

# Promoción de la salud cardiovascular en la infancia

DRES. PEDRO DUHAGON<sup>2,4</sup>, PATRICIA FALERO<sup>3</sup>, YOLANDA FARRÉ<sup>2,4</sup>, JUAN CARLOS GAMBETTA<sup>2,4</sup>, GABRIELA GUTIÉRREZ<sup>7</sup>, NUT. FLORENCIA KÖNCKE<sup>5</sup>, DRAS. VIRGINIA MÉNDEZ<sup>5</sup>, ALICIA MONTANO<sup>6</sup>, NUT. ROCÍO OLIVERA<sup>8</sup>, DRAS. CECILIA PACCHIOTTI<sup>3</sup>, LAURA PARDO<sup>3</sup>, ALEJANDRA PROTASIO<sup>3</sup>, NUT. FLORENCIA PÉREZ<sup>5</sup>, DRES. JUAN CARLOS RAMPA<sup>3</sup>, LAURA RIOS<sup>5</sup>, ROSARIO SATRIANO<sup>1</sup>, ALINA TABAREZ<sup>5</sup>

## Introducción

La modernización trae aparejado un cambio de estilo de vida que tiende al sedentarismo y a la adquisición de hábitos alimentarios poco saludables, con ingesta excesiva de grasas saturadas, azúcares simples y sal. Teniendo en cuenta que la aterogénesis comienza a edades tempranas de la vida, la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles, y entre ellas las cardiovasculares, es un problema prioritario de salud pública<sup>(1)</sup>.

La prevención consistirá en implantar políticas de intervención en sectores con diferentes niveles de responsabilidad (gubernamentales, industriales, comunitarios, de educación y sanitarios) en la población general y en grupos considerados de riesgo.

## Prevención primaria en niños y adolescentes<sup>(2-4)</sup>

La conformación de los hábitos se produce en estos períodos de la vida, por lo que el impacto de la promoción de un estilo de vida sano es más eficaz cuando la prevención se inicia tempranamente. Esto se realizará a través de:

- **alimentación saludable:** mediante la educación se logra la adquisición de patrones alimentarios que contemplen factores culturales, socioeconómicos y permitan un buen crecimiento y desarrollo;
- **hábito de fumar:** la meta es no iniciar el tabaquismo, evitar la exposición al humo de tabaco ambiental y el cese del hábito de los que lo han adquirido;
- **actividad física:** es fundamental promover una vida activa evitando el sedentarismo. Se insistirá en que las actividades infantiles se hagan en conjunto con los demás integrantes del núcleo familiar.

El pediatra del primer nivel de atención y todos los que trabajan aplicando la estrategia de atención primaria deben promover y fomentar estilos de vida saludables a través de un enfoque familiar integral como integrantes de un equipo interdisciplinario; efectuar una historia clínica con antecedentes personales y familiares detallados y un examen físico minucioso. De esta manera se identificarán los grupos de riesgo de enfermedad cardiovascular. En los antecedentes familiares se considerarán como relevantes: obesidad, hipertensión, dislipemia, diabetes, tabaquismo, enfermedades cardiovasculares de aparición temprana. En cada control en el examen físico se deberá incluir: talla; peso; índice de masa corporal; presión arterial medida a partir de los tres años, que se valorarán con las tablas percentilares correspondientes.

Teniendo en cuenta la influencia de los padres en la adquisición de hábitos y patrones de alimentación, es fundamental que el pediatra tratante les imparta en la consulta normas alimentarias adecuadas, se promueva la lactancia materna y la introducción de alimentos sólidos en los tiempos considerados más apropiados.

## Hábito o estilo de vida saludable<sup>(5-7)</sup>

### Alimentación

La alimentación rica en grasas y sodio y pobre en fibras se considera un factor de riesgo de enfermedades metabólicas.

Los hábitos alimentarios son incorporados en la ni-

El grupo de trabajo interdisciplinario para la realización de este documento se formó por invitación de la Sociedad Uruguaya de Aterosclerosis con motivo del 2do. Consenso Nacional de Prevención de Aterosclerosis. Participaron pediatras, cardiólogos pediatras, nutricionistas y médico laboratorista pertenecientes a: Comité de Nutrición, Cardiología Pediátrica y grupo de Educación Médica Continua en Diabetes de la Sociedad Uruguaya de Pediatría; Policlínica de Hipertensión Arterial y Dislipemias del Servicio de Cardiología Pediátrica (CHPR); Policlínica de Obesidad Clínica Pediátrica A; Clínica Pediátrica B; Laboratorio del CHPR; Escuela de Nutrición de la Facultad de Medicina.

