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada institución o área de práctica.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud.

Deberá ser citado como: **Prevención y diagnóstico de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el primer nivel de atención**, México: Secretaría de Salud, 2012.  
**Actualización parcial.**

Esta guía puede ser descargada de Internet en: [www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html](http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html)

## CIE 10: E66 Obesidad

# Prevención y diagnóstico de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el primer nivel de atención

### AUTORES Y COLABORADORES

<b>Coordinadores:</b>			
Dr. Juan Miguel Hernández Galván	Cirujano General	Servicios de Salud de Coahuila	Jefe Estatal de Enseñanza
<b>Autores:</b>			
Dr. Jesús Ángel Padilla Gámez	Medicina Familiar Salud Pública Nutrición Clínica	Colegio de Nutrición Clínica y Obesidad de Coahuila A.C.	Presidente
Dr. Artemio Velasco Morales	Endocrinólogo Pediatra Posgrado en Obesidad	Hospital del Niño "Dr. Federico Gómez Santos"	Médico Adscrito
Dr. Ernesto Ovalle Zavala	Endocrinólogo, Maestro en Investigación Clínica	Facultad de Medicina, Unidad Saltillo, Universidad Autónoma de Coahuila	Maestro de Tiempo Completo
Dr. Miguel Ángel González Madrazo	Médico Pediatra, Maestro en Investigación Clínica		
M.C. Citlali Alcaraz Quijada	Maestra en Ciencias Biológicas		
M. en A. María de Lourdes Dávalos Rodríguez	Médico Pediatra, Maestra en Administración de Sistemas de Salud	Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Coordinadora Sectorial de Guías de Práctica Clínica
<b>Asesor:</b>			
Dr. Domingo Antonio Ocampo	Pediatra Infectólogo	Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Asesor para la Integración de Guías de Práctica Clínica
<b>Validación:</b>			
Dr. Raúl Calzada León	Endocrinología Pediátrica	Instituto Nacional de Pediatría	Adscrito al Servicio de Endocrinología
Dra. Aleida de Jesús Rivera Hernández	Médica Especialista en Endocrinología	Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrito al Servicio de Endocrinología
Dr. Ranulfo Jesús Ramos Beltrán	Médico Pediatra	DIF Nacional	Dirección General de Rehabilitación y Asistencia Social
<b>Autores, Actualización 2012:</b>			
Dr. Jesús Ángel Padilla Gámez	Medicina Familiar  Salud Pública Nutrición Clínica	Colegio de Nutrición Clínica y Obesidad de Coahuila A.C.	Presidente
<b>Asesor 2012:</b>			
Dr. Arturo Ramírez Rivera	Pediatra	Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Coordinador de Guías de Práctica Clínica
<b>Validación 2012:</b>			
Dr. Arturo Perea Martínez	Médico Pediatra	Instituto Nacional de Pediatría	Coordinador de la Clínica de Obesidad y de la Clínica para Adolescentes Adscrito del Departamento de Medicina Interna Secretario de la Asociación Médica del Instituto Nacional de Pediatría Miembro de la Academia Mexicana de Pediatría

## ÍNDICE

1. CLASIFICACIÓN .....	6
2. PREGUNTAS A RESPONDER .....	7
3. ASPECTOS GENERALES.....	8
3.1 JUSTIFICACIÓN .....	8
3.2 OBJETIVO .....	9
3.3 DEFINICIÓN .....	10
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	11
4.1 PREVENCIÓN PRIMARIA.....	12
4.1.1 PROMOCIÓN A LA SALUD.....	12
4.1.1.1 ESTILO DE VIDA .....	12
4.1.1.2 EDUCACIÓN PARA LA SALUD.....	12
4.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA .....	13
4.2.1 DETECCIÓN .....	13
4.2.1.1 FACTORES DE RIESGO .....	13
4.2.1.2 TAMIZAJE.....	15
4.2.1.3 HISTORIA CLÍNICA.....	17
4.2.2 LIMITACIÓN DEL DAÑO.....	17
4.2.2.1 TRATAMIENTO OPORTUNO Y ADECUADO.....	17
4.2.2.1.1 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.....	17
4.2.2.1.2 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO.....	21
4.2.2.1.3 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.....	22
4.2.3 PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES.....	22
4.3 PREVENCIÓN TERCIARIA.....	25
4.3.1 REHABILITACIÓN.....	25
4.4 CRITERIOS DE REFERENCIA .....	28
5. ANEXOS .....	30
5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA .....	30
5.2 ESCALAS DE GRADACIÓN .....	33
5.3 TABLAS.....	35
5.4 DIAGRAMAS DE FLUJO.....	43
5. BIBLIOGRAFÍA .....	44
6. AGRADECIMIENTOS.....	45
7. COMITÉ ACADÉMICO .....	46
8. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DE SALUD .....	47
9. COMITÉ NACIONAL GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.....	48

## 1. CLASIFICACIÓN

Catálogo Maestro: SS-025-08				
Profesionales de la salud	Trabajadora social Enfermera Médico general	Médico familiar Nutrióloga Psicóloga (o)	Educador físico Médico pediatra Pediatra endocrinólogo	Médico psiquiatra Cirujano bariatra Médico endocrinólogo
Clasificación de la enfermedad	E66 Obesidad			
Categoría de GPC	Primer nivel de atención		Consejería Prevención primaria y secundaria Educación para la salud	
Usuarios potenciales	Enfermeras generales Enfermeras especializadas Personal de salud en servicio social Personal de salud en formación		Médicos generales Médicos familiares Pediatra Bariatra	Nutriólogos Técnicos en enfermería Trabajadores sociales
Tipo de organización desarrolladora	Gobierno Federal Secretaría de Salud Federal Secretaría de Salud del Estado de Coahuila Hospital del Niño de Saltillo "Dr. Federico Gómez Santos"- DaimlerChrysler Colegio de Nutrición y Clínica de Obesidad de Coahuila A. C.			
Población blanco	Hombres y mujeres de dos a 20 años de edad			
Fuente de financiamiento/patrocinador	Gobierno Federal Secretaría de Salud Federal Secretaría de Salud del Estado de Coahuila Hospital del Niño de Saltillo "Dr. Federico Gómez Santos"- DaimlerChrysler Colegio de Nutrición y Clínica de Obesidad de Coahuila A. C.			
Intervenciones y actividades consideradas	Determinación del peso, talla, IMC, circunferencia de cintura, presión arterial, educación, orientación y consejería a familiares y pacientes, clasificación de sobrepeso y obesidad, periodicidad del seguimiento y control de parámetros antropométricos y presión arterial; exámenes de laboratorio; criterios de referencia a segundo o tercer nivel de atención			
Impacto esperado en salud	Contribuir con: <ul style="list-style-type: none"> <li>Disminuir las tasas de incidencia y prevalencia de sobrepeso y obesidad</li> <li>Incrementar la tasa de diagnóstico temprano</li> <li>Identificación oportuna de comorbilidades</li> <li>Reducción de las tasas de las comorbilidades</li> <li>Referencia oportuna</li> </ul>			
Metodología <sup>1</sup>	<b>Definición del enfoque de la GPC</b> Elaboración de preguntas clínicas Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda Revisión sistemática de la literatura Búsquedas de bases de datos electrónicas Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores Búsqueda manual de la literatura Número de Fuentes documentales revisadas: 19 Guías seleccionadas: tres del período 2000-2008 o actualizaciones realizadas en este período Revisiones sistemáticas Ensayos controlados aleatorizados Reporte de casos Validación del protocolo de búsqueda por Hospital General de México Adopción de guías de práctica clínica internacionales: Selección de las guías que responden a las preguntas clínicas formuladas con información sustentada en evidencia Construcción de la guía para su validación Respuesta a preguntas clínicas por adopción de guías Análisis de evidencias y recomendaciones de las guías adoptadas en el contexto nacional Respuesta a preguntas clínicas por revisión sistemática de la literatura y gradación de evidencia y recomendaciones Emisión de evidencias y recomendaciones *			
Método de validación y adecuación	Método de validación de la GPC: Validación por pares clínicos Validación interna: Instituto Nacional de Pediatría Revisión interinstitucional: IMSS, DIF			
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés			
Registro y actualización	Catálogo maestro de guías de práctica clínica: <b>SS-025-08</b> Esta guía será actualizada nuevamente cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación de la actualización.			

\* PARA MAYOR INFORMACIÓN SOBRE LOS ASPECTOS METODOLÓGICOS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA GUÍA SE PUEDE CONTACTAR AL CENETEC A TRAVÉS DEL PORTAL: [WWW.CENETEC.SALUD.GOB.MX](http://WWW.CENETEC.SALUD.GOB.MX)

## 2. PREGUNTAS A RESPONDER

1. ¿Qué es el índice de masa corporal?
2. ¿Cuándo se considera sobrepeso y obesidad?
3. ¿Cuáles son las recomendaciones básicas para prevenir el sobrepeso y la obesidad?
4. ¿Cuáles son los factores de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad?
5. ¿Cuáles son las comorbilidades del sobrepeso y obesidad?
6. ¿Cuáles son los parámetros clínicos a considerar en la búsqueda de comorbilidades?
7. ¿Cuáles son los exámenes básicos de laboratorio y gabinete que se deben realizar para el diagnóstico de las comorbilidades?
8. ¿Cuáles son las recomendaciones específicas para individuos con sobrepeso u obesidad?
9. ¿Cuáles son los criterios de referencia al segundo o tercer nivel de atención?

### 3. ASPECTOS GENERALES

#### 3.1 JUSTIFICACIÓN

El sobrepeso y obesidad infantil son un problema de salud pública creciente en todo el mundo. En años recientes se ha observado un incremento de su prevalencia no sólo en países desarrollados, sino también en países en vías de desarrollo como México. En nuestro país, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2006 (ENSANUT, 2006), reporta una prevalencia de 26% de sobrepeso y obesidad en niños de entre 5 a 11 años de edad, que equivalen a alrededor de 4 158 800 escolares en el ámbito nacional, lo que representa un incremento de 39.7% en 7 años (ENN, 1999: 18.6%). En cuanto a la prevalencia en adolescentes de 12 a 19 años de edad, de 1999 a 2006, se observa un incremento en sobrepeso de 21.6 a 23.3 (7.8%) y en obesidad de 6.9 a 9.2 (33.3%).

A escala mundial se han tomado medidas preventivas para reducir los índices tan elevados de sobrepeso y obesidad, dentro de éstas destacan mejorar los hábitos alimenticios, realizar ejercicio físico y disminuir las horas de sedentarismo (inactividad). Este tipo de medidas disminuyen las complicaciones derivadas del sobrepeso y la obesidad, como: diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, dislipidemia, enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, o problemas psicoafectivos, entre otros.

El tratarse de un problema de salud pública justifica la urgencia de aplicar medidas conducentes a la prevención y diagnóstico del sobrepeso y la obesidad en los escolares y adolescentes, así como a la detección temprana de sus comorbilidades para una referencia oportuna; lo anterior, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de quienes padecen este problema de salud.



### 3.2 OBJETIVO

La guía de práctica clínica **Prevención y diagnóstico de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el primer nivel de atención** forma parte de las guías que integrarán el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico: Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Sectorial de Salud 2007-2012.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del primer y segundo niveles de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

- Disminuir las tasas de incidencia y prevalencia de sobrepeso y obesidad
- Incrementar la tasa de diagnóstico temprano
- Identificación oportuna de comorbilidades
- Reducción de las tasas de las comorbilidades
- Referencia oportuna

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los Servicios de Salud.

### 3.3 DEFINICIÓN

La obesidad (CIE 10 C66 Obesidad) es una enfermedad crónica, compleja y multifactorial que se puede prevenir. Es un proceso que suele iniciarse en la infancia o adolescencia y se establece por un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético. Es enfermedad inflamatoria sistémica, crónica y recurrente, caracterizada por exceso de grasa y riesgo importante para la salud. En su origen se involucran factores genéticos y ambientales que generan un trastorno metabólico, que a su vez conduce a una excesiva acumulación de grasa corporal, sobrepasando el valor esperado según el **Índice de Masa Corporal (IMC)**, para el género y edad del sujeto.

