

LA PUERICULTURA EN LA ADOLESCENCIA



unicef 

9 789592 831087

Dra. Francisca Cruz Sánchez
Dra. Beatriz Rodríguez Alonso
Dra. Rosa María Alonso Uría

LA PUERICULTURA EN LA ADOLESCENCIA

**Dra. Francisca Cruz Sánchez
Dra. Beatriz Rodríguez Alonso
Dra. Rosa María Alonso Uría**

Cuba
2014

Comité editor: Francisca Cruz Sánchez, Beatriz Rodríguez Alonso,
Rosa María Alonso Uriá

© Colectivo de autores, 2014

Sobre la presente edición:

Ministerio de Salud Pública

Programa de Atención Materno Infantil (PAMI)

**Grupo Asesor Nacional de Atención Integral a la Salud
en la Adolescencia**

Grupo Nacional de Puericultura

Calle 23 esq. N. Vedado. C.P. 10400. La Habana, Cuba

ISBN: 978-959-283-108-7

El presente texto ha sido concluido gracias al apoyo brindado por la Unicef, especialmente por la Dra. Odalys Rodríguez Martínez . Es el primer libro de puericultura para adolescentes en Cuba; su contenido es responsabilidad exclusiva de los autores y no representa necesariamente la opinión de esta agencia internacional.

La reproducción de este volumen es permitida siempre que no tenga una finalidad lucrativa.

Agradecemos sugerencias y pueden comunicarse con las autoras a:

fcruzsan@infomed.sld.cu

rosemari@infomed.sld.cu

beatrizrdguez@infomed.sld.cu



Autores principales:

Dra. Francisca Cruz Sánchez. Especialista de Primer y Segundo Grado en Pediatría, Profesora Auxiliar de Pediatría, Facultad de Ciencias Médicas “Finlay-Albarrán”, Máster en Atención Integral al Niño. Miembro del Grupo Nacional de Pediatría. Responsable del Grupo Asesor Nacional de Atención Integral a la Salud en la Adolescencia y presidenta de la Sección de Adolescencia de la Sociedad Cubana de Pediatría.

Dra. Beatriz Rodríguez Alonso. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Especialista de Primer y Segundo Grado en Higiene y Epidemiología. Profesora Auxiliar de la Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Miguel Enríquez”. Diplomada en Educación Popular y Trabajo Comunitario. Investigadora Auxiliar. Máster en Salud Pública. Funcionaria del Centro Nacional de Promoción y Educación para la Salud. Miembro del Grupo Asesor Nacional de Atención Integral a la Salud en la Adolescencia.

Dra. Rosa María Alonso Uría. Especialista de Primer Grado en Pediatría y de Segundo Grado en Neonatología. Hospital Docente Ginecoobstétrico de Guanabacoa. Profesora Titular y Consultante de la Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Miguel Enríquez”. Máster en Atención Integral al Niño. Investigadora Auxiliar. Miembro del Grupo Asesor Nacional de Atención Integral a la Salud en la Adolescencia y de la Sección de Adolescencia de la Sociedad Cubana de Pediatría.

Colectivo de autores (por orden alfabético)

Dra. Pilar María Acuña Aguilarte. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Especialista de Primer Grado en Dermatología. Profesora Auxiliar de la Facultad de Ciencias Médicas “Calixto García”. Máster en Enfermedades Infecciosas. Diplomada en Puericultura. Hospital Pediátrico Docente de Centro Habana. Miembro del Grupo Nacional de Puericultura.

Dra. Mirta Beatriz Álvarez Rivero. Especialista de Segundo Grado en Oftalmología. Máster en Atención Integral al Niño. Diplomada en Puericultura. Profesora Auxiliar de la Facultad de Ciencias Médicas “Manuel Fajardo”. Miembro del Grupo Nacional de Oftalmología. Miembro del Grupo Nacional de Puericultura. Jefa del Servicio de Oftalmología del Hospital Pediátrico Docente Marfán, La Habana.

- Dra. Gisela Álvarez Valdés.** Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Especialista de Primer Grado en Pediatría. Diplomada en Puericultura. Profesora Asistente de la Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López". Miembro del Grupo Nacional de Pediatría. Coordinadora del Grupo Nacional de Puericultura. Policlínico Universitario "Julián Grimau".
- Dr. Denis J. Carrillo Lovet.** Especialista de Primer Grado en Medicina Interna. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas, CIMEQ. Miembro de la Sección de Adolescencia. Sociedad Cubana de Pediatría.
- Lic. Rosa Díaz Aguilar.** Licenciada en Enfermería. Profesora Auxiliar de la Facultad de Enfermería "Lidia Doce". Máster en Atención Integral al Niño. Investigadora Agregada. Hospital Docente Ginecoobstétrico de Guanabacoa.
- Dra. Magdemily Fallat Ramos.** Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Máster en Urgencias Médicas en la Atención Primaria de Salud. Profesora Auxiliar de la Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Miguel Enríquez". Diplomada en Aterosclerosis. Decana de la Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Miguel Enríquez".
- Dra. María Josefa García Ortiz.** Especialista de Segundo Grado en Otorrinolaringología. Máster en Atención Integral al Niño. Diplomada en Puericultura. Profesora Auxiliar de la Facultad de Ciencias Médicas "Calixto García". Miembro del Grupo Nacional de Otorrinolaringología. Miembro del Grupo Nacional de Puericultura.
- Dra. Alina González Hernández.** Especialista de Segundo Grado de Neonatología. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Profesora Auxiliar de la Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Miguel Enríquez". Máster en Atención Integral al Niño y en Nutrición. Hospital Docente Ginecoobstétrico de Guanabacoa.
- Dra. Claudia Hernández Cruz.** Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Especialista de Primer Grado en Oftalmología. Instituto Oftalmológico "Ramón Pando Ferrer", La Habana.
- Lic. Grethel Hernández Sala.** Licenciada en Enfermería. Funcionaria del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso.
- Dra. Silvia León Reyes.** Especialista de Primer Grado de Pediatría. Hospital Pediátrico Docente "Juan M. Márquez". Profesora Asistente de la Facultad de Ciencias Médicas "Finlay-Albarrán". Miembro del Grupo Nacional de Adolescencia.
- Dra. Marcia de la C. López Betancourt.** Especialista de Segundo Grado en Logopedia y Foniatria. Máster en Atención Integral al Niño. Profesora Auxiliar. Hospital Infantil Docente "Pedro Borras Astorga". Miembro del Grupo Nacional de Puericultura.
- MSc. Marta Martínez Ramos.** Licenciada en Psicología. Máster en Psicología de la Salud. Diplomada en Geriatría y Gerontología Comunitaria. Diplomada

en Medicina Natural y Tradicional. Funcionaria del Centro Nacional de Promoción y Educación para la Salud. Miembro del Grupo Nacional de Salud Mental y Adicciones.

Dra. Ana Rosa Martínez Villares. Especialista de Primer Grado en Cirugía Pediátrica, Máster en Urgencias Médicas. Diplomada en Cuidados Intensivos Pediátricos. Miembro del Grupo Nacional de Adolescencia.

Dra. Marisol Ravelo Elvirez. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Profesora Instructora. Funcionaria del Centro Nacional de Promoción y Educación para la Salud y coordinadora del componente educativo del Programa Materno Infantil. Miembro del Grupo Nacional de Adolescencia.

Dra. Norma de la C. Regal Cabrera. Especialista de Segundo Grado en Logopedia y Foniatria. Máster en Atención Integral al Niño. Profesora Auxiliar. Hospital Pediátrico Docente "Juan M. Márquez". Miembro del Grupo Nacional de Puericultura.

Dra. Omayda Safora Enríquez. Especialista de Segundo Grado en Ginecología y Obstetricia. Profesora Auxiliar de la Facultad de Ciencias Médicas "Calixto García". Máster en Atención Integral a la Mujer. Investigadora Agregada. Presidenta de la Sección de Ginecología Infanto-Juvenil y Salud Sexual y Reproductiva de la Adolescencia.

MSc. Francisco Safora Romay. Licenciado en Cultura Física. Máster en Gerencia Empresarial y Marketing. Máster en Comunicación y Marketing. Profesor asistente de la Facultad de Comunicación. Funcionario del Centro Nacional de Promoción y Educación para la Salud. Miembro de la Asociación Cubana de Comunicadores Sociales.

Dra. María Rosa Sala Adam. Especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral. Máster en Promoción y Educación para la Salud. Profesora Asistente de la Escuela Nacional de Salud Pública. Miembro del Grupo Nacional de Puericultura.

Dra. Jacqueline Sánchez Fuentes. Especialista de Primer Grado de Medicina General Integral. Máster en Promoción y Educación para la Salud. Funcionaria del Centro Nacional de Prevención de las ITS/VIH/sida. Miembro del Grupo Nacional de Adolescencia.

Lic. Isidoro Alejandro Solernau Mesa. Licenciado en Educación, especialidad de Pedagogía y Psicología. Máster en Educación, mención en Psicología Educativa. Profesor Auxiliar de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana y de la Universidad de La Habana.

Dra. Ana Julia Usatorres Vizcaíno. Especialista de Primer Grado en Pediatría. Profesora Instructora de Pediatría. Máster en Atención Integral al Niño.

Colaboradores:

Roberto Álvarez Fumero. Especialista de Primer Grado en Pediatría. Profesor Auxiliar. Máster en Atención Integral al Niño. Jefe del Departamento Materno Infantil Nacional del Ministerio de Salud Pública.

Ana Campo González. Especialista de Segundo Grado en Neonatología. Profesora Auxiliar e investigadora Agregada de la Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Miguel Enríquez". Máster en Atención Integral al Niño. Hospital Ginecoobstétrico de Guanabacoa.

Berta Lidia Castro Pacheco. Especialista de Segundo Grado en Pediatría y Medicina Intensiva Pediátrica. Profesora Auxiliar de la Facultad de Ciencias Médicas "Finlay-Albarrán". Máster en Atención Integral al Niño. Jefa del Grupo Nacional de Pediatría del Ministerio de Salud Pública.

Raymundo Fernández Díaz. Es Médico General Integral. Policlínico Docente "Efraín Amador", municipio del Cotorro, La Habana.

Miriam Nery Notario Rodríguez. Doctora en Ciencias Médicas. Especialista de Segundo Grado en Pediatría. Profesora Titular y Consultante de la Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo". Miembro del Grupo Nacional de Adolescencia.

Caridad Pérez Cernuda. Licenciada en Psicología. Máster en Psicología de la Salud. Profesora Auxiliar de la Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Miguel Enríquez". Jefa de carrera de Psicología de la Salud en la Facultad.

Agnes Prieto Delgado. Licenciada en Educación, especialidad Economía.

Carmen Regina Victoria García-Viniegra. Licenciada en Psicología. Doctora en Ciencias de la Salud. Investigadora Titular, Profesora Titular y Consultante de la Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Miguel Enríquez".

Milagros Santacruz Domínguez. Especialista de Primer Grado en Pediatría. Profesora Asistente de la Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Miguel Enríquez". Funcionaria del Programa Materno Infantil del Ministerio de Salud Pública.

A todos los adolescentes



Los humanos dependen cada vez más de los humanos.

Son ideas como estas las que nos movilizan a tener sentimientos que por su vez nos permiten el ejercicio de la delicadeza que nos une y nos hace ofrecer un poco de nuestros tiempos y energías para cuidar de los humanos.

Las personas necesitan saber cada vez más que sus proyectos de vida determinan sus futuros.

Dr. Roberto Curi Hallal
(Río de Janeiro)

Agradecimientos

A todos aquellos que de una manera u otra han colaborado con la realización de este libro.

A los adolescentes,

Muchas gracias.

Las y los autores

Índice

Prólogo / **13**

Introducción / **15**

Capítulo 1

Adolescencia y puericultura / **19**

Capítulo 2

Alimentación y nutrición / **56**

Capítulo 3

Tensión arterial y obesidad / **86**

Capítulo 4

La visión en la adolescencia / **93**

Capítulo 5

La salud bucal / **97**

Capítulo 6

Los cambios de la voz / **103**

Capítulo 7

Cuidados de la audición / **109**

Capítulo 8

Piel y fotoprotección / **114**

Capítulo 9

Sexualidad y anticonceptivos / **119**

Capítulo 10

El autoexamen testicular / **129**

| | |
|---|--|
| Capítulo 11 | |
| Habilidades y conductas de riesgo / 132 | |
| Capítulo 12 | |
| Adolescencia y familia / 141 | |
| Capítulo 13 | |
| Salud escolar / 146 | |
| Capítulo 14 | |
| Vacunación / 150 | |
| Capítulo 15 | |
| Promoción de salud y autocuidado / 152 | |
| Capítulo 16 | |
| La educación a pares / 165 | |
| Capítulo 17 | |
| Recreación y actividad física / 169 | |
| Capítulo 18 | |
| Festivales Recreativos Educativos de Salud / 177 | |
| Capítulo 19 | |
| Consulta de puericultura a gestante, madre adolescente y su descendencia / 185 | |
| Capítulo 20 | |
| Consejería orientada para adolescentes / 191 | |
| Tablas / 194 | |

Prólogo

Se ha dicho que la etapa de la adolescencia es una ventana de oportunidades, este libro deja abierta de par en par esa ventana.

El texto que nos ocupa recoge una serie de recomendaciones prácticas con fundamento científico actualizado para prevenir, diagnosticar y tratar algunas de las alteraciones más frecuentes de los adolescentes. Ha sido elaborado por especialistas de diferentes disciplinas, su lenguaje es esencialmente claro, por lo que resulta de fácil comprensión para cualquier profesional que se interese por brindar a los propios adolescentes o a sus familias la respuesta a las frecuentes interrogantes relacionadas con esta etapa de la vida. Esta característica lo convierte en una herramienta válida para contribuir a la calidad de la atención de los adolescentes y promover la calidad de vida de las futuras generaciones.

Si la puericultura se considera como el “arte de cuidar, de cultivar niños”, qué decir de aquellos que se preparan y contribuyen a preparar a otros para cuidar a los dos niños que forman el conjunto de la madre adolescente y su hijo.

El libro constituye, además, una muestra de la sabiduría que pueden generar la modestia, la sencillez y, sobre todo, la bondad de las personas que, como sus autores, han sido capaces de contribuir al arte de sanar con una concepción integral que le otorga un valor particularmente valioso.

Esperamos que el texto beneficie a la atención de los adolescentes y a sus familias.

Dra. Berta Lidia Castro Pacheco
Jefa del Grupo Nacional de Pediatría

Introducción

En la década de los años 80 del siglo XX surge en Cuba el especialista de nuevo tipo en Medicina General Integral, quien cuenta, como documento rector, con el Programa de Atención a la Familia.¹ Dentro de las funciones de trabajo se encuentran la promoción de la salud y la prevención de los factores de riesgo y otros daños a la salud en la comunidad, familia y personas que atiende.

Entre las estrategias de desarrollo definidas por el Ministerio de Salud Pública se ubicó, en primer lugar, el perfeccionamiento de la atención primaria de salud y, como uno de los programas priorizados, el de Atención Materno Infantil, garantizándose los cuantiosos recursos que esto exige. En el año 2000 fue aprobado e implementado en todo el país el Programa Nacional de Atención Integral a la Salud en la Adolescencia, que destaca la importancia de la atención a adolescentes sanos.^{2,3}

La puericultura en Cuba es una actividad priorizada por el Sistema Nacional de Salud, cuenta con asistencia interdisciplinaria, activa participación intersectorial y acompañamiento de la familia. Las consultas de puericultura son uno de los escenarios más importantes para desarrollar estas funciones sobre la salud integral a los y las adolescentes.⁴

El médico y la enfermera de la familia, con el Grupo Básico de Trabajo, se deben encargar de la realización de actividades comprendidas en el programa. Su propósito fundamental está dirigido a formar personas cada vez más saludables, que asuman conductas positivas con previsión, disciplina y responsabilidad hacia la salud y su cuidado.⁵

Por otra parte, prevenir el embarazo en la adolescencia, mejorar la calidad de la salud sexual y reproductiva de la mujer y del hombre, trabajar en la disminución de enfermedades asociadas al embarazo y reducir la presentación de afecciones perinatales, el bajo peso al nacer, así como promover la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses y reducir las infecciones respiratorias agudas, las enfermedades diarreicas y las lesiones no intencionales (también conocidas por accidentes) son algunos propósitos de la salud pública cubana materializada en el trabajo de la atención primaria de salud.

En este sentido, se ha planteado la necesidad de enfocar los problemas de salud desde una perspectiva epidemiológico-preventiva y social y romper el círculo de abordaje de la salud desde un paradigma curativo-asistencial.

En correspondencia con ello, el Ministerio de Salud Pública ha declarado “propiciar una educación y salud integral a la mujer, al hombre y a la familia, antes, durante y posterior al embarazo”, mediante el Programa de Maternidad y Paternidad Responsables, así como otros programas que también enfatizan en la necesidad de la educación en salud de la gestante, como: Programa de Planificación Familiar, Programa de suplementación con sales de hierro y vitaminas, Programa para la promoción de la lactancia materna y Programa Hospital Amigo del niño y la madre, que posteriormente se ha extendido al consultorio del médico/a y enfermera/o de la familia, o sea, hasta el nivel local.^{5, 6, 7, 8, 9, 10}

Tenemos que trabajar arduamente para que las consultas de puericultura sean un espacio donde se respire calidad en la atención y buen trato de los médicos de familia, pediatras, enfermeras y demás especialistas de la atención primaria de salud. En este contexto, los proveedores de la atención deben conocer y aplicar la guía general de estas consultas y evaluar así la salud y el desarrollo integral de los niños, las niñas y adolescentes.

Las licenciadas en Enfermería desempeñan la valiosa función de llevar a cabo las consultas de puericultura a las y los adolescentes y es, en este sentido, que se requiere la formación del personal con enfoque integral para que este escenario constituya un momento de intercambio, fomento y construcción de capacidades positivas en esta población.

Es el propósito de este libro dar un enfoque amplio y salubrista sobre la consulta de puericultura en la adolescencia, sobre todo para el personal de enfermería que asume este nuevo rol, por ser este grupo merecedor de una atención especializada e integral, y con el verdadero propósito de convertir estas consultas en escenario de óptima atención para las y los adolescentes.

Referencias bibliográficas

- 1 Ministerio de Salud Pública: *Programa del Médico y la Enfermera de la Familia*, Editorial de Ciencias Médicas, La Habana, 2011.
- 2 Ministerio de Salud Pública: *Programa Nacional de Atención Materno Infantil*, Portal Salud de Cuba, 1999.

- 3 Cruz Sánchez, F., N. Martínez Vázquez y cols.: *Programa Nacional de Atención Integral a la Salud de Adolescentes*, Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Atención Materno Infantil y Planificación Familiar, La Habana, 2000.
- 4 Ministerio de Salud Pública: *Consulta de puericultura*, Centro Nacional de Puericultura, Dirección Materno Infantil, La Habana, 2012.
- 5 Ministerio de Salud Pública: *Carpeta metodológica de atención primaria de salud y medicina familiar*, VII Reunión metodológica del MINSAP, Talleres Gráficos Canigó, Barcelona, 2001.
- 6 OPS: *Jóvenes: opciones y cambios. Promoción de conductas en los adolescentes*, cap.7, p. 35, Washington. D.C., 2008.
- 7 Cruz Sánchez, F.: "Adolescencia", en: Colectivo de autores cubanos, *Pediatria*, t. VII, Editorial de Ciencias Médicas, La Habana, 2012.
- 8 Ministerio de Salud Pública: *Planificación familiar y riesgo reproductivo. Marco conceptual, programa y plan estratégico*, La Habana, 2001.
- 9 Colectivo de autores: *Manual de prácticas clínicas para la atención integral a la salud en la adolescencia*, Ministerio de Salud Pública, La Habana, 2002.
- 10 Ministerio de Salud Pública: *Maternidad y paternidad responsables: una metodología para la acción integral*, La Habana, 2003.