Fecha recibido: 20 de setiembre 2004

Fecha aprobado: 22 de abril de 2005

**Tabla 1**

Guía de consumo	Porciones diarias	Nutrientes que aportan
Lácteos	2 – 3	Proteínas de AVB y calcio
Carnes	1	Proteínas de AVB y hierro
Huevo	2 o 3 unidades/semana	Proteínas de AVB
Vegetales	2 – 3	Vitaminas, minerales, antioxidantes y fibra
Frutas	2 – 3	Vitaminas, minerales, antioxidantes y fibra
Cereales y tubérculos	2	Carbohidratos complejos
Pan y galleta	4	Carbohidratos complejos
Azúcar y dulces	2	Azúcares simples
Aceite	2	Grasas

AVB: alto valor biológico

ñez y perduran en la edad adulta, y se determinan por las costumbres familiares que dependen de factores variados.

Una alimentación balanceada en la infancia, contemplando las necesidades energéticas y de nutrientes según la edad, permitirá un correcto crecimiento y desarrollo sin incurrir en excesos ni déficit.

ALIMENTACIÓN PARA NIÑOS SANOS DE 0 A 2 AÑOS  
Pauta de alimentación de la SUP<sup>(6)</sup>.

ALIMENTACIÓN PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES SANOS

- **Objetivos**
  - Promover hábitos alimentarios saludables.
  - Mantener el crecimiento y el desarrollo normales.
  - Prevenir la aparición de patologías asociadas a inadecuados hábitos alimentarios.
- Cálculo de requerimiento energético: recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) 1985 ratificadas por las Recommended Dietary Allowances (RDA) 1989.
- Distribución calórica diaria por macronutrientes y recomendaciones de otros nutrientes relacionados con la aterosclerosis: recomendaciones de la OMS 1985 ratificadas por DRA en 1989.

En preescolares y escolares:

- hidratos de carbono: 50-60% del valor calórico total (VCT), los azúcares refinados no deben exceder el 10%;
- proteínas: 10-15% del VCT;
- grasas: 30-35% del VCT. Ácidos grasos saturados (AGS) 10%, ácidos grasos monoinsaturados (AGM) 10%, y ácidos grasos poliinsaturados (AGP)

10%. Relación Omega 3-6 de 5/1 a 10/1. Colesterol 300 mg.

- Fibra: se recomienda el uso de la fórmula 5 g más edad por día (como máximo 10 g más edad).
- Necesidades mínimas de sodio: 300-500 mg. Recomendación máxima: 5 g de NaCl por día (2 g de sodio).

El comité de la Academia Americana de Pediatría propone limitar el agregado de sal en las comidas y el consumo de alimentos procesados y envasados en general.

En adolescentes: diferencias con grupo etario anterior:

- hidratos de carbono: 55-60%;
- grasas: 30%.

#### **Consumir diariamente alimentos de todos los grupos**

- Lácteos: no se recomienda el consumo de lácteos descremados en menores de 2 años.
- Incluir pescado al menos una vez por semana.
- Puede sustituirse la carne por la combinación de cereales y leguminosas o por huevo (máximo tres unidades semanales).
- Entre vegetales y frutas, de 4 a 5 porciones por día en formas variada y preferentemente crudas.
- Incluir pan o cereales en todos los tiempos de comida utilizando alternadamente los integrales.
- Utilizar los aceites vegetales en crudo.
- Limitar las frituras como forma de preparación.

La guía de consumo con las porciones diarias y los nutrientes que aportan se muestran en la tabla 1.

Es muy importante realizar diariamente las cuatro comidas: desayuno (25% del VCT), almuerzo (30%), merienda (15%), cena (30%). El desayuno es especialmente importante ya que contribuye a la prevención de la obesidad, además de mejorar el rendimiento físico e intelectual escolar.

Los siguientes alimentos o preparaciones son para consumo ocasional: bebidas cola, fiambres y embutidos; manteca, margarina, crema de leche, mayonesa; alfajores, galletitas rellenas; golosinas; productos de panadería y repostería; jugos artificiales; comidas rápidas; frituras.

Las consideraciones nutricionales específicas serán tratadas para cada uno de los factores de riesgo.

### Actividad física y sedentarismo <sup>(8,9)</sup>

La actividad física es muy difícil de cuantificar, pero es notorio que en los niños y adolescentes ha disminuido en las últimas décadas por múltiples motivos. El rápido desarrollo de la tecnología ha determinado que los individuos prácticamente no realicen ningún esfuerzo en la vida diaria, la presencia de televisión, computadoras y videojuegos han sustituido los juegos al aire libre y llevan a los niños a recrearse en forma sedentaria.

Los juegos, la actividad física y el deporte constituyen una fuente de salud y desarrollo para todos los individuos.

