
	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b>		Página 1 de 17
	<b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>		
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	ATENCIÓN EN SALUD A PERSONAS CON OBESIDAD EN EL I NIVEL DE ATENCIÓN DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL	CÓDIGO: LT.GM.DDSS. AAIP. 0310 19	VIGENCIA: 2019-2024

<b>Lineamiento Técnico Atención en Salud a Personas con Obesidad en el I Nivel de Atención de la Caja Costarricense de Seguro Social</b>	
<b>Avalado</b>	Doctor Mario Ruíz Cubillo. Gerente Médico. Gerencia Médica. CCSS.
<b>Aprobado</b>	Dra. Daisy Corrales Díaz. Directora Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud.
<b>Elaborado</b>	Dr. José Miguel Angulo Castro. Jefe Área de Atención Integral a las Personas. Dra. Silvia Briceño Méndez. Programa de Normalización de la Atención del Adulto Mayor. Dr. Marco Díaz Alvarado. Programa de Normalización de la Atención del Adolescente. Dra. Vilma García Camacho. Programa de Normalización de la Atención del Adulto Mayor. MSc. Ricardo Gómez Solís. Coordinación de la Normalización de la Atención de ECNT. Dra. Ana L. Madrigal Vargas. Programa Normalización de la Atención del Niño y la Niña. Dra. Marlene Montoya Ortega. Programa Normalización de la Atención del Niño y la Niña. Dra. Jéssica Navarro Ramírez. Coordinación de la Normalización de la Atención de ECNT. Dra. Maritza Solís Oviedo. Coordinación de la Normalización de la Atención de ECNT.
<b>Revisado</b>	Dra. Flor de María Cartín Ujueta. Enfermera HCG. Comisión de ECNT. Dr. Marco Díaz Alvarado. Programa de Normalización de la Atención del Adolescente. Comisión de ECNT. Dra. Vilma García Camacho. Programa de Normalización de la Atención del Adulto Mayor. Comisión de ECNT. Dr. Marlon Alexander Lizano Muñoz. Dirección de Compras de Servicios de Salud Dra. Ana Lorena Madrigal Vargas. Programa Normalización de la Atención del Niño y la Niña. Comisión de ECNT. Dra. Grace Murillo Loaiza. Coordinación Nacional de Nutrición. MSc. Ingrid de los Angeles Quesada Mata. Coordinación Nacional de Trabajo Social Dra. Maricruz Ramírez Dileoni. Coordinación Nacional de Nutrición. Comisión de ECNT. Dr. Juan Carlos Sánchez Calvo. Médico Dirección de Cáncer. Comisión de ECNT. Dr. Jaime Tortós Guzmán. Médico Cardiólogo HSJD. Comisión de ECNT. Dr. Alfonso Villalobos Pérez. Coordinación Nacional de Psicología. Dra. Grace Yung Li. Médico Endocrinóloga HM. Comisión de ECNT.
<b>Para</b>	Funcionarios del I Nivel de Atención de la CCSS

#### **Relación con Normativa Vigente**

- Código de la Niñez y la Adolescencia (1998)
- Ley No. 7935. Ley Integral para la Persona Adulta Mayor y su Reglamento (1999)
- Guía para la Atención de las Personas Diabéticas Tipo 2 (2007)
- Guías para la detección, diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial (2009)
- Ley General de la Persona Joven No. 8261 (2009)
- Plan Estratégico Nacional de Salud de las Personas Adolescentes 2010-2018 (2011)
- Estrategia Nacional para el abordaje de las ECNT y obesidad 2013-2021 (2014)
- Vigilancia de los factores de riesgo cardiovascular, segunda encuesta (2014)
- Guía para la Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares (2015)
- Plan Estratégico Institucional CCSS 2015-2018 (2015)

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b>		Página 2 de 17
	<b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>		
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	ATENCIÓN EN SALUD A PERSONAS CON OBESIDAD EN EL I NIVEL DE ATENCIÓN DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL	CÓDIGO: LT.GM.DDSS. AAIP. 0310 19	VIGENCIA: 2019-2024

- Manual Técnico de Informes Sociales. Avalado mediante Oficio MT.GM.DDSS. ARSDT.TS. 001-2015
- Instrucción de Trabajo de Referencia y Contrarreferencia en la Red de Servicios de Trabajo Social del Seguro de Salud de la CCSS. Avalado mediante Oficio IT.GM.DDSS. ARSDT.TS. 003-2015. Manual de Procedimientos para la Atención Integral del Niño y la Niña. Primer Nivel de Atención (2016)
- Ley No. 9394. Convención Interamericana sobre la protección de los derechos humanos de las personas (2016)
- Manual de Procedimiento Multidisciplinario para la Atención y Enseñanza de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (2017)
- Agenda de implementación del Plan de acción. Política Institucional para la Atención Integral de la Persona Adulta Mayor en la Caja Costarricense de Seguro Social (2018)
- Estrategia Nacional para un Envejecimiento Saludable. Basado en el Curso de Vida 2018-2020 (2018).
- Política de Atención Integral al Adolescente en la Caja Costarricense de Seguro Social (2018)
- Manual de Instrucciones de trabajo para el Procedimiento de Atención Social y Consulta Social modalidades individual, familiar y grupal. Código MIT.GM.DDSS. ARSDT.CNTS.121217. Avalado mediante Oficio GM-MDA-1005-2018.
- Oferta de Servicios de Psicología en los tres niveles de atención 2018. Avalado mediante oficio GM-MDD-3970-18.
- Oferta de Servicios Especiales de Psicología. Volumen 1-2018. Avalado mediante oficio GM-DESP-15927-2018.
- Ficha Técnica 2019-2023 para la intervención en la prevención de los riesgos asociados a las ECNT: manejo multidisciplinario de las personas con síndrome metabólico. Dirección Compras de Servicios de Salud.