Capítulo 1

Adolescencia y puericultura

DRA. FRANCISCA CRUZ SÁNCHEZ

DRA. ROSA MARÍA ALONSO URÍA

DRA. BEATRIZ RODRÍGUEZ ALONSO

DRA. GISELA ÁLVAREZ VALDÉS

Adolescencia procede del latín *adolecere*, que significa crecer. Es un período de desarrollo y crecimiento durante el cual las personas establecen su sentido de identidad individual, modificación del esquema personal, adaptación a capacidades intelectuales más maduras, a las exigencias de la sociedad en lo que respecta a la conducta madura, internalización de un sistema de valores personal y la preparación para roles de adultos.¹

En la adolescencia acontecen serias y profundas transformaciones. Ocurre el estirón de la pubertad, desarrollo mamario, desarrollo de los genitales, aparición del vello pubiano, el interés por el sexo, sus fantasías. Algunos tienen pensamiento formal desde edades tempranas, otros lo adquieren más tarde y otros llegan a adquirirlo en la adulzez.¹

El componente biológico de la adolescencia se conoce como *pubertad*. Este término proviene del latín y designa a un tallo lleno de pelos finos y cortos. Constituye el conjunto de cambios morfológicos y fisiológicos que ocurren durante la adolescencia, donde se completa el crecimiento, se desarrollan los caracteres sexuales secundarios y se adquiere la capacidad reproductora del individuo.^{2,3}

Es una etapa de desconocimiento, de descontento con el propio cuerpo, se responde a las emociones con actos, el humor es cambiante, atraviesan fases depresivas con cuidado, en ocasiones, aislamiento social, trastornos del sueño, y problema de diálogo con la familia, fundamentalmente.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la adolescencia como la etapa de la vida que oscila entre los 10 y 19 años de edad. La adolescencia se clasifica en las siguientes etapas:

Cuadro 1. Etapas de la adolescencia según sexo^{4,5}

| Etapa | Femenino | Masculino |
|-----------------------|------------|------------|
| Preadolescencia | 9-12 años | 10-13 años |
| Adolescencia temprana | 12-14 años | 13-15 años |
| Adolescencia media | 14-16 años | 15-17 años |
| Adolescencia tardía | 16-18 años | 17-18 años |
| Juventud | 18-21 años | |

Todas las etapas requieren de una atención especializada, porque son específicos y diferentes los cambios que se producen en el desarrollo de las personas.

Durante el período adolescente el cerebro presenta un desarrollo importante, sobre todo en las zonas donde se llevan a cabo los procesos cognoscitivos más complejos, la corteza temporo-parieto-occipital y la corteza prefrontal. También hay un aumento de la mielinización en estas zonas del cerebro y la poda neuronal no se inicia hasta la pubertad. Es en este momento que comienza a desarrollarse el pensamiento formal más abstracto.

La naturaleza tumultuosa del cerebro adolescente es normal: "es una transición de la adolescencia, y no una enfermedad o una alteración".

El comportamiento del adolescente, por lo general, se correlaciona con el proceso de maduración y crecimiento cerebral, que a esta edad aún no se ha completado.⁶

El cerebro alcanza el máximo de velocidad de crecimiento después de nacer, de modo que a los catorce meses de edad llega a pesar 900 gramos, lo que representa el 80 % del peso definitivo. Durante este período está creciendo a razón de dos miligramos por minuto y su actividad metabólica es muy intensa. De allí en adelante la velocidad de crecimiento disminuye, pero continúa hasta aproximadamente los 17 años, cuando ya alcanza su madurez completa. Otros piensan que el proceso dura hasta los 20 años.

En la adolescencia se engruesan las conexiones neuronales de diferentes regiones cerebrales, como si se estuvieran cubriendo con una capa protectora de mielina.

Se piensa que el proceso es la traducción de la interconexión neuronal, que va siendo estimulado por la experiencia.

Una buena parte de este exceso de sinapsis desaparece, es decir, el cerebro sufre un proceso de poda reduciendo sus conexiones, como si originalmente hubiese estado preparado para más complejidad. Esta parece ser la razón de por qué las primeras experiencias de la vida son tan importantes. Esta "poda" neuronal, que culmina con el tránsito de la adolescencia a la edad adulta, se produce primero en la zona posterior del cerebro y, por último, en la corteza frontal, que es la que controla el razonamiento, la toma de decisiones y el control emocional.

Un medio ambiente sensorial caótico (violencias, abusos, abandono, inseguridad y deficiencias nutritivas) deja huellas permanentes, que se van a traducir más tarde en manifestaciones patológicas en la salud mental e incluso en conductas agresivas y delictivas.

La evolución del desarrollo del cerebro se hace por dos vías:

- Sobreproducción
- Eliminación selectiva

El cerebro se desarrolla continuamente gracias a su plasticidad, en condiciones normales de salud.

Corteza prefrontal: entre los 10 y 12 años, esta región sufre un agrandamiento, seguido por una dramática disminución a los 20 años. Probablemente esto es debido a un crecimiento de las conexiones neuronales, seguido por una etapa de poda, en la que se pierden las conexiones establecidas que ya no se necesitan.

La región prefrontal es la ubicación de las funciones "ejecutivas", de alto nivel, durante el proceso cognitivo. Entre otras cosas, permite desarrollar planes en detalle, ejecutarlos, y bloquear las acciones irrelevantes.

Glándula pineal: la glándula pineal produce la hormona mecatona, cuyos niveles se elevan en la tarde, señalando que es tiempo de dormir. Durante la adolescencia, el máximo de mecatona se alcanza más tarde en el día. Esto explicaría por qué el adolescente tiende a estar entusiasmado en las noches y le cuesta levantarse en la mañana.

Cuerpo calloso: estas son fibras nerviosas que cruzando de un lado a otro, unen el lado derecho e izquierdo del cerebro. Se piensa que estas partes están com-

prometidas en el aprendizaje del lenguaje, incrementándose su actividad tanto antes como durante la pubertad, para luego disminuir el ritmo de su crecimiento. Esto ayuda a explicarse el por qué la habilidad para aprender idiomas declina rápidamente después de los 12 años de edad.

Cerebelo: esta parte del cerebro continúa el crecimiento hasta bien avanzada la adolescencia. Gobierna la postura y los movimientos, ayudando a mantener el balance y, al mismo tiempo, asegurando que el movimiento sea suave y directo. Influuye en otras regiones del cerebro responsables de la actividad motora y puede también comprometerse el lenguaje y otras funciones cognitivas.

Otros cambios afectan al circuito mesolímbico, relacionado con la motivación y la búsqueda de recompensas, que va a verse influido por las alteraciones hormonales asociadas a la pubertad.

Las acciones en adolescentes son más guiadas por la amígdala y menos por la corteza frontal.

La **amígdala** tiene importancia en las reacciones emocionales e instintivas (incluyendo el temor y el comportamiento agresivo). Esta región se desarrolla temprano. Los adolescentes entre 11 y 13 años tienden a usar más la amígdala. Entre 14 y 17 años muestran patrones más similares a los de los adultos, pues utilizan los lóbulos frontales y manejan la planeación, el razonamiento, el juicio, la regulación emocional y el control de impulsos, lo cual permite hacer juicios más razonados.

Como consecuencia de esas modificaciones, durante los primeros años de la adolescencia se produce un cierto desequilibrio entre ambos circuitos cerebrales, el cognitivo y el motivacional, que puede generar cierta vulnerabilidad y justificar el aumento de la impulsividad y las conductas de asumir riesgos durante la adolescencia.

Los adolescentes responden mal al tipo de pensamiento que requiere mirar el futuro para visualizar el resultado de sus acciones, una característica que evalúa la capacidad de toma de riesgos. La habilidad de evaluar riesgos, aparece entre los 15 y los 18 años.

Estas diferencias en el cerebro no quieren decir que la gente joven no pueda tomar decisiones buenas o sepa diferenciar entre lo correcto y lo incorrecto. Tampoco significa que ellos no deben de ser responsables de sus acciones. Pero, el estar conscientes de estas diferencias puede ayudar a los padres, maestros, abogados y a los que establecen la política, a entender, anticipar y manejar el comportamiento de los adolescentes.

En la preadolescencia y adolescencia temprana ocurren cambios biológicos, en el aparato reproductor, apareciendo los caracteres sexuales secundarios.⁵ El estirón puberal puede comenzar en esta etapa, la menarquia suele aparecer en ella, también en los varones es posible que suceda la eyacularquia.



En este período surge, además, la necesidad de independencia, la impulsividad, la labilidad emocional, las alteraciones del ánimo y la búsqueda de solidaridad y comprensión entre pares, junto con la necesidad sentida de apoyo de los padres, y es, en estos momentos, que se requiere de una estrecha relación padres/adolescentes.

Por lo general, el adolescente dotado de la capacidad biológica para ejercer su sexualidad y de experimentar sus primeras vivencias psicosexuales, es inmaduro psicológica y socialmente. En esta etapa, la imagen corporal es muy importante, y sienten sumo interés en resultar atractivos.



Es frecuente también que la interacción con los padres sea fuente de conflictos, por la lucha entre el adolescente que quiere alcanzar su propia identidad, y los padres que le oponen resistencia.

Las relaciones amorosas son inestables, el romanticismo e ímpetu del amor, extraordinarios, sin sustento en propiedades fundamentales. Son conductas propias de la edad la masturbación y los juegos sexuales.

En la adolescencia tardía, se alcanzan las características sexuales de la adultez, termina el crecimiento, hay aproximación a la familia, una mayor independencia, el grupo empieza a ser desplazado por la relación de pareja, los impulsos van siendo mejor controlados, los cambios emocionales menos marcados y la ambivalencia se va disipando. Se construye un sistema propio de valores y proyectos de vida, preocupándose por el futuro.



Los profesionales que atienden adolescentes deben capacitarse para brindar una atención de calidad. En muchas ocasiones las y los adolescentes son remitidos a otras especialidades por poco dominio de los cambios durante este ciclo vital, por lo que recomendamos se profundicen los conocimientos en los siguientes temas:



Puericultura

Es el arte de cuidar, de cultivar, es el arte de la crianza. Es la acción y efecto de criar, que es instruir, educar, acompañar, mostrar caminos, orientar, estimular y respaldar a niños, niñas y adolescentes.¹

La palabra puericultura etimológicamente significa **cultivo del niño**, *puer*: niño y *cultura*: cultivo, cuidado. Comprende el conocimiento y la práctica de todas aquellas normas y procedimientos dirigidos a proteger la salud y promover un crecimiento y desarrollo acorde con las capacidades y potencialidades genéticas del niño y la niña.

Objetivos de la consulta de puericultura:¹

- Promover un crecimiento y desarrollo óptimo en la población cubana entre 0 y 19 años.
- Orientar a los padres en el cuidado y atención de sus hijos e hijas, y a estos en su **autocuidado**.
- Identificar, diagnosticar y manejar **precozmente** los problemas de salud que puedan surgir.
- Prevenir o disminuir problemas futuros.

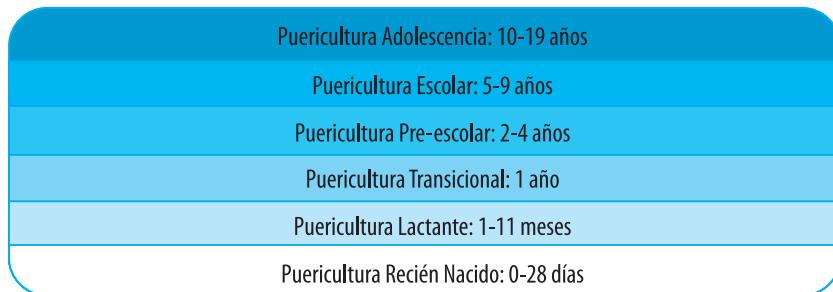


Clasificación de la consulta de puericultura¹

Se clasifica en dos etapas:

- 1.- Puericultura prenatal
- 2.- Puericultura posnatal

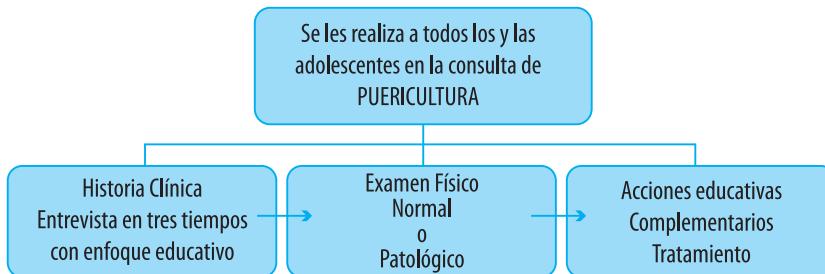
Etapas de la puericultura posnatal



Aspectos a evaluar en los y las adolescentes en la consulta de puericultura^{7,8}

La revisión de los criterios internacionales que se conocen acerca de los cuidados de salud que se deben brindar a niños, niñas y adolescentes sanos ha permitido diseñar un conjunto de nuevas guías de actuación en las consultas de puericultura.

Guía esquemática para el seguimiento de los y las adolescentes en consultas



Cuadro 2 Componentes de la consulta de puericultura

- Entrevista
- Examen físico
- Evaluación del crecimiento y desarrollo
- Evaluación de las relaciones con sus padres
- Diagnóstico biosicosocial
- Guías anticipadas y consejería
- Indicaciones

La consulta de puericultura se puede realizar en dos modalidades:

- Puericultura individual

Es la consulta que se le realiza a cada adolescente en forma individual. Es la llamada consulta de rutina donde interviene el profesional que realiza la puericultura y el familiar con el o la adolescente.



- Puericultura grupal

Es la consulta que se realiza a un grupo de adolescentes cumpliéndose los mismos objetivos que en la puericultura individual, pero con la diferencia de que aquí ocurre intercambio de experiencia entre pares y familiares, y/o maestros si esta se realiza en la escuela, lo cual favorece el cambio de actitudes negativas.⁵



Ventajas de la puericultura grupal:

- Asegura mejor planificación y preparación del equipo básico para la consulta.
- Los padres o familiares se muestran más complacidos y participan activamente en la consulta, haciéndolas más amenas.
- Contribuyen a la modificación de actitudes negativas, así como a una mejor orientación a la familia y adolescentes.

- Se pueden realizar diferentes formas aplicándose técnicas participativas.
- Condiciona el intercambio entre la familia y se percatan de los cambios de sus hijos en relación con otros.

La Puericultura en la Escuela permite el inicio de una nueva etapa en la cual los retos son incontables, así como las exigencias, donde van a ser evaluados según su capacidad para obtener sus resultados.

El equipo de salud debe estar preparado para negociar con el sector educacional y la comunidad las acciones que se deriven del trabajo educativo, así como crear las condiciones para la implementación de las consultas de puericultura para adolescentes en las escuelas.

A continuación se detallarán con mayor profundidad estos aspectos que permiten desarrollar una **consulta de puericultura** con óptima calidad:

Es importante que el local donde se desarrolle la consulta de puericultura tenga condiciones de privacidad y confidencialidad, y muestre información sobre las temáticas de interés para las y los adolescentes, tales como la anticoncepción, crecimiento y desarrollo, alimentación y nutrición, entre otros.

La historia clínica se realiza por el médico y/o personal de enfermería.

Entrevista

La entrevista es la base fundamental e insustituible en la atención integral a los y las adolescentes. Tanto en la primera consulta como en la reconsulta siempre debemos realizar la entrevista; los y las adolescentes generalmente vienen con la madre, el padre, otro familiar, maestra o profesor, amigo/a, novio/a, o solo/a. En ocasiones, acuden sin acompañante a consulta, pero siempre es recomendable la presencia de la enfermera/o o trabajadora social o una tercera persona, teniendo en cuenta que en los menores de edad (menos de 16 años) no deben utilizarse procederes ni tratamientos sin la autorización del adolescente y sus padres o representante legal.

En la entrevista se incluyen aspectos en dependencia de la etapa de la adolescencia en que se encuentre el adolescente. Debe hacerse en dos o tres tiempos, es decir, primero hablamos con el adolescente, después con el familiar o acompañante y, por último, todos juntos; a veces se prefiere empezar escuchando a la madre o padre, pero lo que sí es imprescindible es **escuchar al adolescente**.



Enfatizamos cuán importante es un **adecuado interrogatorio** que nos informe acerca de todo lo acontecido entre uno y otro control, el cuidadoso examen físico y la correcta valoración del crecimiento y desarrollo del adolescente. Debe acentuarse la valoración del entorno psicosocial donde se desarrolla y la inclusión de orientaciones anticipadas específicas para este grupo de edad, destinadas a brindar información y educación, tanto a los padres como a los y las adolescentes.

Examen físico

El examen físico que normalmente hacemos a todos los pacientes también tiene diferencias en este grupo, porque se incluyen los signos característicos de la etapa de la adolescencia en que se encuentren.^{7,8,9}

En los adolescentes, generalmente no podemos hacer un examen físico exhaustivo en la primera consulta, primero debemos ganar su confianza, establecer empatía y lograr que entienda la necesidad de examinarse, especialmente cuando se trata del área genital.

Las experiencias de los especialistas que atienden adolescentes indican que se dejan pesar, tallar y tomar la tensión arterial (T. A) con mucho placer, pero rechazan tener que quitarse la ropa, por lo que debe hacerse por partes y siempre con su consentimiento. Es aconsejable hacer estos exámenes siempre con la presencia de una persona que sea aceptada por el o la adolescente (enfermera, enfermero, familiar, amigo o amiga, su pareja).

Algunas particularidades en la adolescencia que debemos tener en cuenta al realizar el examen físico son:

- Aspecto general (higiene, vestidos).
- La actitud durante la exploración (comportamiento, cooperación, rasgos de personalidad).

- Si hay hirsutismo (buscar signos de virilización).
- El acné (si es precoz e intenso pensar en hiperandrogenismo).
- Observar si hay tatuajes, piercing, y las posibles zonas de fibrosis en piel y mucosas.
- El examen bucodental en estas edades es de extrema importancia, por lo que representa para la estética y apariencia personal (malformaciones o alteraciones odontógenas, entre ellas las caries). (ver capítulo 5)
- En cuello: examinar tiroides, por la frecuencia de bocio a estas edades.
- En el tórax: precisar si existen signos de costo-condritis (refieren dolor torácico en ocasiones).
 - Importante la obtención de la tensión arterial (es frecuente la presencia de hipertensión arterial asintomática).
 - El examen de mamas debe siempre realizarse a cualquier edad, pero en la adolescencia nunca debemos obviarlo, ya que pueden existir alteraciones mamarias. Es un buen momento para enseñar y demostrar cómo se realiza el autoexamen de mama a la fémina, explicarle bien los procedimientos y la necesidad de anotar la fecha de realización mes tras mes, al igual que calendarizar la menstruación; de esta forma estamos inculcando la responsabilidad individual con el cuidado de su salud. Debemos destacar que los adolescentes varones no están exentos de padecer de patología mamaria, por lo que también hay que enseñarlos a proteger las llamadas “tetillas”.
- En el abdomen: si es doloroso en una adolescente sexualmente activa debe pensarse en enfermedad inflamatoria pélvica. Tener en cuenta la posibilidad de embarazo asociado a trastornos menstruales y la presencia de tumores de ovario, entre otros.
- En los genitales: a estas edades en ocasiones, se descubren malformaciones congénitas, así como lesiones por infecciones de transmisión sexual (ITS), y por abuso sexual. Se le debe enseñar a los varones el autoexamen de los testículos (ver capítulo 10), así se responsabilizan con su salud y pueden detectar precozmente alteraciones que repercuten en su salud sexual y reproductiva.
- Región perianal: observar también lesiones por ITS (condilomas) o lesiones por violación o abuso sexual.

- Columna vertebral: la escoliosis y la cifosis son frecuentes que aparezcan en estas edades, dada la adopción de posturas anómalas al sentarse, dormir y caminar.
- Pelvis y extremidades: precisar dismetrías o asimetrías, así como alteraciones podálicas.
- El examen del sistema nervioso deberá hacerse exhaustivamente, ya que a estas edades se presentan con mucha frecuencia enfermedades psicosomáticas (lipotimias o síncopes, mareos o vértigos, cefaleas, trastornos del sueño, depresión subclínica, entre otras) que tienden a confundirse con enfermedades orgánicas.
- Se debe tener en cuenta la agudeza visual y la audición (detección de hipacusias, ya que acostumbran a escuchar música ruidosa, alta y excesiva, tanto en sus hogares como en los centros de recreación (ver capítulos 4 y 7).
- Los cambios en la voz, propios de esta etapa, deben ser manejados y seguidos en cada caso (ver capítulo 6).

