

## FOLLETO

## Manejo práctico del sobrepeso y la obesidad en la infancia

## Medical management of obesity and overweight in childhood

Dra. Carmen E. Guerra Cabrera,<sup>1</sup> Dra. Ailyn del Carmen Cabrera Romero<sup>2</sup>, Dr. Inti Santana Carballosa<sup>3</sup>, Dra. Alina E. González Hermida<sup>4</sup>, Dra. Pilar Almaguer Sabina<sup>5</sup>, Dra. Teresa Urra Coba<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Especialista de I Grado en Pediatría. Ms. C Atención Integral al Niño. Profesora Asistente. Policlínico "Octavio de la Concepción y de la Pedraja", Cienfuegos. <sup>2</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Especialista de I Grado en Oftalmología. Hospital Militar. Villa Clara. <sup>3</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Especialista de II Grado en Emergencia y Terapia Intensiva. Profesor Instructor. Hospital Universitario "Dr. Gustavo Aldereguía Lima", Cienfuegos. <sup>4</sup> Especialista de I Grado en Pediatría. Ms. C Atención Integral al Niño. Profesora Asistente. Policlínico Área V. Cienfuegos. <sup>5</sup> Especialista de II Grado en Pediatría. Profesora Asistente. Policlínico "Octavio de la Concepción y de la Pedraja". <sup>6</sup> Especialista de I Grado en Pediatría. Hospital Pediátrico "Paquito González Cueto". Cienfuegos.

## INTRODUCCION

El estudio del crecimiento y estado nutricional tiene gran importancia en el cuidado de la salud de los niños y adolescentes ya que prácticamente todos los problemas orgánicos, afectivos y sociales que sufren en esas edades se reflejan en un cambio del patrón normal de crecimiento y desarrollo. La edad infantil se caracteriza por una evolución constante que se manifiesta por desarrollo, tanto funcional como psíquico y por crecimiento somático, aspecto fundamental que lo diferencia de la edad adulta.

Cada niño tiene un patrón de crecimiento que es el resultado de la interacción de las características heredadas de sus padres y el medio ambiente en que él se desarrolla, de este modo, se puede señalar que los factores que influyen en este proceso son numerosos y se clasifican en dos tipos: factores genéticos y factores ambientales.

En la interacción entre factores genéticos y ambientales, los primeros tendrán la mayor posibilidad de expresarse a medida que las condiciones del medio les sean más favorables; en caso contrario, ante condiciones adversas los factores hereditarios verán limitada la manifestación de su potencialidad.

La identificación de las desviaciones de la normalidad tiene gran importancia en edades tempranas, casi la mitad de los 12,2 millones de muertes en menores de 5

años en los países subdesarrollados están asociadas con malnutrición por defecto. Por el contrario el sobrepeso y la obesidad alcanzan una alta prevalencia entre niños y adolescentes en los países desarrollados y desde los años 90 se reporta también un incremento variable en países en desarrollo. Lo anterior resulta de interés por su reconocida asociación con obesidad en la edad adulta, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, niveles sanguíneos elevados en lípidos y lipoproteínas, la insulina plasmática y otras condiciones, que se consideran factores de riesgo para las enfermedades relacionadas con la obesidad en los adultos.

La obesidad en niños, niñas y adolescentes es un importante tema para la salud pública debido a su rápido aumento en la prevalencia y a las consecuencias médicas adversas asociadas. En la infancia y la adolescencia constituye una de las principales enfermedades no declarables, a ello se une que resulta una de las enfermedades más difíciles de tratar.

Este folleto aborda algunos elementos básicos para el manejo del sobrepeso y obesidad en la infancia en la Atención Primaria de Salud. El médico, la enfermera y el personal en formación, deben estar equipados de los conocimientos más novedosos para lograr el cambio y saber cómo utilizar a la familia en función de ayudar a que el niño o niña mantenga o pierda peso corporal. Lograremos entonces disminuir el aumento creciente de

**Recibido:** 1 de noviembre de 2008

**Aprobado:** 8 de diciembre de 2008

**Correspondencia:**

Dra. Carmen E. Guerra Cabrera.

Policlínico "Octavio de la Concepción y de la Pedraja", Cienfuegos.

**Dirección electrónica:** [carmen@jagua.cfg.sld.cu](mailto:carmen@jagua.cfg.sld.cu)

esta entidad emergente a nivel mundial, objetivo al que contribuye este folleto.

## DESARROLLO

### Obesidad. Definición

La obesidad es una enfermedad crónica, compleja, que resulta de la interacción entre el genotipo y el medio ambiente, se caracteriza por una proporción anormalmente elevada de grasa corporal. Suele iniciarse en la infancia y en la adolescencia.

### Formas clínicas de la obesidad

- Obesidad nutricional (95 %).
- Obesidad morbosa: origen endocrinológico (3 %).
- Síndromes polimalformativos (2 %).