### **Justificación**

Debido a la problemática de la obesidad, se debe normalizar a nivel institucional la atención integral de las personas con este diagnóstico, considerando la mejor evidencia disponible, de manera que se estructuren tanto las intervenciones en promoción de la salud como en prevención de la enfermedad, las cuales deben ser dirigidas a la adopción de estilos de vida saludables desde un enfoque de curso de vida, por parte de la persona, la familia y la comunidad, en procura de la reducción del riesgo de desarrollar enfermedades crónicas<sup>1</sup> y en respuesta a lo indicado en la:

*“Estrategia nacional para el abordaje de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y obesidad 2013-2021, contenido en la acción estratégica del plan de acción, específicamente en el ítem relacionado con la respuesta de provisión de servicios de salud, el cual indica, en la meta 7.2: detener el aumento relativo de la obesidad en la población y dice que para el año 2021, debe implementarse el lineamiento en el 100% de los establecimientos de servicios de salud para la atención de las personas con obesidad en el curso de vida.”<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Daniels, S. et al. (2015). The role of the Pediatrician in primary prevention of obesity. Pediatrics 136 (1).

<sup>2</sup> Ministerio de Salud. (2014). Estrategia Nacional abordaje integral de las enfermedades crónicas no transmisibles y obesidad 2013-2021. pp. 71.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b>		Página 3 de 17
	<b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>		
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	ATENCIÓN EN SALUD A PERSONAS CON OBESIDAD EN EL I NIVEL DE ATENCIÓN DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL	CÓDIGO: LT.GM.DDSS. AAIP. 0310 19	VIGENCIA: 2019-2024

### Objetivo

Estandarizar la atención de las personas con obesidad en el primer nivel de atención, desde enfoque de curso de vida, fortaleciendo la atención integral según red de servicios institucionales, dirigidas a la prevención y atención de las comorbilidades asociadas.

**Quedan excluidas de este lineamiento, mujeres gestantes, mujeres en período posparto, personas en estado de encamamiento prolongado, niños y niñas menores de dos años.**

### Fundamentación del lineamiento

La obesidad es una patología caracterizada por la acumulación anormal o excesiva de grasa de etiología múltiple, en la cual intervienen factores genéticos, ambientales, sociales y psicológicos, siendo su principal causa, pero no la única, el desbalance energético entre calorías consumidas y utilizadas<sup>3</sup>.

#### Definición de estado nutricional de obesidad

- Personas de 2 años a menores de 5 años según indicador peso/talla:  $P/T \geq +3$  pZ
- Personas de 5 años a menores de 19 años, según Indicador Índice de Masa Corporal,  $IMC \geq +2$  pZ
- Personas de 19 años a menores de 65 años:
  - Obesidad grado I:  $IMC$  de 30-34.9  $kg/m^2$ .
  - Obesidad grado II:  $IMC$  de 35-39.9  $kg/m^2$ .
  - Obesidad grado III:  $IMC$  mayor o igual a 40  $kg/m^2$  (obesidad mórbida).
- Personas adultas mayores de 65 años o más:  $IMC \geq 30.0$   $kg/m^2$ .

Además de la clasificación antropométrica, se requiere realizar historia clínica, examen físico completo, pruebas de laboratorio, evaluar factores de riesgo y de vulnerabilidad, con el fin de implementar un abordaje adecuado<sup>4</sup>.


#### Factores de riesgo para obesidad en niños y niñas<sup>5</sup>

- Madre con estado nutricional preconcepcional alterado (bajo peso y obesidad).
- Madre gestante fumadora activa o pasiva.
- Padres y familiares de primer grado con sobrepeso u obesidad.
- Macrosomía (peso al nacer  $\geq 4000$  gramos) y bajo peso al nacer ( $\leq 2500$  gramos).
- Ausencia de lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses de vida.
- En niños y niñas mayores de 2 años dedicar más de 2 horas a actividades como: ver TV, video juegos o uso del celular.

<sup>3</sup> Escobar, I. et al. (2017). Guía de práctica clínica (GPC) para la prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos. Univ Méd. 2017;58(2): pp. 1-19.

<sup>4</sup> Ryan, D. y Kahan, S. (2018). Guideline Recommendations for Obesity Management

<sup>5</sup> Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). Guía de Práctica Clínica (GPC) para la prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos. Guía Completa. Colombia.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b>		Página 4 de 17
	<b>GERENCIA MÉDICA</b>		
<b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>			
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	ATENCIÓN EN SALUD A PERSONAS CON OBESIDAD EN EL I NIVEL DE ATENCIÓN DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL	CÓDIGO: LT.GM.DDSS. AAIP. 0310 19	VIGENCIA: 2019-2024

- Introducción inadecuada de alimentos complementarios:
  - Inicio de introducción de alimentos antes de los 6 meses.
  - Consumo de alimentos con sal, azúcar, condimentos, colorantes, preservantes, con grasa adicionada, bebidas comerciales, productos ultra procesados, colados comerciales, entre otros.
- Rebote temprano de la adiposidad.