Algunas definiciones de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes no se han basado en el riesgo de morbilidad y son arbitrarias. Existe consenso general de que se debe utilizar una relación del IMC con la edad. La obesidad infantil ha sido definida considerando la relación entre el peso total y la talla estimada, mediante el IMC (peso expresado en kilogramos / estatura expresada en metros al cuadrado). El sobrepeso se establece a partir del percentil 85 del IMC, y la obesidad a partir del percentil 95. La circunferencia abdominal puede ser utilizada para evaluar el riesgo cardiovascular en niños y adolescentes; ésta se mide sobre el punto medio entre el borde inferior de la última costilla y el borde superior de la cresta ilíaca, con el individuo de pie, en espiración profunda.

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las guías de práctica clínica internacionales seleccionadas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura.

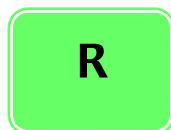
La presentación de la evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas corresponden a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Los niveles de las evidencias y la gradación de las recomendaciones se mantienen respetando la fuente original consultada marcada en cursivas. Las evidencias se clasifican de forma numérica y las recomendaciones con letras; ambas, en orden decreciente de acuerdo con su fortaleza.

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta guía:



EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN



PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

## 4.1 PREVENCIÓN PRIMARIA

### 4.1.1 PROMOCIÓN DE LA SALUD

#### 4.1.1.1 ESTILO DE VIDA

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
<b>E</b>	El IMC resulta de dividir el peso expresado en kilogramos entre la estatura en metros al cuadrado (Peso [kg]/Talla [m] <sup>2</sup> ).	<b>3</b> Fuerte evidencia (acción que puede aplicarse a más individuos en más circunstancias). Estudios observacionales (estudio de cohorte prospectivo, caso control, serie de casos). <i>Canadian clinical practice Guidelines, 2006</i>
<b>E</b>	El IMC está significativamente asociado con la grasa corporal en niños y adolescentes.	<b>III-3</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos con control histórico, estudios de dos o más brazos, o series interrumpidas en el tiempo con un grupo control paralelo. <i>Clinical Practice Guidelines, 2003</i>
<b>R</b>	El IMC es una medida razonable de adiposidad en niños y adolescentes, y es un sustituto fácil de determinar. Se deben realizar estudios para correlacionar la morbilidad actual con el IMC en niños y adolescentes.	<b>C</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos con control histórico, estudios de dos o más brazos o series interrumpidas en el tiempo con un grupo control paralelo. <i>Clinical Practice Guidelines, 2003</i>



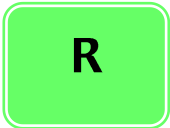

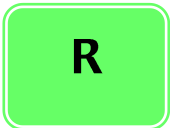

#### 4.1.1.2 EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
<b>E</b>	Resultados publicados de los programas de manejo de peso que usaron modificación en la dieta, incremento en la actividad física y cambios en el estilo de vida, mostraron cambios modestos en niños y adolescentes en el mediano y largo plazo. La mayoría de estos estudios se limitan a la investigación de unos pocos grupos, principalmente en virtud de las condiciones de la investigación clínica. Estos estudios proporcionan la dirección para hacer más universales las estrategias de manejo, pero todavía no hay pruebas de que tales programas tengan éxito en el contexto de la comunidad y de la atención primaria. Las contribuciones relativas a la dieta, al ejercicio y a la modificación de la conducta no pueden determinarse.	<b>III-1</b> Evidencia obtenida de estudios bien diseñados, controlados, pseudoaleatorizados (alternando asignación o cualquier otro método). <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>

## 4.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA

### 4.2.1 DETECCIÓN

#### 4.2.1.1 FACTORES DE RIESGO

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	El IMC resulta de dividir el peso expresado en kilogramos, entre la estatura en metros al cuadrado.	3 Fuerte evidencia (acción que puede aplicarse a más individuos en más circunstancias). Estudios observacionales (estudio cohorte prospectivo, caso control, serie de casos). <i>Canadian clinical practice. Guidelines, 2006</i>
	El IMC está significativamente asociado con la grasa corporal, en niños y adolescentes.	III-3 Evidencia obtenida de estudios comparativos con control histórico, estudios de dos o más brazos, con un grupo control paralelo. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
	El IMC es una medida razonable de adiposidad en niños y adolescentes, y es un sustituto fácil de determinar. Se deben realizar estudios para correlacionar la morbilidad actual con el IMC en niños y adolescentes.	C Evidencia obtenida de estudios comparativos con control histórico, estudios de dos o más brazos, con un grupo control paralelo. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
	Existe una predisposición genética a la obesidad. Los padres con obesidad son un factor de riesgo para que el niño desarrolle obesidad.	III-2 Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles y estudios de cohorte. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
	Siempre que un niño sufre de obesidad habrá que determinar si otro miembro de la familia tiene sobrepeso u obesidad.	B Estudios aleatorizados y controlados de baja calidad o estudios de alta calidad no aleatorizados. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
	Los datos, principalmente de América, indican una correlación positiva entre las horas de ver televisión y el sobrepeso. La correlación es más fuerte en niños mayores y adolescentes, aclarando como baja menos de 2 horas y como alta más de 5 horas de ver televisión por día. Se esperan estudios de otras formas de entretenimiento en pantallas.	III-2 Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles y estudios cohorte. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>

<b>R</b>	Ver televisión es un factor de riesgo modificable, por lo que debe ser evaluado.	<b>B</b> Estudios aleatorizados y controlados de baja calidad o estudios de alta calidad no randomizados. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>R</b>	La relación entre la actividad física y grasa corporal necesita ser mejor entendida en términos fisiológicos, al igual que los efectos metabólicos <i>per se</i> de la actividad física en la infancia. Esto se debe tomar en cuenta cuando se esté evaluando y planeando la actividad física en el manejo de la obesidad.	<b>D</b> No evidencia. Datos obtenidos en panel de expertos. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>E</b>	La reducción de actividad física y del gasto de energía, con el tiempo, puede jugar un papel en el aumento de peso.	<b>III-3</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos con control histórico, dos o más estudios de un solo brazo, con un grupo control. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>R</b>	La actividad física y gasto de energía son factores de riesgo modificables, por lo que deberían evaluarse.	<b>C</b> Evidencia limitada. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>E</b>	La mayoría de los estudios de cohorte sostienen que la lactancia materna es un factor de protección contra el subsecuente sobrepeso.	<b>III-3</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos con control histórico, dos o más estudios de un solo brazo, con un grupo control. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>R</b>	La lactancia materna confiere una serie de ventajas y debe promoverse como el método de alimentación infantil de elección.	<b>B</b> Estudios aleatorizados y controlados de baja calidad o estudios de alta calidad no aleatorizados. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>E</b>	La evidencia de que una ingesta de grasas en la dieta es un riesgo para obesidad en niños y adolescentes es mínima.	<b>IV</b> Evidencia obtenida en serie de casos ya sea preprueba o posprueba. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>E</b>	Los padres influyen en el tipo de alimentación y otras conductas alimentarias en sus hijos. Un desorden alimentario en los padres puede estar asociado con exceso de peso en los niños.	<b>III-3</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos con control histórico, dos o más estudios <i>single-arm</i> , con un grupo control. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>

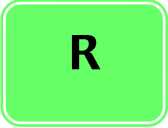
		2003
<b>R</b>	Los estilos no saludables de alimentación de los padres pueden influir en el peso de los niños. Los estilos de alimentación de la familia deben de ser evaluados.	<b>C</b> Evidencia limitada. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>E</b>	Existe evidencia en estudios de población de que el rebote temprano de peso (4 a 6 años de edad) está asociado con un alto IMC en adolescentes y adultos.	<b>III-3</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos con control histórico, dos o más estudios <i>single-arm</i> , con un grupo control <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>E</b>	Hay una asociación significativa entre el alto peso al nacer y el alto peso en la infancia.	<b>III-3</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos con control histórico, dos o más estudios <i>single-arm</i> , con un grupo control. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>E</b>	Los niños pequeños para la edad gestacional al crecer estarán en riesgo de obesidad infantil.	<b>III-3</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos con control histórico, dos o más estudios <i>single-arm</i> , con un grupo control. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>R</b>	Registrar y considerar importante cualquier cambio en el IMC, que le ubique en un canal percentilar superior al previo; particularmente en asociación con otros riesgos de obesidad, en los niños y adolescentes.	<b>C</b> Evidencia limitada. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>E</b>	El nivel socioeconómico no es un factor de riesgo para sobrepeso y obesidad en los niños y adolescentes.	<b>III-3</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos con control histórico, dos o más estudios <i>single-arm</i> , con un grupo control <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>

#### 4.2.1.2 TAMIZAJE

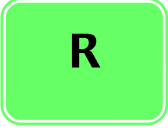
Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
<b>E</b>	La eficacia del IMC, como herramienta de cribado para identificar a los niños con obesidad, ha sido correctamente evaluada al compararla con la hidrodensitometría, la dilución de isótopos estables de deuterio y oxígeno O <sup>18</sup> .	<b>2 ++</b> Revisión sistemática de alta calidad de casos control y estudios de cohorte. Con muy bajo riesgo de confusión y alta probabilidad de relación causal.

		<i>Scottish Intercollegiate Guidelines Network. A National Clinical Guideline, 2003</i>
<b>R</b>	Un IMC por encima de la percentil 85 y menor de 95 es indicativo de sobrepeso.	<b>C</b> Evidencia que incluye estudios validados 2+ directamente aplicable a la población blanco y demostrando consistencia de los resultados o evidencia extrapolada a estudios 2++. <i>Scottish Intercollegiate Guidelines Network. A National Clinical Guideline, 2003</i>
<b>R</b>	Un IMC por encima de la 95 percentil es indicativo de obesidad.	<b>C</b> Recomendaciones por consenso, beneficios no claros sin riesgo. <i>Canadian clinical practice. Guidelines, 2006</i>
<b>R</b>	Debe señalarse que esta definición de sobrepeso y obesidad es arbitraria, y que es necesaria una definición más apropiada, pero todavía no está disponible.	<b>C</b> Recomendaciones por consenso, beneficios no claros sin riesgo. <i>Canadian clinical practice. Guidelines, 2006</i>
<b>E</b>	Las tablas de crecimiento son herramientas esenciales en pediatría. Su valor reside en ayudar a determinar el grado de las necesidades fisiológicas para el crecimiento y desarrollo durante la infancia.	<a href="http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html">http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html</a>
<b>E</b>	La OMS ha publicado recientemente nuevos patrones de crecimiento infantil, de niños procedentes de seis países diferentes, de diverso origen étnico y cultural, que crecieron en condiciones óptimas, y fueron alimentados con leche materna al menos 12 meses, demostrando que tienen un crecimiento similar cuando se crían en condiciones de salud óptimas.	<b>4</b> [E: NICE] <i>WHO, 2007</i> <i>WHO, 2010</i>
<b>E</b>	Diversos estudios han puesto de manifiesto que los niños alimentados con fórmula artificial engordan más que los amamantados, y el aumento precoz de peso se asocia a un mayor riesgo de obesidad en la infancia.	<b>4</b> [E: NICE] <i>WHO, 2007</i> <i>WHO, 2010</i>
<b>E</b>	Las curvas de la OMS para menores de 5 años de edad, al estar basadas en niños alimentados al seno materno, reflejan cómo "debe" ser el crecimiento infantil y resultan preferibles a las referencias locales.	<b>4</b> [E: NICE] <i>WHO, 2007</i> <i>WHO, 2010</i>



	<p>Es necesario disponer en atención primaria de las nuevas <b>curvas de la OMS</b>, que definen la lactancia materna como la norma biológica de crecimiento y son de aplicación universal, independientemente del origen étnico, el nivel socioeconómico o el tipo de alimentación.</p> <p><b>Ver tablas en anexos.</b></p>	<p><b>D</b> [E: NICE] <i>WHO, 2007</i> <i>WHO, 2010</i></p>
---	--	---



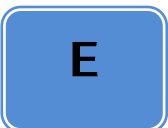

#### 4.2.1.3 HISTORIA CLÍNICA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p><b>D</b> No evidencia, datos aportados por panel de expertos. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>