La obesidad determina diversos riesgos en el ámbito biológico, psicológico y social. Los riesgos biológicos se manifiestan a corto, mediano y largo plazo, a través de diversas afecciones. Desde el punto de vista respiratorio son frecuentes las apneas durante el sueño, menor tolerancia al ejercicio, tendencia a fatigarse con facilidad, lo que dificulta su participación en deportes o actividades físicas, puede agravar los síntomas asmáticos o aumentar las probabilidades de desarrollar asma. En casos severos se pueden encontrar pruebas de función pulmonar anormales.

En estos niños se incrementa notoriamente el riesgo de enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial e hipertrofia del ventrículo izquierdo, lo que a la larga puede favorecer el desarrollo de problemas graves de salud en la etapa adulta como: cardiopatías, insuficiencia cardíaca, infartos, trombosis o problemas de circulación en miembros inferiores.

Es frecuente también en ellos el síndrome metabólico, descrito a finales de la década de los 80 en adultos gordos, que se puede manifestar a partir de los ocho años de edad y se caracteriza por un conjunto de síntomas y signos que se agrupan para definir una condición física en el cuerpo humano, éstos son: obesidad, colesterol y triglicéridos elevados, disminución de HDL colesterol y alteraciones del metabolismo de los carbohidratos (de la glucosa en ayunas, tolerancia a la glucosa alterada o diabetes mellitus ya establecida).

Presentan una tendencia a madurar prematuramente (los niños con sobrepeso de causa exógena), suelen ser más altos y más maduros sexualmente que los demás niños de su edad y sexo, su edad ósea está generalmente más avanzada, en ellos la terminación del crecimiento suele ocurrir más tempranamente. Las niñas pueden tener menarquia precoz, ciclos menstruales irregulares y posibles problemas de fertilidad al hacerse adultas.

En la piel son frecuentes las estrías atróficas y acantosis nigricans a nivel del cuello y extremidades, que le producen serias dificultades estéticas. El aumento del peso corporal predispone a deformidades ortopédicas como: genu valgo, coxa vara, deslizamientos epifisiarios

de la cabeza del fémur, arcos planos e inflamación de la placa de crecimiento en los talones. Son frecuentes los trastornos hepáticos y biliares: hígado graso no alcohólico, coleditiasis, anemia por déficit de hierro debido a las prácticas dietéticas con alimentación elevada en calorías pero pobre en micro-nutrientes, así como mayor riesgo quirúrgico por cirugía dificultosa.

El riesgo de muerte súbita de los obesos es tres veces mayor y es el doble para el desarrollo de insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad cerebrovascular y cardiopatía isquémica, mientras la posibilidad de desarrollar diabetes mellitus es 93 veces mayor cuando el índice de masa corporal sobrepasa 35. La obesidad, reduce la esperanza de vida entre cinco y ocho años y también está claramente asociada a un riesgo multiplicado por dos de sufrir cáncer de riñón así como cáncer de mama en la mujer menopáusica.

Desde el punto de vista psicológico produce patrón de sueño agitado o desestructurado, aislamiento y disminución de la autoestima que le afecta la esfera de relaciones personales, familiares y académicas; depresión; trastornos de la conducta alimentaria, como la anorexia nerviosa y la bulimia. También son más propensos a deprimirse y caer en conductas adictivas, como el abuso de sustancias.

Socialmente, perjudica a los individuos a la hora de encontrar trabajo o pareja, eleva los costos para la familia, la sociedad y el sistema de salud, no solo relacionándolos con las muertes y la carga de enfermedades, sino con la discapacidad y la calidad de vida de la población.

### Epidemiología

Más 97 000 000 adultos, aproximadamente 65 % del total de la población presenta sobrepeso.

Los costos directos o indirectos de tratamientos médicos por obesidad y sus secuelas fueron de 117 billones de dólares en el 2000.

En Estados Unidos ocurren más de 300 000 muertes relacionadas con obesidad cada año.

En la Unión Europea, para el 2010, el 38 % serán obesos de continuar la tendencia actual. En estos momentos es de 25 % de personas con sobrepeso.

Alemania: En las edades de 9 a 12 años, 1 de cada 2 niños es obeso.

América del Norte y Sur: Tasa actual: 28 %. Casi la mitad de los niños tendrán sobrepeso para el 2010.

Argentina: Niños escolares entre 10 y 15 años: El 17,1 % sobrepeso y 4, 5 % obesidad.

Costa Rica: Preescolares 4,2 %  
Escolares 14,9 %

Cuba: En 1988: 9, 3 %

En 1993: 13,5 % (aumentó 1,4 veces).

Aquellos con niveles elevados de adiposidad aumentaron de 12, 7 a 21, 9 % (1,7 veces).