Factores de riesgo para obesidad a lo largo del curso de vida

● **Prácticas inapropiadas de hábitos de alimentación y actividad física:**

- Estilo de vida sedentario.
- Consumo excesivo de bebidas azucaradas.
- Consumo menor a 5 porciones de frutas y vegetales por día.
- Consumo de alimentos con alto contenido energético: por ejemplo: alimentos fritos, aderezos, entre otros.
- Tiempos de comida inadecuados (ausencia del desayuno, la cena, meriendas o bien, exceso en la frecuencia de los tiempos de alimentación).
- Consumo de alimentos procesados y productos ultra procesados, que se definen de la siguiente manera:

**Alimentos procesados<sup>6</sup>:** se elaboran al agregar grasas, aceites, azúcares, sal y otros ingredientes culinarios a los alimentos mínimamente procesados, para hacerlos más duraderos y, por lo general, más sabrosos. Estos tipos de alimentos incluyen panes, quesos, pescados, mariscos y carnes salados y curados; frutas, leguminosas y verduras en conserva, entre otros. Los productos etiquetados como light, bajos en grasa, calorías y sodio, son usualmente productos procesados y no son de consumo libre. Los alimentos procesados generalmente conservan la identidad básica y la mayoría de los componentes del alimento original, pero los métodos de procesamiento usados hacen que sean desbalanceados nutricionalmente, debido a la adición de aceite, azúcar o sal.<sup>7</sup>


**Productos ultra procesados<sup>8</sup>:** son formulaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de los alimentos o sintetizadas de otras fuentes orgánicas. La mayoría de estos productos contienen pocos alimentos enteros o ninguno. Vienen listos para consumirse o para calentar y, por lo tanto, requieren poca o ninguna preparación culinaria.

- **Medicamentos** que pueden presentar como efecto secundario ganancia de peso, entre ellos: los antipsicóticos, anticonvulsivantes, antidepresivos, hipoglicemiantes y esteroides.

<sup>6</sup> Organización Panamericana de la Salud (2015) Alimentos y bebidas ultra procesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas.

<sup>7</sup> En: [https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=documentos-2014&alias=456-clasificacion-de-los-alimentos-y-sus-implicaciones-en-la-salud&Itemid=599](https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-2014&alias=456-clasificacion-de-los-alimentos-y-sus-implicaciones-en-la-salud&Itemid=599)

<sup>8</sup> Organización Panamericana de la Salud (2015) Alimentos y bebidas ultra procesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b>		Página 5 de 17
	<b>GERENCIA MÉDICA</b>		
<b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>			
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	ATENCIÓN EN SALUD A PERSONAS CON OBESIDAD EN EL I NIVEL DE ATENCIÓN DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL	CÓDIGO: LT.GM.DDSS. AAIP. 0310 19	VIGENCIA: 2019-2024

- **Riesgos psicológicos-ambientales:** condiciones ambientales, familiares, económicas y sociales, constructo social sobre imagen corporal, historia de vida personal, interacción familiar y con el entorno, eventos traumáticos, antecedentes de abuso sexual, consumo de sustancias psicoactivas, estrés, depresión, ansiedad, desórdenes del sueño, cesación de fumado, impulsividad y necesidad de gratificación inmediata en los diferentes grupos de edad.

#### Condiciones asociadas a la obesidad

La obesidad se asocia con un incremento de la morbilidad y la mortalidad. Es una condición de riesgo relacionada con enfermedades crónicas como: hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, enfermedad cardiovascular, osteoartritis, cáncer, apnea del sueño e hígado graso, entre otros<sup>9</sup>.

Efectos de la obesidad:

- Potencialmente adversos derivados del aumento de peso en personas adultas, se encuentran<sup>10</sup>:
  - Afectación de la resistencia a la insulina.
  - Aumento de presión arterial.
  - Inflamación sistémica aumentada y estado protrombótico.
  - Albuminuria.
  - Dislipidemia.
  - Alteraciones cardiovasculares y cerebrovasculares (disfunción endotelial, ictus, fibrilación auricular, insuficiencia cardiaca, enfermedad coronaria, geometría anormal del ventrículo izquierdo, disfunción sistólica y diastólica, actividad simpática aumentada).
- Directo: sobre la capacidad funcional de la persona disminuyendo la calidad de vida

Según los diferentes grupos etarios se pueden presentar complicaciones psicológicas, por ejemplo, depresión, ansiedad, estrés agudo o crónico, baja autoestima, trastornos de la conducta alimentaria, aislamiento social, situaciones de bullying, mal adaptación a cambios corporales, ideación suicida, pobre socialización con pares, entre otros. De igual forma existen alcances sociales importantes implicados con la obesidad como el deterioro de la calidad de vida debido a exclusiones sociales y laborales que inciden directamente en la autoestima y en la ejecución de un proyecto de vida saludable.


#### **Descripción del lineamiento**

##### **Diagnóstico diferencial**

En la población infantil pocas veces la causa de la obesidad es una enfermedad de fondo, como un problema hormonal (hipotiroidismo) o genético (síndrome de Prader- Willi o Bardet - Biedl). Tanto las

<sup>9</sup> National Library of Medicine or "Vancouver style" (International Committee of Medical Journal Editors): DynaMed Plus [Internet]. Ipswich (MA): EBSCO Information Services. 1995 -. Record No. T115009, Obesity in adults; [updated 2018 Dec 03, cited place cited date here]. Available from <https://www.dynamed.com/topics/dmp~AN~T115009>. Registration and login required.

<sup>10</sup> Caja Costarricense de Seguro Social. (2015). Guía para la prevención de las enfermedades cardiovasculares. p. 61.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b>		Página 6 de 17
	<b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>		
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	ATENCIÓN EN SALUD A PERSONAS CON OBESIDAD EN EL I NIVEL DE ATENCIÓN DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL	CÓDIGO: LT.GM.DDSS. AAIP. 0310 19	VIGENCIA: 2019-2024

enfermedades hormonales como las genéticas causantes de obesidad presentan con frecuencia una característica muy particular: el exceso de peso se asocia con talla baja; no así el resto de los niños obesos que suelen ser altos<sup>11</sup>.