#### 4.2.2 LIMITACIÓN DEL DAÑO

##### 4.2.2.1 TRATAMIENTO OPORTUNO Y ADECUADO

##### 4.2.2.1.1 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p><b>1+</b> [E: NICE] <i>Cheung, 2011</i></p>
	<p><b>1+</b> [E: NICE] <i>Cheung, 2011</i></p>
	<p><b>1+</b> [E: NICE] <i>Cheung, 2011</i></p>
	<p><b>ECA</b> <b>Ensayo Clínico Aleatorizado</b> <b>1-</b> <i>Guías de Práctica Clínica en el SNS, 2010</i></p>

	<p>embargo, la TA y la FC difirieron significativamente entre ambos grupos, durante todo el estudio. La media de las diferencias fue de 1.0 mmHg (0.1 a 1.9) para la TA sistólica, 1.7 mmHg (1.0 a 2.5) para la TA diastólica y 2.5 pulsaciones/min (1.6 a 3.3) para la FC. El 6.3% (23 participantes) del grupo de sibutramina abandonó el estudio a causa de los efectos adversos, mientras que los abandonos en el grupo placebo fueron de un 5.4% (siete participantes).</p>	
E	<p>Un segundo ECA comparó el tratamiento con 10 mg de sibutramina con placebo en un grupo de 46 adolescentes con OB (de 14 a 18 años), que seguían una dieta hipocalórica y realizaban 30 minutos de ejercicio aeróbico al día 279. A los 6 meses de tratamiento no hubo diferencias significativas entre ambos grupos, en cuanto al peso. No hubo pérdidas secundarias a efectos adversos ni aumento significativo de la presión arterial o de la frecuencia cardíaca.</p>	<p>ECA 1- <i>Guías de Práctica Clínica en el SNS, 2010</i></p>
E	<p>Otros dos ECA con un número parecido de participantes también mostraron disminuciones significativas en el peso y el IMC. En un ECA de 6 meses de duración, en el que los adolescentes (60 participantes, de entre 14 a 17 años de edad) con comorbilidades importantes como DMT 2, fueron excluidos, hubo una disminución media de -10.3 kg <math>\pm</math> 6.6 en el grupo tratado con sibutramina 10 mg/día, en comparación con una pérdida de -2.4 kg <math>\pm</math> 2.5 en el grupo placebo (<math>p &lt; 0.001</math>). Aunque los autores no obtuvieron ninguna diferencia significativa en favor de la sibutramina en la mayoría de parámetros bioquímicos, su uso se asoció con un descenso significativo de triglicéridos y VLDL-c. El HDL-c aumentó 15% en el grupo de tratamiento.</p>	<p>ECA 1- <i>Guías de Práctica Clínica en el SNS, 2010</i></p>
E	<p>En otro ECA realizado en adolescentes (de entre 13 a 17 años de edad), de mayor duración (12 meses), la pérdida de peso media fue de -7.8 kg <math>\pm</math> 6.3 en el grupo de sibutramina (15mg/día) y de -3.2 kg <math>\pm</math> 6.1 en el grupo placebo (<math>p = 0.001</math>). La media de TA disminuyó al tercer mes 3.6 mm Hg (DE 8.6 mm Hg) en el grupo placebo, en comparación con un aumento significativo en el grupo sibutramina: 1.8 mm Hg (10.7 mm Hg) (tamaño del efecto 0.55, IC 95% 0.1 a 1.0, <math>p = 0.02</math>), pero a los 6 meses la diferencia entre ambos grupos no fue significativa. La medicación fue disminuida o suspendida en el grupo de tratamiento en 19 de los 43 pacientes, en respuesta a elevaciones de la TA, la FC o de ambas.</p>	<p>ECA 1- <i>Guías de Práctica Clínica en el SNS, 2010</i></p>

E	Otro ECA aleatorizó a 24 adolescentes con obesidad (11 chicos, de entre 12 a 17 años de edad) a una dieta de restricción energética, ejercicio y sibutramina (10 mg) o bien, al mismo plan de dieta y ejercicio con placebo durante 12 semanas. El seguimiento, de 12 semanas de duración, consistió en la misma intervención sin medicación. Al final del estudio no se observaron diferencias entre los grupos.	ECA 1- <i>Guías de Práctica Clínica en el SNS, 2010</i>
E	En el estudio SCOUT (Sibutramine Cardiovascular OUTcomes Trial) reportó que la sibutramina incrementa los eventos cardiovasculares graves, tales como ataques e infarto de miocardio, comparado con el placebo, por lo que fue retirado del mercado.	1+ [E: NICE] <i>Cheung, 2011</i>
E	En México, el 14 de octubre de 2010, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) ratificó ante los laboratorios nacionales y multinacionales que fabrican y comercializan medicamentos con sibutramina la orden de retirarlo del mercado mexicano y proceder a su destrucción, debido a que el riesgo a la salud de los consumidores es mayor que el beneficio por bajar de peso.	<i>COFEPRIS, 2010</i> <a href="http://www.cofepris.gob.mx/AZ/Paginas/Farmacovigilancia/Comunicados.aspx">www.cofepris.gob.mx/AZ/Paginas/Farmacovigilancia/Comunicados.aspx</a>
E	<p>La COFEPRIS evaluó el perfil de seguridad de dicho producto con base en las evidencias existentes hasta el día 8 de octubre de 2010.</p> <p>La evaluación incluyó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de reacciones adversas notificadas al Centro Nacional de Farmacovigilancia, antes y después del primer comunicado del 12 de febrero de 2010, con un aumento de 30% en la tasa de reporte de reacciones adversas de tipo cardiovascular, como taquicardia, hipertensión, síncope, arritmia, edema, opresión torácica e hipotensión, infarto agudo de miocardio y otro, como edema cerebral sin ocasionar la muerte de los pacientes. Dichas reacciones se categorizan como: posiblemente relacionadas al medicamento.</li> <li>• Análisis de la información para prescribir en indicaciones, precauciones y contraindicaciones, para lo cual en febrero - marzo del presente, se solicitó a los laboratorios la modificación de dicha información en sus productos, como medida de minimización de riesgos.</li> <li>• Resultados del estudio SCOUT que fue realizado</li> </ul>	<i>COFEPRIS, 2010</i> <a href="http://www.cofepris.gob.mx/AZ/Paginas/Farmacovigilancia/Comunicados.aspx">www.cofepris.gob.mx/AZ/Paginas/Farmacovigilancia/Comunicados.aspx</a>

	<p>en 10 000 pacientes, en un período de 6 años, demuestran un incremento de riesgo vascular del 16% con el consumo de sibutramina; aunado a que la baja de peso con el producto, en un período prolongado, no es tan significativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los reportes periódicos de seguridad, información de casos internacionales e iniciativas de otras agencias reguladoras de medicamentos.</li> <li>• Así como factores de automedicación, autoprescripción y mal uso del producto, que son problemas relacionados con el consumo de los medicamentos en el país.</li> </ul>	
<b>R</b>	<p>La lección aprendida de lo antes descrito es importante para la selección del paciente, limitando la duración del tratamiento y suspendiéndolo en los que no responden.</p>	<p><b>D</b> [E: NICE] <i>Cheung, 2011</i></p>
<b>R</b>	<p>Debido a los datos sobre los daños, la sibutramina no debe ser utilizada en pacientes obesos, los otros medicamentos autorizados para el tratamiento de la obesidad únicamente deberán ser manejados en un centro especializado y sólo cuando hay una expectativa razonable de riesgo-beneficio.</p> <p>Es claro que se necesitan drogas antiobesidad que sean efectivas y seguras a largo plazo.</p>	<p><b>D</b> <b>Punto de buena práctica</b> No evidencia, datos aportados por panel de expertos. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>
<b>E</b>	<p>Actualmente, la <b>fentermina</b> y la <b>amfepramona (dietilpropión)</b> están aprobadas para el tratamiento de la obesidad a corto plazo (hasta 3 meses); y el <b>orlistat</b>, para el tratamiento a largo plazo; sin embargo, los efectos adversos gastrointestinales del orlistat pueden ser intolerables para algunos pacientes.</p>	<p><b>4</b> [E: NICE] <i>Cheung, 2011</i></p>
<b>E</b>	<p>Los datos de los ensayos no controlados a corto plazo sugieren que el orlistat puede ayudar a la pérdida de peso en adolescentes obesos.</p>	<p><b>IV</b> Evidencia obtenida en serie de casos ya sea preprueba o posprueba. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>

<b>R</b>	Debido a la escasez de datos sobre los daños en el corto y largo plazo, el orlistat debe ser utilizado en adolescentes obesos con comorbilidad, únicamente en un centro especializado, y sólo cuando hay una expectativa razonable de riesgo-beneficio. Se necesitan ensayos clínicos bien diseñados sobre el uso de orlistat en adolescentes obesos con comorbilidad.	<b>C</b> Evidencia obtenida de serie de casos. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>E</b>	La metformina parece tener un papel potencial en el tratamiento de adolescentes obesos no diabéticos hiperinsulinémicos o con datos clínicos de resistencia a la insulina.	<b>IV</b> Evidencia obtenida en serie de casos, ya sea preprueba o posprueba. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>R</b>	Considerar el tratamiento con metformina en adolescentes obesos hiperinsulinémicos con historia familiar de diabetes.	<b>C</b> Evidencia obtenida de serie de casos. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>

#### 4.2.2.1.2 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
<b>E</b>	Las pruebas de que las dietas muy bajas en calorías producen el beneficio de pérdida de peso en el largo plazo no tienen resultados claros.	<b>IV</b> Evidencia obtenida en serie de casos, ya sea preprueba o posprueba. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>R</b>	Después de terminar un período de dieta con bajo consumo calórico, se debe continuar con un plan de mantenimiento para el control de peso.	<b>C</b> Evidencia obtenida en serie de casos, ya sea preprueba o posprueba. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>

#### 4.2.2.1.3 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
E	Hay pruebas de que la cirugía gástrica restrictiva y la cirugía de <i>baipás</i> , inducen una pérdida de peso en los adolescentes y una reducción de las comorbilidades relacionadas con obesidad, comparable a lo que se encuentra en estudios de adultos. En general, la información existente es escasa, y los datos del seguimiento a largo plazo son limitados. No todas las experiencias de pérdida de peso son significativas, y no hay datos para sugerir que será un éxito. La morbilidad posoperatoria es común.	IV Evidencia obtenida en serie de casos, ya sea preprueba o posprueba. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003.</i>
	La cirugía bariátrica podría ser considerada como la última opción posible en adolescentes severamente obesos y con obesidad relacionada a comorbilidad. Este procedimiento debe llevarse a cabo sólo en un centro quirúrgico con experiencia, tras extensas consultas y largos períodos de educación del paciente y su familia y con evaluación psicológica completa. Debe ser obligatorio continuar los cuidados posoperatorios en un servicio experimentado en el manejo del peso.	C Evidencia obtenida en serie de casos, ya sea preprueba o posprueba. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>

#### 4.2.3 PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
E	Los marcadores antropométricos y la medición directa de la grasa central en niños y adolescentes se correlacionan positivamente con el riesgo cardiovascular.	III-2 Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos y controles, o series interrumpidas en el tiempo con un grupo control. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003.</i>

<p><b>R</b></p>	<p>La circunferencia de cintura representa el mejor parámetro clínico de obesidad troncal, por lo tanto del riesgo metabólico en niños y adolescentes, y puede ser útil para valorar el control de peso.</p> <p>Se deben desarrollar tablas que relacionen circunferencia de cintura con el IMC, para el uso estándar en la práctica clínica.</p> <p>Las investigaciones para determinar la asociación entre sobrepeso y obesidad, particularmente con el exceso de grasa abdominal en niños y adolescentes y sus efectos adversos en salud, deberían ser prioritarias.</p>	<p><b>B</b></p> <p>Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos y controles, o series interrumpidas en el tiempo con un grupo control.</p> <p><i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003.</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>La autoestima ha sido medida de diferentes maneras y en diferentes grupos. En conjunto, la evidencia sugiere que el sexo femenino y el incremento de edad están asociados a menor autoestima en niñas y adolescentes obesas.</p>	<p><b>III-3</b></p> <p>Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles históricos de estudios de dos o más brazos o series interrumpidas con un grupo control paralelo.</p> <p><i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003.</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>Es frecuente que la función psicosocial esté alterada en los niños y adolescentes obesos, por lo que requieren apoyo psicológico. El impacto social de ser un niño o adolescente obeso necesita ser estudiado.</p>	<p><b>B</b></p> <p>Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles históricos de estudios de dos o más brazos o series interrumpidas con un grupo control paralelo.</p> <p><i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003.</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>Los factores de riesgo cardiovascular y obesidad ocurren desde la niñez y continúan en el adulto joven.</p> <p>La presencia de factores de riesgo cardiovascular en los padres predice la presencia de factores de riesgo en los hijos.</p>	<p><b>III-2</b></p> <p>Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos y controles, o series interrumpidas en el tiempo con un grupo control.</p> <p><i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>Debe considerarse un perfil de lípidos en ayuno en niños y adolescentes obesos, particularmente en aquellos que tengan historia familiar de riesgo cardiovascular.</p>	<p><b>B</b></p> <p>Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos y controles, o series interrumpidas en el tiempo con un grupo control</p> <p><i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003.</i></p>