Desde el punto de vista causal la obesidad en el niño y el adolescente se divide en:

1. Obesidad de causa nutricional, también denominada simple o exógena, representa el tipo más frecuente de obesidad (más del 95 %).
2. Obesidad secundaria o sindrómica, también llamada endógena, forma parte de una afección conocida (síndromes dismórficos, genéticos, afecciones del sistema nervioso central, endocrinopatías) y representa hasta el 5 % de los casos de obesidad

La distribución regional del exceso de grasa clasifica la obesidad en:

1. Generalizada, sin distribución regional preferente de la grasa. Es la forma frecuente en el niño y el adolescente.
2. Androide, también llamada central o tipo "manzana" con acúmulo de grasa a nivel del tronco.
3. Ginoide, periférica o tipo "pera" con localización de la grasa a nivel de las caderas y parte superior de los muslos.
4. Visceral, con localización intraabdominal

#### Clasificación de la obesidad, según grupos de factores causales

**De causa genética:** Síndrome de Laurence-Moon  
 Síndrome de Bardet-Biedl  
 Síndrome de Alstrom-Hallgren  
 Síndrome de Cohen  
 Síndrome de Prader-Willi  
 Síndrome de Carpenter  
 Obesidad ligada al cromosoma X

**De causa neuroendocrina:** Síndrome hipotalámico  
 Traumatismo  
 Tumores  
 Enfermedad inflamatoria  
 Hipofisiaria (déficit de somatotropina)  
 Enfermedad de Cushing  
 Hipogonadismo  
 Ovario poliquístico  
 Hiperinsulinismo  
 Seudohipoparatiroidismo  
 Hipotiroidismo

**Por inactividad física:** Ocupacional  
 Por envejecimiento  
 Por inmovilización obligada

**Por yatrogenia:** Medicamentosa  
 Antidepresivos tricíclicos  
 Ciproheptadina  
 Fenotiacinas  
 Glucocorticoides

**Dietético:** Dietas ricas en grasas saturadas  
 Dietas ricas en carbohidratos refinados  
 Dieta de cafetería

#### Etiología

- **Factores genéticos:** Existen hasta el momento 5 genes implicados en la etiología de la obesidad infantil, ellos son:
  1. Gen obeso (ob) cromosoma 7
  2. Gen diabético (db) cromosoma 1
  3. Gen amarillo (ay) cromosoma 20.
  4. Gen graso (fat) cromosoma 11.
  5. Gen tubby o chubby (tub) cromosoma 4.

El gen obeso (ob), en el cromosoma 7, se expresa en el tejido adiposo blanco y marrón y codifica para la síntesis de la leptina.

La leptina es una hormona segregada por el tejido adiposo blanco (grasa abdominal), pero también por mucosa gástrica y muchos otros tejidos, la cual, mediada por el neuropéptido Y del hipotálamo, tiene efecto anorexígeno, es decir, mucha grasa abdominal provoca su elevación en sangre, la cual envía mensajes anorexígenos, reduce la ingestión de alimentos y estimula el gasto energético. Posteriormente a su descubrimiento se pensó haber tenido la clave del tratamiento de la obesidad. El descubrimiento de que los obesos tienen niveles manifiestamente elevados de leptina, dio al traste con este sueño. Los obesos muestran un estado de resistencia a la leptina, estado de resistencia determinado genéticamente.

- **Antecedentes patológicos familiares:**

Ambos progenitores obesos: Probabilidad del 80 % de obesidad en la descendencia.

Un progenitor obeso: 40 % de probabilidad.

Ninguno progenitor obeso: Solo del 3-7 %.

- **Factores ambientales:**

Estación del año

Región geográfica

Densidad de población

Patrones de conducta: Tiempo dedicado a la televisión, videojuegos, computador, etc.

Patrones de alimentación: Conducta alimentaria en la mesa familiar, etc.

- **Factores psicológicos:**

Ambiente hostil favorable para buscar satisfacciones sustitutivas en la comidas.

Alimentos como medios de confort que acentúan retraimiento, disminución de la actividad física y aumento de la adiposidad.

**Factores de riesgo de obesidad infantil**

• **Factores predisponentes en edades tempranas de la vida:**

1. **Peso materno:**(Malnutrición materna) Cuando el ambiente fetal es pobre, se genera una respuesta adaptativa que perfecciona el crecimiento de órganos importantes en detrimento de otros y conduce hacia un metabolismo posnatal alterado, diseñado para mejorar la supervivencia posnatal bajo condiciones de nutrición intermitente o pobre; estas adaptaciones serían perjudiciales cuando la nutrición fuese más abundante en dicho ambiente.

Niños que crecen en el útero de madres malnutridas se marcan fenotípicamente como fetos ahorradores, los cuales al nacer bajo peso y arribar a un ambiente obesogénico, muestran un crecimiento rápido durante el primer año de vida, el cual lejos de ser saludable, les conduce en edades posteriores a intolerancia a la glucosa, síndrome metabólico, obesidad, diabetes y muerte por enfermedades crónicas.