Se recomienda:

- Actividad física adecuada y divertida para cada etapa evolutiva del crecimiento y desarrollo del niño.
- Alentar a los jóvenes para realizar, al menos 30 minutos por día, actividad física moderada a vigorosa la mayor parte de los días de la semana.
- En los programas de actividad física para adolescentes se puede combinar entrenamiento de resistencia (10 a 15 repeticiones de moderada intensidad) con actividad aeróbica.
- Desalentar la actividad competitiva temprana.
- Evitar actividades peligrosas, con inadecuada infraestructura o que puedan lesionar la columna vertebral y el cartílago de crecimiento.
- Las pruebas de esfuerzo no se deben considerar como rutinarias, salvo para evaluar niveles de entrenamiento.
- El manejo de la actividad física en niños y adolescentes debe estar a cargo de personas idóneas.
- Lograr que la familia contribuya a estimular el gusto por el movimiento y participe activamente en los juegos.
- Limitar el tiempo dedicado a actividades sedentarias. Por ejemplo: menos de dos horas de televisión por día.

### Factores de riesgo

#### Dislipemias <sup>(10,11)</sup>

Se definen como alteraciones en la concentración de lípidos en sangre.

La prevalencia en niños es desconocida. Algunos estudios han encontrado una prevalencia de entre 5 a 12%.

Se recomiendan estrategias a nivel poblacional con el objetivo de mantener los niveles normales de lípidos en sangre en todos los niños, y estrategia individual con el objetivo de identificar y tratar niños y adolescentes en riesgo de tener niveles de colesterol elevados.

El estudio de perfil lipídico en la edad pediátrica sólo debe realizarse en niños mayores de dos años y adolescentes en los que existan:

- a) **historia familiar positiva:** padres con colesterol total mayor o igual a 240 mg/dl; antecedentes familiares (padres o abuelos) de enfermedad cardíaca prematura (<55 años) que incluye patología coronaria, muerte súbita cardíaca; enfermedad vascular periférica y enfermedad cerebro vascular.
- b) **niños con otros factores de riesgo:** hipertensión, obesidad, tabaquismo, sedentarismo, alcoholismo, medicación que se asocia con hiperlipemia (ácido retinoico, anticonceptivos orales, anticonvulsivantes), diabetes mellitus y síndrome nefrótico; y en los que se desconocen los antecedentes familiares.

Si se detectan valores anormales se repite el estudio y se realiza un promedio de los dos para decidir la conducta.

- Valores normales: colesterol total <170 mg/dl y LDL-colesterol <110 mg/dl.
- Valores límite: colesterol total de 170 a 199 mg/dl y LDL-colesterol 110 a 129 mg/dl.
- Valores altos: colesterol  $\geq$  200 mg/dl y LDL colesterol  $\geq$  130 mg/dl.
- Triglicéridos normales <130 mg/dl. HDL colesterol de riesgo <35 mg/dl.

Conducta y tratamiento (en base a valores de LDL colesterol):

- LDL colesterol aceptable < 110 mg/dl: repetir perfil lipídico en cinco años, recomendar hábito de vida saludable, reducción de factores de riesgo.
- LDL colesterol límite (110 a 129 mg/dl): consejo sobre factores de riesgo, alimentación saludable (Dieta fase I American Heart Association) e intervenir en otros factores de riesgo. Revalorar en un año.
- LDL colesterol elevado (mayor o igual a 130 mg/dl): evaluación clínica (historia, examen físico, exámenes de laboratorio), evaluar causas secunda-

rias, enfermedad familiar (evaluar a miembros de la familia).

Si los valores de LDL colesterol persisten altos se deben buscar causas secundarias de dislipemia: hipotiroidismo, afecciones hepáticas y renales.

- HDL colesterol < 35 mg/dl es considerado factor de riesgo en niños y adolescentes.
- Niveles de triglicéridos > 200 mg/dl se relacionan con obesidad y > 500 mg/dl con un desorden genético que se debe investigar.

El control de la alimentación y el ejercicio físico son pilares fundamentales en el tratamiento de los niños con dislipemias.

#### *Fases del plan de alimentación*

**Fase I.** Igual a la alimentación normal del niño sano.

Duración inicial: tres meses, luego se solicita un nuevo perfil lipídico y si no se lograron cambios se pasa a la fase II del tratamiento. La meta es obtener niveles de LDL colesterol < 130mg/dl, siendo lo ideal <110 mg/dl.

**Fase II.** Ajustes en: AGS 7%, colesterol 100 mg/1000 Kcal. Máximo: 200 mg/día.

Optimizar relación Omega 3–6, disminuir consumo de grasas hidrogenadas, aumentar el consumo de antioxidantes

Duración inicial: tres meses, se verifica el cumplimiento y si no se cumplieron las recomendaciones se continúa durante tres meses más.

**En la práctica:** utilización de carnes magras, inclusión de pescado 1-2 veces a la semana, consumo de huevo entero que no supere las dos unidades en la semana, la clara puede consumirse libremente.

Se eliminan del plan de alimentación: manteca y margarina, mayonesa, crema doble, dulce de leche, alfajores, galletitas rellenas, quesos y carnes grasas, fiambres y embutidos.