En la población adulta, algunas causas de obesidad secundaria obedecen también a trastornos, como síndrome de Cushing, síndrome de ovario poliquístico y a uso de fármacos (antidepresivos, anti convulsionantes, glucocorticoides, antipsicóticos atípicos, entre otros). Pese a que la disfunción tiroidea puede generar obesidad, no es una causa común<sup>12</sup>.

### **Detección de la obesidad (consulta inicial)**

Las personas captadas por sospecha de obesidad en los diferentes escenarios deben ser referidas al EBAIS para el abordaje respectivo.

Una vez identificado en la persona el estado nutricional de obesidad, se debe realizar historia clínica, examen físico, las pruebas de laboratorio que sean pertinentes para la detección de las comorbilidades, cumpliendo la normativa institucional.

### **Aspectos por aplicar en la detección de la obesidad en personas de 2 años a menos de 13 años**

Valoración antropométrica. Para la definición del estado nutricional de obesidad, se debe realizar correctamente la toma de mediciones antropométricas: peso y talla, visualizar e interpretar la tendencia del estado nutricional en las gráficas de crecimiento vigentes, según edad y sexo.

Historia Clínica.<sup>13</sup> Considerar los siguientes aspectos:

- Antecedentes heredo familiares y patológicos personales
- Historia perinatal
- Hábitos alimentarios y actividad física
- Fluctuaciones de peso.

Examen físico. Se debe enfatizar en los datos clínicos que sugieren comorbilidad u obesidad endógena<sup>14</sup>, siendo de particular importancia la toma e interpretación de la presión arterial<sup>15</sup>, con el equipo correspondiente.


<sup>11</sup> Campos, Z. I. (2018). Tratado de Pediatría. San José, Costa Rica. EDNASSS-CCSS.

<sup>12</sup> Glass, A. R. y Kushner, J. (1996). Obesity, Nutrition, and the Thyroid. The Endocrinologist, 6(5). En: [https://journals.lww.com/theendocrinologist/Fulltext/1996/09000/Obesity,\\_Nutrition,\\_and\\_the\\_Thyroid\\_.7.aspx](https://journals.lww.com/theendocrinologist/Fulltext/1996/09000/Obesity,_Nutrition,_and_the_Thyroid_.7.aspx)

<sup>13</sup> Caja Costarricense de Seguro Social. (2016). Manual de Procedimientos para la Atención Integral del Niño y la Niña. Tabla 2, pp. 196-197.

<sup>14</sup> Caja Costarricense de Seguro Social. (2016) Manual de procedimientos para la atención integral del niño y la niña. Tabla 3, p. 197.

<sup>15</sup> Caja Costarricense de seguro Social. (2009) Guías para la Detección, Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial. San José, Costa Rica: CCSS.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b>		Página 7 de 17
	<b>GERENCIA MÉDICA</b>		
<b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>			
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	ATENCIÓN EN SALUD A PERSONAS CON OBESIDAD EN EL I NIVEL DE ATENCIÓN DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL	CÓDIGO: LT.GM.DDSS. AAIP. 0310 19	VIGENCIA: 2019-2024

Tamizaje del desarrollo. Otra intervención clínica necesaria en personas de 2 años a menos de 6 años es la aplicación del tamizaje de desarrollo (Pretest Denver II y de ser necesario Prueba Completa Denver II, según normativa vigente en el tema).

Pruebas de laboratorio:<sup>16</sup>

- Perfil de lípidos: debe realizarse a toda persona mayor de 2 años con diagnóstico de obesidad independientemente de la presencia de factores de riesgo.
- Glicemia en ayunas: toda persona mayor de 10 años o cuando inicia la pubertad (lo que ocurra primero) asociado al menos con dos factores de riesgo de DM 2.

Recomendaciones sobre estilo de vida saludable

Promover hábitos de alimentación saludables<sup>17</sup> y el fomento de la actividad física, por ejemplo:

- Limitar el consumo de productos de bajo valor nutricional y contenido alto de azúcar, grasa y sal, como, por ejemplo: bebidas azucaradas y preparaciones con azúcar agregada, productos procesados y ultra procesados.
- Ofrecer a los niños y niñas frutas y vegetales (de temporada)
- Tener horarios de comida regulares durante el día, de 3 a 5 tiempos de comida.
- Evitar el consumo de alimentos entre comidas
- Promover la realización del desayuno
- Los niños y las niñas deben realizar al menos 60 minutos de actividad física moderado o vigorosa 5 días a la semana. La actividad física incluye juegos, deportes, desplazamientos, educación física o ejercicios programados, en el contexto de la familia, la escuela y las actividades comunitarias.<sup>18</sup>
- Limitar el tiempo de uso de pantalla y de videojuegos a un máximo de 2 horas diarias

Recomendaciones para funcionarios de salud:

Establecer la modificación de hábitos alimentarios y de la actividad física y ejercicio de acuerdo con las recomendaciones mundiales de la OMS:<sup>19 20</sup>

- Las modificaciones en la alimentación y el estilo de vida deben conducir a un cambio permanente en la vida del niño, involucrando a toda la familia.
- No se debe promover una rápida pérdida de peso.
- Mantener crecimiento adecuado y lograr una relación peso-talla más saludable (la meta no es lograr un peso ideal)
- Promover hábitos positivos en salud mental (fortalecer conductas enfocadas a una autoestima


<sup>16</sup> Caja Costarricense de Seguro Social. (2016). Manual de Procedimientos para la Atención Integral del Niño y la Niña. Primer Nivel de Atención. Tabla 5, p. 198.