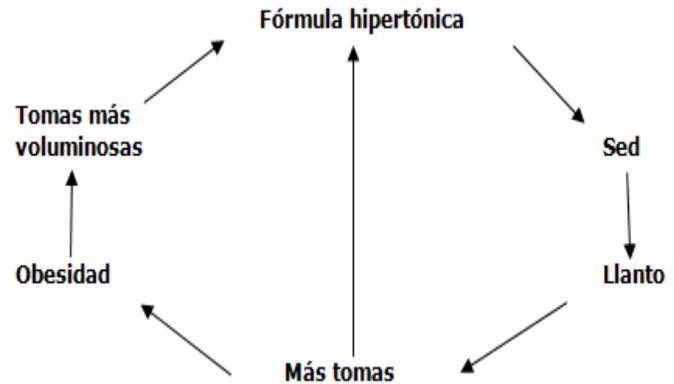
2. Diabetes gestacional
3. Peso al nacer menor de 2500 g ó mayor de 4000 g
4. Lactancia mixta o artificial de inicio o antes de los 6 meses.
5. Inicio precoz de la ablactación.
6. Ganancia de peso acelerada en los primeros meses de vida.
7. Hábito de fumar durante el embarazo.
8. Bajo nivel educacional de los padres.
9. Obesidad familiar (si uno de los padres es obeso, el riesgo de ser obeso en la edad adulta se triplica y si ambos lo son se incrementa en más de 10 veces)
10. Estilo de vida sedentario (elevado tiempo frente a televisión video o computador).

**FACTORES PROTECTORES DE LA OBESIDAD INFANTIL**

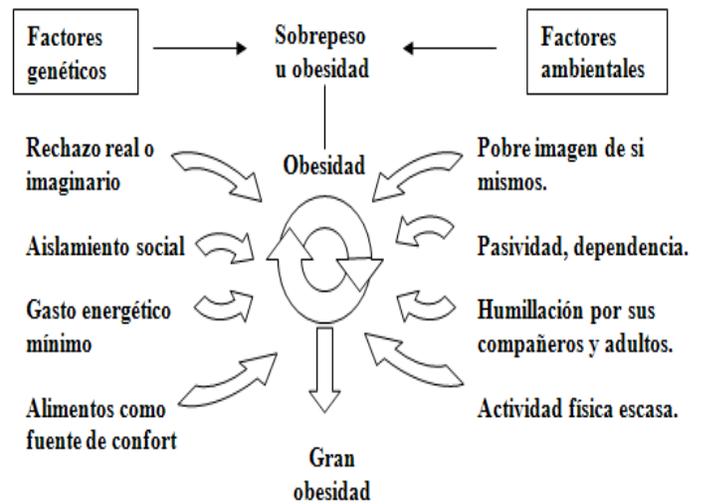
• **Lactancia materna exclusiva.** Se señala que el patrón de alimentación a libre demanda favorece la adquisición de una mejor capacidad de autocontrol de la ingesta, al permitir que el niño perciba y responda de forma más adecuada a las sensaciones internas de hambre y saciedad, hecho que no se produce de igual forma en la alimentación artificial, en que se proporciona alimento de forma programada desde fuera con cantidades y horario fijos. Por otra parte el efecto protector de la leche materna podría atribuirse al menor contenido proteico de la leche humana en relación con las fórmulas, lo que ocasiona menor ingestión de proteínas y menor influencia en el incremento ponderal, también se ha constatado mayor concentración de insulina plasmática en niños que fueron alimentados con fórmulas, lo cual podría

estimular el depósito de lípidos y el temprano desarrollo de adipositos.

- Práctica de ejercicios físicos.
- Consumo de frutas y vegetales.
- Hábito de desayuno saludable.



**Riesgo de obesidad en niños con lactancia artificial.**



**Factores que contribuyen a la obesidad en adolescentes.**

**Comportamiento Clínico:**

**Inicio:** A cualquier edad, con etapas más vulnerables en el período prenatal, perinatal, de 5 a 7 años y adolescencia.

En el lactante con incremento fisiológico de la grasa corporal se produce un aumento en el tamaño de las células adiposas, pero la probabilidad de que esta persista hasta la adultez es muy baja, sin embargo cuando esta aparece entre 5 y 10 años, se aprecia un incremento gradual en la adiposidad y es frecuente que esta persista a lo largo de la adolescencia y se mantenga en la adultez, caracterizándose por el incremento del número de adipositos.

En los distintos tipos de obesidad ocurre lo siguiente:

**Obesidad exógena:** Talla elevada (Por encima del 50

percentil). Edad ósea más avanzada. La maduración sexual y la terminación del crecimiento ocurren más tempranamente.

**Obesidad genética o endocrina:** Talla más baja. Desarrollo más retardado. Presenta los siguientes signos clínicos de afecciones causales:

- Tejido celular subcutáneo aumentado en cara, región mamaria, abdomen y región pubiana, pudiéndose simular el tamaño real del pene dando la sensación de hipogonadismo.
- Piel con estrías atróficas, acantosis nigricans.
- **Sistema respiratorio:** Síndrome de Pick-Wick.
- **Sistema cardiovascular:** Hipertensión arterial.  
Hipercolesterolemia.  
Hipertrigliceridemia.
- **Soma:** Genu valgo Coxa vara. Deslizamientos epifisarios. Pie plano y escoliosis.
- **Trastornos psicológicos.**

Esta enfermedad se debe prevenir siempre, pues está íntimamente relacionada con el aumento del riesgo cardiovascular, de un 20 a un 50 % de los niños obesos tienen la tensión arterial elevada. El colesterol total y LDL y los triglicéridos con frecuencia están elevados y disminuidos el HDL colesterol.