Los **exámenes complementarios** en la adolescencia deben ser indicados ante la sospecha de alguna alteración y nunca de rutina, pero a las muchachas, una vez que comienzan sus relaciones sexuales coitales, se les debe realizar exudado vaginal y endocervical; la citología cervical (Papanicolaou) se indicará ante la presencia de evidencia de lesiones sugestivas de alguna patología cervical, ya sean benignas o malignas, y los estudios serológicos para sífilis, HIV y hepatitis B deben indicarse en uno y otro sexo cada vez que se consideren necesarios.

La hemoglobina está indicada a todas las adolescentes alrededor de los 12 años de edad cuando comienzan sus ciclos menstruales y a los varones con riesgo nutricional.¹⁰

Evaluación del crecimiento y desarrollo

En la evaluación del crecimiento y desarrollo se debe realizar la evaluación del nivel y canalización de los indicadores antropométricos básicos, la valoración de la madurez sexual de los adolescentes y la detección, a edades claves, de signos anormales del desarrollo neuropsicológico.

Desarrollo físico. Se encuentra entre los procedimientos más valiosos utilizados para valorar la salud y el bienestar general. Su valor reside en el hecho de que numerosos procesos fisiológicos deben ocurrir de forma adecuada y muchos

requerimientos deben ser cubiertos para que el crecimiento transcurra normalmente. Así, aunque esta evaluación por sí sola no es suficiente para el diagnóstico integral del estado de salud del adolescente, su presencia es imprescindible en cualquier estrategia de intervención dirigida a elevar la calidad de vida de esta población.

Los indicadores de desarrollo físico recomendados para la consulta de puericultura en los adolescentes son los siguientes:

- Índice de masa corporal para la edad: de 10 años en adelante.
- Talla para la edad: de 0 a 19 años.
- Desarrollo sexual para la edad: de 8 años en adelante.

Resumiendo:

Las dimensiones antropométricas constituyen la herramienta más útil para evaluar el estado de salud y nutrición de los individuos. Para medir adecuadamente a un adolescente es necesario cumplir estrictamente las técnicas de medición establecidas, de modo que estas se efectúen lo más exactamente posible y así evitar variaciones que afectarían la evaluación del crecimiento, no solo en un momento dado, sino también al realizar valoraciones sucesivas que consideren las dimensiones previas.

Entre los elementos a tener en cuenta se encuentran los siguientes:

- Vestuario: usarán ropa interior mínima.
- Local de mediciones: debe tener requisitos mínimos de privacidad e iluminación.
- Calibración, cuidado y mantenimiento de los equipos: al comenzar las mediciones siempre se verificará que los instrumentos a utilizar se encuentren en perfectas condiciones.
- Lectura y anotación: siempre que sea posible las mediciones se efectuarán entre dos personas; aquella que realice la medición hará la lectura de la medida en el momento exacto que se indica en cada caso, pronunciando siempre el número en voz alta y dígito a dígito para evitar errores. La persona que anote la medida repetirá inmediatamente, con los mismos requisitos, la cifra en cuestión y la consignará en la historia clínica del adolescente.
- Posición del sujeto a medir: debe ser colocado en una postura adecuada. En el caso de los de mayor edad deben mantenerse en una posición

estándar, que consiste en mantenerlo parado, con los talones unidos y las puntas de los pies en un ángulo de 45 grados aproximadamente, los brazos descansando relajados a los lados del cuerpo, el tronco erecto y la cabeza en el plano de Frankfort. Este plano queda determinado por una línea imaginaria que une el borde superior del orificio auricular con el borde inferior orbitario y que se mantiene paralela al piso, en un plano horizontal, estando la persona de pie.

Dimensiones antropométricas a utilizar

La evaluación antropométrica es fundamental en las consultas de puericultura en todas las etapas de la vida, pero en la adolescencia debe mantenerse, pudiendo ser un signo de alarma durante la pubertad.



Peso

Expresa el crecimiento de la masa corporal en su conjunto. Para evaluar adecuadamente su significado hay que tener en cuenta la edad del y la adolescente, la talla, la configuración del cuerpo, las proporciones de grasa, músculo y hueso, el peso al nacimiento y la constitución física de los padres, entre otros.

Equipo y técnica de medición:

- Antes de iniciar las mediciones, el medidor deberá familiarizarse con la balanza y saber cuál es su sensibilidad.
- El medidor deberá nivelar la balanza pues podría tener un ligero desnivel que afecte la medición del peso.
- Antes de cada medición debe chequearse que la pesa esté al fiel.
- Deben estar con ropa interior mínima, siempre desprovistos de calzado.

- Ubicar a la persona en el centro de la plataforma, sin tocar en ninguna parte; idealmente el peso debe tomarse después de un mínimo de tres horas de la última comida y siempre que sea posible debe evacuarse la vejiga previamente.

Talla

Es la dimensión que mide la longitud o altura de todo el cuerpo; cuando se le toma en posición acostada se le denomina longitud supina y cuando se le toma en posición de pie, estatura. Se considera la dimensión más útil para la evaluación retrospectiva del crecimiento.

Equipos y técnicas de medición:

- Se miden de pie, pudiendo emplearse para ello un estadiómetro o un tallímetro; en su ausencia bastaría con colocar un centímetro o una vara graduada sobre la superficie de la pared y perpendicular al piso.
- Estará desprovisto de calzado, con la cabeza erguida y en el plano de Frankfort, los talones, las nalgas, la espalda y la parte posterior de la cabeza se mantendrán en contacto con el soporte vertical del instrumento o con la pared.
- El medidor colocará su mano izquierda sobre la barbillia de la persona, tratando de evitar que durante este proceso pierda el plano de Frankfort, y con la mano derecha hará descender suavemente el tope deslizante del instrumento o, si este no existiera, una escuadra o bloque de madera hasta hacer contacto con el vértice de la cabeza. Logradas estas condiciones, se le pedirá que realice una inspiración profunda y que inmediatamente baje los hombros cuidando de que no levante los talones. En ese momento se tomará el valor que señale el tope móvil.

Recomendaciones técnicas:

- Cuando se utilice un centímetro o una vara graduada para medir la estatura se buscará una pared que carezca de reborde, también se puede utilizar una puerta. Se recomienda fijar el cero a cincuenta centímetros del nivel del piso, de modo que a la lectura obtenida será necesario adicionarle esa cifra.
- Debe cuidarse, sobre todo en el caso de las adolescentes, que no existan hebillas, lazos, cintas, o peinados elaborados que puedan introducir errores.

- La posición de la persona no debe variar durante todo el proceso de medición; la mano del medidor que sujetla la mandíbula inferior del niño debe corregir cualquier variación del plano de Frankfort.
- El medidor debe situarse de frente al adolescente objeto de medición y desplazado hacia su izquierda, para de esta forma facilitar una aplicación correcta de la técnica.

Interpretación de los indicadores antropométricos

Para evaluar cada uno de los indicadores mencionados, lo primero será inscribir en el gráfico correspondiente las medidas de cada persona y, para integrar la información que brinda cada uno de ellos, se deberá observar de conjunto su comportamiento individual. Para eso siempre será necesario tener información precisa sobre la edad, y recordar que los valores de referencia que aparecen en las tablas a cada edad fueron obtenidos utilizando la edad centrada; por ejemplo, el valor de la talla a los dos meses fue obtenido utilizando la talla de niños entre 1,5-2,5 meses; el valor de la talla a los tres años fue obtenido utilizando la talla de niños entre 2,5-3,5 años.

Peso para la talla

En esta etapa es importante relacionar el peso con la talla alcanzada, ya que muchos con peso adecuado para la edad, pueden aparecer como muy delgados o, eventualmente, con sobrepeso; de igual forma, encontraremos personas con bajo peso o con peso excesivo para su edad cronológica, que al compararlos con su estatura tengan un crecimiento armónico.

Se consideran “normales” o “típicos” aquellos que se ubiquen entre los percentiles 10 y 90, los que se encuentren por debajo del percentil 10 se señalarán como “bajo peso” para su edad o para su talla y los que se encuentren por encima del percentil 90, con peso “elevado” para su edad o para su talla.

En el caso del peso para la talla se considerarán “delgados” los que se encuentren entre los percentiles 3 y 10 y como “probablemente desnutridos” los que estén por debajo del tercer percentil; por otra parte, se catalogarán como portadores de sobrepeso aquellos que se ubiquen entre los percentiles 90 y 97 y como “probablemente obesos” los que estén en una posición superior al percentil 97.

Índice de masa corporal (IMC)

Hoy en día se prefiere el uso del IMC/edad para dicha evaluación, ya que permite considerar tanto la edad cronológica como la talla alcanzada por el adolescente al analizar el comportamiento de su peso.

El cálculo de este índice puede resultar algo engorroso, no obstante, resultará imprescindible su utilización en todos los niveles de atención, pues ya en esta etapa de la vida muchos de los adolescentes han comenzado a presentar los cambios hormonales que caracterizan a la pubertad y esto condiciona importantes modificaciones en las proporciones del cuerpo y en la composición corporal que influyen en el peso. La fórmula que permite el cálculo del índice de masa corporal es la siguiente:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla (m}^2\text{)}}$$

Los límites de la “normalidad” son similares a los que se utilizan en el caso del peso para la edad o del peso para la talla.

Hay que señalar que existen adolescentes constitucionalmente delgados/as y constitucionalmente pesados/as como consecuencia de las características físicas heredadas de sus padres, los que pueden encontrarse en estas categorías de bajo peso o de peso elevado sin que esto tenga ninguna significación anormal.

Como ya señalamos, en los casos en que el peso presente valores inferiores o superiores al de los percentiles extremos de las curvas de peso para la talla o del IMC, se considerará altamente probable la existencia de desnutrición u obesidad, aunque siempre deberá tenerse en cuenta que la utilización aislada del peso no es totalmente satisfactoria para esta evaluación, ya que está constituido por diferentes componentes y estos pueden contribuir aisladamente, de manera diferente, al peso total del sujeto. Por ejemplo, no todos los individuos con sobrepeso tienen un exceso de grasa; en ocasiones esto es debido al desarrollo muscular u óseo; de ahí que en esos casos siempre será recomendable, cuando sea posible, evaluar la composición corporal del sujeto.

Talla para la edad

Se consideran como “normales o “típicos” aquellas personas que se encuentren entre los percentiles 3 y 97, con “baja talla” a las que se ubiquen por debajo del percentil 3 y con “talla elevada” a aquellas por encima del percentil 97.

En caso de utilizar puntuaciones Z para la evaluación del y la adolescente, se usarán los valores de ± 2 como límites de la normalidad; este último procedimiento resulta más sensible para la detección temprana de desviaciones del ritmo de crecimiento, por lo que será empleado en las evaluaciones periódicas transversales del estado de salud de la población infantil.

Las puntuaciones Z expresan la distancia, en términos de desviaciones estándar, en que se encuentra una persona, o un grupo poblacional, respecto a la media de referencia. Su valor se calcula obteniendo la diferencia entre la medición del y la adolescente o la media del grupo poblacional que se esté analizando y la media de la población de referencia, dividiendo posteriormente esta diferencia entre la desviación estándar de la norma de referencia a la edad correspondiente; esto es:

$$Z = \frac{\text{Valor observado} - \text{Valor de la media de referencia}}{\text{Desviación estándar de la referencia}}$$

El uso de puntuaciones Z presenta un conjunto de ventajas respecto a los percentiles. A nivel individual, en el seguimiento longitudinal desde la infancia hasta la adolescencia, se pueden evidenciar variaciones que a veces pasan inadvertidas con el uso de los percentiles. Por ejemplo, un niño o niña de tres años que mide 89,5 cm se encuentra ubicado entre los percentiles 10 y 25 de talla para la edad; si al cumplir cuatro años mide 95,0 cm tendrá una ubicación similar, es decir, se encontrará entre los percentiles 10 y 25 de este índice; no obstante, si calculamos los puntajes Z en cada una de las dos ocasiones encontraremos que:

$$\text{A los tres años: } Z = \frac{89,5 - 93,0}{4,2} = -0,8$$

$$\text{A los cuatro años: } Z = \frac{95,0 - 100,5}{4,7} = -1,2$$

Es decir, hubo una variación en sentido negativo de 0,4 puntajes Z (casi media desviación estándar) que no sería detectada con el uso de los valores percentilares de la talla para la edad, sobre todo si no se estuvieran pilotando esos valores en una gráfica.

Este tipo de valoración puede ser muy útil cuando estamos siguiendo evolutivamente el crecimiento de un adolescente portador de alguna enfermedad crónica, en el que queremos evaluar las consecuencias que ejerce esta en su crecimiento, la evolución de la entidad; también, para conocer con precisión los efectos de un

determinado proceder terapéutico o cuando se desea comparar el crecimiento de diferentes grupos de individuos que se encuentran sometidos a condiciones de vida, alimentación o tratamientos diferentes, en cuyo caso, puede calcularse el promedio y la desviación estándar de un grupo de puntuaciones Z.

Si la distribución de los valores de referencia es normal (en forma de campana o gaussiana), los percentiles y las puntuaciones Z se relacionan mediante una transformación matemática. Las comúnmente usadas puntuaciones Z de -3, -2 y -1 son, respectivamente, los percentiles 0,13, 2,28 y 15,8. Del mismo modo, los percentiles 1, 3 y 10 corresponden, respectivamente, a las puntuaciones Z de -2,33, -1,88 y -1,29.

Se puede notar que el percentil 3 y la puntuación Z de -2 están muy próximos y que el 10 se encuentra relativamente cerca de -1, por lo que existe una cierta correspondencia entre los límites de la normalidad que habitualmente se utilizan en uno y otro sistema.

Aunque estas son maneras prácticas para interpretar si la talla de un/a adolescente es adecuada o no para su edad, es importante tener en cuenta que el valor que un sujeto alcanza está supeditado a la estatura de sus progenitores, por ende, resulta importante relacionar su talla con la de los padres; es de esperar que si estos son de baja estatura, el o la adolescente también lo será y viceversa.

Para las y los adolescentes, las variaciones normales del momento en que se produce el estirón de crecimiento también pueden conducir a diagnósticos erróneos de anomalías del crecimiento.

Análisis integral del crecimiento y desarrollo en adolescentes

Una vez evaluados cada uno de los indicadores habitualmente usados para conocer si el crecimiento y desarrollo de los/as adolescentes son adecuados, resulta necesario integrar esta información con la proporcionada en los antecedentes patológicos personales y familiares, los hábitos dietéticos, los patrones familiares de crecimiento, las condiciones psicosociales y económicas de la familia y, por supuesto, el examen físico riguroso para, de este modo, lograr un diagnóstico adecuado del estado de salud y nutrición del o la adolescente.

Con la información del peso para la talla, se puede hacer un juicio del desarrollo físico de los y las adolescentes de la siguiente manera:

Cuadro 3. Relación de los indicadores antropométricos*

| Indicador | | Peso para la talla o IMC para la edad | | |
|--------------------|----------------|--|--|--|
| | | < 10 Percentil | 10-90 Percentil | > 90 Percentil |
| Talla para la edad | < 3 percentil | Peso bajo para la talla Talla baja para la edad | Peso normal para la talla Talla baja para la edad | Peso alto para la talla Talla baja para la edad |
| | 3-10 percentil | Peso bajo para la talla Talla normal para la edad | Peso normal para la talla Talla normal para la edad | Peso alto para la talla Talla normal para la edad |
| | > 97 percentil | Peso bajo para la talla Talla alta para la edad | Peso normal para la talla Talla alta para la edad | Peso alto para la talla Talla alta para la edad |

*Tomado de: Esquivel Lauzurique, M.: Maestría de Atención Integral al Niño. Módulo 7: Crecimiento y desarrollo infantil. 2004. CES/UCT: ISCMH.

¿Cuáles son, según criterios de expertos de la OMS, los términos que describen estos resultados, el proceso implícito en ellos y las posibles explicaciones?

Cuadro 4. Interpretación de los indicadores antropométricos según proceso, resultados y causas*

| Indicador | Términos que describen los resultados | Términos que describen el proceso | Posibles explicaciones |
|-------------------------|--|--|--|
| Talla baja para la edad | Baja estatura Retardo del crecimiento | Aumento de la talla insuficiente en relación con la edad respecto a la población de referencia | Mala nutrición y mala salud a largo plazo Baja talla familiar Retardo constitucional del crecimiento Fallo de medro Otras causas de baja talla |
| Talla baja para la edad | Baja estatura Retardo del crecimiento | Aumento de la talla insuficiente en relación con la edad respecto a la población de referencia | Mala nutrición y mala salud a largo plazo Baja talla familiar Retardo constitucional del crecimiento Fallo de medro Otras causas de baja talla |

Cuadro 4. Interpretación de los indicadores antropométricos según proceso, resultados y causas (continuación)

| Indicador | Términos que describen los resultados | Términos que describen el proceso | Posibles explicaciones |
|---|---------------------------------------|---|--|
| Talla alta para la edad | Talla elevada | Aumento de la talla elevado en relación con la edad respecto a la población de referencia | Alta talla familiar Maduración temprana Obesidad exógena Otras causas de alta talla |
| Peso bajo para la talla o IMC bajo para la edad | Delgadez Emaciación Consunción | Aumento de peso insuficiente en relación con la talla o pérdida de peso | Desnutrición moderada o severa(<3 percentil) Delgadez constitucional o desnutrición ligera (3-10 percentil) Fallo de medro |
| Peso alto para la talla o IMC alto para la edad | Sobrepeso | Aumento excesivo de peso en relación con la talla | Obesidad exógena o endógena (>97 percentil) Sobrepeso(>90-97 percentil). |

*Tomado de: Esquivel Lauzurique, M.: Maestría de Atención Integral al Niño. Módulo 7: Crecimiento y desarrollo infantil. 2004. CES/UCT: ISCMH.

Si consideramos las posibilidades descritas en el cuadro anterior y analizamos integralmente la situación de los/as adolescentes, entonces podremos acercarnos a un diagnóstico más preciso de su situación nutricional y de salud.

Evidentemente, no tiene iguales implicaciones un peso bajo para la talla, que es expresión de malnutrición o delgadez, si se acompaña de una talla normal —en cuyo caso probablemente estemos frente a un proceso de malnutrición cuyo tiempo de evolución e intensidad aún no han logrado afectar la talla del o la adolescente, o sea, a una malnutrición aguda—, que cuando este se asocia a una baja talla, en el que el proceso probable de malnutrición o delgadez concomita con un retardo en el crecimiento de la persona y ensombrece, por ende, su pronóstico, tanto a corto como a mediano plazo.

De igual modo, una baja talla para la edad con un peso/talla normal puede ser sinónimo de una situación de homeorresis o, tal vez, es solo expresión de una baja talla familiar o de un retardo constitucional del crecimiento. Es decir, resulta

imprescindible evaluar ambos indicadores integralmente ya que, como es fácil comprender, el diagnóstico del estado nutricional y de salud, así como su pronóstico a corto, mediano y largo plazo estarán muy vinculados con la relación que guarden estos dos indicadores.

Cuando el peso no se encuentre dentro de los límites aceptados como adecuados, y siempre que las condiciones lo permitan, se procederá a evaluar la composición corporal del y la adolescente, con vistas a realizar un diagnóstico más preciso de su situación nutricional. De no resultar posible, puede utilizarse la circunferencia del brazo como un elemento más, ya que ella se encuentra muy relacionada con los valores alcanzados por el área muscular del brazo que es, a su vez, un indicador de la masa magra del organismo, cuyo déficit se considera el rasgo más distintivo de la malnutrición proteico-energética.