<div data-bbox="136 218 302 344">E</div>	<p>La prevalencia de diabetes mellitus 2 (DM2) está aumentando en niños y adolescentes, y puede estar asociada al aumento de peso en estas poblaciones.</p>	<p><b>III-2</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos y controles, o series interrumpidas en el tiempo con un grupo control <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>
<div data-bbox="136 604 302 730">R</div>	<p>Debe considerarse la medición de insulina y glucosa en ayuno en los niños y adolescentes obesos, particularmente aquéllos con acantosis nigricans e historia familiar de DM2, con el propósito de establecer una asociación entre el incremento de la prevalencia de obesidad en niños y adolescentes y el aumento en la incidencia de DM2 en estos grupos de edad.</p>	<p><b>B</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos y controles, o series interrumpidas en el tiempo con un grupo control. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>
<div data-bbox="136 852 302 978">E</div>	<p>La obesidad en la niñez y adolescencia está significativamente asociada a comorbilidades, que deterioran la salud física.</p>	<p><b>IV</b> Evidencia obtenida en serie de casos, ya sea preprueba o posprueba. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>
<div data-bbox="136 1062 302 1188">R</div>	<p>Los diagnósticos como apnea obstructiva del sueño, esteatosis hepática, DM 2, desplazamiento epifisiario y ovarios poliquísticos parecen ser más frecuentes en niños y adolescentes obesos.</p>	<p><b>IV</b> Evidencia obtenida de serie de casos, ya sea preprueba o posprueba. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>
<div data-bbox="136 1241 302 1367">E</div>	<p>Las evidencias sugieren que una gran proporción de niños y adolescentes, particularmente mujeres, realizan prácticas dietéticas no saludables para autorregular el peso; dichas prácticas son más comunes en aquellos que tienen sobrepeso.</p>	<p><b>III-2</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos y controles, o series interrumpidas en el tiempo con un grupo control. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>
<div data-bbox="136 1596 302 1722">R</div>	<p>Los trastornos de la alimentación, pueden tener un papel relevante en niños y adolescentes con obesidad, por lo que deben ser detectados y tratados antes y durante los programas de manejo del peso.</p>	<p><b>B</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos y controles, o series interrumpidas en el tiempo con un grupo control. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003.</i></p>




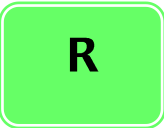
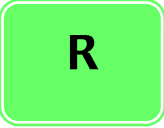

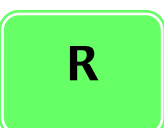

<div data-bbox="136 254 302 380" style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; border-radius: 10px; text-align: center; width: 100px; height: 60px; line-height: 60px; margin: 0 auto;">R</div>	<p>La reducción del riesgo cardiovascular es un éxito adicional a la disminución del peso, deben de formar parte de la evaluación de cualquier programa para el manejo del peso, en niños y adolescentes.</p>	<p style="text-align: center;"><b>B</b></p> <p>Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos y controles, o series interrumpidas en el tiempo con un grupo control. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>
--	---	--

#### 4.3 PREVENCIÓN TERCIARIA

##### 4.3.1 REHABILITACIÓN

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<div data-bbox="136 793 302 919" style="background-color: #6495ED; border: 1px solid black; border-radius: 10px; text-align: center; width: 100px; height: 60px; line-height: 60px; margin: 0 auto;">E</div>	<p>A largo plazo, los niños pueden tener un mayor grado de éxito con el manejo de peso que los adultos. No hay datos similares para los adolescentes.</p>	<p style="text-align: center;"><b>III-2</b></p> <p>Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos y controles, o series interrumpidas en el tiempo con un grupo control. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003.</i></p>
<div data-bbox="136 1182 302 1308" style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; border-radius: 10px; text-align: center; width: 100px; height: 60px; line-height: 60px; margin: 0 auto;">R</div>	<p>En el niño con obesidad, el control de peso debe iniciar en la infancia, no ser aplazado hasta la adolescencia o edad adulta. La pérdida absoluta de peso generalmente no es necesaria en niños pequeños, sólo se requiere mantenimiento hasta que el peso se acerque a la altura potencial, usando las tablas de crecimiento normal.</p>	<p style="text-align: center;"><b>C</b></p> <p>Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos y controles, o series interrumpidas en el tiempo con un grupo control. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003.</i></p>
<div data-bbox="136 1518 302 1644" style="background-color: #6495ED; border: 1px solid black; border-radius: 10px; text-align: center; width: 100px; height: 60px; line-height: 60px; margin: 0 auto;">E</div>	<p>Los estudios publicados de programas de control de peso que usaron modificación en la dieta, incremento en la actividad física y cambios en el estilo de vida, mostraron cambios modestos en niños y adolescentes a mediano y largo plazo. Sin embargo, la mayoría de estos estudios se limitan a la investigación en pocos grupos. Estos estudios proporcionan información para hacer más universales las estrategias de manejo, aunque no hay pruebas de que tales programas tengan éxito en el contexto de la comunidad y de la atención primaria.</p> <p>Las contribuciones relativas de la dieta, el ejercicio y la de modificación de la conducta, no pueden determinarse.</p>	<p style="text-align: center;"><b>III-1</b></p> <p>Evidencia obtenida de estudios bien diseñados, controlados, pseudo aleatorizados (alternando asignación o cualquier otro método). <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>

<p><b>R</b></p>	<p>Hacer uso de todos los componentes convencionales para el manejo del peso: modificación de la dieta, aumento de la actividad física, disminución de la actividad sedentaria, participación de la familia y modificación de la conducta, sigue siendo el mejor recurso para el tratamiento de la obesidad, a pesar de la importancia relativa de cada uno de los componentes. Se necesitan con urgencia en nuestro país estudios de intervención, prácticos y bien diseñados, para aplicarse en niños y adolescentes obesos, cuyos resultados puedan traducirse en la práctica clínica habitual.</p>	<p><b>B</b> Estudios aleatorizados y controlados de baja calidad o estudios de alta calidad no aleatorizados. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>Los resultados de los estudios acerca del aumento vigoroso de la actividad física para favorecer la pérdida de peso en niños o adolescentes son limitados, aunque puede ser eficaz por sí mismo.</p>	<p><b>III-2</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles y estudios de cohorte, estudio de casos-controles. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>Se debe prescribir mayor actividad física de la ya realizada por los niños y adolescentes en el tratamiento de la obesidad. Dado que no hay pruebas en cuanto a la cantidad, intensidad o tipo de ejercicio que se debe prescribir, y porque se sabe que en un niño la actividad y el tipo de juego varían de acuerdo con la edad y etapa de desarrollo, la actividad física debe hacerse acorde con la edad y el IMC, previa evaluación de su estado clínico integral, en particular saludable en el área cardiopulmonar y ortopédica.</p>	<p><b>B</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles y estudios de cohorte, estudio de casos-controles. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>Hay pruebas de que, a corto plazo, la reducción del sedentarismo en niños obesos es tan eficaz para el manejo del peso, como el aumento de la actividad física.</p>	<p><b>III-3</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos con control histórico, dos o más estudios de un solo brazo, con un grupo control. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>En el control de la obesidad en los niños y adolescentes se debe reducir el tiempo que dedican cada día a los comportamientos sedentarios. Es necesario investigar cuál sería la mejor recomendación para reducir el comportamiento sedentario en niños y adolescentes obesos.</p>	<p><b>C</b> Evidencia limitada. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>

	<p>Hay evidencia de que los programas de control de peso para niños y adolescentes, en los que se involucran a los padres, logran mejores resultados que los programas que no lo hacen.</p> <p>También hay pruebas de que un programa que involucra sólo a los padres de niños de edad escolar, no es mejor que uno en el que también se requiera la asistencia regular de los hijos.</p>	<p><b>III-2</b></p> <p>Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles y estudios de cohorte.</p> <p><i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>
	<p>Involucrar a los padres en el manejo del sobrepeso y obesidad en niños y en adolescentes. Los padres pueden modificar sustancialmente los entornos, especialmente para los niños de edad escolar básica primaria.</p> <p>Es necesario identificar el papel que tiene la crianza en el tratamiento de la obesidad, en niños y adolescentes.</p>	<p><b>B</b></p> <p>Estudios aleatorizados y controlados de baja calidad o estudios de alta calidad no aleatorizados.</p> <p><i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>
	<p>Planear la frecuencia de las visitas clínicas, haciendo conciencia de que el manejo de la obesidad en los niños y adolescentes es una intervención de mediano a largo plazo.</p>	<p><b>D</b></p> <p>No evidencia, datos obtenidos por panel de expertos.</p> <p><i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>
	<p>Los resultados de algunas pruebas son limitados acerca de que un programa de manejo del peso para los niños y adolescentes pueda ser realizado en escenarios diversos y lograr resultados similares. La mayoría de estos programas utilizan un formato de dinámica grupal.</p>	<p><b>III-3</b></p> <p>Evidencia obtenida de estudios comparativos con control histórico, dos o más estudios de un solo brazo, con un grupo control.</p> <p><i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>
	<p>El manejo del peso en niños y adolescentes no debe limitarse a un entorno hospitalario.</p> <p>Es necesario identificar los programas de manejo del peso que pueden ser utilizados efectivamente en diferentes entornos.</p>	<p><b>C</b></p> <p>Evidencia limitada.</p> <p><i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i></p>
	<p>Las dietas muy bajas en calorías producen una rápida pérdida de peso en los adolescentes; sin embargo, entre los predictores más importantes de abandono terapéutico se encuentra la prescripción de una dieta restrictiva.</p>	<p><b>III-2</b></p> <p>Evidencia obtenida de estudios comparativos y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos-controles.</p> <p><i>Clinical Practice Guidelines Australia, 2003</i></p>

<b>R</b>	La prescripción de dietas muy bajas en calorías en adolescentes sólo debe llevarse a cabo por especialistas en el manejo de la obesidad, y nunca será la terapia indicada para los niños.	<b>B</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos-controles <i>Clinical Practice Guidelines Australia, 2003</i>
----------	---	--

#### 4.4 CRITERIOS DE REFERENCIA

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
<b>E</b>	Hay anormalidades monogénicas que determinarán obesidad en un futuro.	<b>III-2</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos-controles <i>Clinical Practice Guidelines Australia, 2003</i>
<b>R</b>	Los niños menores de 5 años de edad con obesidad grave deben ser referidos con el especialista, para descartar anormalidades genéticas.	<b>B</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos-controles <i>Clinical Practice Guidelines Australia, 2003</i>
<b>E</b>	Existen síndromes congénitos que asocian un coeficiente intelectual bajo con obesidad.	<b>III-3</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos con control histórico de estudios de dos o más brazos o series interrumpidas en el tiempo con un grupo control paralelo. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>R</b>	Un niño con obesidad, discapacidad intelectual y múltiples anormalidades físicas, debe ser evaluado por un pediatra, un endocrinólogo y un genetista.	<b>C</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos con control histórico de estudios de dos o más brazos o series interrumpidas en el tiempo con un grupo control paralelo. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>E</b>	La asociación de obesidad y falla en el crecimiento y desarrollo debe alertar al clínico acerca de probables endocrinopatías.	<b>III-2</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos-controles.