La obesidad provoca trastornos ortopédicos.

**Metabólicos:** Se asocia con una resistencia periférica a la insulina, con hiperinsulinemia y alteración de la tolerancia a la glucosa con una diabetes mellitus tipo 2 que suele cursar sin síntomas.

**Gastroentéricos:** Alrededor de la cuarta parte de los niños obesos muestran evidencias de esteatosis hepática y es más frecuente la litiasis vesicular.

**Pulmonares:** disminución de la tolerancia al ejercicio.

**Trastornos psicosociales:** menor autoestima y rendimiento escolar, bajo rendimiento laboral y menor nivel socio económico en su futuro.

### Diagnóstico:

La inspección de un sujeto es el método más simple y económico para el diagnóstico cualitativo.

Universalmente se emplean los métodos antropométricos que también implican la medición de la grasa corporal.

- P/T, P/E.
- Pliegue tricípital.
- Pliegue bicipital.
- Pliegue subescapular.
- Pliegue suprailíaco.

- Índice Cintura cadera.
- Índice de masa corporal

En Cuba se usan las normas nacionales de crecimiento y desarrollo en percentiles y los puntos de corte para el sobrepeso y obesidad son los siguientes:

Sobrepeso: Mayor del 90 percentil hasta 97.

Obesidad: Mayor del 97 percentil.

Los percentiles de peso para la edad no se consideran adecuados para evaluar sobrepeso, pues ignoran el efecto de la talla y es por esta razón que se recomienda el uso del peso por la talla para evaluar el estado actual de nutrición de los niños.

Una limitante que poseen los métodos de peso/ talla es que no toman en cuenta la composición corporal del sujeto que está implícita en el concepto obesidad, de esta forma pueden ser considerados erróneamente como obesos sujetos con una relativamente mayor proporción de tejido magro a causa del desarrollo muscular, y contrariamente no considerar obesidad en individuos con peso/talla dentro del intervalo normal con una excesiva cantidad de grasa.

En la adolescencia, en especial, se adicionan la edad y el estado de maduración como variables relevantes que se deben considerar en la valoración de la masa corporal.

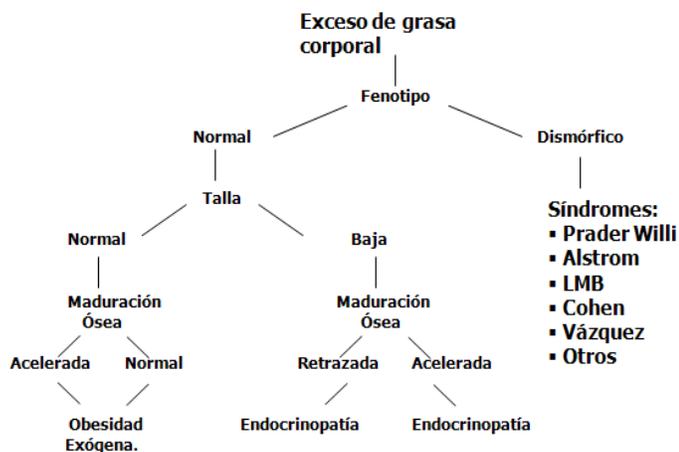
De lo antes señalado podría deducirse que el indicador más simple de obesidad u sobrepeso en la adolescencia debería ser ajustado para la edad, la talla y el sexo, como ocurre con el índice de masa corporal ( $IMC = \text{Peso} / \text{Talla}^2$ ) para la edad que, además, ha sido validado como indicador de la grasa corporal total en los percentiles superiores y proporciona continuidad con los indicadores de adultos.

En los niños los valores del índice de masa corporal (IMC) cambian con la edad, se produce un aumento de este índice durante el primer año de vida, disminución de 1 a 5 años y un nuevo incremento a partir de esta edad, correspondiendo esto a las etapas de mayor desarrollo postnatal del tejido adiposo (período prenatal y perinatal, entre los 5 a 7 años y la adolescencia).

Otros procedimientos de utilidad práctica es la medición de los espesores de los pliegues cutáneos en diversas zonas del cuerpo con un compás destinado al efecto, estos pliegues brindan información sobre la cantidad de grasa subcutánea.

En Cuba se dispone de tablas de percentiles para los pliegues cutáneos tricípital, subescapular y suprailíaco.

Para medir la distribución de la grasa el indicador más práctico y útil es el índice cintura / cadera que es la resultante de dividir la circunferencia de la cintura por la cadera.

**Valoración diagnóstica:****Algunas sugerencias para la prevención de la obesidad:**

La prevención es más eficaz cuanto más tempranamente se realice fundamentalmente en niños con factores de riesgo.