Cuando se evalúe a un/a adolescente será necesario tomar en consideración el estado de maduración sexual. Recordar que los maduradores tempranos ascienden transitoriamente a canales superiores a aquel en el que venían transcurriendo durante los años preescolares y escolares en los inicios de la adolescencia, mientras que los tardíos descienden temporalmente.

Para hacer un juicio más certero del estado del desarrollo físico alcanzado por un/a adolescente, es necesario tomar en consideración las medidas previas que existan disponibles o, en su defecto, seguirlo sistemáticamente durante un tiempo para evaluar la estabilidad o canalización de su crecimiento.

Esto puede ocurrir en diferentes circunstancias, entre ellas tendríamos:

- Cuando estamos monitoreando el desarrollo de las y los adolescente en la consulta de puericultura; siempre deberemos graficar, en la historia clínica, la curva de crecimiento en los indicadores respectivos.
- Si en una primera evaluación se observa que presenta una ubicación atípica respecto a la población de referencia, o respecto a sus potencialidades, en cualquiera de los indicadores evaluados.
- Cuando estamos utilizando la evolución del desarrollo físico como un criterio para evaluar el impacto de un determinado tratamiento o para conocer el grado de compromiso que está ejerciendo una enfermedad sobre su estado nutricional y de salud.
- Si deseamos conocer las características del crecimiento de recuperación en el seguimiento de las personas malnutridas.

En este caso, la interpretación del estado del crecimiento se basa no solo en la evaluación de la posición percentilar de sus dimensiones, sino también, y de modo especial, en la dirección que presenta su curva de crecimiento. Esta dirección puede mostrar, en esencia, tres variantes:

1. Hacia arriba, en igual dirección que las curvas de referencia. Indica que el y la adolescente muestran canalización de su crecimiento y que este es normal y adecuado.
2. Horizontal, significa que no está progresando debidamente, no está ganando peso o que ha dejado de crecer. Constituye una señal de alarma.
3. Hacia abajo, solo válido en el caso del peso, indica que hay una pérdida del mismo. Requiere de atención inmediata.

Desarrollo puberal

Para evaluar la maduración sexual en adolescentes se utilizan los estadios descritos por Tanner en 1962 y, además, en el sexo femenino la aparición de la menarquia.

Actualmente los adolescentes se rasuran el vello pubiano y se dificulta evaluarles este parámetro.

Según el orden de aparición en las adolescentes, podemos observar:

1. Sudor con olor, que es menos intenso que en los varones.
2. El crecimiento de la pelvis puede aparecer entre los 9 y 10 años.
3. Desarrollo mamario.
4. Vello pubiano.
5. Desarrollo de labios mayores y menores de la vulva.
6. Los ovarios triplican su tamaño entre los 9 y 14 años, la vagina crece en longitud hasta después de la menarquia y el útero aumenta de tamaño después de los 7 años.
7. Estirón puberal precoz.
8. Vello axilar.

9. Menarquia.
10. Aumento de la grasa corporal.
11. El acné aparece entre los 14 y 16 años, más tempranamente que en los varones.
12. El 99 % de ellas alcanzan la talla adulta a los 15 años, pero dejan de crecer entre los 16 y 17 años.

En adolescentes varones puede observarse:

1. Sudor con olor, más fuerte que en adolescentes femeninas.
2. Aumento del volumen testicular.
3. Desarrollo del pene y bolsa escrotal (acompañada de enrojecimiento y pliegue de la piel).
4. Vello pubiano.
5. Las mamas aumentan de tamaño y puede observarse ginecomastia puberal fisiológica.
6. Vello axilar (aumenta dos años después del vello pubiano).
7. La espermarquia es el inicio de la emisión de esperma y sucede tempranamente en la pubertad, alrededor de los 13,4 años, pero puede variar entre los 10,6 y 14,6 años. Las eyaculaciones involuntarias que tienen lugar durante el sueño se denominan poluciones nocturnas. La actividad prostática puede comenzar alrededor de los 11-12 años, antes de que aparezca el vello pubiano.
8. Vello facial: hay un cambio tardío alrededor de los 14,9 años (rango más o menos de 1,5 años).
9. Estirón puberal tardío.
10. La velocidad máxima de crecimiento es a los 14 años y el 99 % alcanza la talla adulta a los 16,8 años, pues la detención del crecimiento ocurre alrededor de los 21 años.
11. El vello corporal y el acné aparecen entre los 16 y 17 años.

Estadio de Tanner. Con ello se evalúa el desarrollo puberal en uno y otro sexo por la clínica.^{3,11}

Desarrollo mamario en las adolescentes:

Estadio 1: Mamas de aspecto infantil.

Estadio 2: Estadio de botón o yemas. Aumento de las mamas con pequeña elevación de pezón. Aumenta el diámetro de la areola.

Estadio 3: Mayor crecimiento de la mama.

Estadio 4: Proyección de areola y pezón sobre el nivel de la mama.

Estadio 5: Etapa de madurez.

En el varón:

Estadio 1: Apariencia juvenil.

Estadio 2: Aumento de tamaño de escroto y testículos con enrojecimiento de la piel y cambio en su textura.

Estadio 3: Aumento de tamaño del pene longitudinalmente. Continuo crecimiento de testículos y escroto.

Estadio 4: Continuo aumento longitudinal del pene y también de la circunferencia, así como de testículos y escroto.

Estadio 5: Los órganos genitales de configuración adulta.

Vello pubiano en los y las adolescentes:

Estadio 1: El vello pubiano es similar al resto de la pared abdominal.

Estadio 2: Vello ralo es esparcido en la base.

Estadio 3: Vello más oscuro, grueso y ligeramente encrespado.

Estadio 4: El vello parecido al adulto, no se extiende a la cara externa de los muslos.

Estadio 5: El vello con características de adulto con distribución de triángulos de base superior. Invade la cara interna de los muslos, pero no asciende por la línea media.

Estadio 6: El vello se extiende por la línea media.

Ademas, los y las adolescentes presentan otros cambios que varian según el sexo:

El **varón** cambia su voz por el crecimiento de la laringe.

Tiene lugar el estirón puberal, que se hace más temprano en las muchachas que en los varones, como parte del cual la aparición del vello axilar ocurre después que aparece el vello pubiano; sucede de manera similar al vello facial en el hombre.

En la **femina** ocurre la menarquía, que marca un hito en el desarrollo puberal, lo cual no significa capacidad reproductiva plena. La edad de aparición de la menarquia es otro indicador importante del desarrollo sexual en el sexo femenino. En la población cubana la edad promedio es de 13 años, oscilando entre 10,5 y 15,5 años aproximadamente.

Alrededor de los 11 años se forma la mucorrea (secreción del cuello uterino) y la leucorrea (secreción de las paredes vaginales), debido a la maduración folicular y la producción de estrógenos. Estos flujos son generalmente de color amarillo claro, inodoro y la mucosa es normal. En el cultivo bacteriológico de los exudados podemos encontrar gérmenes gram + (lactobacilos de Doderlain). Estas secreciones o flujos pueden ser abundantes por aumento de estrógenos de los primeros ciclos anovulatorios o por situaciones de estrés.

Como durante la menstruación se pierde el tapón mucoso normal que protege el cuello del útero, es importante que las y los adolescentes que practican el coito usen condón, ya que tienen más riesgo de adquirir una cervicitis o infección genital alta (endometritis, salpingitis, pelviperitonitis) o una infección de transmisión sexual.

La masturbación es una autoestimulación sexual considerada normal tanto en el sexo femenino como en el masculino. Es una de las prácticas sexuales más frecuentes en adolescentes. No provoca daños a la salud física ni mental. Durante la pubertad, los y las adolescentes pueden pasar por un período de aparente homosexualidad (pseudohomosexualidad), como son los episodios de mutua masturbación. Cuando la masturbación es compulsiva y, por supuesto afecta el desarrollo de las actividades educativas y sociales, debe ser evaluado por un especialista en psicología o psiquiatría.

Utilizando criterios convencionales que ya se han manejado anteriormente, pudiera considerarse una clasificación como la siguiente para evaluar el desarrollo sexual de un o una adolescente:

Sexo masculino

- Madurador **temprano**: adolescente que se ubique por debajo del percentil 10 de los valores de referencia para su edad en el estadio alcanzado para cualquiera de los caracteres evaluados.
- Madurador **promedio**: adolescente que se ubique entre los percentiles 10 y 90 de los valores de referencia para su edad en el estadio alcanzado para cualquiera de los caracteres evaluados.
- Madurador **tardío**: adolescente que se ubique por encima del percentil 90 de los valores de referencia para su edad en el estadio alcanzado para cualquiera de los caracteres evaluados. Todo joven que inicie su desarrollo sexual después de los 14 años.

Sexo femenino

- Maduradora **temprana**: adolescente que se ubique por debajo del percentil 10 de los valores de referencia para la edad en el estadio alcanzado para cualquiera de los caracteres evaluados. Toda joven que experimente la menarquia antes de los 11,5 años.
- Maduradora **promedio**: adolescente que se ubique entre los percentiles 10 y 90 de los valores de referencia para su edad en el estadio alcanzado para cualquiera de los caracteres evaluados o la menarquia.
- Maduradora **tardía**: adolescente que se ubique por encima del percentil 90 de los valores de referencia para su edad en el estadio alcanzado para cualquiera de los caracteres evaluados. Y las que inicien su desarrollo sexual después de los 12,5 años o presente la menarquia después de los 14,5 años.



Todos estos criterios pueden manejarse como variantes normales del desarrollo, pero son muy importantes debido a que los y las adolescentes se preocupan mucho por su imagen corporal y, además, porque la maduración repercute sobre las capacidades físicas y provoca diferencias emocionales y de comportamiento. Los maduradores tardíos se preguntan si su cuerpo se desarrollará como es debido, cuándo esto ocurrirá y son, en general, sensibles y temerosos de confiar sus problemas, mientras que los maduradores tempranos son más estables y sociables, pero enfrentan diversas dificultades debido a que ciertas formas de conducta no les son aceptadas por infantiles, pero otras les son negadas por considerarlas propias de adultos; también, en ocasiones, sobre todo en las niñas, resulta embarazoso el desarrollo mamario.

Arbitrariamente pudiera sugerirse como precoz el inicio de cualquier manifestación de desarrollo de los caracteres sexuales antes de los 8,5 años en la niña o de los 9 años en el niño; ello implicaría una ubicación inferior al percentil 3 de las normas nacionales. Debe precisarse si se trata de telarquia, pubarquia, gondarquia o pubertad precoz

Una pubertad tardía se correspondería con aquellos casos en que después de los 13 años en las féminas o de los 15 años en los varones, no hubiera evidencias de desarrollo mamario o genital, lo que implicaría una ubicación superior al percentil 97 de las normas.

Cuadro 5. Desarrollo sexual. Sexo masculino

| Desarrollo Genital Estadio | Percentiles | | | | |
|----------------------------|-------------|------|------|------|------|
| | 3 | 10 | 50 | 90 | 97 |
| ≥ 2 | 8.7 | 9.8 | 11.8 | 13.8 | 14.9 |
| ≥ 3 | 11.0 | 11.9 | 13.6 | 15.3 | 16.3 |
| ≥ 4 | 11.8 | 12.9 | 14.8 | 16.7 | 17.8 |

| Vello Pubiano Estadio | Percentiles | | | | |
|-----------------------|-------------|------|------|------|------|
| | 3 | 10 | 50 | 90 | 97 |
| ≥ 2 | 9.6 | 10.7 | 12.7 | 15.2 | 15.8 |
| ≥ 3 | 11.4 | 12.4 | 14.1 | 15.8 | 16.8 |
| ≥ 4 | 12.1 | 13.2 | 15.0 | 16.8 | 17.9 |

Tomado de: Ministerio de Salud Pública. Centro Nacional de Puericultura y Dirección Nacional Materno Infantil. Consulta de Puericultura. Editorial Molinos Trade S.A., La Habana, 2012:80.

Cuadro 6. Desarrollo sexual. Sexo femenino

| Desarrollo Mamario Estadio | Percentiles | | | | |
|----------------------------------|-------------|------|------|------|------|
| | 3 | 10 | 50 | 90 | 97 |
| ≥ 2 | 8.7 | 9.2 | 10.8 | 12.4 | 13.4 |
| ≥ 3 | 9.7 | 10.7 | 12.3 | 13.9 | 14.9 |
| ≥ 4 | 10.8 | 11.9 | 14.0 | 16.0 | 17.2 |
| Vello Pubiano Estadio | Percentiles | | | | |
| | 3 | 10 | 50 | 90 | 97 |
| ≥ 2 | 8.9 | 9.8 | 11.5 | 13.2 | 14.1 |
| ≥ 3 | 10.1 | 11.1 | 12.7 | 14.3 | 15.3 |
| ≥ 4 | 11.1 | 12.2 | 14.2 | 16.2 | 17.3 |

Tomado de: Ministerio de Salud Pública. Centro Nacional de Puericultura y Dirección Nacional Materno Infantil. Consulta de Puericultura. Editorial Molinos Trade S.A., La Habana, 2012: 80.

Desarrollo óseo

En la adolescencia se observa un agrandamiento de manos y pies seguido de los brazos, piernas y finalmente el tronco y tórax. La fusión de las áreas esqueléticas en esta etapa comienza a partir de los 11 años en el sexo femenino y de los 13 años en los varones, y finaliza alrededor de los 18 años.¹²

Por orden cronológico tenemos:^{12,13}

1. Codo
2. Pie y tobillo
3. Mano y muñeca
4. Rodilla
5. Cadera y pelvis
6. Hombro y clavícula

Los codos inician su fusión en los húmeros a los 11 años en las muchachas y completa en los cúbitos a los 13 años. En los varones empieza a los 13 años y termina a los 15 años.

A los 12,5 años en el sexo femenino comienza el cierre en los pies y tobillos con el primer dedo y finaliza en ambos peroné a los 14,5 años. En el varón empieza a los 14 años y termina a los 16 años.

Las manos y muñecas inician la fusión con las falanges distales a los 13 años en las muchachas y terminan en los radios a los 16,5 años. Las rodillas empiezan en la tuberosidad tibial a los 13,5 años y completan en las tibias también a los 16,5 años. En los varones, las manos, muñecas y rodillas comienzan a los 15 años y terminan a los 18.

Las caderas y pelvis inician su cierre por el trocánter mayor y finalizan con la sínfisis del pubis. Los hombros comienzan con el tubérculo mayor de los húmeros y el cinturón torácico completa con la fusión de las clavículas. El proceso de soldadura para estas áreas comienza en el sexo femenino a los 14 años y en los varones a los 15,5 años, terminando a los 18 años en uno y otro sexo.

La edad ósea expresa la maduración del esqueleto y para valorarla se utiliza la radiografía de mano y muñeca izquierda. A la edad de 10 años todos los núcleos de osificación pueden observarse, excepto el sesamoideo (aductor del pulgar), que se osifica a partir de estas edades (10 a 11 años) en las muchachas y más tarde en los varones (de 11,5 a 12,5 años aproximadamente).¹¹

Ademas de examinar al adolescente y orientar a padres sobre el **desarrollo biológico** de sus hijos e hijas, se hace necesario hablarle acerca de procesos que pueden afectar las **esferas psicológica y social** en esta bella etapa y que su prevención es cardinal, por ejemplo, el embarazo en la adolescencia y sus riesgos, la necesidad de un sexo seguro para evitar el embarazo y las infecciones de transmisión sexual, las adicciones (drogas legales e ilegales) y el peligro de la iniciación de su consumo que afecta la salud mental.

En la evaluación de **las relaciones entre adolescentes y sus padres** se tratará de identificar problemas reales y potenciales en el ajuste psicosocial de la familia, con vistas a prevenir trastornos, tratar disfunciones en forma precoz y realizar una derivación oportuna de las familias con problemas de interacción graves que sobrepasen el alcance terapéutico de la atención primaria.

En el **diagnóstico biopsicosocial** se incluirá no solo la situación de salud y del desarrollo de los y las adolescentes, sino también la valoración del contexto familiar.

Al realizar las **orientaciones anticipadas y consejos**, se orienta a los padres y madres cómo actuar ante situaciones posibles en el período que resta hasta el próxi-

mo control. Se incluyen las tradicionales informaciones acerca de la alimentación, inmunizaciones, normas de higiene, formas en que los padres pueden interactuar con su hijo e hija y estimular su desarrollo psicológico-intelectual (habilidades) y exámenes de pesquisaje que se recomiendan para ese intervalo de edad.

Si es necesario indicar alguna medicación especial, se detallará en forma clara el nombre, dosis, frecuencia y forma de administración y, por último, se planificará con los padres y madres la próxima visita, dependiendo de la etapa del desarrollo y de su estado de salud.

En las consultas que se realizan a las y los adolescentes aparentemente sanos, se establecen las **interconsultas** con otros especialistas para el abordaje de cualquier situación con enfoque biopsicosocial y educativo.

Las **reconsultas** son de gran valor, porque permiten el seguimiento del o la adolescente ante cualquier problemática.

Las **guías anticipatorias** son un componente muy importante en las consultas de puericultura; se debe aprovechar para que en presencia de los padres, amigos o cualquier otra persona el puericultor/a aborde anticipadamente aspectos de interés para la salud integral de los y las adolescentes, previendo eventos que pueden constituir la aparición riesgos o de enfermedades. Estas guías permiten establecer enfoques de promoción y educación para la salud, encaminados a la formación de conductas saludables, estimulando el autocuidado y la responsabilidad con la salud individual y colectiva, para que sea asumida como un valor preciado, que se debe preservar y cuidar.



Entre los ejemplos más comunes que se desarrollan en las guías anticipatorias se encuentran: dar a conocer a los padres el estado de salud de sus hijos e hijas:

- Hábitos alimentarios.
- Consumo de alimentos y agua segura.
- Prevención de las lesiones no intencionales.

- Enseñar el autoexamen de mama tanto a las muchachas como a los varones.
- El autoexamen testicular en el varón.
- Educación sexual y salud reproductiva, prevención de las ITS/VIH/sida.
- El embarazo en la adolescencia (uso de anticonceptivos, como condón, píldoras, DIU, entre otros).
- Práctica de ejercicios físicos sistemáticos, educación antidrogas (legales e ilícitas).
- Cumplimiento del esquema de vacunación.
- Salud bucal.
- Prevención del daño acústico y de la voz.
- Las afecciones dérmicas y sobre todo el daño actínico por la exposición de los rayos solares durante el verano.
- Orientación vocacional.
- Formación de valores basado en el amor y la fidelidad, entre otros muchos aspectos que pueden y deben abordarse en esta importante y definitoria etapa de la vida.

Las **consejerías** constituyen otro medio importante para transformar conocimientos, actitudes y prácticas insanas, y por ende, fomentar salud. Estas se diferencian de las guías anticipatorias en que responden a necesidades e inquietudes expresadas por los padres o los adolescentes (con mayor frecuencia estos últimos) acerca de una situación de salud específica (ver capítulo 20).

Es necesario asegurar en las consultas los elementos materiales que permiten trabajar con calidad, entre ellos no puede faltar la balanza o pesa, tallímetro, cinta métrica, termómetros, orquidómetro, agua, jabón, toalla, láminas y folletos donde se ilustren acciones de promoción de salud y prevención de factores de riesgo y otros daños a la salud.

La ética en las consultas de puericultura

La aplicación de los principios de la bioética, como el de la autonomía, es imprescindible en las consultas de puericultura, al igual que en otro tipo de consulta. La autonomía en la adolescencia es progresiva.