<sup>17</sup> J Clin Endocrinol Metab, March 2017, 102(3):709–757

<sup>18</sup> Organización Mundial de la Salud. (2010) Recomendaciones Mundiales de Actividad física para la salud

<sup>19</sup> Ministerio de Salud. (2011). Guías Alimentarias para Costa Rica. Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias. Segunda Edición.

<sup>20</sup> Valerio et al. Italian Journal of Pediatrics (2018) 44:88

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b>		Página 8 de 17
	<b>GERENCIA MÉDICA</b>		
<b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>			
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	ATENCIÓN EN SALUD A PERSONAS CON OBESIDAD EN EL I NIVEL DE ATENCIÓN DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL	CÓDIGO: LT.GM.DDSS. AAIP. 0310 19	VIGENCIA: 2019-2024

positiva, fomentar habilidades sociales, promover la comunicación asertiva en la familia, reforzar los hábitos de alimentación saludable, entre las principales)

Cita de seguimiento según criterio médico: agendar cita de seguimiento en 4 meses<sup>21</sup>

### **Aspectos por aplicar en la detección de la obesidad en personas a partir de los 13 años**

Valoración antropométrica. Realizar las mediciones antropométricas (peso y talla) e interpretar el estado nutricional, utilizando las gráficas de crecimiento para la población de 5 años a menores de 19 años según edad y sexo, o rangos del Índice de Masa Corporal (IMC) oficializados a nivel institucional en adulto y adulto mayor.

Historia clínica<sup>22</sup>. El interrogatorio debe incluir la entrevista sobre los factores de riesgo previamente mencionados con el objetivo de identificar los condicionantes de la ganancia de peso en la persona, por ejemplo:

- Uso de medicamentos asociados a ganancia de peso
- Factores de riesgo psicológicos y conductuales que favorezcan la ganancia de peso
- Trastornos emocionales
- Historia familiar de obesidad
- Sedentarismo
- Hábitos alimentarios inadecuados
- Factores de riesgo y vulnerabilidad social
- Evaluar la duración y calidad del sueño, ya que patrones restrictivos del sueño se han relacionado con pérdida de masa muscular y aumento en la preferencia por alimentos dulces.

Estimación de riesgo cardiovascular. Debe aplicarse la tabla de predicción de riesgo cardiovascular, según la Guía para la Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares (2015) a:


- Las personas que presentan factores de riesgo independientemente de la edad
- A los hombres mayores de 40 años
- A las mujeres mayores de 50 años o postmenopáusicas.

Examen físico. Debe ir dirigido a detectar signos clínicos que orienten hacia un diagnóstico diferencial, la detección de comorbilidades y la severidad de estas. Las cifras de presión arterial deben ser interpretadas según la normativa vigente.

En las personas adultas mayores, debe identificarse factores que limiten la capacidad funcional especialmente para detectar síndromes geriátricos.

<sup>21</sup> Caja Costarricense de Seguro Social. (2016). Manual de Procedimientos para la Atención Integral del Niño y la Niña. Primer Nivel de Atención. p. 202

<sup>22</sup> Manual Mosby Exploración Física (2003). Elsevier, España. P. 154

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b>		Página 9 de 17
	<b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>		
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	ATENCIÓN EN SALUD A PERSONAS CON OBESIDAD EN EL I NIVEL DE ATENCIÓN DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL	CÓDIGO: LT.GM.DDSS. AAIP. 0310 19	VIGENCIA: 2019-2024

Pruebas de laboratorio. Para identificar las complicaciones de la obesidad o las condiciones asociadas como prediabetes, diabetes mellitus, dislipidemia y síndrome metabólico, se debe realizar glicemia en ayunas y perfil de lípidos.

En caso de disponer de resultados previos de laboratorios menores a tres meses, estos también deben ser tomados en cuenta. Si estos resultados se encuentran dentro de los límites normales, las pruebas de laboratorio deben repetirse según la periodicidad establecida en la normativa vigente.

La determinación del nivel de hormona tiroidea (TSH) se realizará en el caso de tener sospecha de hipofunción de la glándula tiroides, manifestada por fatiga, estreñimiento, resequedad de piel, intolerancia al frío, cefalea, entre otros<sup>23</sup>.

#### Recomendaciones sobre estilo de vida saludable

El personal de salud debe promover la modificación de conductas y hábitos individuales y familiares con el fin de que los hábitos perduren durante el curso de vida, se deben considerar algunas recomendaciones como<sup>24</sup>:

- Estimular el consumo de agua y eliminar las bebidas azucaradas.
- Consumir al menos 5 porciones al día, entre frutas y vegetales frescos.
- Fomentar el consumo de frutas enteras disminuyendo la ingesta de jugos de estas.
- Fomentar la inclusión de vegetales en las diferentes preparaciones de alimentos.
- Tener horarios de comida regulares durante el día, de 3 a 5 tiempos de comida, eliminando el consumo de alimentos entre comidas.
- Evitar el consumo de “frituras”, preferir las preparaciones al horno, al vapor, sancochados o a la plancha.
- Reconocer las señales ambientales que promuevan la alimentación entre comidas tales como aburrimiento, estrés, soledad o tiempo en ver televisión.
- Disminuir el consumo de productos procesados y ultra procesados.
- Promover el consumo de alimentos en familia, procurando que todos los miembros del núcleo familiar coman juntos.
- No consumir alimentos viendo programas de televisión.
- En adolescentes se debe fomentar patrones de sueño saludables, para disminuir la probabilidad de desarrollar obesidad debido a cambios en la ingesta energética y al metabolismo relacionado con el sueño desordenado.
- Estimular la práctica regular de actividades como paseos a pie o en bicicleta, tareas domésticas