#### *Tratamiento farmacológico*

Debe realizarse en conjunto con un equipo interdisciplinario que evaluará la necesidad del mismo.

Está indicado en niños mayores de 10 años que no tuvieron éxito con dieta por 6 a 12 meses y que presentan valores de LDL-colesterol >190 mg/dl, o LDL-colesterol >160 mg/dl y antecedentes familiares de enfermedad cardíaca temprana o presencia de dos o más factores de riesgo que incluyen tabaquismo, hipertensión, HDL colesterol bajo, obesidad severa o diabetes mellitus.

Los fármacos de elección en niños son las resinas li-gadoras de ácidos biliares (colestiramina y colestipol).

Tienen como desventaja su mal sabor, y como disminuyen la absorción de vitaminas liposolubles y folato se aconseja su suplementación al iniciar el tratamiento. La dosis de inicio recomendada es de 8 a 10 g/día (dosis máxima 24 g/día).

Con respecto al tratamiento con estatinas (de amplio uso en adultos), la AHA en sus guías de 2003 recomiendan su uso en niños.

#### *Hipertensión arterial* <sup>(12,13)</sup>

Se define hipertensión arterial (HTA) en niños y adolescentes cuando la presión arterial (PA), tomada en condiciones basales, es persistentemente mayor al P 95 de tablas previamente aceptadas. Su prevalencia, según diferentes estudios, es de 1 a 2%.

Hacer el diagnóstico de HTA en la niñez nos permite: despistar causas secundarias, iniciar tratamiento temprano para evitar o disminuir los efectos dañinos de la misma.

La PA se relaciona con tablas percentilares para edad, sexo y talla: cuando es menor al P90 es normal, mayor al P90 y menor al 94 es normal alta y mayor al P95 corresponde a HTA.

La valoración de la PA se debe realizar **a todos los niños** en sus controles de salud, por lo menos una vez al año a partir de los tres años, con material y técnicas adecuadas.

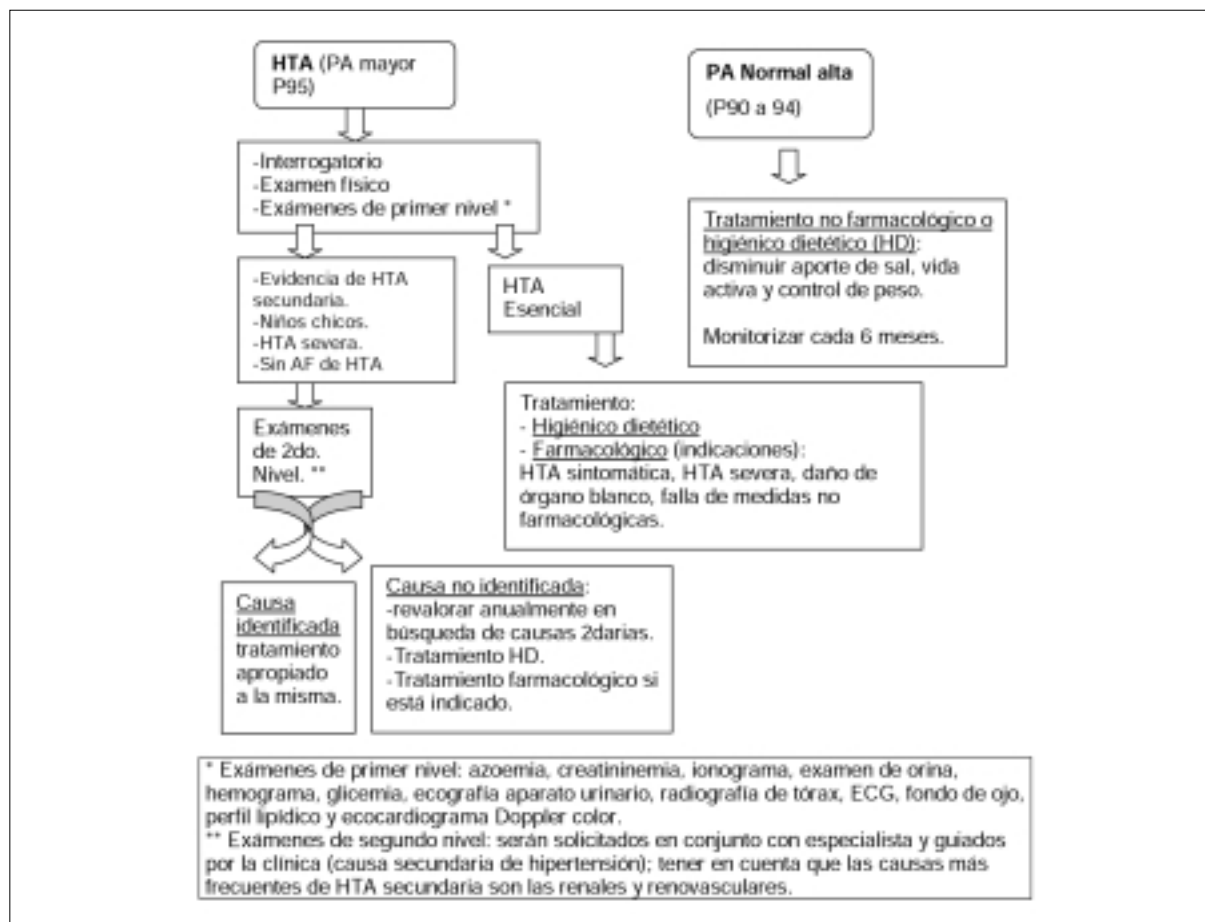
Si la PA es mayor al P90, repetir las tomas de PA en por lo menos tres visitas, con el cuidado de usar el man-guito adecuado. Si el promedio de las tres tomas es mayor al P95 el diagnóstico es de HTA, si la HTA es severa (PA mayor al P99) el diagnóstico y los estudios se aceleran realizándose en forma ambulatoria u hospitalizando al paciente, según las cifras de PA y su repercusión. Deberá valorarse si la HTA es aguda o crónica.