		<i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>R</b>	Los niños y adolescentes obesos que tienen retraso en su crecimiento y desarrollo deben ser referidos con el pediatra y el endocrinólogo.	<b>B</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos-controles <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>E</b>	La lesión o daño en hipotálamo puede ocasionar obesidad severa en los niños y adolescentes.	<b>III-2</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos-controles. <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>
<b>R</b>	Las condiciones que causan obesidad hipotalámica son raras y deben de referirse al tercer nivel.	<b>B</b> Evidencia obtenida de estudios comparativos y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos-controles <i>Clinical Practice Guidelines. Australia, 2003</i>

## 5. ANEXOS

### 5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

La búsqueda sistemática de información se enfocó en documentos sobre la temática **Prevención, y Diagnóstico de sobrepeso y obesidad en el primer nivel de atención**. La estrategia de búsqueda se realizó en PubMed.

#### Criterios de inclusión

- Documentos escritos en idioma inglés o español
- Publicados durante los últimos 5 años
- Documentos enfocados en: factores de riesgo, prevención y diagnóstico

#### Criterios de exclusión

- Documentos distintos al idioma español o inglés

#### Estrategia de búsqueda

La búsqueda de información consistió de una etapa, en la que se localizaron guías de práctica clínica.

#### Primera etapa

Para la primera etapa se realizaron búsquedas de guías de práctica clínica utilizando los descriptores obtenidos previamente del MeSH que a continuación se mencionan: risk factors, diagnosis, prevention and control, overweight y obesity. Se hicieron búsquedas con los términos de manera única y en combinación, se utilizaron límites y se obtuvo un algoritmo de búsqueda como se demuestra en la siguiente tabla.

Descriptores	Límites	Resultados
overweight	Published in the last 5 years, Humans, Guideline, Practice Guideline, Child: 6-12 years, Adolescent: 13-18 years	25 (5)
obesity	Published in the last 5 years, Humans, Guideline, Practice Guideline, Child: 6-12 years, Adolescent: 13-18 years	37 (3)
risk factors and prevention and control and diagnosis and overweight	Published in the last 5 years, Humans, Guideline, Practice Guideline, Child: 6-12 years, Adolescent: 13-18 years	5
risk factors and prevention and control and diagnosis and obesity	Published in the last 5 years, Humans, Guideline, Practice Guideline, Child: 6-12 years, Adolescent: 13-18 years	5

En la primera etapa se localizaron 72 documentos, de los cuales 8 se utilizaron para la integración de esta Guía de Práctica Clínica.

Después de la revisión documental, los autores consideraron que no era necesario recurrir a una segunda etapa de búsqueda, pues las guías de práctica clínica recuperadas a partir de la primera etapa presentaron evidencia suficiente.

### Algoritmo de búsqueda

<b>#18</b> Search (((#1) AND #2) AND #3) AND #5 Filters: published in the last 5 years; Humans; Guideline; Practice Guideline; English; Spanish; Child: 6-12 years; Adolescent: 13-18 years	<u>5</u>
<b>#17</b> Search (((#1) AND #2) AND #3) AND #4 Filters: published in the last 5 years; Humans; Guideline; Practice Guideline; English; Spanish; Child: 6-12 years; Adolescent: 13-18 years	<u>5</u>
<b>#16</b> Search #5 Filters: published in the last 5 years; Humans; Guideline; Practice Guideline; English; Spanish; Child: 6-12 years; Adolescent: 13-18 years	<u>37</u>
<b>#15</b> Search #4 Filters: published in the last 5 years; Humans; Guideline; Practice Guideline; English; Spanish; Child: 6-12 years; Adolescent: 13-18 years	<u>25</u>
<b>#14</b> Search #4 Filters: published in the last 5 years; Humans; Guideline; Practice Guideline; English; Spanish; Child: 6-12 years	<u>19</u>
<b>#13</b> Search #4 Filters: published in the last 5 years; Humans; Guideline; Practice Guideline; English; Spanish	<u>91</u>
<b>#12</b> Search #4 Filters: published in the last 5 years; Humans; Guideline; English; Spanish	<u>91</u>
<b>#10</b> Search #4 Filters: published in the last 5 years; Humans; English; Spanish	<u>38329</u>
<b>#11</b> Search #4 Filters: published in the last 5 years; Humans; Practice Guideline; English; Spanish	<u>81</u>
<b>#9</b> Search #4 Filters: published in the last 5 years; Humans; English	<u>37701</u>
<b>#8</b> Search #4 Filters: published in the last 5 years; Humans	<u>40896</u>
<b>#7</b> Search #4 Filters: published in the last 5 years	<u>47109</u>
<b>#6</b> Search #4	<u>131379</u>
<b>#5</b> Search obesity	<u>165473</u>
<b>#4</b> Search overweight	<u>131379</u>

<u>#3</u> Search diagnosis	<u>7830567</u>
<u>#2</u> Search prevention and control	<u>983823</u>
<u>#1</u> Search risk factors	<u>738601</u>

Finalmente, se decidió presentar los 8 registros localizados a partir de la primera etapa de búsqueda de este protocolo como resultados finales, mismos que se incluyeron en la bibliografía final utilizada para la elaboración de esta Guía de Práctica Clínica.



## 5. ANEXOS

### 5.2 ESCALAS DE GRADACIÓN

**Cuadro 1. Niveles de evidencia de estudios de intervención National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)**

Tipo de Estudio	Puntuación
Metaanálisis de gran calidad Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o Ensayos clínicos aleatorizados con muy bajo riesgo de sesgos	1++
Metaanálisis de gran calidad Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o Ensayos clínicos aleatorizados con bajo riesgo de sesgos	1+
Metaanálisis de gran calidad Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o Ensayos clínicos aleatorizados con riesgo alto de sesgos	1-
Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohorte o de casos-controles, o -Estudios de cohorte o de casos y controles de alta calidad, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal	2++
Estudios de cohorte o de casos y controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal	2+
Estudios de cohorte o de casos y controles con alto riesgo de sesgo	2-
Estudios no analíticos, como informe de casos y series de casos	3
Opinión de expertos	4

**Cuadro 2. Estudios de intervención. Clasificación de las Recomendaciones**

Estudio	Puntuación
Al menos un metaanálisis, o un ensayo clínico aleatorio categorizados como 1++, que sea directamente aplicable a la población diana, o Una revisión sistemática o un ensayo clínico aleatorio o un volumen de evidencia con estudios categorizados como 1+, que sea directamente aplicable a la población diana y demuestre consistencia de los resultados Evidencia a partir de una apreciación de NICE	A
Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados de 2++ que sean directamente aplicables a la población objeto y demuestren globalmente consistencias de los resultados, Extrapolación de estudios calificados como 1++ o 1+	B
Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados de 2+, que sean directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o Extrapolación de estudios calificados como 2++	C
Evidencia nivel 3 o 4, o Extrapolación de estudios calificados como 2+, o Consenso formal	D
Un buen punto de práctica (BPP) es una recomendación para la mejor práctica basado en la experiencia del grupo que elabora la guía	D (BPP)
Recomendaciones a partir del manual para procedimientos de intervención de NICE	IP

## Niveles de evidencia y grados de recomendación de SIGN

Niveles de Evidencia	
1++	Metaanálisis de alta calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos de alta calidad, con muy poco riesgo de sesgo
1+	Metaanálisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos, bien realizados con poco riesgo de sesgos
1-	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos, con alto riesgo de sesgos
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles Estudios de cohorte o de casos y controles, con riesgo muy bajo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal
2+	Estudios de cohorte o de casos y controles bien realizados, con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal
2-	Estudios de cohorte o de casos y controles, con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo de que la relación no sea causal
3	Estudios no analíticos, como informes de casos, series de casos o estudios descriptivos
4	Opinión de expertos

Grados de Recomendación	
A	Al menos un metaanálisis, revisión sistemática o ensayo clínico clasificado como 1++, directamente aplicable a la población diana de la guía o un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 1+, y con gran consistencia entre ellos
B	Un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 2++, directamente aplicable a la población diana de la guía, que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 1++ o 1+
C	Un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 2+, directamente aplicables a la población diana de la guía, que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 2++
D	Evidencia de nivel 3 o 4; o evidencia extrapolada, desde estudios clasificados como 2+

### Buena práctica clínica

✓\* Práctica recomendada basada en la experiencia clínica y el consenso del equipo redactor

\* En ocasiones el grupo elaborador se percata de algún aspecto práctico importante sobre el que se quiere hacer énfasis, y para el cual no existe, probablemente, ninguna evidencia que lo soporte. En general, estos casos tienen que ver con algún aspecto del tratamiento considerado buena práctica clínica, y que nadie cuestionaría habitualmente. Estos aspectos son valorados como puntos de buena práctica clínica. Estos mensajes no son una alternativa a las recomendaciones basadas en la evidencia, sino que deben considerarse únicamente cuando no existe otra manera de destacar dicho aspecto

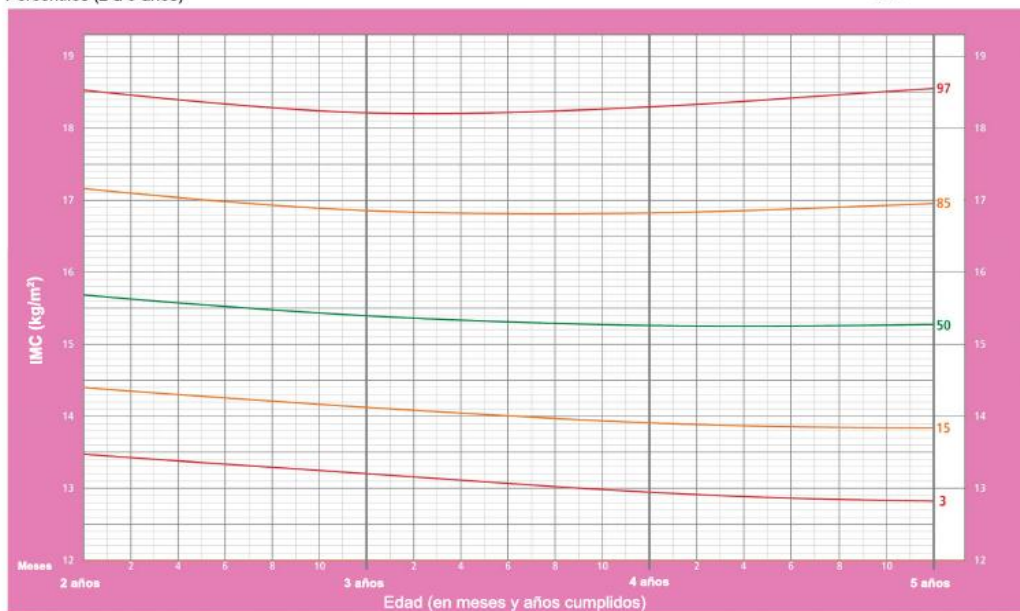
## 5. ANEXOS

### 5.3 TABLAS

#### Anexo 1: Tablas percentilares niños y niñas de entre 2 a 5 años de edad

##### IMC para la edad Niñas

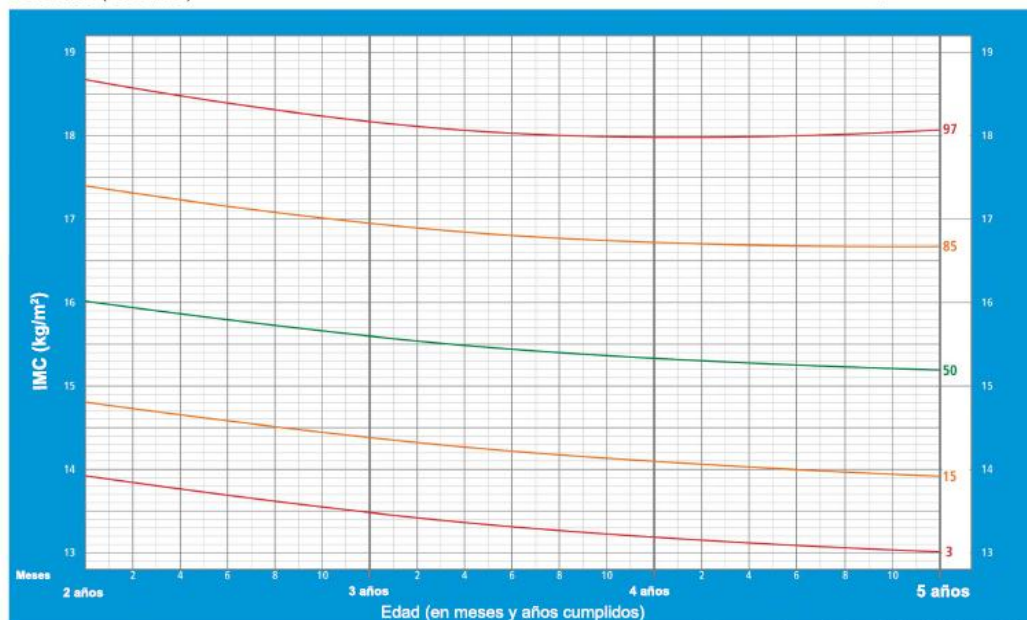
Percentiles (2 a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