<sup>23</sup> National Library of Medicine or "Vancouver style" (International Committee of Medical Journal Editors): DynaMed Plus [Internet]. Ipswich (MA): EBSCO Information Services. 1995 -. Record No. T115009, Obesity in adults; [updated 2018 Dec 03, cited place cited date here]. Available from <https://www.dynamed.com/topics/dmp~AN~T115009>. Registration and login required

<sup>24</sup> J Clin Endocrinol Metab, March 2017, 102(3):709–757



(barrer, lavar el carro, limpiar ventanas, entre otras), juegos, deportes o ejercicios programados.

- Realizar actividad física para mejorar el equilibrio y disminuir el riesgo de caídas, en caso de movilidad reducida conviene realizar actividades que fortalezcan los principales grupos musculares. Cuando no puedan realizar la actividad física recomendada, se mantendrán físicamente activos en la medida en que su estado de salud lo permita.

#### Recomendaciones para funcionarios de salud:

Establecer recomendaciones de modificación de hábitos alimentarios de acuerdo con las guías alimentarias vigentes para Costa Rica, fomentar el incremento de la actividad física y hacer énfasis en:

- En la persona adulta mayor NO se recomienda dietas hipocalóricas o restrictivas debido a los cambios propios del envejecimiento (disminución de la tasa de metabolismo basal y cambios en la composición corporal) que aumentan el riesgo de fragilidad por sarcopenia.
- En adolescentes, considerando las características propias de su desarrollo neurológico, se recomienda ser tolerante y empático, repitiendo de manera pausada las instrucciones hasta su asimilación, usando lenguaje adecuado para la edad y favoreciendo la participación de los padres de familia.
- **Eliminar la prescripción de metformina cuando su único fin sea la disminución de peso, cumpliendo así su perfil de uso institucional.**

Cita de seguimiento y referencias: según criterio médico

#### **Registro del diagnóstico en Expediente Digital Único en Salud**

El Profesional Médico deberá registrar en el expediente clínico el diagnóstico de obesidad según CIE 10:


- E660: Obesidad debida a exceso de calorías
- E668: Otros tipos de obesidad
- E669: Obesidad, no especificado

Lo anterior para todas las personas identificadas con obesidad considerando las gráficas vigentes y los rangos del IMC oficializados a nivel institucional, según lo anotado por la Dirección Compra de Servicios de Salud, en las fichas técnicas vigentes en relación con el tema.

Los Profesionales de Salud no médicos utilizarán los códigos nosológicos según corresponda y acorde a su oferta de servicios según nivel de atención.

#### **Consulta de seguimiento a la persona con obesidad**

Se realiza la interpretación de las pruebas diagnósticas previamente solicitadas, se refuerzan recomendaciones sobre estilo de vida saludable, como seguimiento a la modificación de hábitos alimentarios, actividad física y salud mental.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b>		Página 11 de 17
	<b>GERENCIA MÉDICA</b>		
<b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>			
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	ATENCIÓN EN SALUD A PERSONAS CON OBESIDAD EN EL I NIVEL DE ATENCIÓN DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL	CÓDIGO: LT.GM.DDSS. AAIP. 0310 19	VIGENCIA: 2019-2024

La orientación de la atención va a depender de la edad y la presencia o ausencia de una comorbilidad de la persona.

- **Abordaje de la persona de 2 años a menos de 13 años con obesidad SIN comorbilidad<sup>25</sup>**

- Brindar recomendaciones generales de estilo de vida saludable<sup>26</sup>.
- Informar a padres o responsables legales sobre el diagnóstico médico de la persona y los riesgos relacionados, intervenciones propuestas, posibilidades de éxito relacionados con el compromiso familiar, cumplimiento de las recomendaciones generales, estilo de vida saludable.
- Enviar formulario de referencia sobre el estado nutricional y el seguimiento en el EBAIS al docente correspondiente y/o al Equipo Local Coordinador RISA <sup>27</sup> si este existe en el lugar como contrarreferencia.

La familia debe asumir cambios en su estilo de vida, para ello se debe informar a los padres de familia o encargados, que el éxito de la intervención depende de su compromiso en el cumplimiento de las recomendaciones generales; así como de las implicaciones ante la legislación vigente por ser los responsables legales de las personas menores de edad.


- **Abordaje de la persona a partir de los 13 años con obesidad SIN comorbilidad**

- Participar en actividades grupales multidisciplinarias que desarrollen los establecimientos de salud según disponibilidad en la red de servicios
- Brindar recomendaciones generales de estilo de vida saludable, enfatizando la necesidad de adquirir y mantener hábitos de alimentación, salud mental, actividad física y ejercicio. Se sugiere indicar 60 minutos diarios de actividad física o ejercicio en personas entre los 13 y 18 años o 30 minutos en personas mayores de 18 años.
- La actividad física es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija un gasto de energía, abarca el ejercicio y otras actividades que contienen movimiento corporal, se realiza como parte de los momentos de juego, de trabajo, de formas de transporte activas, de tareas domésticas y de actividades recreativas. Dentro de los beneficios de la práctica de actividad física regular está:
  - Reducción del riesgo de HTA, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, DM, cáncer de mama y de colon, depresión y caídas
  - Mejora la salud ósea y funcional

<sup>25</sup> Caja Costarricense de Seguro Social. (2016) Manual de procedimientos para la atención integral del niño y la niña. Anexo 17. Manejo del sobrepeso y la obesidad en niños y niñas, pp. 194-213

<sup>26</sup> Revisar la Tabla 6 del Manual de procedimientos para la atención integral del niño y la niña. Primer Nivel (pp. 203-204).