Si bien la HTA esencial es la primera causa a partir de los seis años, siempre deben descartarse las causas secundarias.

Las metas para el control de la presión sanguínea son: prevenir la adquisición de factores negativos del estilo de vida que contribuyan a un aumento del nivel de PA e identificar a niños con HTA esencial o secundaria.

La conducta y el tratamiento se muestran en la figura 1.

El tratamiento farmacológico es individualizado, debe iniciarse con un único fármaco, la meta es la reducción de la PA por debajo del P95 (menor al P90 en caso de enfermedad renal crónica o diabetes). Los fármacos más usados vía oral son los inhibidores de la enzima de conversión, los calcioantagonistas y los beta bloqueantes, los diuréticos se usan en asociación si son necesarios. Los fármacos y sus dosis se muestran en la tabla 2.



**Figura 1.** Algoritmo de diagnóstico y tratamiento

#### ALIMENTACIÓN EN EL NIÑO CON HTA

Es la alimentación del niño sano con restricción de sodio, rica en potasio, calcio y magnesio.

En la práctica se resuelve manejando alimentos naturales y preparaciones elaboradas sin agregado de sal.

#### Diabetes tipo 2 <sup>(14-16)</sup>

El síndrome de insulino resistencia (hipersulinemia, hipertensión, obesidad e hiperlipidemia) se ha reconocido como el mayor precursor de aterosclerosis y diabetes mellitus tipo 2 en el adulto. En el niño las relaciones entre los componentes del síndrome de resistencia a la insulina y su rol predictivo de enfermedad cardiovascular y diabetes tipo 2 no es muy claro.

La relación entre hiperinsulinemia, hipertensión y obesidad, es difícil de deslindar. En general se asocian estos tres factores de riesgo, algunos estudios sin embargo muestran independencia del peso, la concentración de insulina y la hipertensión.

La diabetes tipo 2, caracterizada en primer lugar por una resistencia a la insulina y posteriormente por un re-

lativo descenso de su secreción, ha tenido en los últimos tiempos un aumento franco en su incidencia en la edad pediátrica. Debe ser considerada la primera consecuencia de la epidemia de obesidad, 85% de los niños con diabetes tipo 2 presentan sobrepeso u obesidad, ambas íntimamente ligadas a enfermedad cardiovascular.

Según criterio de la American Diabetes Association (ADA) y OMS, el diagnóstico de diabetes mellitus se hace en tres situaciones:

- Presencia de síntomas clínicos y glucemia plasmática igual o mayor a 200 mg/dl independientemente de la hora de la extracción en relación a las comidas.
- Glucemia plasmática en ayunas igual o mayor a 126 mg/dl, confirmándola con una segunda determinación en un día diferente.
- Glucemia plasmática a los 120 minutos igual o mayor a 200 mg/dl, luego de la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG).

Debemos considerar los estados de prediabetes:

**Tabla 2**

• <b>Captopril:</b> 0,02 a 2 mg/kg/día c/12 horas (lactantes); 0,5 a 6 mg/kg/día c/8 horas (niños).	• <b>Nifedipina</b> (acción prolongada) 0,25 a 3 mg/kg/día c/12 o 24 horas
• <b>Enalapril:</b> 0,15 a 0,6 mg/kg/día c/12 o 24 horas (máx. 40 mg/día)	• <b>Amlodipina:</b> 2,5 a 5 mg/día c/24 horas (de 6 a 17 años).
• <b>Propranolol:</b> 1 a 2 mg/kg/día (máx. 4 mg/kg/día), c/8 o 12 horas	• <b>Furosemide:</b> 0,5 a 2 mg/kg/día (máx. 6 mg/kg/día) c/12 o 24 horas
• <b>Atenolol:</b> 0,5 a 2 mg/kg/día c/12 o 24 horas	• <b>Hidroclorotiazida:</b> 1 a 3 mg/kg/día (máx. 50 mg/día) c/24 horas