##### IMC para la edad Niños

Percentiles (2 a 5 años)

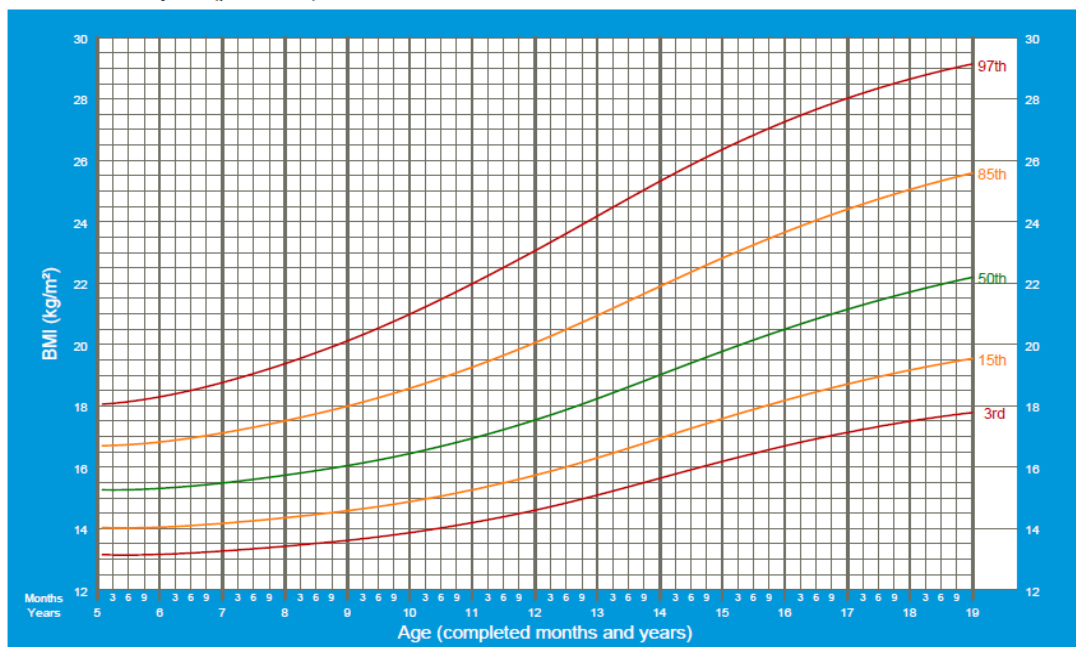


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

## Anexo 2: Tablas percentilares niños y niñas de entre 5 a 19 años de edad

### BMI-for-age BOYS

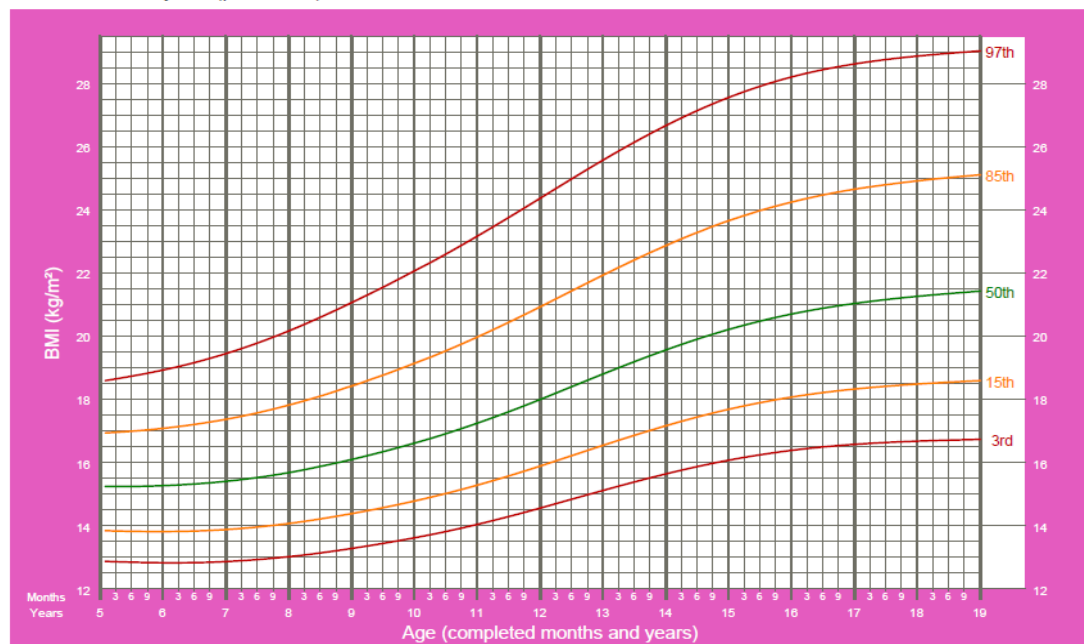
5 to 19 years (percentiles)



2007 WHO Reference

### BMI-for-age GIRLS

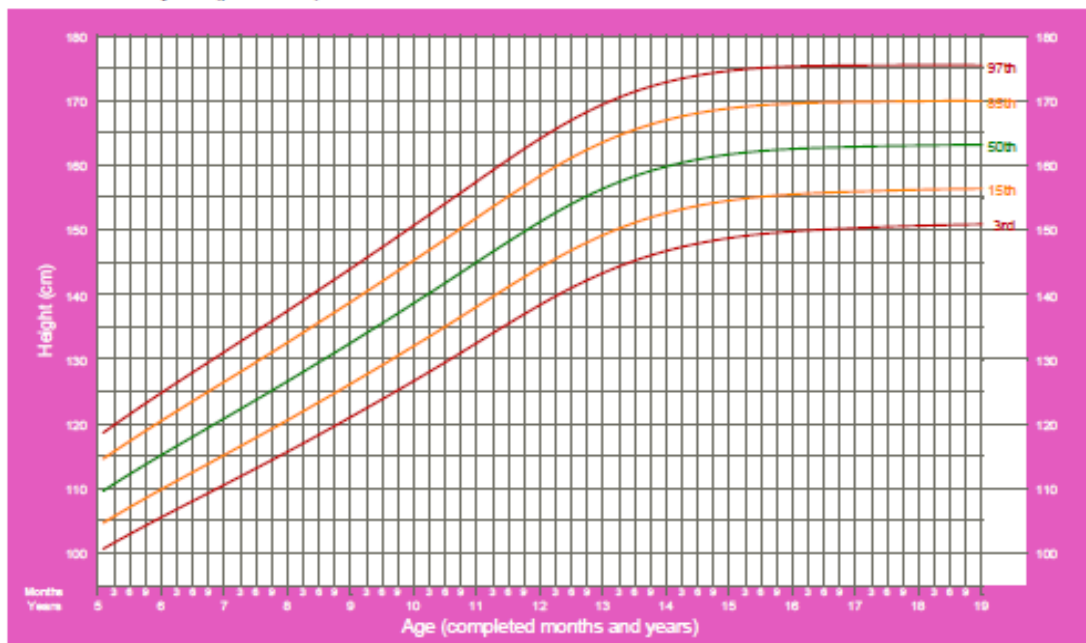
5 to 19 years (percentiles)



2007 WHO Reference

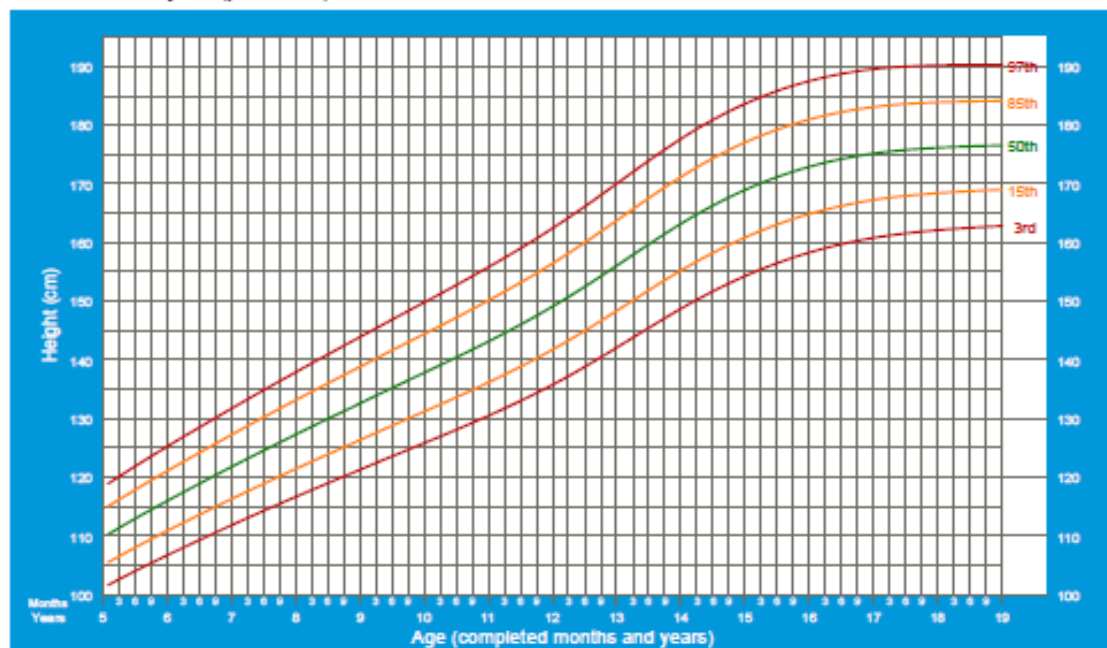
## Height-for-age GIRLS

5 to 19 years (percentiles)



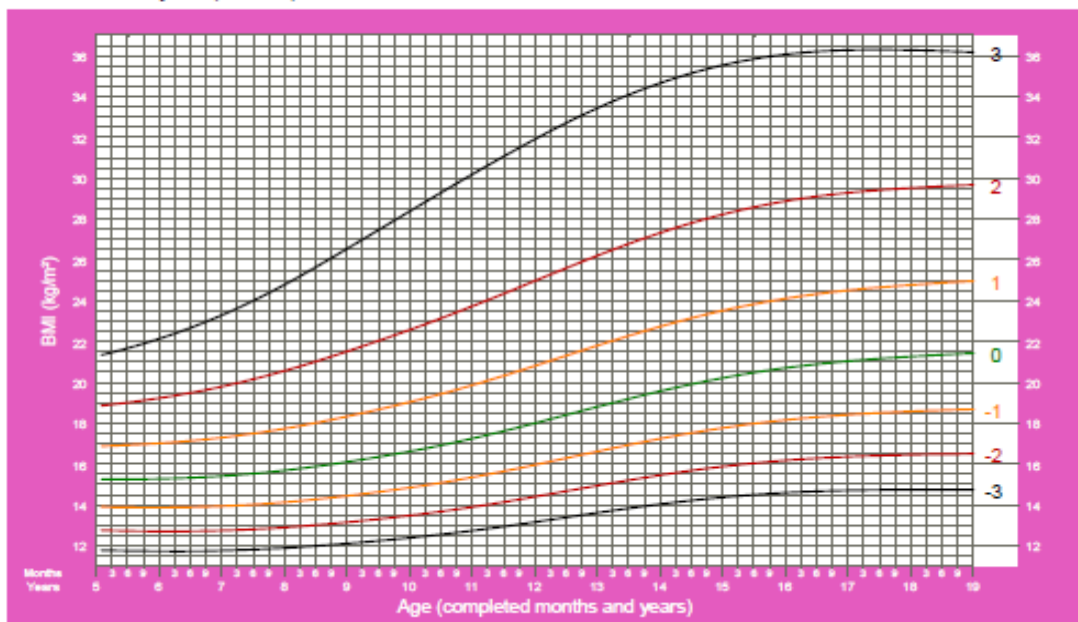
## Height-for-age BOYS

5 to 19 years (percentiles)