<sup>27</sup> Red Integrada de Servicios de Salud CCSS-MEP-CEN/CINAI, Caja Costarricense de Seguro Social, et al. (2016) Protocolo Intersectorial de Atención al Desarrollo de Niños y Niñas Preescolares y Escolares. Código 290416

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b>		Página 12 de 17
	<b>GERENCIA MÉDICA</b>		
<b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>			
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	ATENCIÓN EN SALUD A PERSONAS CON OBESIDAD EN EL I NIVEL DE ATENCIÓN DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL	CÓDIGO: LT.GM.DDSS. AAIP. 0310 19	VIGENCIA: 2019-2024

- Aumenta el gasto energético fundamental para el equilibrio calórico y el control del peso.
- El ejercicio es la actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo de mejorar o mantener uno o más componentes de la aptitud física.<sup>28</sup>

- **Abordaje de la persona de 2 años a menos de 13 años con obesidad CON comorbilidad asociada**

Una vez detectada la comorbilidad asociada se procede nuevamente a reforzar las recomendaciones en estilos de vida saludables y se aborda la comorbilidad presentada según la normativa vigente.

Todo niño y niña que presente obesidad con una o más comorbilidades asociadas, debe referirse a Pediatría, según sea el caso y la red de servicios. En este grupo de edad en particular se debe actuar según lo establecido en el Manual de Procedimientos para la Atención Integral del Niño y la Niña: Primer Nivel de Atención (2016), el cual contempla la conducta a seguir en caso de prediabetes, diabetes mellitus tipo 2, alteraciones de las cifras de presión arterial y dislipidemia.

- **Abordaje de la persona a partir de los 13 años con obesidad CON comorbilidad asociada**


Al identificar la comorbilidad asociada se procede a aplicar la normativa vigente según patología identificada. En los casos de obesidad y comorbilidad asociada descompensada, se recomienda abordar la comorbilidad descompensada prioritariamente y se debe cumplir lo anotado en la ficha técnica vigente para el manejo multidisciplinario de las personas con síndrome metabólico, según la disponibilidad de recursos en red de servicios.

**Prediabetes y diabetes mellitus tipo 2.** En caso de detectar alteraciones en los niveles de glicemia, se debe aplicar la normativa establecida en la Guía para la Atención de las Personas Diabéticas tipo 2 (2007), el Manual de Procedimiento Multidisciplinario para la Atención y Enseñanza de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (2017).

**Alteraciones en el perfil de lípidos.** Se debe proceder según lo normado en la Guía para la Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares (2015) y la Ficha Técnica vigente para el manejo multidisciplinario de las personas con síndrome metabólico.

**Hipertensión arterial.** Aplicar lo indicado dentro del marco de la Guía para la Detección, Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial (2009) y la Ficha Técnica vigente para el manejo multidisciplinario de las personas con síndrome metabólico.

<sup>28</sup> Adaptado de: Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, OMS, 2019

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b>		Página 13 de 17
	<b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>		
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	ATENCIÓN EN SALUD A PERSONAS CON OBESIDAD EN EL I NIVEL DE ATENCIÓN DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL	CÓDIGO: LT.GM.DDSS. AAIP. 0310 19	VIGENCIA: 2019-2024

**Síndrome metabólico.** En las personas mayores de 20 años se aplica lo normado en el Manual de Procedimiento Multidisciplinario para la Atención y Enseñanza de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (2017) y la Ficha Técnica vigente para el manejo multidisciplinario de las personas con síndrome metabólico.

**Responsable del cumplimiento**

- Directores y Coordinadores de Áreas de Salud
- EBAIS
- Equipos de apoyo multidisciplinario

**Responsable de verificar el cumplimiento**

- Directores y Coordinadores de Áreas de Salud
- Dirección de Red de Servicios de Salud
- Área de Atención Integral de las Personas

**Monitoreo y evaluación**


- Directores y Coordinadores de Áreas de Salud
- Dirección de Red de Servicios de Salud

**Contacto para consultas**

- Área de Atención Integral de las Personas. Teléfono 2223-8948/ Correo: Correspondencia Area Atención Integral a las Personas [corraaip@ccss.sa.cr](mailto:corraaip@ccss.sa.cr)

**Referencias**

- Atkins JL et al (2014). Sarcopenic obesity and risk of cardiovascular disease and mortality: a population-based cohort study of older men. J Am Geriatr Soc. 2014 Feb;62(2):253-60
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2007) Guía para la atención de las personas diabéticas tipo 2. Segunda Edición. Imprenta Caja Costarricense de Seguro Social. San José, Costa Rica.
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2009) Guías para la detección, diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. Tercera Edición. Imprenta Caja Costarricense de Seguro Social. San José, Costa Rica.
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2015) Guía para la prevención de las enfermedades cardiovasculares. Primera Edición. San José, Costa Rica: EDNASSS-CCSS.
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2015) Plan estratégico institucional 2015-2018. San José, Costa Rica: CCSS.
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2016) Manual de procedimientos para la atención integral del niño y la niña. San José, Costa Rica: CCSS.
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2016). Vigilancia de los factores de riesgo cardiovascular, segunda encuesta 2014. San José, Costa Rica: EDNASSS-CCSS.
- Caja Costarricense de Seguro Social, et al. (2016) Protocolo Intersectorial de Atención al Desarrollo de Niños y Niñas Preescolares y Escolares. Código 290416
- Campos, Z. I. (2018). Tratado de Pediatría. San José, Costa Rica. EDNASSS-CCSS.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b>		Página 14 de 17
	<b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>		
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	ATENCIÓN EN SALUD A PERSONAS CON OBESIDAD EN EL I NIVEL DE ATENCIÓN DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL	CÓDIGO: LT.GM.DDSS. AAIP. 0310 19	VIGENCIA: 2019-2024