Algunos criterios bioéticos a tener en cuenta en la atención integral a adolescentes:

- Aplicar el consentimiento informado a todos los y las adolescentes y familiares. En los menores de 16 años debe ser mediante algún familiar o representante legal.
- Debe mantenerse información continua a pacientes y familiares durante todo el proceso de atención.
- Los y las adolescentes menores de 16 años no deben asistir solos a las consultas, pero siempre deben ser atendidos y orientados para una nueva consulta, con sus padres, familiar o representante legal.
- No se recomienda hacer recetas o entregar medicamentos ni procederes médicos a menores de 16 años sin la presencia de sus padres, familiar o representante legal.
- Siempre se debe realizar el examen físico con privacidad. En lo menores de 16 años es obligatorio la presencia de un adulto, ya sea familiar o representante legal, y si son mayores de edad siempre debe valorarse la presencia de un personal de salud durante el examen físico y otros procederes.
- Se deben evitar chistes innecesarios o expresiones inadecuadas con el paciente o el familiar. Por ejemplo: si es obeso, delgado, alto, baja talla... si tiene alguna asimetría o malformación, si tiene miedo o temores a mostrar sus genitales, asimismo cuando se detecten situaciones inesperadas, como secreciones, olores o sudoraciones malolientes, masas tumorales, vestimentas, peinados, tatuajes, *piercings*; se debe asumir la relación con respeto sin hacer uso de la crítica, el mal gusto o la chapucería en la comunicación.

Derechos y deberes^{14,15}

Cuba es Estado Parte de la Convención sobre los Derechos del Niño, adoptada y abierta a la firma y ratificación por la Asamblea General en su resolución 44/25, de 20 de noviembre de 1989 y en vigor desde el 2 de septiembre de 1990, de conformidad con el artículo 49. Declara en algunos de sus artículos elementos claves dirigidos a proteger la niñez por los Estados Partes.

PARTE I

Artículo 1

La Ley No. 59/89 del *Código Civil* cubano en el artículo 29, apartado primero, cuando declara "La plena capacidad para ejercer los derechos y realizar actos jurídicos se adquiere por arribar a la mayoría de edad, que comienza a los 18 años cumplidos". (ANPP/1989: p.6).

La *Constitución de la República de Cuba* y el *Código de la Niñez y la Juventud* igualmente protegen especialmente a estos grupos etáreos.

Código de la Familia, Ley 62. Código penal.

- Derecho al voto. Hacer cumplido 16 años. Art. 4. Ley 37 del 1982. *Gaceta oficial de la República de Cuba*.
- Prohibida la venta de cigarros o tabacos a menores de 16 años. Resol. 277 del 4 de oct. del 2001. *Gaceta Oficial de la Republica de Cuba*.
- Prohibida la venta de bebidas alcohólicas a menores de 16 años. Resol.52 de abril 1999, p. 342, *Gaceta Oficial*.
- La Resolución 8 del 2005 del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, que es el Reglamento General sobre Relaciones Laborales, estipula en su artículo 14 la prohibición de los vínculos laborales de personas menores de 17 años.
- Están autorizados a formalizar matrimonio los mayores de 18 años de edad. (Excepcionalmente, siempre que la hembra haya cumplido 14 años y el varón 16 años, y con autorización de sus padres o del representante legal. No pueden contraer matrimonio las menores de 14 años y los varones menores de 16 años de edad. Art. 3 (modificado).
- La licencia de conducción se expide a personas mayores de 18 años, con las excepciones de la especial militar puede otorgarse a partir de los 17 años. *Gaceta oficial de la República de Cuba*. Sept. 2010, pp. 1131-1132.
- Pueden solicitar cambio, adición o modificación de sus nombres y apellidos a partir de los 18 años. Resol. 838 del 1983 p 151. *Gaceta oficial*.
- Solicitud de permiso de salida del país a partir de los 18 años. Art. 131, *Gaceta Oficial de la República de Cuba*, julio 1978.

Decreto Ley No. 64, Gaceta Oficial de la República de Cuba, 1982

Se crea el sistema de atención a menores de 16 años que presentan trastornos de conducta, manifestaciones antisociales o participen en hechos que la ley tipifica como delitos. No son penalizados.

La responsabilidad legal es exigible a las personas naturales a partir de los 16 años de edad cumplidos en el momento de cometer el acto punible. Art. 16.1.

Referencias bibliográficas

- 1 Colectivo de autores: *Consulta de Puericultura*, Centro Nacional de Puericultura, Departamento Materno Infantil, Ministerio de Salud Pública, ECIMED, La Habana, 2012. ISBN 978-959-212-810-1
- 2 Beltrán González, B. M., M. Ruiz Iglesias, R. Grau Abalo e I. Álvarez León: "Efectividad de una estrategia de intervención educativa para la promoción de la salud con la embarazada", *Rev. Cubana Salud Pública*, 2007, [citado: 4 mar 2008] 332): Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol33_02_07/spu07207
- 3 Adolescent Medicine Comitee, Canadian Paediatric Society (CSP): "Age limits and adolescent", [accesed: january 25, 02], Available at: <http://www.cps.ca/enlish/statements/AM/am94-01.htm>
- 4 Council on Child and Adolescent Health, 1987-1988, American Academy of Pediatrics: "Age limits of pediatrics", *Pediatrics*, 1988;81(5):786.
- 5 Bermúdez González, M. M., A. M. Chalgub Moreno, M. R. Sala Adam, F. Cruz Sánchez y R. S. Reyes Pairol: *Herramientas de la comunicación social en Salud Sexual y Reproductiva para el trabajo con adolescentes. Manual de Capacitación*, pp. 20-39, Editorial Molinos Trade S. A., 2011. ISBN 978-859-283-066-0
- 6 Cruz Sánchez, F.: "Adolescencia", en: Colectivo de autores cubanos, *Pediatria*, t. VII, Editorial de Ciencias Médicas, La Habana, 2011.
- 7 Aliño Santiago, M., J. R. López Esquiero y R. Navarro Fernández: "Adolescencia. Aspectos generales y atención a la salud", *Rev. Cubana Med Gen Integr*, 2006, [citado: 1 feb 2011]; 22(1), Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0864>
- 8 Posada, C.: "Embarazo en la adolescencia: no es una opción, sino una falta de opciones", *Rev. Cubana Sexología y Sociedad*, 2004;10(24):4-10.
- 9 Gutiérrez Muñiz, J. A., A. Berdasco Gómez, M. Esquivel Lauzurique, J. M. Jiménez Hernández, E. Posada Lima, J. M. Romero del Sol y M. Rubén Quesada: "Crecimiento y desarrollo del niño", en: Colectivo de autores, *Pediatria*, t. I, cap. VI, p. 42, Editorial de Ciencias Médicas, La Habana, 2006.

- 10 OPS: *Jóvenes: opciones y cambios. Promoción de conductas en los adolescentes*, cap.7, p. 35, Washington D.C., 2008.
- 11 Colectivo de autores: *Educación integral a la madre adolescente*, Editorial de Ciencias Médica, La Habana, 2013. [en prensa]
- 12 Bernal, N. y M. I. Arias: "Indicadores de maduración esquelética y dental", Revista CES Odontología, 2007;20(1).
- 13 Moreno Villares, J. M. y M. J. Galiano Segovia: "Influencia de la nutrición y del entorno social en la maduración ósea del niño", *Nutr. Hosp*, nov.-dic. 2007;22(6), Madrid.
- 14 Cruz Sánchez, F., N. Martínez Vázquez y cols.: *Programa Nacional de Salud para la Atención Integral en la Adolescencia*, Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Atención Materno Infantil y Planificación Familiar, La Habana, 2012.
- 15 Navarro Ruiz, R. R., A. Salas Gari y J. A. Sánchez Martos: "La consulta de puericultura", *Rev. Infociencia*, 2010;14(2).

Capítulo 2

Alimentación y nutrición

DRA. ALINA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ

DRA. ROSA MARÍA ALONSO URÍA

La adolescencia se caracteriza por un aumento en la velocidad de crecimiento, cambios en la composición corporal, aparición de caracteres sexuales secundarios y maduración emocional y psicosocial.¹ Estas características influyen tanto en las recomendaciones alimentarias durante esta etapa, como en los hábitos alimentarios.

Las dietas de los y las adolescentes con frecuencia son insuficientes en cantidad y calidad. Asimismo, está la tendencia creciente en este grupo etario de enfermedades relacionadas con el consumo de dietas desequilibradas, con muchas carencias de vitaminas, minerales y de oligoelementos, pero con un elevado valor energético, que es la principal causa del sobrepeso y de la obesidad, los cuales se acompañan de problemas físicos, alteraciones psíquicas y enfermedades metabólicas y cardiovasculares.²⁻⁶

La autonomía e independencia propias de la edad se acompañan de un aumento de las actividades fuera del hogar, con horarios de comida desordenados y omisiones de algunos tiempos de alimentación (desayuno, almuerzo); la cena puede pasar a ser la principal alimentación del día. La inactividad física, sumada a estos hábitos alimentarios, contribuye a un riesgo elevado de obesidad y otras enfermedades crónicas.⁴⁻⁸

Los problemas nutricionales de los adolescentes se deben a tres factores:

Factores familiares:

Los hábitos culinarios y nutritivos de la familia tienen una gran importancia y trascendencia. Persisten bien por la falta de información dietética de los padres, o por una actitud tolerante y permisiva.

Factores escolares:

La escuela debe ser un medio apropiado para adquirir hábitos alimentarios adecuados, teniendo en cuenta que existe el Programa Director para la Promoción y Educación para la Salud en todos los niveles de enseñanza en Cuba.

Factores sociales:

La autonomía e independencia del adolescente se ve influenciada, tanto por los amigos, como por los medios de comunicación, publicidad y ofertas que los inducen a la ingestión de las dietas actuales, así como a las irregularidades horarias, el uso frecuente de alimentos refinados y/o bocadillos. Son frecuentes las situaciones de riesgo nutricional por la separación de la familia.

Los conocimientos de los y las adolescentes sobre nutrición son escasos y erróneos. Dependen más de sus preferencias y gustos que de sus verdaderas necesidades. Las bebidas alcohólicas son cada vez más consumidas. En el momento actual se aprecia en este grupo de edad un aumento del consumo de proteínas, grasas saturadas, colesterol, hidratos de carbonos refinados y sal. Son amantes de las tortillas, huevos fritos, salchichas, hamburguesas, pollo y de frituras en general; de los fideos (macarrones, espaguetis) y de las pizzas. La pastelería y bollería constituyen más del 25 % de su dieta diaria y, además, consumen en exceso dulces y chocolates. Por el contrario, el consumo es bajo en hidratos de carbonos complejos, fibras, frutas y vegetales. Son poco amantes de las legumbres, frutas y verduras. Estas preferencias o problemas nutricionales tienen su origen en la infancia.⁶⁻⁹

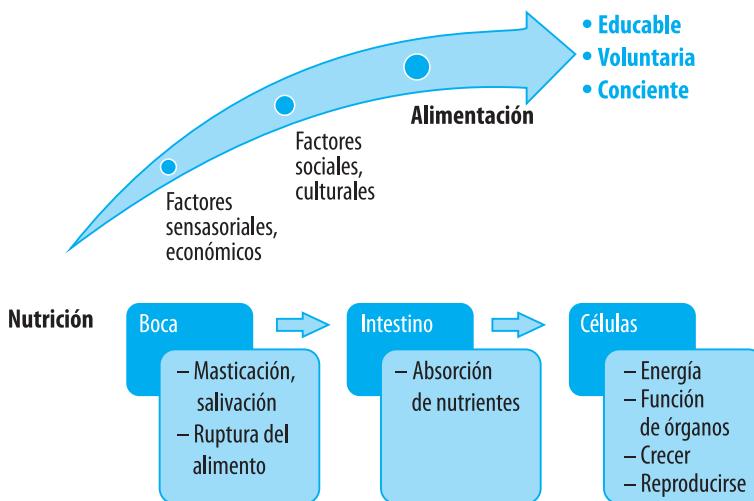
Los problemas nutricionales de los y las adolescentes, por lo tanto, además de aquellos ocasionados por sobrepeso o desnutrición, se relacionan con malnutrición asociada a malos hábitos y alimentación poco balanceada.¹⁰⁻¹²

Existen otras situaciones que también constituyen un factor de riesgo nutricional, como la enfermedad crónica, embarazo, actividad deportiva, medicación crónica y abuso de drogas.^{13,14}

Resulta imprescindible realizar una labor educativa con el propósito de enseñar al adolescente a valorar y analizar los productos que consume. Para ello tiene que saber interpretar las etiquetas de los productos, donde aparecen datos sobre la composición, conservación, período de consumo y valor nutritivo, entre otras informaciones, y no dejarse influenciar solo por la publicidad.

Deben conocer además la diferencia de los términos alimentación y nutrición:

- Alimentación: es la secuencia de *actos voluntarios y conscientes* que incluyen planificación, elección, preparación, elaboración e ingestión de los alimentos. Todos ellos son **susceptibles de modificar** por la acción de influencias externas de tipo educativa, cultural y económica.
- Nutrición: es el conjunto de *procesos involuntarios e inconscientes* que comprenden digestión, absorción, traslocación, distribución y utilización ulterior de las categorías nutrimentales contenidas en los alimentos. **Obedecen a leyes fisiológicas, poco susceptibles de influencias externas.**



Podemos encontrar personas muy bien alimentadas, pero malnutridas, cuando los alimentos que consumen no aportan nutrientes suficientes o son de baja calidad.

Necesidades nutritivas de la adolescencia

La estatura y el peso de las personas dependen de muchos factores. Uno de los más importantes es la alimentación. En la adolescencia se produce uno de los "estirones" más importantes. El crecimiento es de 20 a 22 cm, que supone el 25 % de la estatura total. También se adquiere en esta etapa el 50 % de la masa esquelética y el 50 % del peso definitivo. Debido a esto, se considera a la adolescencia como una etapa de gran interés nutricional. Este proceso de crecimiento está

íntimamente relacionado con la alimentación, debido a que los materiales que necesita nuestro cuerpo para desarrollarse (calcio para los huesos, proteínas para los músculos) se obtendrán directamente de los alimentos ingeridos, sobre todo procedentes de vegetales, frutas y proteínas, y es importante la necesidad del consumo para adquirir estos elementos.



La adolescencia también es la etapa en la que más deporte se realiza, con el consiguiente gasto de energía, por lo que esta debe ser repuesta por medio de alimentos, de ahí que sea tan importante una correcta y buena alimentación que aporte todos los nutrientes necesarios. Si esto no fuera así, provocaría problemas, bien por defecto en el aporte de alimentos, bien por exceso. En cualquier caso, habremos originado malnutrición.

Recomendaciones alimentarias para adolescentes¹⁵⁻²⁰

La alimentación debe cubrir las necesidades de energía y nutrientes, considerando la edad, el género y el nivel de actividad física. En especial, debe considerarse este último factor, ya que a igual edad, un adolescente practicando deportes de alta demanda de energía puede incluso duplicar sus requerimientos en relación con un adolescente sedentario. Se recomienda en estas situaciones mantener una proporción adecuada de nutrientes, en torno a un 12 % de la energía como proteínas de origen animal y vegetal, 28 % como grasas y 60 % como carbohidratos.

Requerimiento estimado de energía

Se define como la ingestión promedio que se precise pueda mantener el balance energético saludable en relación con la edad, sexo, peso, talla y nivel de actividad física.

Para estimar la recomendación de ingesta energética en los adolescentes, es necesario considerar la actividad física de ellos, su edad y género.

Coefficientes de actividad física (AF)¹⁵

Los requerimientos de energía dependen de la actividad física habitual que se realiza. Se establecen tres categorías de estilos de vida:

- Estilos de vida sedentarios o con actividad ligera: se refiere a la actividad física habitual de la vida diaria.
- Estilos de vida activos o moderadamente activos: se refiere al equivalente a realización diaria de una hora de ejercicio moderado o vigoroso: caminar rápido 2-3 km/día, montar bicicleta, trotar, correr, bailes aeróbicos, etc. Además de las actividades habituales de la vida diaria.
- Estilos de vida muy activos: se refiere a personas involucradas en trabajos vigorosos o actividades intensas durante el tiempo libre: aquel que practica deportes por varias horas, varias veces por semana, o aquel que se moviliza siempre caminando o en bicicleta, o aquel que realiza actividades diarias que requieren mucha energía (cargador portuario, trabajador agrícola, entre otros).

Coefficiente de actividad física para varones de 9-19 años de edad:

- 1,0 sedentario
- 1,13 poco activo
- 1,26 activo
- 1,42 muy activo

Coefficiente de actividad física para mujeres de 9-19 años de edad:

- 1,0 sedentaria
- 1,16 poco activa
- 1,31 activa
- 1,56 muy activa

Las recomendaciones de ingesta energética para adolescentes, que solo consideran un grupo de edad y actividad física moderada, favorecen el aumento de peso y la obesidad en aquellos grupos con actividad física sedentaria. Desde el año 2004, el Comité de Expertos de la FAO/OMS/ONU consideró que las recomendaciones para la ingestión de energía pueden ser estimadas con las siguientes fórmulas que consideran edad, sexo y actividad física:

Requerimiento energético estimado (hombres) 9 a 19 años (kcal/día)

$$= 113,5 - 61,9 \times \text{edad (años)} + \text{AF} \times (26,7 \times \text{peso [kg]} + 903 \times \text{talla [metros]}).$$

Requerimiento energético mujeres 9 a 19 años (kcal/día)

$$= 160,3 - 30,8 \times \text{edad (años)} + \text{AF} \times (10 \times \text{peso [kg]} + 934 \times \text{talla [metros]}).$$

Distribución diaria de la ingestión de energía alimentaria²¹⁻²³

De forma general, se recomienda distribuir la ingestión de alimentos en una frecuencia de cinco veces al día, con la siguiente distribución de la energía total:

- 20 % en el desayuno.
- 10 % en cada merienda.
- 30 % en el almuerzo.
- 30 % en la comida.

Distribución porcentual calórica

Proteínas: 12 % (75 g)

Hidratos de carbono: 60 % (375 g)

Grasas: 28 % (78 g)

Recomendaciones nutricionales de proteínas

en la adolescencia^{15,22-25}

Las proteínas son necesarias para el crecimiento, desarrollo y mantenimiento de los tejidos.

El aporte nutricional recomendado para adolescentes varía de acuerdo con el desarrollo puberal y el patrón de crecimiento. El nivel seguro de ingesta de proteínas (NSI), para mantener el balance de nitrógeno en el organismo, es de 75 mg de nitrógeno por kg de peso corporal, lo cual se equipara con los requerimientos nutricionales de proteínas de la dieta.

Cuadro 7. Aporte nutricional recomendado de proteínas*

0,95 g proteína/kg peso corporal/d para niños de 4 a 13 años de edad.

0,85 g proteína/kg peso corporal/d para niños de 14 a 18 años.

0,80 g proteína/kg peso corporal/d para adultos de más de 18 años de edad.

*Comité de Expertos FAO/OMS/ONU, en: Porrata Maury, C., Hernández Triana, M., Argüelles Vázquez, J.M. Recomendaciones nutricionales. Guías de Alimentación para la población cubana. La Habana. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. 2002.

Las necesidades de proteínas tienen dos componentes principales: los requerimientos totales de nitrógeno y los de aminoácidos esenciales, de manera que una dieta puede ser deficiente en la cantidad total de proteínas, en su calidad o en ambas.

Las fuentes idóneas de aminoácidos esenciales para el ser humano son las proteínas de la leche y el huevo, que son consideradas proteínas de referencia en cuanto a composición aminoacídica. En la caseína de la leche, sin embargo, los aminoácidos azufrados (metionina y cistina) son los que limitan su calidad proteica, ya que son los que se encuentran proporcionalmente en menor cantidad con relación a los requerimientos nutricionales. Los cereales tienen casi en su totalidad a la lisina como el aminoácido limitante de su calidad proteica. En general, la mezcla de todos los alimentos que consume el ser humano genera una composición proteica en la cual los más frecuentes aminoácidos en defecto, en relación con los requerimientos nutricionales, son los aminoácidos azufrados y la lisina.^{15,23}

Cuadro 8. Patrones de composición aminoacídica de las proteínas dietarias basados en requerimientos de aminoácidos esenciales de niños y adultos desde 1985 hasta la fecha para el cálculo de la calidad de las proteínas dietarias

| Aminoácidos esenciales | Patrón de composición (mg AA por gramo proteína)* | |
|------------------------|---|--------------|
| | 10 a 14 años | 14 a 18 años |
| Histidina | | |
| Isoleucina | 32 | 30 |
| Lisina | 58 | 53 |
| Leucina | 47 | 42 |
| Met + Cys | 28 | 26 |
| Phen + Tyr | 47 | 42 |
| Treonina | 36 | 34 |
| Triptófano | 9 | 8 |
| Valina | 36 | 32 |

*Comité de Expertos FAO/OMS/ONU, en: Porrata Maury, C., Hernández Triana, M., Argüelles Vázquez, J.M. Recomendaciones nutricionales. Guías de Alimentación para la población cubana. La Habana. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. 2002.