**Tabla 3**

Categorías diagnósticas	IMC	Peso relativo
Riesgo de sobrepeso	P 85-95	110-120%
Sobrepeso	> P95	> 120%

IMC: índice de masa corporal

- Tolerancia alterada a la glucosa: se define como una glucemia a los 120 minutos mayor o igual a 140 mg/dl e inferior a 200 mg/dl en la PTOG.
- Glucosa alterada de ayuno: glucemia en ayunas mayor o igual a 100mg/dl e inferior a 126mg/dl.

La fisiopatología del desarrollo de diabetes tipo 2 es compleja y multifactorial. Se cree que la obesidad determina resistencia a la insulina y como consecuencia existe un hiperinsulinismo compensador para mantener la glucemia dentro de límites normales. Cuando claudican las células beta pancreáticas ya no son capaces de mantener la euglucemia y aparecen los estados de pre-diabetes o la diabetes 2.

Se recomienda para el pediatra de atención primaria la valoración del riesgo cardiovascular en la infancia a los 2-5 años, reiterándola a los 14 años. El paciente obeso también debe valorarse con pruebas de laboratorio que incluye la prueba de tolerancia oral a la glucosa, perfil lipídico; es discutible si debe realizarse la insulinemia de rutina y en caso de efectuarla si debe solicitarse solo la basal o la basal y a las dos horas después de la administración de glucosa.

La nutrición y la actividad física siguen siendo la base del tratamiento de los pacientes con diabetes tipo 2.

La actividad física complementa el plan alimentario, contribuye a reducir la resistencia a la insulina y disminuye el nivel de glucemia, así como actúa favorablemente sobre otros factores de riesgo cardiovascular.

La pérdida de peso mejora a corto y largo plazo el control de la glucemia, se incrementa la sensibilidad a la insulina, mejora los niveles de glucemia cuando existe una alteración del metabolismo hidrocarbonado, la dis-

lipemia y la hipertensión; si no resulta se debe agregar metformina.

La alimentación en los niños diabéticos se hará de acuerdo a las pautas del consenso de diabetes.

La distribución de macronutrientes recomendada es: carbohidratos 55%, grasas 30%, proteínas: el porcentaje dependerá de los requerimientos por kg de peso y de la función renal.

En la práctica se eliminan del plan de alimentación el azúcar y las preparaciones que lo contengan, en pacientes compensados y bien monitoreados puede llegar a permitirse un consumo mínimo ocasional de estos alimentos.

#### *Sobrepeso del niño y adolescente* <sup>(17,18)</sup>

La prevalencia de riesgo de sobrepeso y sobrepeso en niños y adolescentes está aumentando en forma alarmante en los países desarrollados, y Uruguay no escapa a esta realidad. Uno de cada cuatro niños uruguayos entre 9 y 12 años tiene riesgo de sobrepeso y sobrepeso y uno de cada 10 tiene sobrepeso severo.

El diagnóstico de sobrepeso es clínico y se basa en determinaciones antropométricas:

- 1) En menores de dos años: tablas de peso/edad y talla/edad, se considera sobrepeso cuando están por encima del percentil 90.
- 2) Índice de Masa Corporal (IMC = kg/m<sup>2</sup>) Se utilizan las tablas del CDC-NCHS de 2000. El IMC debe correlacionarse con edad y género, el porcentaje de grasa corporal varía a medida que el niño va creciendo.
- 3) Peso relativo (PR) o % de desviación del peso ideal. Se toma como peso ideal al percentil 50 para edad, género y talla del paciente. Se obtiene el PR con la siguiente fórmula: PR = Peso actual x 100/Peso ideal. Para conocer el P50 se utilizan las tablas del NCHS. Las categorías diagnósticas según el IMC y la desviación de peso ideal (o peso relativo) se muestran en la tabla 3).

En el estudio del niño con sobrepeso se debe:

- Descartar síndromes específicos.
- Buscar complicaciones del sobrepeso: metabólicas, cardiovasculares, respiratorias, ortopédicas, etcétera. Realizar glicemia, insulinemia basal, perfil lipídico, uricemia, TGO, TGP, dosificación de hormonas tiroideas y ecografía abdominal.
- Detectar factores de riesgo que determinen persistencia del sobrepeso y/o de sus complicaciones en la edad adulta.

#### RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DEL NIÑO CON RIESGO DE SOBREPESO Y SOBREPESO

- **El riesgo de sobrepeso (IMC P85-95) y el sobrepeso leve**, sin complicaciones, pueden manejarse por el pediatra general. Pero si se asocian con al menos uno de los siguientes factores de riesgo: historia familiar positiva, hipercolesterolemia, HTA, variación del IMC >2 puntos/año, se debe iniciar un programa terapéutico interdisciplinario.
- **Sobrepeso (IMC > P95):** programa terapéutico interdisciplinario.

Otras condiciones que indican una consulta con un especialista en sobrepeso incluyen: seudotumor cerebral, apnea obstructiva del sueño, trastornos ortopédicos, sobrepeso masivo y sobrepeso en menores de 2 años.

**El programa terapéutico** debe incluir tres pilares básicos: plan nutricional, actividad física y modificación de hábitos. No debe alterar el crecimiento y desarrollo del niño. Apropiado sería aquel que mantiene el IMC por debajo del P85, insistiendo que la meta primaria es lograr una alimentación y estilos de vida saludables.

En la actualidad no puede recomendarse en niños y adolescentes ninguno de los fármacos aprobados para el tratamiento del sobrepeso, salvo en el contexto de pruebas clínicas.

Los riesgos y beneficios de la farmacoterapia a corto y largo plazo deben ser evaluados con mucho cuidado por un equipo especializado antes de prescribir medicamentos a niños y adolescentes.

#### PAUTAS GENERALES DE TRATAMIENTO

- **Nutricional:** alimentación normal del niño sano ajustando aporte calórico, cumpliendo con los requerimientos de nutrientes (incluyendo todos los grupos de alimentos). Si se deben efectuar restricciones: disminuir hasta un 20% de las calorías recomendadas, promoviendo descensos de peso que no superen el 0,1% por semana.
- **Actividad física:** disminuir la inactividad, menos horas de TV; debe ser agradable y adecuada para la edad, desarrollo y tolerancia del paciente.
- **Cambios de hábitos:** modificar los hábitos del niño

y la familia que condicionan el desarrollo del sobrepeso; evitar y corregir trastornos de conducta alimentaria; mantener estos cambios e incorporarlos en un nuevo estilo de vida; lograr el compromiso y la participación activa de los padres en el programa terapéutico.

#### PREVENCIÓN DEL SOBREPESO EN EL NIÑO

El pediatra de atención primaria debe efectuar controles periódicos de peso y talla. A partir de los dos años deberá calcularse el IMC y marcarlo en las gráficas correspondientes para valorar su evolución.

Las gráficas de percentil de IMC según edad y sexo están disponibles en <http://www.cdc.gov./growthcharts/>.

En todos los niños, y en especial en aquellos con mayor riesgo de sobrepeso, se deberá educar con respecto a hábitos de alimentación adecuados y estilo de vida saludable.

Las estrategias deberían incluir programas de educación sanitaria, especialmente a nivel escolar, sobre conocimientos nutricionales básicos y estimulación de actividad física.

#### *Tabaquismo (19-21)*

El hábito tabáquico constituye un factor de riesgo aterogénico independiente y evitable, que actúa en forma directa predisponiendo a enfermedad cardiovascular. Cuando se asocia con otros factores de riesgo, su efecto es multiplicador en la génesis de dicha patología.

Las políticas de prevención a nivel nacional, comunitario e individual son fundamentales.

La adolescencia constituye una etapa de riesgo en la adquisición del hábito, según autores la edad de inicio de fumar cada vez es más temprana, y se asocia entre otros factores con el hábito de fumar de ambos padres o hermanos mayores.

Fumar reduce la sensibilidad a la insulina predisponiendo a la aparición del síndrome metabólico X, eleva los valores séricos de triglicéridos y disminuye las lipoproteínas de alta densidad, repercute sobre el apetito disminuyéndolo y en la selección de alimentos (los fumadores tienden a comer menos cantidades de fibras y consumir más grasas), los folatos, vitaminas C, D y E y B12 pueden estar disminuidas, determina partos prematuros con mayor frecuencia, mayor riesgo de abortos y enfermedades respiratorias, cáncer de pulmón, vía aérea y próstata.

Los fumadores pasivos también tienen mayor incidencia de enfermedades cardiovasculares de los que no lo son.

#### Conclusiones

Mediante la promoción y la adopción de un estilo de

vida saludable se contribuye al desarrollo de niños y adolescentes más sanos y a la prevención primaria de enfermedades crónicas no transmisibles del adulto, para ello el rol del pediatra en el contexto de un equipo interdisciplinario es primordial.

#### Nota de los autores

En diciembre de 2004 fueron publicadas las últimas pautas de hipertensión arterial: The fourth report on the diagnosis, evaluation and treatment at high blood pressure in children and adolescents. National high blood pressure education program working group on high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics* 2004; 114: 555-76. Versión on-line disponible en <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/114/2/52/555>. Pendiente la discusión de este documento para su publicación en nuestro medio.