## BMI-for-age GIRLS

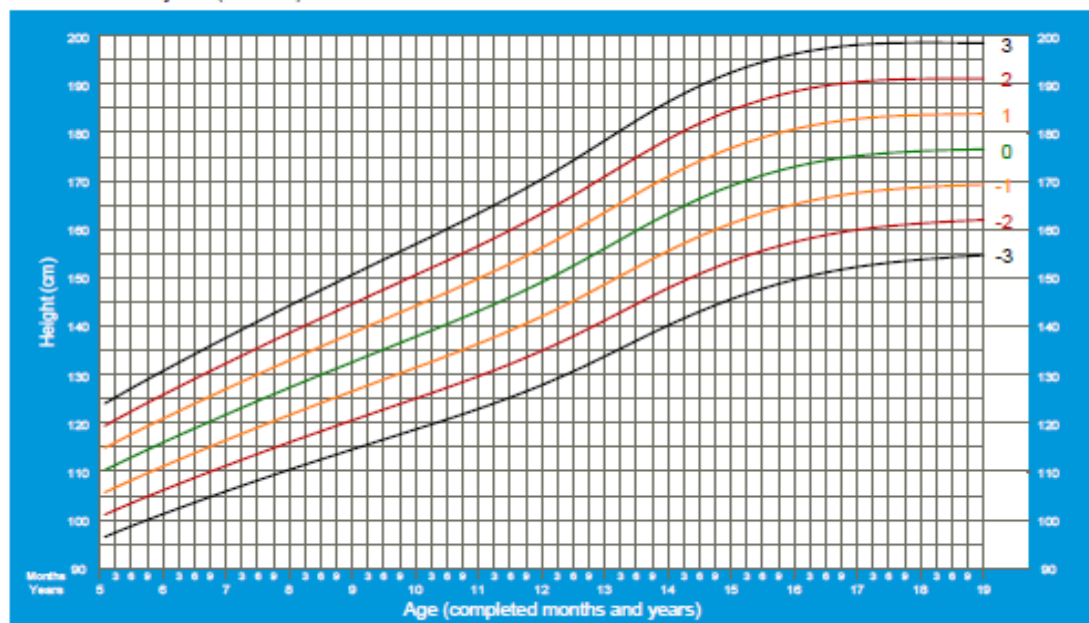
5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

## Height-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

### **ANEXO 3: Estadios de desarrollo puberal de Tanner**

#### **Tanner mamario**

- I. Prepuberal. No hay tejido mamario palpable, sólo protruye el pezón, la areola no está pigmentada
- II. Botón mamario. Tejido mamario bajo la areola sin sobrepasarla, la areola y pezón protruyen juntos, aumento del diámetro areolar
- III. Crecimiento de la mama y la areola, con pigmentación, aumento de tamaño del pezón
- IV. Mayor aumento de la mama, areola más pigmentada. Aparecen los corpúsculos de Morgagni. Se observan tres contornos: mama, areola y pezón
- V. Mama de adulto. Sólo el pezón protruye y la areola tiene el mismo contorno de la mama

#### **Tanner púbico**

- I. Prepuberal. No hay vello terminal
- II. Vello escaso, liso, pequeño, poco pigmentado en base de pene o en labios mayores
- III. Vello más pigmentado, áspero, rizado, se extiende sobre el pubis
- IV. Vello más pigmentado y rizado. Sin extenderse hacia cicatriz umbilical o muslos, pero alcanza la sínfisis del pubis
- V. Vello del adulto, se extiende hacia cicatriz umbilical, cara interna de muslos, o ambos

#### **Tanner genital**

- I. Testículos, escroto y pene infantiles
- II. Aumento ligero de tamaño de escroto y testículos, la piel del escroto se enrojece, los testículos con tamaño mayor a 2.5 cm de longitud. El pene no se modifica
- III. Testículos y escroto más desarrollados (testículos de 3.3 a 4 cm), el pene aumenta de grosor
- IV. Crecimiento peneano, aumento del diámetro y desarrollo de glánde. Testículos de 4.1 a 4.5 cm, mayor pigmentación del escroto
- V. Genitales de tamaño y forma de adulto, largo testicular mayor de 4.5 cm

Medicamentos mencionados e indicados en el tratamiento de la Prevención y diagnóstico de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el primer nivel de atención, del Cuadro Básico de SSA o IMSS o ISSSTE y del Cuadro Básico Sectorial

Clave	Principio activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
5165	Metformina	Adultos Oral 850 mg cada 12 h con los alimentos Dosis máxima: 2550 mg al día	Envase con 30 tabletas		<p>Las siguientes reacciones adversas pueden ocurrir bajo el tratamiento con metformina. Las frecuencias se definen de la siguiente manera: muy común &gt; 1/10; común &gt; 1/100, &lt; 1/10; poco común &gt; 1/1,000, &lt; 1/100; raro &gt; 1/10,000, &lt; 1/1,000; muy raro &lt; 1/10,000 y reportes aislados</p> <p>Alteraciones en el metabolismo: muy raras: acidosis láctica (véase precauciones generales); disminución de la absorción y los niveles séricos de vitamina B12 con el uso prolongado de metformina, se debe considerar esta etiología en pacientes que presentan anemia megaloblástica.</p> <p>Sistema nervioso: alteraciones del gusto</p> <p>Gastrointestinal: muy comunes: náusea, vómito, diarrea, dolor abdominal y pérdida del apetito. Estas reacciones adversas ocurren con mayor frecuencia cuando se inicia el tratamiento y se resuelven espontáneamente, en la mayoría de los casos. Para prevenirlos, se recomienda que la metformina se tome en 2 o 3 dosis diarias. Un incremento gradual de la dosis también puede mejorar la tolerabilidad gastrointestinal</p> <p>Hepáticos: muy raros: alteraciones</p>	<p>La metformina potencializa el efecto de los anticoagulantes orales y de los fibrinolíticos. El alcohol potencia los efectos antihiper glucemiantes e hiperlactagénicos de metformina</p> <p>Glucocorticoides, agonistas beta-2 y diuréticos tienen actividad hiper glucemiante intrínseca: se recomienda ajustar las dosis de la terapia antidiabética</p> <p>La cimetidina incrementa las concentraciones plasmáticas de metformina</p>	<p>Pacientes con hipersensibilidad a la metformina</p> <p>Complicaciones agudas de la diabetes, como: cetoacidosis o estado hiperosmolar</p> <p>Insuficiencia renal (depuración de creatinina &lt;60 ml/min), o en condiciones agudas que potencialmente afecten la función renal, como: deshidratación, infección severa, choque, infarto agudo de miocardio, y procedimientos quirúrgicos</p> <p>Insuficiencia cardíaca o respiratoria grave</p> <p>Insuficiencia hepática o alcoholismo</p>



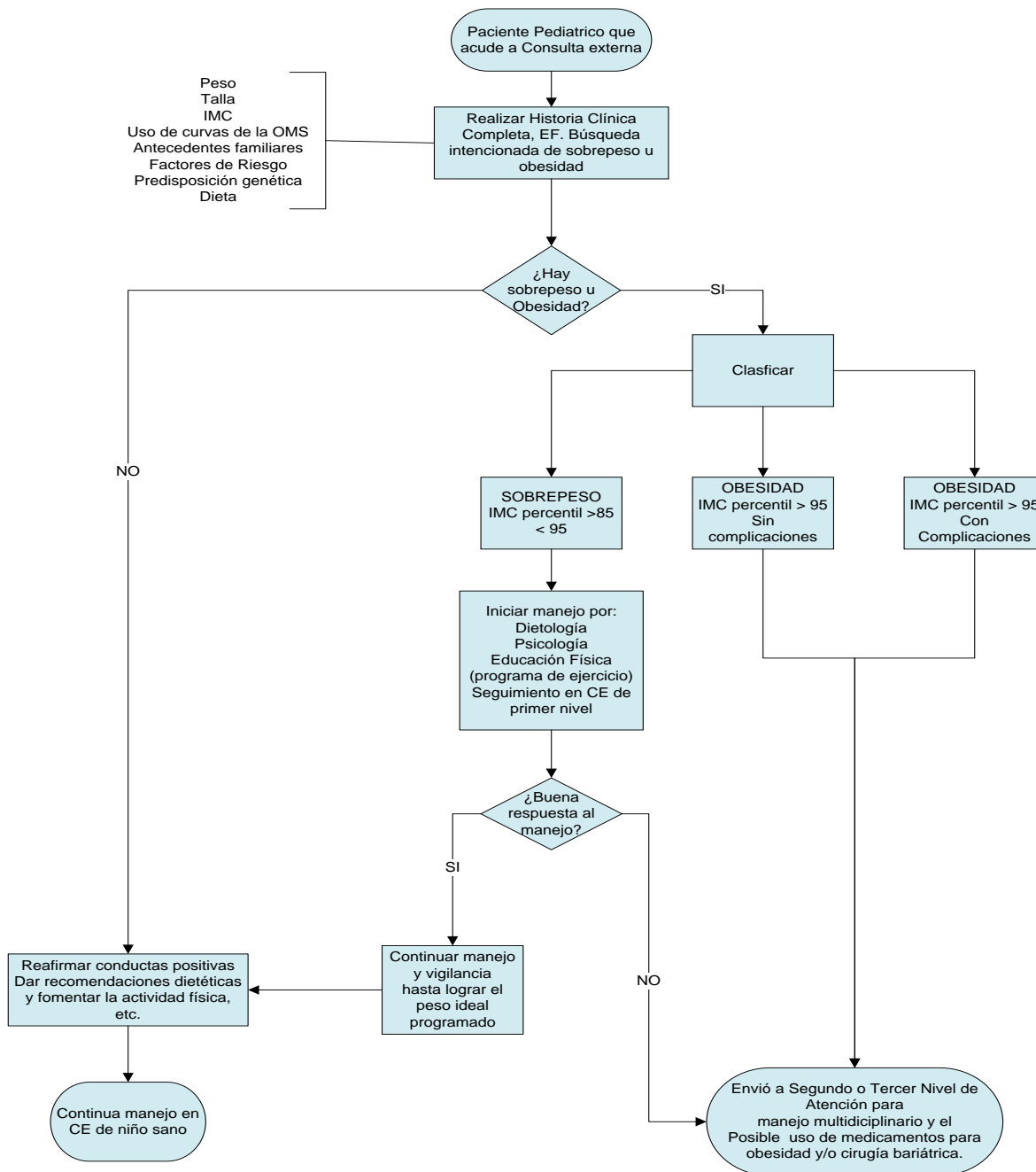
**PREVENCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
**EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN**