En una alimentación normal, las proteínas de los alimentos que se ingieren se mezclan unas con otras para contribuir a la cantidad total requerida y de esta forma su composición de aminoácidos esenciales se complementa. Las mezclas de proteínas de papa y huevo, frijoles con arroz, entre muchas otras, tienen una composición de aminoácidos suficiente para cubrir las necesidades de aminoácidos del ser humano. Debemos tratar de ingerir alimentos que proporcionen un cierto equilibrio entre proteínas animales y vegetales, aunque las proteínas de origen animal tienen un mayor poder biológico (son más ricas en aminoácidos esenciales que los vegetales).^{15,23}

Recomendaciones nutricionales de carbohidratos

El establecimiento de indicaciones para la ingestión de carbohidratos constituye una de las novedades introducidas en las más actuales recomendaciones. Resultado, fundamentalmente, de la dependencia del cerebro humano a los carbohidratos, se utilizó la cantidad promedio de glucosa utilizada por este órgano para establecer un **requerimiento estimado promedio (EAR)** para el ser humano. En base a estos datos se ha propuesto una recomendación de 130 gramos diarios de carbohidratos.^{15,23}

Los hidratos de carbono (H de C) se presentan en dos formas:

1. Hidratos de carbono **complejos**, que se encuentran en las harinas y en la fibra vegetal.
2. Hidratos de carbono **simples**, monosacáridos (glucosa, fructosa, etc.) y disacáridos (maltosa, lactosa, etc.).

Los hidratos de carbono deben constituir el 50-60 % de la dieta equilibrada. De esa proporción, el 90-95 % debe corresponder a los complejos y el resto (5-10 %) debe ser aportado por los simples, no debiendo superar estos el 10 %.

1. Hidratos de carbono complejos y fibra dietética:

Las harinas, presentes en los H de C complejos (de cereales, de diferentes verduras y frutas) son ricas en almidones, que se caracterizan porque su digestión a nivel intestinal se realiza muy lentamente, liberándose molécula a molécula de glucosa, por lo que son muy fáciles de digerir, requiriendo para ello muy poca agua.

La fibra dietética está compuesta por celulosa y carbohidratos no digeribles que se encuentran de forma intrínseca en los productos vegetales. La fibra funcio-

nal se describe como aquellos carbohidratos aislados y no digestibles para los cuales se han acumulado evidencias de efectos fisiológicos beneficiosos para la salud del ser humano. La denominada fibra total proviene entonces de la suma de fibra dietética más funcional. La fibra dietética es capaz de retardar el vaciamiento gástrico de los alimentos ingeridos hacia el intestino delgado, lo cual trae como resultado una reducción de las concentraciones postpandriales de glucosa sanguínea; adicionalmente es capaz de interferir con la absorción de la grasa dietaria, el colesterol y la recirculación enterohepática de colesterol y ácidos biliares, lo cual puede resultar en la reducción de las concentraciones séricas de colesterol.

Funciones de la fibra dietética:

- Influyen en el control de la saciedad (son las que nos hartan).
- Regulan las deposiciones (hacen las heces más húmedas y así combaten el estreñimiento, disminuyendo la frecuencia de padecer de hemorroides y la predisposición de padecer cáncer de colon y recto).
- Disminuyen la absorción de grasas saturadas (regulando los niveles de triglicéridos y colesterol en sangre).
- Enlentecen y regulan la absorción intestinal de los azúcares.
- Disminuyen la frecuencia de los accidentes vasculares (infartos, ictus).

2. Hidratos de carbono simples, azúcares refinados o monosacáridos:

Están presentes en los dulces, bebidas carbónicas, pastelerías industriales, chucherías, entre otros. Se caracterizan porque su digestión y absorción intestinal es muy rápida, por lo que requiere para ello una gran cantidad de agua. Además, tras su absorción alcanzan picos de azúcar elevados en sangre que estimulan la liberación de la Insulina, que unida al ejercicio, disminuyen la glucemia a cifras bajas. Por ello, está limitado su aporte a menos del 10 % de los H de C.

Recomendaciones nutricionales para grasas^{15,22-25}

La grasa es la mayor fuente de energía para el organismo humano, además de ser factor fundamental para la absorción de vitaminas liposolubles y carotenoides. La cantidad de energía consumida en forma de grasa puede variar grandemente, a pesar de que se cubran los requerimientos diarios de energía total.

Las grasas se clasifican en:

- Grasas saturadas (sólidas): tocino, mantequilla, manteca, sebo, margarina.
- Aceites o grasas insaturadas (líquidos): aceites de oliva, girasol, maíz (a excepción del aceite de palma, que es saturado).

Los aceites y las grasas no son solo una importante fuente de energía, sino que son ricas en las vitaminas liposolubles (A, D, K, E), ácidos grasos esenciales (ácido linoleico y ácido linolénico) y antioxidantes.

Sus funciones inmediatas son:

- Dan sabor a los alimentos y facilitan la secreción salival, gástrica e intestinal.
- Producen saciedad.
- Retardan el vaciado gástrico.
- Proporcionan ácidos grasos esenciales y antioxidantes.

Grasas saturadas:

- Mantequilla:

Posee hasta 8 % de grasas saturadas. También tiene colesterol y cierta cantidad de ácidos grasos insaturados.

- Margarinas:

Se obtienen por hidrogenación de aceites vegetales, y para darle consistencia le suman grasas saturadas, yogur o quesos frescos (MINARINAS).

Las margarinas son muy ricas en ácidos grasos trans, que les confieren un triple riesgo para desarrollar enfermedades coronarias, ya que:

1. Aumentan el colesterol total.
2. Aumentan el LDL colesterol (el malo)
3. Disminuye el HDL colesterol (el bueno).

Además, el consumo de las margarinas:

1. Favorece el riesgo de cáncer.
2. Disminuye la calidad de la leche materna.
3. Disminuye la actividad inmunológica.
4. Disminuye la actividad de la insulina.

Las recomendaciones nutricionales de los lípidos se realizan tomando en consideración el evitar las deficiencias de ácidos grasos esenciales y, por otra parte, los riesgos de enfermedades no transmisibles.²²⁻²⁵

El límite superior de la ingestión de grasas debe ser el 35 % si el aporte de ácidos grasos esenciales es suficiente y si el aporte de ácidos grasos saturados no es superior al 10 % de la energía consumida. La ingestión de colesterol debe ser inferior a 300 mg/día. Para individuos con inactividad física las grasas no deben superar el 30 % de la energía diaria. Consumir preferentemente grasas líquidas y blandas, a temperatura ambiente, en lugar de grasas duras y sólidas, que son ricas en ácidos grasos saturados y ácidos grasos trans.

Recomendaciones nutricionales de vitaminas y minerales^{15,23}

En la adolescencia, debido al rápido crecimiento y desarrollo, las necesidades de vitaminas y minerales son mayores que en las etapas previas o posteriores, por lo siguiente:

- Hay una formación de nuevos tejidos, lo que supone una mayor síntesis de RNA y DNA, y un mayor requerimiento de las vitaminas B₁, B₁₂, y del ácido fólico.
- En las estructuras celulares son necesarias las vitaminas A, E y C.
- Al aumentar la síntesis proteica se requiere más B₆.
- Al aumentar el metabolismo de los H de C, de las grasas y de las proteínas, se requiere un mayor aporte de vitaminas B₁, B₂ y B₆.
- El uso de los anticonceptivos orales (ACO), tabaco y alcohol incrementan las necesidades de vitaminas y minerales.

Vitamina A

Se involucra fundamentalmente en el sostenimiento de la reproducción humana, el mecanismo de la visión y la función inmune. Su deficiencia nutricional puede resultar en afectaciones de la visión nocturna y adaptación a la oscuridad y conduce en su decursar sin terapéutica a la xeroftalmia. Permanece a debate la propuesta de afectación inmunológica en la deficiencia subclínica, la cual predispone a una mayor tendencia a infecciones respiratorias y diarreicas.

Se situó así la recomendación alimentaria de esta vitamina (cuadro 9) a valores de 300-900 µg RAE para niños y adolescentes. El nivel máximo de ingestión tolerable para la vitamina A es de 1 700 µg/día para aquellos de 9 a 13 años de edad y 3 000 µg/día para mayores de 13 años.

Las fuentes más comunes de vitamina A en la dieta del ser humano son el hígado, los productos lácteos y pescados. La fuente más rica son los aceites de hígado de pescados. Las fuentes habituales de carotenoides provitamina A son la zanahoria, calabaza, mango, papaya, vegetales de hojas verdes, maíz, tomate y naranjas.

Las necesidades diarias de 900 µg pueden cubrirse con la ingestión de la sexta parte un bistec mediano (10 g) de hígado de res, 20 g de hígado de cerdo, 25 g (\approx 1 onza) de hígado de pollo, 203 g (2 tazas) de zanahoria hervida, 126 g (8 cucharadas) de mantequilla, 3 mangos medianos, 9 tazas (900 g) de puré de calabaza o 5 tazas de cuadritos de fruta bomba.^{15,23}

Vitamina D

La vitamina D se requiere especialmente para el rápido crecimiento óseo. Su “ingestión adecuada” es la cantidad necesaria para mantener las concentraciones séricas de 25-hidroxi-vitamina D a niveles por debajo de los cuales se presentan manifestaciones de la deficiencia de esta vitamina, como raquitismo u osteomalacia.

El valor de ingestión adecuada de vitamina D ha sido redondeado hasta las 50 UI (1 µg de colecalciferol = 40 UI de vitamina D) más cercanas y entonces duplicados como factor de seguridad para cubrir las necesidades de todos los individuos, con independencia de la exposición a la luz solar. Los valores así establecidos de ingestión dietética de referencia son de 5 µg de colecalciferol/día desde el nacimiento hasta los 50 años de edad (cuadro 9). El nivel máximo de ingestión tolerable es de 50 µg/día para niños, niñas y adultos/as.

Las principales fuentes alimentarias de vitamina D son los alimentos de origen animal y es muy abundante en algunos peces como salmón, sardinas y aceites de hígado de peces. Los pescados grasos son particularmente ricos en esta vitamina. Los huevos, las carnes rojas, la mantequilla y los aceites de origen vegetal contienen solo pequeñas cantidades de vitamina D. El resto de los alimentos son muy pobres en ella.

El requerimiento de 5 µg diarios de vitamina D puede cubrirse con la ingestión de 1 onza (30 g) de arenque, 2 onzas (55 g) de macarela, 3 tazas (65 g) de leche fluida reconstituida de entera en polvo, media taza (45 g) de leche en polvo desgrasada,

dos onzas y media (74 g) de sardinas, 3,3 onzas (100 g) de atún, 4,3 onzas (130 g) de camarones, 357 g de mantequilla, 8 huevos (385 g) de gallina enteros, más de una libra (500 g) de productos cárnicos, o simplemente con una cucharadita de aceite de hígado de pescados.^{15,23}

Vitamina E

Probablemente son los compuestos antioxidantes más potentes del organismo, por su capacidad como bloqueante de la cadena de la lipo-peroxidación. Beneficia la respuesta inmune, ya que produce una afectación en la producción de prostaglandina a partir del ácido araquidónico por interferencia en la síntesis de la misma.

La recomendación nutricional de α-tocoferol para hombres y mujeres adultos es de 15 mg/día. Para niños y niñas de 5, 6 y 9 años de edad se proponen 6, 7 y 11 mg/día, respectivamente. El nivel máximo de ingestión tolerable para cualquier forma de α-tocoferol es de 200-800 mg/día para niños/as y adolescentes.

Las fuentes de la dieta que son ricas en vitamina E son los aceites vegetales y los productos hidrogenados que se derivan de ellos, como margarina, grasa para cocinar y mayonesa, el germen de trigo, las nueces y otros cereales. Los productos cárnicos, la grasa animal, las frutas y los vegetales contienen poca cantidad de esta vitamina, mientras que las verduras pueden contribuir en la alimentación con cantidades de valor intermedio.

La recomendación nutricional de 15 mg diarios puede cubrirse con la ingestión de aproximadamente 10 cucharadas (4,5 onzas) de aceite de soya u oliva, 2,4 cucharadas (33 g) de aceite de girasol, aproximadamente una taza (154 g) de maní o seis kg (38 tazas) de semillas de ajonjolí.^{15,23}

Vitamina C

Actúa en la respuesta inmune de forma similar a la vitamina E. Su deficiencia es asociada con afectaciones en el sistema celular fagocítico y mal funcionamiento del sistema del complemento. Es esencial para la síntesis de colágeno e interviene en la absorción del hierro.

El ácido ascórbico funciona en el organismo como un antioxidante hidrosoluble gracias a su elevado potencial reductor. Sus niveles máximos de ingestión tolerable son de 1 200-1 800 mg entre 9 y 18 años de edad.

El ácido ascórbico suele encontrarse en muchas frutas como guayaba, naranja, melón de agua, melón de Castilla, uva, mango, papaya, fresa, toronja, mandarina y vegetales como col brócoli, col de Bruselas, col blanca, coliflor, ají pimiento rojo y verde, papas, guisantes, boniato y tomate.

La recomendación diaria de 90 mg de vitamina C puede ser cubierta con la ingestión de solo una onza (29 g) de marañón, una onza y media de pimientos maduros y dos y media de verdes, aproximadamente una onza (37 g) de guayaba, 5 onzas (161 g) de fruta bomba, 7 onzas (200 g) de naranjas dulces, naranja china, toronjas o mandarinas, 4 onzas de berro o aproximadamente 13 onzas de tomates verdes o maduros, aguacate verde, rábanos, lechugas u otros vegetales cocidos.

Ácido fólico

El ácido fólico o pteroglutámico pertenece al grupo de las vitaminas del complejo B. Es una molécula hidrosoluble que debe su nombre a que fue sintetizado a partir de hojas de espinaca. Se considera un nutriente esencial. El organismo humano no es capaz de sintetizarlo, constituyendo las únicas fuentes de ácido fólico la dieta y la síntesis a partir de algunas bacterias intestinales, aunque el aporte de estas últimas es muy poco debido a que se encuentran en el intestino grueso, mientras que la absorción de ácido fólico ocurre en el yeyuno.

Algunas de las funciones de esta vitamina incluyen la síntesis de ácidos nucleicos, células sanguíneas y tejido nervioso. El ácido fólico está también involucrado en el metabolismo proteico a través de la síntesis de metionina, no solo formando parte de las proteínas, sino también como precursora de SAM (S-adenosil metionina), donante universal de grupos metilo para más de 100 reacciones orgánicas, algunas de las cuales son vitales.

La deficiencia de ácido fólico es una de las más comunes en el mundo y se produce como consecuencia de una ingesta inadecuada, absorción defectuosa, metabolismo alterado o requerimientos aumentados. Algunas de las consecuencias de la deficiencia de ácido fólico incluyen: anemia macrocítica o megaloblástica, incremento en la incidencia y severidad de algunos tipos de cáncer, incremento de homocisteína y alteraciones cardiovasculares, y durante el embarazo provoca defectos del tubo neural (mielomeningocele y anencefalia). Es esencial para el desarrollo del sistema nervioso central y se ha señalado que su déficit causa fallo en la esfera cognitiva, irritabilidad, confusión mental, pobre concentración y depresión.²⁶⁻³⁰

Los niveles oscilan entre 400-800 µg/día entre 1-18 años de edad. El ácido fólico se encuentra ampliamente distribuido en los alimentos.

El hígado, las levaduras, los vegetales de hojas, las legumbres y algunas frutas son fuentes ricas en esta vitamina.

El valor de la recomendación de 400 µg de ácido fólico /día puede ser cubierto con la ingestión de dos onzas de hígado de pollo, 2 biftecs medianos de hígado de res, media libra de hígado de cerdo, 1 taza de perejil crudo, berro o maní, una libra y media de acelga, aguacate, hamburguesa o picadillo de soya, col, ajonjolí o remolachas hervidas.

Tiamina

El organismo humano no dispone de reservas de tiamina y una dieta carente de esta vitamina suele comenzar a generar manifestaciones carenciales después de los tres meses. La polineuropatía y el beri-beri seco o húmedo son las expresiones más típicas de su déficit .

Se han establecido niveles de requerimientos estimados que se encuentran entre 1-2 mg/día. Las más importantes fuentes de tiamina en la dieta del ser humano son los cereales no refinados, los cuales suelen cubrir el 40 % de las recomendaciones diarias.

Cuando se produce el refinado de los cereales y se les priva de sus capas exteriores, que son ricas en la vitamina, este proceso convierte a los cereales integrales en harinas blancas que son considerablemente más pobres en este nutriente. Otros alimentos ricos en tiamina son las levaduras, los productos cárnicos, fundamentalmente la carne de cerdo, hígado, corazón y riñones, las legumbres y las semillas o nueces, la leche, las frutas y los huevos.

Los alimentos enriquecidos con nutrientes son en la actualidad una fuente importante de tiamina para el ser humano. La recomendación de 2 mg de tiamina puede ser cubierta con la ingestión de 1,5 libras (625 g) de carne de cerdo, una libra de instacereal o carne de cerdo enlatada, dos libras de perros calientes o pan, 1,2 libras de frijoles o una botella de leche.

Riboflavina

Las consecuencias bioquímicas de la deficiencia de riboflavina son muy amplias. Las coenzimas de la riboflavina intervienen adicionalmente en el metabolismo intrínseco de otras cuatro vitaminas: ácido fólico, piridoxina, vitamina K y niacina, motivo por el cual las manifestaciones clínicas de su carencia suelen, en múltiples ocasiones, entremezclarse.

Las manifestaciones de su deficiencia son, por todo lo anterior, inespecíficas y adicionalmente su deficiencia aislada es un fenómeno raro. Sus primeros síntomas son debilidad, fatiga, dolor y sensibilidad en la boca, sensación de quemazón y prurito en los ojos y afectaciones de la personalidad. Posteriormente, estas se acompañan de francas queilosis, glositis, estomatitis angular, dermatitis, vascularización corneal, anemia y alteraciones encefálicas. La ingestión de alcohol, y también la ingestión de fármacos psicótropos y anticancerígenos, favorecen la aparición de estados deficitarios.

Los valores de requerimientos se continúan manteniendo a niveles de 1-3 mg/día (cuadro 9). La fuente alimentaria de riboflavina de la dieta del ser humano son los productos cárnicos, que incluyen aves y pescados, huevos y leche. Los productos vegetales como col de brócoli y espinacas también pueden contribuir en gran medida al estado nutricional de riboflavina.

No existe una diferencia considerable entre las fuentes alimentarias de las vitaminas del complejo B, por tanto sus manifestaciones carenciales suelen ser coincidentes y entremezclarse. Al igual que las restantes vitaminas de este grupo, la manipulación y el procesamiento de los alimentos reducen su contenido considerablemente.

La recomendación de 3 mg de riboflavina puede cubrirse con la ingestión diaria de una taza de polvo de leche descremada o entera, 3/4 de taza de corazón, riñón o lengua, 2,2 libras de instacereal o pescado, 4 tazas de leche condensada, 3,4 libras de queso crema o 20 huevos de gallina enteros.

Niacina

Sus requerimientos diarios se sitúan en valores que oscilan alrededor de 16 mg/día para adolescentes (cuadro 9). Esta vitamina se encuentra ampliamente distribuida en la naturaleza, tanto en alimentos de origen animal como vegetal. Muy buenas fuentes de este nutriente lo constituyen las levaduras, las carnes (que incluye al hígado), los cereales, las legumbres y las semillas. También está presente en la leche, vegetales de hojas verdes, pescado, café y té.