- Atención al monitoreo del peso: El crecimiento de los 5 primeros años se caracteriza por la dinámica del cambio, por tanto las medidas sucesivas tomadas en la consulta de puericultura deben ser inscriptas en una gráfica, todos los niños en su carnet de vacunación tienen el gráfico que permite la evaluación.
- Lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes de vida: no introducir alimentos antes de esta edad.
- Información a los padres sobre "alimentación saludable" recalcando la importancia del desayuno y evitar los alimentos como premio.
- Fomentar el ejercicio y la actividad física en los mayores de 3 años: subir y bajar escaleras, caminar, juegos de equipos y al aire libre y deportes.
- Disminuir el tiempo dedicado al televisor, videos y computador.

**Tratamiento de la obesidad:****El tratamiento nunca debe iniciarse antes de los 2 años.**

El objetivo fundamental debe ir encaminado a disminuir la ingesta de alimentos y aumento de la actividad física y no solo a la pérdida de peso.

Debe hacerse hincapié en disminuir los alimentos hipercalóricos y aumentar la actividad física.

**El enfoque para un mayor éxito debe incluir al grupo familiar:** los padres deben llevar el peso del tratamiento en los niños menores de 5 años.

El equipo que lleve a cabo el tratamiento debe ser multidisciplinario e incluir médicos, enfermera, dietista, psicólogo y rehabilitador.

**El tratamiento dietético:****Por debajo de los 5 años no deben ponerse dietas restrictivas.**

Debe realizarse mediante una dieta saludable que prevenga los trastornos metabólicos y optimice el balance energético.

A menudo es suficiente con reorganizar la alimentación, evitando el picoteo de alimentos con bajo contenido nutricional que se consumen a deshora, controlar la ingesta de pan, helado, alimentos fritos, galletas, bebidas azucaradas, etc. y fomentar el consumo de frutas, vegetales y alimentos integrales.

Orientar el régimen de 6 intercambios, desayuno (que nunca se debe omitir), con el objetivo de suplir el ayuno nocturno, merienda, almuerzo, merienda a media tarde, comida y cena, se debe masticar bien y comer despacio.

Es recomendable que las comidas más energéticas sean las que preceden a las horas de mayor actividad física, si el niño siente hambre en los horarios no habituales dar de comer una fruta en vez de caramelos o dulces.

**El ejercicio:**

No se debe someter al niño contra su voluntad a intensos programas de ejercicios, respetar en lo posible las posibilidades y la rutina diaria del niño.

El ejercicio debe ser de inicio suave, no extenuante para evitar el rechazo del niño, debe practicarse diariamente y vincularlo con los juegos.

**Tratamiento psicológico:**

Estará basado en el aprendizaje del autocontrol, la modificación de los estilos de alimentación en relación con una dieta saludable y la modificación de los patrones de actividad física. Es importante que la familia reciba información sobre la obesidad, las complicaciones y como tratarlas.

**Orientaciones generales para la terapia:**

- Las intervenciones deben comenzar tempranamente (en niños sobrepesos de 2 y más años de edad).
- La familia debe tener disposición para cambiar (de lo contrario la intervención probablemente fallará).
- Los médicos deben involucrar a la familia o a la persona que preste los cuidados al niño en el esquema de tratamiento.
- El médico debe alentar y enfatizar, pero no criticar.
- El esquema de tratamiento debe incluir cambios permanentes y el aprendizaje sobre el monitoreo de la alimentación y la actividad.

**El mantenimiento del peso corporal es apropiado para:**

- Todos los niños que están en riesgo de ser sobrepesos que tengan entre 2 y 7 años y aquellos mayores de 7 años sin complicaciones médicas.

- Niños sobrepesos (IMC en el 90 percentil o superior) entre 2 y 7 años de edad sin complicaciones médicas.

#### **La pérdida de peso se recomienda para:**

- Todos los niños sobrepesos (IMC en el percentil 90 o superior que sean mayores de 7 años y aquellos entre 2 y 7 años de edad con complicaciones médicas.
- Niños en riesgo de sobrepeso que tengan más de 7 años con complicaciones médicas.

El equipo de salud debe ser ante todo el que oriente y apoye al niño y a la familia en este complejo y largo problema de cambio de hábitos y no asumir el papel del que condena, critica o priva de toda posibilidad de soluciones y metas realistas.

Por difícil que parezca siempre habrá una solución para cada niño obeso y cuando este se detecte los médicos y equipo de salud deben motivar, dar explicaciones, consejos y fijar metas realistas, de eso el equipo debe estar convencido.