#### Bibliografía

1. **Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, Newman WP, Tracy RE, Wattigney WA.** Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults: the Bogalusa Heart Study. *N Engl J Med* 1998; 338 (23): 1650-6.
2. **Williams CL, Hayman LL, Daniels SR, Robinson TN, Steinberger J, Paridon S, Bazzarre T.** Cardiovascular health in childhood: a statement for health professionals from the Committee on Atherosclerosis, Hypertension and Obesity in the Young, American Heart Association. *Circulation* 2002; 106 (1): 143-60.
3. **Kavey RW, Daniels SR, Lauer RM, Atkins DL, Hayman LL, Taubert K.** American Heart Association guidelines for primary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease beginning in childhood. *Circulation* 2003; 107 (11): 1562-6
4. **Strong WB, Deckelbaum RJ, Gidding SS, Kavey RE, Washington R, Wilmore JH, et al.** Integrated cardiovascular health promotion in childhood. *Circulation* 1992; 85 (4): 1638-50.
5. **SEINAP (Sociedad Española de Investigación en Nutrición y Alimentación en Pediatría).** Repercusión de la nutrición y alimentación en la infancia y adolescencia en la patología del adulto. Conferencia de consenso. *Acta Pediatr Esp* 2001; 59 (7): 356-65.
6. **Sociedad Uruguaya de Pediatría. Comité de Nutrición.** Pautas de alimentación del niño sano en los 2 primeros años de vida. *Arch Pediatr Urug* 2002; 73 (3): 179-85.
7. **Sociedad Uruguaya de Pediatría. Comité de Nutrición.** Guías de alimentación del niño preescolar y escolar. *Arch Pediatr Urug* 2004; 75 (2): 159-63.
8. **Sociedad Argentina de Pediatría. Comité Nacional de Medicina del Deporte Infanto-juvenil. Comité de Medicina del Deporte Infanto-Juvenil (filial Córdoba).** Consenso sobre exámen físico del niño y del adolescente que practica actividades físicas. *Arch Argent Pediatr* 2000; 98 (1): 60-79.
9. **Obesity and Physical Activity.** *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003; 157 (8).
10. **American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition.** Cholesterol in childhood. *Pediatrics* 1988; 101 (1): 141-7
11. **American Academy of Pediatrics. National Cholesterol Education Program.** Report of the expert panel on blood cholesterol levels in children and adolescents. *Pediatrics* 1992; 89 (3 Pt 2): 525-84.
12. **National High Blood Pressure Education Program Working Group on Hypertension Control in Children and Adolescents.** Update on the 1987 Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents: a working group report from the National High Blood Pressure Education Program. *Pediatrics* 1996; 98 (suppl 4, pt 1): 649-58.
13. **Liga Uruguaya contra la Hipertensión Arterial.** Hipertensión arterial en el niño y el adolescente. II Consenso Uruguayo de Hipertensión Arterial. *Rev Urug Cardiol* 2001; 16: 133-8.
14. **Steinberger J, Daniels S.** Obesity, Insulin Resistance, Diabetes and Cardiovascular Risk in Children: an American Heart Association scientific statement from the Atherosclerosis, Hypertension and Obesity in the Young Committee (Council on Cardiovascular Disease in the Young) and the Diabetes Committee (Council on Nutrition, Physical, Activity and Metabolism). *Circulation* 2003; 107 (10): 1448-53.
15. **Nicolino M, Chatelain P.** Diabetes mellitus infantil: clasificación, diagnóstico, epidemiología y etiología. En: Pombo M. Tratado de endocrinología pediátrica. 3 ed. Madrid: McGraw-Hill, 2002: 1122-30.
16. **Position Statement.** Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2004 27: S1-S5.
17. **Pisabarro R, Recalde A, Irrazábal E, Chaftare Y.** ENSO niños I: Primera encuesta nacional de sobrepeso y obesidad en niños uruguayos. *Rev Med Uruguay* 2002; 18: 244-250.
18. **Ikeda J, Mitchell R.** Criterios dietéticos para el tratamiento del paciente con exceso de peso. Obesidad en niños y adolescentes. *Clin Pediatr Norteam* 2001; 48 (4): 991-1002.
19. **Malcon M.** Prevalencia y factores de riesgo de tabaquismo en la adolescencia. *Rev Saúde Publica* 2003; 7 (1): 1-7.
20. **Malcon M.** Prevalencia y factores de riesgo para tabaquismo en adolescentes de la América Latina. *Rev Panam Salud Pública* 2003; 13 (4): 222-30.
21. **Mascarenhas M.** Adolescencia. En: Organización Panamericana de la Salud. Conocimientos actuales sobre nutrición. Washington: OPS, 2003: 476-7.

**Correspondencia:** Dr. Juan Carlos Gambetta  
E-mail: gambetta@fmed.edu.uy