					en las pruebas de función hepática o hepatitis, las cuales se resuelven con la suspensión del tratamiento  Piel y anexos: muy raros: eritema, prurito y urticaria		
	Fentermina	Adultos Oral Dosis usual de 15 a 30 mg, una vez al día, 1 hora antes del desayuno. Una dosis sugerida es de 7.5 mg tres veces al día, 1 hora antes de cada comida, o bien, de 15 a 30 mg, una vez al día por la mañana. Sólo el médico deberá determinar la dosis y frecuencia idónea	Caja con 10 tabletas de 30 mg Caja con 24 tabletas de 5 mg, 10 mg y 15 mg. Caja con 30 tabletas de 5 mg, 10 mg y 30 mg.	Puede ser administrada intermitentemente, por un período de varias semanas, siendo seguido de un período similar sin tratamiento.	Las reacciones secundarias son por lo general síntomas comunes de estimulación del sistema nervioso, e incluye: insomnio, nerviosismo, euforia, sequedad de boca, taquicardia y palpitaciones	Como otros agentes simpaticomiméticos, su uso con otras aminas simpaticomiméticas pudiera potencializar su efecto No debe administrarse con agentes inhibidores de la monoaminoxidasa ni con antihipertensivos La excreción es reducida por agentes alcalinizantes de orina, la cual puede aumentar o prolongar su efecto. La excreción es incrementada por los acidificantes urinarios	Contraindicada en: pacientes con enfermedades cardiovasculares, incluyendo hipertensión moderada, hipertiroidismo, glaucoma, desórdenes extrapiramidales, hiperexcitabilidad o estados agitados Puede ser administrada con precaución en pacientes con anorexia, insomnio, función renal deteriorada, personalidad inestable, entre otras
	Anfepramona	Oral. Una cápsula en ayuno En caso de repetición del tratamiento, tendrán que transcurrir 2 semanas para iniciar un segundo período.	Caja con 30 cápsulas de liberación prolongada, de 75 mg cada una		Corresponde a las descritas para los fármacos con actividad adrenérgica. Se presentan en baja frecuencia y son generalmente de ligera intensidad, presentándose en individuos hipersusceptibles a los simpaticomiméticos; se puede presentar tolerancia a estos efectos al inicio del tratamiento; en caso contrario, conviene interrumpir el fármaco  Nerviosismo, insomnio, excitación, fatiga, palpitaciones, taquicardia, distritmias, sequedad de boca y de mucosas, rubor, fiebre, náusea, vómito, constipación o diarrea, rash, eritemas, disuria	La administración concomitante de la anfepramona con inhibidores de la monoaminoxidasa está contraindicada, dado que se pueden presentar crisis hipertensivas graves; además, la administración posterior o previa a un MAO debe hacerse mínimo con 14 días de intervalo entre ambos fármacos Con bloqueadores beta, puede aumentar la actividad a nivel de los receptores $\alpha$ adrenérgicos, y amplificar los efectos colaterales asociados a su estimulación. Con antidepresivos tricíclicos, se pueden presentar disritmias cardíacas, retención urinaria, constipación. Con antigripales conteniendo efedrina, se adicionan los efectos simpaticomiméticos. Con digitálicos, puede causar trastornos del ritmo cardíaco  En general, la ingesta de alcohol debe abolirse durante el tratamiento	No debe administrarse a pacientes con problemas psiquiátricos graves o trastornos de la personalidad  Su indicación no se justifica en pacientes con problemas neurológicos, no deben ser tratados con este tipo de fármacos: hipertrofia prostática, glaucoma, o cualquier padecimiento obstructivo de las vías urinarias o tracto gastrointestinal; hipertiroidismo, hipertensión grave, arterioesclerosis avanzada, insuficiencia hepática o renal; anorexia, insomnio crónico, personalidad psicopática, tendencias suicidas u homicidas; durante el embarazo o lactancia; en forma concomitante con un IMAO, con otros adrenérgicos o bloqueadores beta  Debe prescribirse con precaución y evaluando el riesgo/beneficio en pacientes cursando con: cardiopatía, hipertensión arterial, diabetes
	Orlistat	La dosis recomendada de orlistat para el tratamiento de la obesidad es una cápsula de 120 o 60 mg, vía oral, tres veces al día, con las comidas. La misma dosis se utiliza	Cajas con 30 y 60 cápsulas de 60 mg. Cajas con 30, 60 y 120 cápsulas de 120 mg.		Las reacciones secundarias al uso de orlistat son en su mayoría limitadas al tracto gastrointestinal, causadas por la inhibición en la	No interacciona con: alcohol, digoxina, nifedipino, anticonceptivos orales, fenitoína, pravastatina, estatinas, warfarina o metformina	Está contraindicado en personas con hipersensibilidad al orlistat, o algún otro componente de la fórmula, en pacientes que presentan síndrome de malabsorción crónica y en aquellas con colestasis

		<p>en adultos y adolescentes (mayores de 12 años de edad)</p> <p>Se recomienda tomar la dosis durante los alimentos o 1 hora antes o después como máximo</p> <p>El consumo nutricional durante el tratamiento con orlistat debe ser aproximadamente de 30% de las calorías provenientes de las grasas de los alimentos</p> <p>Dosis mayores a 120 mg tres veces al día no han demostrado beneficio adicional</p> <p>No es necesario ajuste de la dosis en pacientes ancianos, en personas con insuficiencia renal o hepática</p>			<p>absorción de grasas e incluyen: heces líquidas o reblandecidas, heces grasosas, aumento en la defecación, incontinencia fecal, dolor abdominal, goteo grasoso por ano, náusea y vómito</p> <p>Rara vez se ha observado infección del tracto respiratorio superior e inferior, influenza, cefalea por irregularidades menstruales, ansiedad, fatiga, infección de vías urinarias</p>	<p>Cuando la warfarina y otros anticoagulantes orales se administran en combinación con orlistat, los valores de la proporción internacional normalizada (INR) deben ser monitoreados</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

## 5.4 DIAGRAMAS DE FLUJO

### FLUJOGRAMA



Flujograma: Diagnóstico y Manejo de Sobrepeso y Obesidad

## 5. BIBLIOGRAFÍA

1. *Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children* (2006). CMAJ 2007; 176(8suppl):S1-13.
2. Cheung BM, et al. *Drug treatment for obesity in the post-subutramine era*. Drug Saf 2011 Aug 1;1:34 (8):641-50.
3. *Clinical practice guidelines for the management of overweight and obesity in children and adolescents* (2003). Australia. Disponible en: [www.obesityguidelines.gov.au](http://www.obesityguidelines.gov.au).
4. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil. Centro Cochrane Iberoamericano, coordinador. *Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social*. Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques 2009. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AATRM N° 2007/25.
5. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). *Management of obesity in children and young people*. A National Clinical Guideline (2003). Disponible en: [www.sign.ac.uk](http://www.sign.ac.uk)
6. WHO BMI for age (5-19 years). Disponible en: [http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/index.html](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html)
7. WHO Child Growth Standards. Disponible en: <http://www.who.int/childgrowth/en/>
8. WHO Growth Reference 5-19 years. Disponible en: <http://www.who.int/growthref/en/www.cmaj.ca/cgi/content/full/176/8/S1/DC1>.

## 6. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades de los **Servicios Estatales de Salud de Coahuila y del Hospital del Niño de Saltillo “Dr. Federico Gómez Santos”-DaimlerChrysler** las gestiones realizadas para que el personal adscrito al Grupo de Trabajo que desarrolló la presente Guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, y actividades para la integración de guías, coordinados por el **Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud**.

## 7. COMITÉ ACADÉMICO

### Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

M en A María Luisa González Rétiz

Dr. David Hernández Santillán

Dra. Selene Martínez Aldana

Dr. Pedro Nieves Hernández

Dra. Sandra Danahé Díaz Franco

Dra. Maricela Sánchez Zúñiga

Lic. J. Ulises San Miguel Medina

Dr. Eric Romero Arredondo

Dr. Joan Érik Miranda Gómez

Dr. Jesús Ojino Sosa García

Dr. Héctor González Jácome

Dr. Luis Agüero y Reyes

Dr. Arturo Ramírez Rivera

Dra. Jovita Lorraine Cárdenas Hernández

Lic. Alonso Max Chagoya Álvarez

Dra. Gilda Morales Peña

Dra. Magda Luz Atrián Salazar

Directora General

Director de Integración de Guías de Práctica Clínica

Subdirectora de Guías de Práctica Clínica

Subdirector de Gestión de Guías de Práctica Clínica

Departamento de Validación y Normatividad de GPC

Departamento de Apoyo Científico para GPC

Departamento de Coordinación de Centros de  
Desarrollo de GPC

Coordinador de guías de cirugía

Coordinador de guías de cirugía

Coordinador de guías de medicina interna

Coordinador de guías de medicina interna

Coordinador de guías de medicina interna

Coordinador de guías de pediatría

Coordinadora de guías de gineco-obstetricia

Investigación documental

Coordinación de Información

Revisión Editorial

## 8. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR

### Directorio sectorial

#### Secretaría de Salud

Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg

#### Secretario de Salud

#### Instituto Mexicano del Seguro

#### Social

Mtro. Daniel Karam Toumeh

#### Director General

#### Instituto de Seguridad y Servicios

#### Sociales de los Trabajadores del

#### Estado

Mtro. Sergio Hidalgo Monroy Portillo

#### Director General

#### Sistema Nacional para el Desarrollo

#### Integral de la Familia

Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morín

#### Titular del organismo SNDIF

#### Petróleos Mexicanos

Dr. Juan José Suárez Coppel

#### Director General

#### Secretaría de Marina Armada de México

Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza

#### Secretario de Marina

#### Secretaría de la Defensa Nacional

General Guillermo Galván Galván

#### Secretario de la Defensa Nacional

#### Consejo de Salubridad General

Dr. Alberto Lifshitz Guinzber

#### Secretario del Consejo de Salubridad General

#### Servicios de Salud del Estado de Coahuila

Dr. Raymundo S. Verduzco Rosán

#### Hospital del Niño de Saltillo "Dr.

Federico Gómez Santos"-

#### DaimlerChrysler

Dr. Fernando Gaytán Ramírez

#### Colegio de Nutrición Clínica Y

#### Obesidad de Coahuila, A.C.

Dr. Jesús Ángel Padilla Gámez

## 9. COMITÉ NACIONAL GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci	Presidente
<b>Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud</b>	
Dr. Pablo Kuri Morales	Titular
<b>Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud</b>	
Dr. Romeo Rodríguez Suárez	Titular
<b>Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad</b>	
Mtro. David García Junco Machado	Titular
<b>Comisionado Nacional de Protección Social en Salud</b>	
Dr. Alfonso Petersen Farah	Titular
<b>Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud</b>	
Dr. Alberto Lifshitz Guinzberg	Titular
<b>Secretario Técnico del Consejo de Salubridad General</b>	
Dr. Pedro Rizo Ríos	Titular
<b>Director General Adjunto de Priorización del Consejo de Salubridad General</b>	
General de Brigada M. C. Ángel Sergio Olivares Morales	Titular
<b>Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional</b>	
Vicealmirante Servicio de Sanidad Naval, M. C. Urólogo Rafael Ángel Delgado Nieto	Titular
<b>Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México</b>	
Dr. Santiago Echevarría Zuno	Titular
<b>Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social</b>	
Dr. José Rafael Castillo Arriaga	Titular
<b>Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado</b>	
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate	Titular
<b>Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos</b>	
Lic. Guadalupe Fernández Vega Albafull	Titular
<b>Directora General de Integración del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b>	
Dra. Martha Griselda Del Valle Cabrera	
<b>Director General de Rehabilitación del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b>	
Dr. José Meljem Moctezuma	Titular
<b>Comisionado Nacional de Arbitraje Médico</b>	
Dr. Francisco Hernández Torres	Titular
<b>Director General de Calidad y Educación en Salud</b>	
Dr. Francisco Garrido Latorre	Titular
<b>Director General de Evaluación del Desempeño</b>	
Lic. Juan Carlos Reyes Oropeza	Titular
<b>Director General de Información en Salud</b>	
M en A María Luisa González Rétiz	Titular y Suplente del presidente del CNGPC
<b>Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud</b>	
Dr. Norberto Treviño García Manzo	Titular 2012-2013
<b>Secretario de Salud y Director General del OPD de los Servicios de Salud de Tamaulipas</b>	
Dr. Germán Tenorio Vasconcelos	Titular 2012-2013
<b>Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud de Oaxaca</b>	
Dr. Jesús Salvador Frago Bernal	Titular 2012-2013
<b>Secretario de Salud y Director General del OPD de los Servicios de Salud de Tlaxcala</b>	
Dr. David Kershenobich Stalnikowitz	Titular
<b>Presidente de la Academia Nacional de Medicina</b>	
Dr. Francisco Javier Ochoa Carrillo	Titular
<b>Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía</b>	
Dra. Mercedes Juan López	Asesor Permanente
<b>Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud</b>	
Dra. Sara Cortés Bargalló	Asesor Permanente
<b>Presidenta de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina</b>	
Dr. Francisco Pascual Navarro Reynoso	Asesor Permanente
<b>Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales</b>	
Ing. Ernesto Dieck Assad	Asesor Permanente
<b>Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados</b>	
Dr. Sigfrido Rangel Fraustro	Asesor Permanente
<b>Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud</b>	
Dra. Mercedes Macías Parra	Invitada
<b>Presidenta de la Academia Mexicana de Pediatría</b>	
Dr. Esteban Hernández San Román	Secretario Técnico
<b>Director de Evaluación de Tecnologías en Salud, CENETEC</b>	