#### **Establecimiento de criterios de evaluación y manejo inicial de los casos de obesidad en adolescentes:**

Se recomienda evaluar anualmente el estado nutricional de los adolescentes, al entenderse como tales -según la OMS- a los individuos de uno y otro sexo comprendido entre 10 y 19 años. Para que esta evaluación sea correcta es necesario que el peso y la talla sean medidos siguiendo las recomendaciones técnicas correspondientes. Con el resultado de estas dimensiones será calculado el IMC del individuo. Todos aquellos adolescentes que se ubiquen en una posición superior al percentil 90 de la norma nacional e inferior al percentil 97 se considerarán como adolescentes con sobrepeso y serán analizados con detenimiento; para ello se ha sugerido que se valoren diferentes factores, entre los que se encuentran:

- a) Antecedentes familiares de obesidad, diabetes, enfermedad cardiovascular o hipercolesterolemia.
- b) Estilo sedentario de vida y dieta rica en calorías con escasa ingesta de vegetales y frutas. Tensión arterial.
- c) Colesterol.
- d) Glicemia.
- e) Incremento marcado del IMC en relación con el año anterior si hay medidas previas disponibles. Se considerara como tal un incremento de más de 1,5 unidades de IMC que es algo más del doble de lo esperado a estas edades en los patrones nacionales.
- f) Preocupación del adolescente en relación con su peso actual.

El propósito de evaluar estos aspectos es identificar a aquellos adolescentes con sobrepeso que tienen factores

adicionales asociados que implican un riesgo para su salud. Si alguno de ellos resultara positivo, el adolescente debe ser referido a una consulta de nutrición.

Aquellos casos que en la evaluación inicial del IMC se ubiquen en una posición superior al percentil 97 se considerarán como probablemente obeso y se remitirán, de manera directa, a consultas especializadas de nutrición.

En estas consultas especializadas, además de analizar los aspectos ya señalados, deberá hacerse una evaluación más detallada que debe incluir:

1. Identificación precisa de causas exógenas o endógenas de obesidad.
2. Evaluación antropométrica de la composición corporal y de la distribución de grasa. Hay que recordar que el IMC expresa el comportamiento de la masa corporal en su conjunto, por lo que pueden haber adolescentes que muestren valores elevados de este índice debido a las características de su desarrollo muscular o de su constitución ósea, sin tener un exceso de tejido adiposo; también es importante conocer el tipo de distribución de grasa que presenta el individuo.

Por esta razón se recomienda el uso combinado del IMC con el de los pliegues tricípital y subescapular que miden la adiposidad de las extremidades y del tronco de manera más directa y la valoración de las áreas de músculo y grasa del tercio medio del brazo y del índice cintura cadera.

3. Análisis del perfil de lípidos séricos: colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL +VLDL y triglicéridos.

Hay que recordar que la obesidad frecuentemente coexiste con carencias específicas de determinados nutrientes que deberán estudiarse y tratarse precozmente.