- Daniels, S. y Hassink, S. July. (2015). The Role of the Pediatrician in Primary Prevention of Obesity. Pediatrics Volume 136, number 1. American Academy of Pediatrics. U.S.A: American Academy of Pediatrics.
- Escobar, I. et al. (2017). Guía de práctica clínica (GPC) para la prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos. Univ Méd. 2017;58(2): pp. 1-19.
- Fichas prácticas para una alimentación saludable de la Sociedad Española de geriatría y gerontología (2013). Recuperado de [https://www.segg.es/download.asp?file=media/.../Fichas\\_practicas\\_alimentacion.pdf](https://www.segg.es/download.asp?file=media/.../Fichas_practicas_alimentacion.pdf), consultado el 17 abril 2017.
- García-Zenón T, Villalobos-Silva JA. Malnutrición en el anciano. Parte II: obesidad, la nueva pandemia. Med Int Mex 2012; 28(2):154-161.
- Glass, A. R. y Kushner, J. (1996). Obesity, Nutrition, and the Thyroid. The Endocrinologist, 6(5). En: [https://journals.lww.com/theendocrinologist/Fulltext/1996/09000/Obesity,\\_Nutrition,\\_and\\_the\\_Thyroid\\_.7.aspx](https://journals.lww.com/theendocrinologist/Fulltext/1996/09000/Obesity,_Nutrition,_and_the_Thyroid_.7.aspx)
- Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) (2014). Estrategia para la prevención del sobrepeso y la obesidad en la niñez y adolescencia de Centroamérica y República Dominicana. 2014-2025.
- J Clin Endocrinol Metab, March 2017, 102(3):709–757
- McPhee I. The Anorexia of Aging Clin Geriatr Med 2007;23;735-756
- Manual Mosby Exploración Física (2003). Elsevier, España. P. 154
- Ministerio de Salud. (2011). Guías Alimentarias para Costa Rica. Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias. Segunda Edición.
- Ministerio de Salud. (2014). Estrategia Nacional abordaje integral de las enfermedades crónicas no transmisibles y obesidad 2013-2021. San José, Costa Rica: El Ministerio.
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2014) Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 “Alberto Cañas Escalante”. San José, Costa Rica: MIDEPLAN
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). Guía de Práctica Clínica (GPC) para la prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos. Guía Completa. Colombia.
- National Health and Medical Research Council (2013) Clinical practice guidelines for the management of overweight and obesity in adults, adolescents and children in Australia. Melbourne: National Health and Medical Research Council
- National Library of Medicine or "Vancouver style" (International Committee of Medical Journal Editors): DynaMed Plus [Internet]. Ipswich (MA): EBSCO Information Services. 1995 -. Record No. T115009, Obesity in adults; [updated 2018 Dec 03, cited place cited date here]. Available from <https://www.dynamed.com/topics/dmp~AN~T115009>. Registration and login required.
- OMS. (2016). Obesidad y sobrepeso, nota descriptiva N°311. Consultado el 13 marzo 2017 a la dirección <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Onis, M., & Lobstein, T., (2010) Defining obesity risk status in the general childhood population: Which cut-offs should we use? International Journal of Pediatric Obesity, 2010; 5: 458–460.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>		Página 15 de 17
	ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	ATENCIÓN EN SALUD A PERSONAS CON OBESIDAD EN EL I NIVEL DE ATENCIÓN DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL	CÓDIGO: LT.GM.DDSS. AAIP. 0310 19

Organización Mundial de la Salud. (2004). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, aprobada en la 57ª Asamblea Mundial de la Salud, resolución WHA55.23. Consultado 13 03 17, en la dirección [http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy\\_spanish\\_web.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf)

Organización Mundial de la Salud (2019) Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud.

Organización Mundial de la Salud. (2010) Recomendaciones Mundiales de Actividad física para la salud

Organización Panamericana de la Salud (2015) Alimentos y bebidas ultra procesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas.

Patia, L. (2013) Adolescent Neurodevelopment, J of Adoles Health 52, S7–S13

Red Integrada de Servicios de Salud CCSS-MEP-CEN/CINAI.

Romero, E., Vásquez, E., Machado, A. & Larrosa, A. (2012). Guías clínicas para el diagnóstico, tratamiento y prevención del sobrepeso y obesidad en pediatría. Comité de Nutrición. Confederación Nacional de Pediatría, A.C. Pediatría de México 14: (4).

Ryan. D. y Kahan. S. (2018). Guideline Recommendations for Obesity Management

Valerio et al. Italian Journal of Pediatrics (2018) 44:88

Waters, E., et al. (2013) Interventions for preventing obesity in children. (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews 2011, Issue 12. Art. No.: CD001871. DOI:10.1002/14651858.CD001871.pub32011

White, A. (2009) Understanding adolescent brain development and its implications for the clinician. Adolesc. Med. 20, 73-9