Los requerimientos diarios de esta vitamina pueden ser cubiertos mediante la ingestión de solo una onza de levadura de cerveza seca, 1 onza de polvo de bebidas malteada con sabor a chocolate, 2 onzas de anchoas, 2,6 onzas de ají páprika seco, 2,7 onzas de pechuga de pollo frito, 3 onzas de hígado de res cocinado y frito

o atún cocinado en aceite, maní tostado o polvo de té instantáneo, 3,2 onzas de harina de ajonjolí parcialmente desgrasada, 3,7 onzas de hojas de culantro secas, 3,8 onzas de macarela cocinada, 4 onzas de hígado de pavo, 5 onzas de salmón o de hojas de perejil seco, 5,7 onzas de semillas de girasol tostadas, 6 onzas de carne de carnero, 6,4 onzas de hojas de orégano secas, 7 onzas de riñones de res cocinados o café instantáneo azucarado, 9 onzas de hígado de pollo o ajonjolí tostado, 10 onzas de sardinas en tomate o aceite, 12 onzas de pasta de tomate envasada con sal, 1/3 lb de carne de pollo o 2/3 lb de carne de res o pan integral.

Piridoxina

Tiene un papel importante en el desarrollo y funciones del cerebro. Se relaciona con el metabolismo de la homocisteína, glucosa y grasas. La deficiencia de esta vitamina aumenta los niveles de homocisteína, lo cual es riesgo de enfermedad vascular. Interviene en la producción de neurotransmisores cerebrales, e influye en la memoria.

Sus valores de requerimientos diarios para adolescentes son de 1,8 a 2 mg, según recomendación del Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos.

Las más ricas fuentes de vitamina B₆ son pollo, pescado, riñones, hígado, carne de cerdo y huevos, cada uno de los cuales provee más de 0,4 mg de piridoxina por 100 g de porción. Otras buenas fuentes son el arroz integral, la soya, cebada, productos de trigo entero, maní y nueces. Las pérdidas por el procesamiento de los alimentos pueden ser considerables, de 15-70 % por congelación y descongelación de frutas y vegetales, 50-70 % por procesamiento de carnícola, 50-90 % por descascarillado y pulido de cereales.

El valor de 1,4 mg de piridoxina puede ser cubierto con la ingestión de 2 onzas de cereal de cebada, 3 onzas de levadura de cerveza o hígado de res frito, 6 onzas de semilla de ajonjolí o girasol tostadas, 8 onzas de salmón, 8,2 onzas de hígado de cerdo, 9 onzas de atún, carne de res o riñón de res, 10 onzas de macarela o riñón de cerdo, 12 onzas de corazón de cerdo, 13 onzas de leche en polvo, 19 huevos de gallina enteros, 18 onzas de semillas de marañón tostadas, casi una libra de pollo o carne de cerdo, 1 libra de bacon, masa de coco o maní tostado, 1,3 libras de semillas de calabaza secas, 1,7 libras de pan integral o 2 libras de arroz integral cocinado.

Cuadro 9. Recomendaciones de vitaminas y minerales

| Nutriente | Adolescentes 10-18 años |
|---------------------|-------------------------|
| Calcio (mg/d) | 1300 |
| Zinc (mg/d) | 7.2-8.6 |
| Hierro (mg/d) | 12-26 |
| Tiamina (mg/d) | 1.0-1.3 |
| Riboflavina (mg/d) | 1.0-3 |
| Niacina (mg/d) | 16 |
| Vitamina C (mg/d) | 40 |
| Ácido fólico (mg/d) | 400 |
| Vitamina A (mg/d) | 600 |
| Vitamina D (mg/d) | 5 |
| Vitamina E (mg/d) | 7 |

Fuente: Human vitamin and mineral requirements. Food and Agriculture Organization (FAO/WHO). 2001. Rome.http://www.fao.org/es/ESN/nutrition/requirements_pubs_en.stm

Micronutrientes

Las necesidades de minerales aumentan durante el crecimiento acelerado propio de la adolescencia. Durante esta época adquieren especial importancia el calcio, el hierro y el zinc, por su rol en el crecimiento y por su ingesta potencialmente inadecuada.

Calcio

Los requerimientos para hombres y mujeres adolescentes es de 1 300 mg/día (cuadro 9), existiendo una gran dificultad para alcanzarlos si no hay un consumo adecuado de lácteos.

El 99 % de las reservas de calcio del cuerpo se concentran en los huesos y, durante la aceleración del crecimiento en la adolescencia, el aumento del peso óseo es más rápido. En torno a un 45 % de la masa ósea de un adulto se forma durante la

adolescencia, aunque continúa creciendo después, hasta aproximadamente los treinta años. Todo el calcio que se necesita para el crecimiento de los huesos debe provenir de la dieta. Los mayores aumentos se dan en la primera adolescencia, en los 10-14 años en las chicas y los 12-16 en los chicos.

Durante el pico de crecimiento de la adolescencia, el promedio de retención de calcio en las chicas es de 200 mg/día y de 300 mg/día en los chicos. El calcio que se absorbe es aproximadamente un 30 %, así que es importante que la dieta aporte la cantidad adecuada para densificar al máximo los huesos. Es crucial conseguir un nivel máximo de masa ósea durante la infancia y la adolescencia para reducir el riesgo de padecer osteoporosis más adelante. El nivel máximo de ingestión tolerable es de 2,5 gramos/día.

La fuente principal de calcio en la dieta son los productos lácteos, vegetales de hojas como la col, brócoli y los alimentos fortificados con calcio, los huesos blandos de peces (sardinas y salmón) y los huesos de las patas de pollos. El agua es una fuente variable.

La recomendación de 1 200 mg de calcio puede ser cubierta con la ingestión de una botella de leche fluida con 2 % de grasa, dos tazas y media de yogur de leche entera, una taza de polvo de leche descremada, 7 tazas de leche fluida de polvo de leche entera reconstituida, 5,5 onzas (165 g) de queso blanco fresco, 4 tazas de helados Coppelia o 6 tazas de helados Guarina, 3,3 onzas (100 g) de queso parmesano, 23 quesos crema pequeños, una libra de leche condensada o instacereal, 5,5 onzas de pescado con espinas, 4,2 onzas de ajonjolí, 10 onzas (300 g) de sardinas, aproximadamente 8 onzas (250 g) de queso fundido o 2,4 libras de frijoles.

Además de un buen aporte de calcio que provenga de la dieta, para fortalecer los huesos se necesitan otras vitaminas o minerales, como la vitamina D y el fósforo. Hacer ejercicio físico es también esencial, y en especial ejercicios en los que se cargue con el peso del cuerpo y que estimulen el fortalecimiento y la conservación de los huesos.

Se puede fortalecer la masa ósea si se realizan actividades como bicicleta, gimnasia, patinaje, juegos de pelota, bailar y ejercicios supervisados de pesas, durante al menos 30-60 minutos al día, de tres a cinco veces por semana. Si los jóvenes adoptan un estilo de vida y una dieta adecuados desde el principio, desarrollarán más fácilmente comportamientos sanos que podrán seguir durante el resto de su vida.

Hierro

La deficiencia de hierro es un problema nutricional muy frecuente en el mundo, no solo en los países en vías de desarrollo, sino también en los desarrollados. La falta de ingestión suficiente de hierro retrasa el desarrollo del SNC. Está ampliamente aceptado que el rápido crecimiento del cerebro en el último trimestre de la gestación y en la etapa postnatal temprana lo hace más vulnerable a la deficiencia de hierro. Aunque el desarrollo del cerebro continúa hasta la adultez, la disminución de hierro en este período temprano de la vida puede producir daños irreversibles con implicaciones a largo plazo en la función cognitiva. El mayor riesgo de padecer anemia por déficit de hierro lo presentan los lactantes, preescolares, adolescentes y embarazadas.

El hierro es un componente esencial del SNC. Posee un papel fundamental en la producción de mielina de las neuronas y alteración de procesos metabólicos cerebrales y en la síntesis y degradación de neurotransmisores cerebrales importantes en el aprendizaje, atención y memoria. Se ha señalado que el déficit de hierro altera el funcionamiento del hipocampo (área del cerebro importante en la memoria), lo que produce afección cognitiva.

El mayor riesgo de padecer déficit de hierro se observa en los lactantes de 6 meses de edad, adolescencia y embarazo.

El requerimiento de hierro en la adolescencia aumenta por el incremento en la masa muscular y volumen sanguíneo propio del desarrollo puberal en varones y las pérdidas aumentadas por el sangramiento menstrual en mujeres.

La recomendación de ingesta de Fe en adolescentes entre 9 y 13 años es de 8 mg/día en hombres y mujeres, y aumenta a 11 mg/día en hombres y 15 mg/día en mujeres entre 14 y 18 años. La concentración de hierro en una dieta habitual es de 6 mg/1 000 kcal, por lo que las adolescentes que ingieren menos de 2 000 kcal/día pueden no alcanzar el aporte suficiente de Fe. Sus niveles máximos de ingestión tolerable son de 40 y 45 mg/día.

La anemia por deficiencia de hierro es la deficiencia nutricional más extendida en el mundo, la cual genera fatiga, disminución de la productividad y desarrollo cognitivo desbalanceado.

La clasificación de las fuentes alimentarias de hierro en cuanto a su calidad se basa en la eficiencia en la absorción del hierro, así, los productos que contienen hierro no hemínico ocupan la posición inferior, una intermedia la ocupan los productos

lácteos y en el nivel superior se encuentran los productos cárnicos. La carne es una buena fuente de hierro, ya que la mayor parte de su contenido se encuentra en forma de hierro hem. También son fuentes aceptables los huevos, pollo y cereales.

Los requerimientos de 18 mg diarios pueden cubrirse con la ingestión de 4 cucharadas (2 onzas) de hígado de cerdo, 5 onzas de riñón de res, 3/4 de taza de ajonjolí, 7 onzas (aproximadamente 1 taza) de hígado de pollo, 1 taza de hígado de res, media libra de riñón de cerdo, chorizo o corazón de res, 11 onzas de yema de huevo, una libra de carne de res magra, perro caliente, picadillo o hamburguesa de soya, una y media libra de sesos de res, jamón de pierna o frijoles y dos libras de lentejas, huevos de gallina enteros, lechuga o mortadella.

Factores favorecedores de la absorción del hierro

La biodisponibilidad de su absorción es mayor en la forma hem. Por ello, aunque las lentejas tengan una gran concentración de hierro, su absorción está muy limitada.

Además de su biodisponibilidad, en jugos de fruta favorece su absorción gracias a su contenido en vitamina C, que facilita la absorción del hierro hem y del no-hem.

Su déficit produce:

- Alteración del aprendizaje.
- Trastornos de conducta.
- Menor capacidad de concentración y resistencia física.
- Mayor riesgo de procesos infecciosos.

Zinc

Es el oligoelemento intracelular más abundante, sus funciones son muy básicas. Estas distintas funciones —catalítica, estructural y de regulación— definen el papel biológico que desempeña el zinc.

Es un mineral componente esencial del cerebro, interviene en el desarrollo y función del SNC. Está involucrado en la síntesis y liberación de neurotransmisores cerebrales. Interviene en la neurogénesis, migración neuronal y formación de sinapsis. Los círculos neuronales de las células nerviosas contenedoras de este mineral se asocian con la memoria, el comportamiento y las emociones,

por lo que la privación de este micronutriente en períodos de rápido crecimiento, como en la adolescencia, afecta el desarrollo cognitivo y cerebral. Es especialmente importante durante la adolescencia por su rol en el crecimiento y maduración sexual.

Las células mediadoras en las funciones inmunes decrecen en las deficiencias de Zn y se conoce su importante papel en el sistema inmunológico y en la regulación de la expresión genética.

En niños con diarreas se reporta la necesidad del suministro de zinc para el buen funcionamiento del epitelio intestinal, la reparación de los tejidos lesionados y el mejoramiento de la absorción de sodio y agua, a la vez que se considera indispensable para la utilización adecuada de la vitamina A, la que tiene reconocida capacidad para la reparación del daño mucosal secundario a la infección y, además, en la protección de la mucosa y en la absorción intestinal. Se plantea el uso del zinc como un antioxidante, que además puede estabilizar las membranas celulares al igual que la vitamina E.^{5,15}

La deficiencia de zinc se acompaña de:

- Afectación del desarrollo cognitivo (disminución de la atención, memoria y actividad motora).
- Disminución del crecimiento.
- Disminución de la inmunocompetencia.
- Alteración del gusto y del apetito.

La ingesta recomendada para hombres y mujeres adolescentes entre 9 y 13 años es de 8 mg/día, y entre 14 y 18 años aumenta a 11 mg/día en hombres y 9 mg/día en mujeres, asumiendo una dieta con una adecuada biodisponibilidad de Zn (consumo bajo de fitatos). Los niveles máximos de ingestión tolerable son de 12 mg/día para niños/as de 4 a 12 años, 23 mg/día entre 9 y 12 años y de 30-40 mg/día para adultos/as.

Las fuentes idóneas de zinc en la dieta son las carnes rojas, los mariscos, semillas y el germen de trigo. Los requerimientos diarios de 11 mg pueden cubrirse con solo 6 gramos de ostras marinadas, 3,4 onzas de harina de ajonjolí, 3,6 onzas de semillas de calabaza tostadas, 5 onzas de langosta, 7 onzas de carne de res, aproximadamente una libra de carne de cerdo, 1,2 lb de pollo o 2,1 lb de frijoles negros cocinados o 2,4 libras de macarela.

Las recomendaciones de necesidades diarias para la población cubana del Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos son:

- < de 1 año - 5 mg
- 1 a 10 años - 10 mg
- > de 10 años - 15 mg
- Embarazadas - 20 mg
- Mujer que lacta - 25 mg

Antioxidantes

Ciertos nutrientes y sustancias no nutritivas presentes en los vegetales y frutas, entre ellos algunos minerales y vitaminas, poseen la capacidad de poder reducir y prevenir el acúmulo celular de radicales libres. Es el caso de las vitaminas E, C, del β-caroteno y de los minerales zinc y selenio.

Entre las sustancias no nutritivas contenidas en los alimentos y que pueden ejercer la acción antioxidante se encuentran: los flavonoïdes, polifenoles, isoflavonas, ácidos fenólicos, ésteres fenólicos, bioflavonoides, chalconas, quercitina, canferol, ácido romárico y ácido carnórico.

Cada antioxidante es capaz de contrarrestar la acción de un determinado radical libre o hacia varios.

Cuadro 10. Fuentes alimentarias de vitaminas y minerales antioxidantes

| Vitamina C | Vitamina E | β-caroteno | Selenio | Zinc |
|--|---|--|---|---|
| Guayaba, frutas cítricas, piña, melón, pimientos, tomate, col, coliflor, brócoli y verduras de hojas verdes. | Aceites vegetales (soya, maíz, maní, algodón y girasol), chícharos, garbanzos, lentejas, germen de trigo y de avena, arroz integral, leche entera, mantequilla, hígado y huevo. | Mandarina, fruta bomba, níspero, zanahoria, calabaza, acelga, brócoli, espinacas, pimientos verdes y maduros, tomate de todos tipos. | Productos marinos, riñón, hígado y en otras carnes en menor proporción. En granos y semillas su contenido depende de las cantidades del elemento en el suelo. | Carne de cerdo y de res, huevo, pescados y mariscos, leche y leguminosas. |

Prácticas correctas para disminuir la pérdida de propiedades de los alimentos

- No exponer los vegetales al sol.
- Almacenar el menor tiempo posible los vegetales frescos y siempre debe ser a temperaturas entre 4 y 6°C.
- Preparar las ensaladas de vegetales crudos en el momento más cercano posible al de servirlos.
- Preferir el método de rehogado o salteado en los vegetales que necesiten cocción.
- No picar excesivamente los vegetales antes de ser cocinados para evitar la oxidación.
- Evitar remover los alimentos dentro del recipiente de cocción, realizarlo solamente en caso necesario y con utensilios de madera.
- Colocar los vegetales y las papas al fuego en el agua hirviendo para inactivar las enzimas que destruyen la vitamina C.
- Consumir los pepinos con cáscara.
- Cortar el tomate para ensaladas en secciones longitudinales para evitar pérdidas del jugo en el que se encuentran disueltas las vitaminas.
- Preferir los pimientos crudos a los asados, ya que contienen el doble de vitamina C.
- Evitar sumergir en agua con antelación las viandas después de peladas.
- Siempre que sea posible cocinar las viandas en su cáscara y con un mínimo de agua o preferiblemente al vapor.
- De los métodos de cocción, preferir el vapor o con muy poca agua. La freidura es el método que más destruye las vitaminas.
- Reducir al mínimo necesario los tiempos de cocción.
- Envasar las grasas en recipientes de cristal ámbar o verde, o recipientes metálicos para protegerlas de la luz durante el almacenamiento.
- Elaborar los jugos de frutas inmediatamente antes de consumirlos.

- Mantener los recipientes tapados durante la cocción.
- Utilizar en sopas o caldos las aguas de cocción de los vegetales.

Mantener prácticas correctas en la manipulación y elaboración de los alimentos asegura un aprovechamiento óptimo de las sustancias que pueden contribuir a evitar la aparición de enfermedades.

Consejos dietéticos

- Alimentación variada: consumir la mayor variedad de alimentos posibles y evitar la rutina.
- Alimentación agradable: explorar al máximo los aspectos satisfactorios de los alimentos, pues en la acción de comer intervienen todos los sentidos.
- Alimentación suficiente: procurar aportar todos los nutrientes y energía necesaria para mantener el peso dentro de los límites normales.
- Alimentación equilibrada: disminución de grasas y azúcares y aumento del consumo de frutas, leche y derivados.
- Aumentar la cantidad de alimentos en el desayuno.
- Disminuir la cantidad de alimentos por la noche.
- Masticar correctamente los alimentos en la boca para favorecer la digestión.
- Lavarse las manos y los dientes de forma correcta. Las manos, antes y después de las comidas. Los dientes, sobre todo, después del desayuno y de la cena.
- Lavar las verduras antes de cocerlas o comerlas crudas.
- Los huevos se limpiarán pasándoles un trapo húmedo, antes de guardarlos en la nevera o consumirlos. En cualquier caso, no se sumergirán en agua, puesto que la cáscara del huevo es porosa y pueden pasar salmonelas al interior del huevo.
- Leer las etiquetas de los productos para comprobar la caducidad, aditivos, colorantes, conservantes, composición..., que tienen los productos que vamos a consumir.

Cantidades mínimas y máximas de alimentos básicos para el y la adolescente

La dieta equilibrada es vital para el crecimiento y desarrollo armónico de los y las adolescentes.

Leche: es el alimento más completo e importante. Tiene de todo (proteínas, azúcares, grasas, minerales, sales y vitaminas).

Cantidad mínima al día de por vida: 3 vasos.

Cantidad recomendada: 4 vasos al día (no se aconseja superarlos).

Huevo: es más digestivo el huevo pasado por agua, y mejor en tortilla. El huevo frito y duro es menos digestivo y, por tanto, se aprovecha menos.

A partir de los 40 kg: 3 huevos semanales.

Mejor tortillas de 2 ó 3 claras con una sola yema, 3 veces en la semana.

Carne o pescado: constituyen con la leche y los huevos el aporte fundamental de proteínas.

Las necesidades no son tan grandes si se da leche y huevos.

Cantidad mínima: 150-200 g/día. Cantidad máxima: 250 g/día.

Legumbres: son muy ricas en proteínas vegetales, vitaminas y minerales.

Siempre se deben dar acompañadas de arroz y verduras.

Cantidad recomendada: 3 veces por semana.

Frutos secos: ricos en proteínas y en ácidos grasos poli-insaturados.

Poseen H de C, vitaminas y minerales. Son de un alto valor nutritivo y energético.

Cantidad recomendada: 20-50 g/día.

Verduras: como las frutas constituyen las fuentes de vitaminas, minerales y azúcares complejos. Deben acompañar a las carnes o pescado, así como también a las legumbres.

Cantidad recomendada: 300 g/día.

Fruta: se está imponiendo ingerirlas antes de las comidas. Es el alimento ideal para la media mañana, ya que sus azúcares, vitaminas y minerales son aprovechados,

dando energía a los alumnos para culminar la mañana y al ser su digestión rápida no interfiere en su apetito.