#### **CONCLUSIONES**

La emergente prevalencia de obesidad y su cortejo de alteraciones en los niños es un hecho creciente como problema de salud pública, sin embargo aún los médicos prestan escasa atención al riesgo que ello implica para la salud a pesar de ser una de las enfermedades más frustrantes y difíciles de tratar. Frenar la tendencia ascendente y el aumento de la prevalencia es una prioridad. El papel del médico en esta enfermedad es mucho más complejo que recomendar un determinado medicamento y su dosificación, pues debe ser capaz de recomendar cambios tanto en su alimentación como en el estilo de vida y para ello se requiere un trabajo multidisciplinario en el que cada profesional relacionado con esta enfermedad pueda jugar distintos papeles que ayuden al paciente a asumir este nuevo reto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Jiménez Acosta S, Roque P, Rodríguez Martínez O, Gómez Machado, LM. Manejo práctico del sobrepeso y la obesidad en los niños y niñas. La Habana: UNICEF- CUBA; 2006.
2. Fowler- Brown A, Kahwati LC. Prevention and treatment of overweight in children and adolescent. *Aphysician*. 2004, 69: 2591-8.
3. Pacheco Torres L, Piñeiro Lamas R, Fragoso Arvelo T, Valdés Alonso MC, Martínez R. Hígado no alcohólico en niños obesos. *Rev Cubana Pediatr [seriada en Internet]*. 2006 [citado: 6 de febrero de 2008]; 78(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312006000100002&lng=es&nrm=iso&tIng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312006000100002&lng=es&nrm=iso&tIng=es).
4. Committee on Nutrition. Prevention of pediatric overweight and obesity *Pediatrics*. 2003; 112: 424- 430.
5. Bueno Sánchez M. Endocrinología Pediátrica en el siglo XXI. El modelo de la obesidad: pasado, presente y futuro. *An Pediatr*. 2004; 60: (supl2): 26-29.
6. Jiménez S, Rodríguez A, Selva L. Sobrepeso en preescolares cubanos. Un análisis de la vigilancia nutricional pediátrica mediante sitios centinela. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2004; 10(2): 70-73.
7. Buchan IE, Heller RF, Clayton P, Bundred PE, Cole TJ. Early life risk factors for obesity in childhood: early feeding is crucial target for preventing obesity in children. *BMJ*. 2005; 331(7514):453-4.
8. Reilly JJ. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *BMJ*. 2005; 330(7504):1357.
9. Macías Gelabert A, Hernández Triana M, Ariosa Abreu J, Alegret Rodríguez M. Crecimiento prenatal y crecimiento postnatal asociados a obesidad en escolares. *Rev Cubana Invest Biomed.[serie en Internet]*. 2007; 26(2):[aprox. 8 p]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol26\\_3\\_07/ibi01307.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol26_3_07/ibi01307.html)
10. Ozanne SE, Fernandez-Twinn D, Hales CN. Fetal growth and adult diseases. *Semin Perinatol*. 2004;28:81-7.
11. Palou A, Bonet ML, Picó C. Nutrigenómica y obesidad. *Rev Med Univ Navarra* 2004;48(2):36-48.
12. Chagnon YC, Rankinen T, Zinder EE. The human obesity gene map: the 2002. *Obes Res*. 2003; 11:313-67.
13. Esquivel Lauzurique M. Evaluación del crecimiento infantil. Maestría de Atención Integral al niño [CD- ROM]. Curso 7. Ciudad de La Habana: Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López"; 2004.
14. Kovalskys I, Bay L, Rausch Herscovici C, Berner E. Prevalencia de obesidad en una población de 10 a 19 años en la consulta pediátrica. *Rev Chil Pediatr*. 2005; 76(3):324-5.
15. Bueno M. Obesidad. En: Cruz M, Crespo M, Brines J, Jiménez R. Compendio de pediatría. Ciudad de La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2006. p. 229-35.
16. Buchan IE, Heller RF, Clayton P, Bundred PE, Cole TJ. Early life risk factors for obesity in childhood: early feeding is crucial target for preventing obesity in children. *BMJ*. 2005; 331 (7514):453-4.
17. Reilly JJ, Armstrong J, Dorosty AR, Emmett PM, Ness A, Rogers I, Colin Steer AS. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *BMJ*. 2005; 330(7504):1357-62.
18. Hernández Triana M, Ruiz Alvarez V. Obesidad, una epidemia mundial. Implicaciones de la Genética. *Rev Cubana Invest Bioméd [serie en Internet]*. 2007 [citado: 6 de marzo de 2008]; 26 (2): [aprox. 8p]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol26\\_3\\_07/ibi09307.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol26_3_07/ibi09307.html)
19. Palou A, Bonet ML, Picó C. Nutrigenómica y obesidad. *Rev Med Univ Navarra*. 2004; 48(2):36-48.
20. Rodríguez Scull LE. Obesidad: fisiología, etiopatogenia y fisiopatología. *Rev Cubana Endocrinol [serie en Internet]*. 2003 [ citad: 8 de marzo de 2008]; 14(2): [aprox.25p.]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/end/vol14-2-03/end\\_06203.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/end/vol14-2-03/end_06203.htm).
21. Brotanek JM, Gosz J, Weitzman M, Flores G. Iron Deficiency in Early Childhood in the United States: Risk Factors and Racial/Ethnic Disparities. *Pediatrics*. 2007; 120(4): 568-575.
22. Brotanek JM, Flores G, Weitzman M. Iron-Status Indicators: In Reply. *Pediatrics*. 2008; 121 (5): 652-654.
23. Héctor Poletti O, Barrios L. Sobrepeso, obesidad, hábitos alimentarios, actividad física y uso del tiempo libre en escolares de Corrientes (Argentina). *Rev Cubana Pediatr [serie en Internet]*. 2007 [citado: 6 de marzo de 2008]; 79(1): [aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312007000100006&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312007000100006&lng=es&nrm=iso).
24. Ramírez E, Grijalva-Haro MI, Ponce JA, Mauro E. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el noroeste de México por tres referencias de índice de masa corporal: diferencias en la clasificación. *Sociedad Latinoamérica de Nutrición y Producción*. 2006; 56:3.28.
25. Amador García M, Peña Escobar M, Hermelo Treche M, Martínez González A. Obesidad. En: Torre Montejó E de la, Pelayo González- Posada E, eds. *Pediatría t 1*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006. p. 264-73.

26. Behrman RE, Kliegman RM, Nelson WE, Vaughan VC. Crecimiento y desarrollo. En: Nelson. Tratado de Pediatría. 14 ed. Nueva York: Interamericana; 1992.p.14-32.
27. Tirado Altamirano F, Barbancho Cisneros FJ, Prieto Moreno J. Influencia de los hábitos televisivos infantiles sobre la alimentación y el sobrepeso (II). Rev Cubana Enfermer [serie en Internet]. 2004 [citada: 27 de febrero de 2008]; 20(3): [aprox. 7p]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192004000300006&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192004000300006&lng=es&nrm=iso).
28. Martínez Rubio A. Prevención Integral de la Obesidad Infantil: El Plan Andaluz. Rev Pediatr Aten Primaria. 2005; 7:21-34
29. Izquierdo Hernández, A, Armenteros Borrell M, Lances Cotilla L. Alimentación saludable. Rev Cubana Enfermer [serie en Internet]. 2004 [citada: 4 de marzo de 2008]; 20(1): [aprox. 3 p]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192004000100012&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192004000100012&lng=es&nrm=iso).