En jugo, se recomienda el hecho en casa, que deberá ser consumido inmediatamente (para que no pierda por el oxígeno del aire y la luz sus grandes propiedades). No recomendamos el jugo de origen industrial.

Cantidad mínima: 3 piezas al día.

Ejemplos de menús nutritivos, saludables y fáciles de realizar

| | | |
|--|---|--|
| Desayuno 1 vaso de: leche o yogur de soya 1 porción de pan 1 cucharada de aceite, mayonesa o mantequilla | Desayuno 1 vaso de: yogur o jugo de frutas 4 galletas 1 cucharada de aceite, mayonesa o mantequilla | Desayuno 1 vaso de natilla 4 galletas 1 cucharada de aceite, mayonesa o mantequilla |
| Merienda Una porción o un vaso de jugo de fruta: naranja, plátano, mango, fruta bomba, piña, puede agregar una cucharada de azúcar a gusto | Merienda Una porción o un vaso de jugo de fruta: naranja, plátano, mango, fruta bomba, piña, puede agregar una cucharada de azúcar a gusto | Merienda Una porción o un vaso de jugo de fruta: naranja, plátano, mango, fruta bomba, piña, puede agregar una cucharada de azúcar a gusto |
| Almuerzo 1 unidad de pan 1 porción de proteína: huevo o jamonada, pescado, picadillo, pollo, hamburguesa, etc. Ensalada de vegetales: col o tomate, habichuela, zanahoria, pepino, etc. 1 vaso de yogur de soya 1/2 cucharada de azúcar 1/2 cucharada de aceite para preparar los alimentos | Almuerzo 1 pizza Ensalada de vegetales: col o tomate, habichuela, zanahoria, pepino, etc. 1 porción de frutas 1/2 cucharada de azúcar (en dulces) 1/2 cucharada de aceite para preparar los alimentos | Almuerzo 1½ taza de pastas alimenticias Ensalada de vegetales: col o tomate, habichuela, zanahoria, pepino, etc. 1 porción de frutas 1/2 cucharada de azúcar (en dulces) 1/2 cucharada de aceite para preparar los alimentos |
| Merienda Una porción o un vaso de jugo de fruta: naranja, plátano, mango, fruta bomba, piña, puede agregar una cucharada de azúcar a gusto | Merienda Una porción o un vaso de jugo de fruta: naranja, plátano, mango, fruta bomba, piña, puede agregar una cucharada de azúcar a gusto | Merienda Una porción o un vaso de jugo de fruta: naranja, plátano, mango, fruta bomba, piña, puede agregar una cucharada de azúcar a gusto |

| Comida | Comida | Comida |
|--|--|--|
| 1 taza de frijoles 1 porción de proteína: huevo o jamonada, pescado, picadillo, pollo, hamburguesa, etc. 1 taza de arroz Ensalada de vegetales: col, o tomate, habichuela, zanahoria, pepino, etc. 1 porción de frutas 1/2 cucharada de azúcar (en dulces) 1/2 cucharada de aceite para preparar los alimentos | 1½ taza de arroz mixto (embutido, pescado, pollo) Ensalada de vegetales: col, o tomate, habichuela, zanahoria, pepino, etc. 1 porción de frutas 1/2 cucharada de azúcar (en dulces) 1/2 cucharada de aceite para preparar los alimentos | 1 taza de arroz congrí 1 porción de proteína: huevo o jamonada, pescado, picadillo, pollo, hamburguesa, etc. 1 taza de arroz Ensalada de vegetales: col, o tomate, habichuela, zanahoria, pepino, etc. 1 porción de frutas 1/2 cucharada de azúcar (en dulces) 1/2 cucharada de aceite para preparar los alimentos |
| Cena 1 taza de leche, yogur, batido | Cena 1 taza de leche, yogur, batido | Cena 1 taza de leche, yogur, batido |

Referencias bibliográficas

- 1 Pineda, S. y M. Aliño: "El concepto de adolescencia", en: Colectivo de autores, *Manual de prácticas clínicas para la atención integral a la salud en la adolescencia*, pp.15-23, MINSAP, La Habana, 2002.
- 2 Hidalgo Vicario, M. I. y M. Güernes Hidalgo: "Nutrición en la edad preescolar, escolar y adolescente", *Pediatr Integral*, 2007;XI(4):347-360.
- 3 Goñi, A. y A. Rodríguez: "Eating disorders, sport practice and physical self-concept in adolescents" (db. doyma.es/ cgi_bin/ wdbcgi. exe/ doyma/ mrevista_info) // "Trastornos de conducta alimentaria, práctica deportiva y autoconcepto físico en adolescentes", *Actas Españolas Psiquiatría*, 2004;32(1):29-36.
- 4 Gilson, N. D., C. B. Cooke, and C. A. Mahoney: "Adolescent physical self-perceptions, sport/exercise and lifestyle activity", *Health Education*, 2005;105(6):437-450.
- 5 Lobstein, T., L. Baur and R. Uauy: "Obesity in children and young people: a crisis in public health", *Obes Rev*, 2004;5:4-104.
- 6 Hodgson, M. I.: "Evaluación nutricional y riesgos nutricionales", Curso Salud y Desarrollo del Adolescente [homepage en Internet], 2009, [citado: 24 de noviembre de 2009], Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/ops/cursodelecciones/Leccion06/M2L6Leccion.html>

- 7 Jiménez, A.: "Alimentación y nutrición en el adolescente", en: R. Álvarez, *Temas de Medicina General Integral*, vol. I, pp. 206-211, Editorial de Ciencias Médicas, La Habana, 2008.
- 8 Puente, M., N. C. Alvear, A. de los Reyes y C. Alvarado: "Hábitos alimentarios en adolescentes del Consultorio San Fernando", *MEDISAN* [serie en Internet], 2008, [citado: 18 de febrero de 2010], 12(2), Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol12_2_08/san08208.htm
- 9 Ballabriga, A. y A. Carrascosa: *Nutrición en la infancia y adolescencia*, 3^a ed., pp. 499-571, Ergon, Madrid, 2006.
- 10 Niemeier, H., H. Raynor, E. Lloyd-Richardson, M. Rogers and R. Wing: "Fast food consumption and breakfast skipping: Predictors of weight gain from adolescence to adulthood in a nationally representative sample", *J Adolesc Health*, 2006;39:842-849.
- 11 Vicente-Rodríguez, G., J. P. Rey-López, M. Martín-Matillas *et al*, AVENA Study Group: "Television watching, video-games, and excess of body fat in Spanish adolescents: the AVENA study", *Nutrition*, 2008;24:654-662.
- 12 Haerens, L., M. Craeynest, B. Deforche, L. Maes, G. Cardon and I. de Bourdeaudhuij: "The contribution of psycho-social and home environmental factors in explaining eating behaviours in adolescents", *Eur J Clin Nutr*, 2008;62:51-59.
- 13 Rodondi, N., M. J. Pletcher, K. Liu, S.B. Hulley and S. Sidney: "Marijuana use, body mass index, and cardiovascular risk factors" (from the CARDIA Study), *Am J Cardiol*, 2006;98:478-84.
- 14 Wilson, D. B., B. N. Smith, I. S. Speizer *et al*: "Differences in food intake and exercise by smoking status in adolescents", *Prev Med*, 2005;40:872-879.
- 15 Porrata Maury, C. y Hernández Triana M: *Guías Alimentarias para la Población Cubana*, Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos, La Habana, 2003.
- 16 WHO/FAO: Joint WHO/FAO, "Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases", WHO, Geneva, Draft March 28 2002.
- 17 FAO/WHO/UNU: Expert Consultation, "Report on Human Energy Requirements", Interim Report, FAO, Comité de Expertos de Energía de FAO/OMS/UNU, 2004.
- 18 WHO: "Energy and protein requirements", Report of a Joint FAO/WHO/UNU expert consultation, Technical Report Series 724, World Health Organization, Geneva, 1985.
- 19 Butte, N. F.: "Energy requirements of infants", background paper prepared for the joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation on Energy in Human Nutrition, 2001.
- 20 World Health Organization: "Prevention in childhood and youth of adult cardiovascular disease: time for action", WHO, Geneva, 1990.

- 21 Sarría, A. y L. A. Moreno: "Alimentación del adolescente. Hábitos alimenticios del adolescente", en: Nutrición en pediatría, 2^a ed., pp. 207-216, Editorial Ergón, Madrid, 2003.
- 22 Gidding, S. S., B. A. Dennison, L. L. Birch *et al*, American Heart Association: "Dietary recommendations for children and adolescents: A guide for practitioners", *Pediatrics*, 2006;117:544-559.
- 23 Hernández Triana, M.: "Recomendaciones nutricionales para el ser humano: actualización", *Rev Cubana Invest Biomed*, sep.-dic. 2004;23(4), La Habana.
- 24 Aguirre, L., C. Castill y C. Le Roy: Desafíos Emergentes en la Nutrición del Adolescente, *Rev Chil Pediatr*, 2010;81(6):488-497.
- 25 MINSAP/OPS/OMS/UNICEF: *Manual de Prácticas Clínicas para la Atención Integral a la Salud de los Adolescentes*, 2^a edición, MINSAP, La Habana, 2002.
- 26 Giovanucci, E. y M Stampfer: "Folate, methionine and alcohol intake and the risk of colorectal adenoma", *J Natl Cancer Inst*, 1993;(87): 895-904.
- 27 Woon Choi, S. y J. Mason: "Folate and carcinogenesis: an integrated scheme", *J Nutr*, 2000;(130):129-132.
- 28 Woon Choi S, S. Friso, G. Dolnikowski, P. Bagley, A. Edmonson, D. Smith y J. Mason: "Biochemical and molecular aberrations in the rat colon due to folate depletion are age-specific", *J Nutr*, 2003;(133):1206-1212.
- 29 Czeizel, A.: "Folic acid in the prevention of neural tube defects", *J Pediatr Gastroenterol*, 1995;(2):4-16.
- 30 Medical Research Council: "Prevention of neural tube defects: results of the Medical Research Council Vitamin Study", *Lancet*, 1991;(338):131-137.

Capítulo 3

Tensión arterial y obesidad

DRA. ROSA MARÍA ALONSO URÍA
DRA. ANA JULIA USATORRES VIZCAÍNO
DR. DENIS J. CARRILLO LOVET
DRA. MAGDEMILY FALLAT RAMOS

Aunque la hipertensión arterial (HTA) no sea tan frecuente en la niñez como en la población adulta, la población pediátrica también está afectada, por lo que este tema está despertando gran interés a nivel mundial y se realizan múltiples estudios de pesquisa.¹

El diagnóstico precoz de HTA permitirá descubrir la hipertensión secundaria e identificar aquellos adolescentes con riesgo de hipertensión primaria y/o determinar aquellos susceptibles de desarrollarla en la edad adulta.^{2,3}



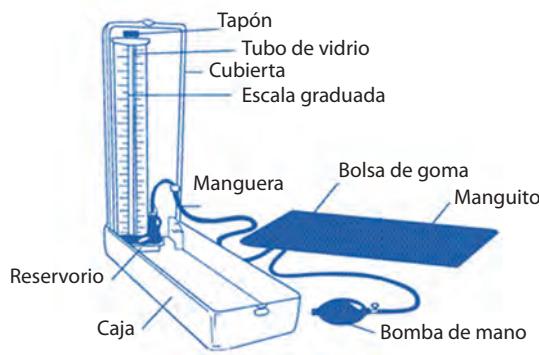
Los factores de riesgo de HTA deben considerarse como marcador de una predisposición que puede afectar a toda la familia. Se debe involucrar a todo el núcleo familiar en los cambios de estilos de vida, lo que facilita la incorporación de ellos y previene o retarda la HTA, alcanzando una mejor calidad de vida en la adolescencia y posteriormente en la adultez.^{3,4,5}

Los hijos e hijas de madres y padres hipertensos son más propensos a padecer la enfermedad que los de madres y padres sanos. Cuando ambos padres son

hipertensos, el 50 % de los hijos heredará la condición; si uno solo lo es, la cifra cae al 33 %. El antecedente patológico familiar de HTA es un factor de riesgo importante para luego padecerla.⁶

“La toma de tensión arterial forma parte de la rutina en el control del niño y niña. La subestimación de la HTA en la niñez y adolescencia implica un número considerable de pacientes hipertensos que no se detectan precozmente en la consulta, trayendo como consecuencia una detección tardía de la HTA repercutiendo en la calidad de vida de los y las adolescentes”.

Para determinar la tensión arterial sistólica y diastólica se utiliza el método de auscultación con esfigmomanómetro aneroide, utilizando los ruidos primero y quinto de Korotkoff. Se realizan tres tomas, con intervalo no mayor de 15 días una de otra, anotándose el promedio entre ellas (tensión arterial media). Se utiliza un manguito que cubra 2/3 de la distancia del hombro al codo, con su borde inferior 2 cm por encima del pliegue del codo, inflado rápidamente hasta 20 ó 30 mmHg por encima de la desaparición del pulso radial y desinsuflado lentamente, esperándose de 3 a 5 minutos entre una y otra medición. Se revisan y calibran los equipos, teniéndose varios de ellos a nuestro alcance mientras dura el proceso. Debe tomarse sentado/a o acostado/a al menos cinco minutos antes de la medida.



La aterosclerosis constituye una causa subyacente y es responsable de más de 12 millones de muertes en el mundo cada año, constituyendo este un importante factor de riesgo para otras enfermedades como la cardiopatía isquémica, la insuficiencia cardíaca, la enfermedad cerebro-vascular, la enfermedad vascular periférica, la insuficiencia renal y otras.^{7,8,9,10}

Señales aterogénicas tempranas:

- Cifras de tensión arterial.
- Peso, talla y valoración nutricional.
- Índices de cintura-cadera.
- Glicemia.
- Lipidograma completo.

La obesidad se origina por la sobrealimentación y la falta de actividad física. Si se consume más calorías que la energía que se gasta, ese excedente se almacena en el cuerpo como grasa y como consecuencia aumenta el peso.⁸

Numerosos hallazgos plantean que la ganancia de peso es factor de riesgo muy significativo en la elevación de la TA.

El sedentarismo o inactividad física está vinculado con la obesidad. El tabaquismo, la ingestión de alcohol y el uso de drogas hipertensoras conocidas, como anfetaminas y esteroides, constituyen un aspecto importante reconocido en la aparición de la HTA.¹¹

Dietas

La información general no es suficiente ni adecuada, ya que se enfoca desde el punto de vista restrictivo, "se engorda porque se come mucho y mal", lo cual es cierto solo en parte, ya que en países desarrollados se calcula que es la falta de actividad física la responsable de un 60 % o más del sobrepeso u obesidad.

Caminar más de 1 600 m "quema" 88-124 kcal en hombres y 74-150 en mujeres, dependiendo de la intensidad de la marcha. La movilización de las grasas a las vísceras implica un riesgo cardiovascular. Recordemos que solo el 5 % de casos de obesidad se debe a mutaciones de genes. Se sabe que las personas con dos copias de una variante genética también relacionada con la diabetes tipo 2, llamado gen TCF7L2, tienen tres veces mas probabilidades de sufrir un ictus.¹²

Es evidente que la **dieta mediterránea** es saludable y compensa la mala genética que portan algunas personas; contiene frutas, verduras, hortalizas, pescado, aceite de oliva, pan, frutos secos y vino. Según algunos estudios, los que hacen la dieta mediterránea tienen el mismo peligro que los que no tenían riesgo genético, la dieta contrarrestó la mala herencia genética. Las cifras de colesterol total, triglicéridos y lipoproteínas de baja densidad eran más altas en la dieta baja en grasa que en la mediterránea.

En cuanto a las **dietas milagro** no olvidemos la relación entre sobrepeso y bebidas azucaradas. Una lata de refresco de 300 ml aporta 140-174 calorías. Se deben reducir los azúcares hasta la mitad de las llamadas calorías discretionales, lo que supone 100-150 calorías o 6-9 cucharadas de azúcar.

Acciones generales para la prevención de la obesidad ^{13,14,15}

- 1- Informar, divulgar y sensibilizar a la población sobre el tema y especialmente a las familias afectadas por el problema.
- 2- Actuar para evitar esta enfermedad desde las áreas educativas, asistencial y comunitaria, y así disminuir su continuo crecimiento.
- 3- Colaborar en la disminución del riesgo cardiovascular y de otras enfermedades asociadas a la obesidad.
- 4- Prevenir y tratar los problemas psicosociales que genera en niños, niñas y adolescentes (baja autoestima, fracaso escolar, incapacidad para actividad física o deporte).
- 5- Enseñar a las niñas, niños y adolescentes las prácticas preventivas y la responsabilidad con la salud para contribuir a una mejor calidad de vida.
- 6- El aprendizaje de la Promoción de Salud es asunto clave.
- 7- Formar facilitadores tanto docentes como estudiantes, a promotores de salud, a la población adolescente y joven con capacidad de liderazgo.
- 8- Los profesionales de la salud deben acudir a los Centros de estudio, como parte de su trabajo y dentro del horario laboral, para realizar talleres e intercambios con los alumnos y profesores sobre temas de interés (alimentación saludable, actividad física y deportiva, entre otros).



Ejemplos prácticos

- 1- Antes de desarrollar alguna actividad educativa que se pueden realizar en los escenarios escolares, se debe aplicar un test diagnóstico para explorar los conocimientos mínimos de alimentación, actividad física, gasto calórico. Se repetirá al concluir la sesión para comprobar si hay mejoría.
- 2- Leer una etiqueta de un alimento y comentar de forma participativa su contenido. Por ejemplo: el hecho de que la etiqueta indique que el producto contiene aceites vegetales no aclara nada, pues no es lo mismo aceite de oliva, de coco, de palma, de cacahuete o de girasol.
- 3- Mostrar en una diapositiva las calorías que hay en 100 g de pan, yogur, pescado o marisco, chocolate, queso en lonchas, yema de huevo, clara de huevo, legumbres, jamón, bollería, azúcar, embutidos, leche, mantequilla, frutas, verduras, aceite, jamón cocido. Fijarse en las diferencias que hay entre pan y bollería, yogur y azúcar, pescado y carne, chocolate y leche, queso y mantequilla, huevo y frutas.
- 4- Enseñar que el saldo energético es el resultado de las kilocalorías ingeridas menos las consumidas por el metabolismo basal, menos las consumidas por la actividad física. Calcular en números.
- 5- Mostrar el consumo de kcal de diversas actividades: ver la televisión, caminar a 4,5 km por hora, trabajar en el jardín, cavar con pala, tiempo de ocio, serrar madera, andar en bicicleta a 20 km hora, correr a 10 km por hora, bailar.

Se acaba haciendo algún cálculo calórico.

Referencias bibliográficas

- 1 Aglony, I. M., G. P. Arnaiz, B. M. Acevedo, Y. S. Barja, U. S. Márquez, A. B. Guzmán et al: "Perfil de presión arterial e historia familiar de hipertensión en niños escolares sanos de Santiago de Chile", *Rev. méd. Chile* [serie en Internet], ene 2009 [citado: 14 mar. 2011];137(1), [aprox. 6 pp.], Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009000100006&lng=es
- 2 Cangas García, S. R., S. Hernández García, A. García Martínez, I. Prat Ribet y M. González Tielvez: "Pesquisaje de hipertensión arterial en los adolescentes", *Rev. Ciencias Médicas* [revista en Internet], mar 2011 [citado: 29 jul. 2011];15(1):103-115, Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1942011000100009&lng=es

- 3 Llapur Milián, R. y R. González Sánchez: "Comportamiento de los factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes con hipertensión arterial esencial", *Rev. Cubana Pediatr. [serie en Internet]*, 2006 [citado: mayo 2012];78(1), Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312006000100007&lng=es&nrm=iso
- 4 Castillo Herrera, J. A y O. Villafranca Hernández: "La hipertensión arterial primaria en edades tempranas de la vida, un reto a los servicios de salud", *Rev. Cubana Invest. Bioméd. [revista en Internet]*, sep. 2009 [citado: 11 ene 2011]; 28(3):[aprox. 10 pp.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002009000300012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- 5 Suárez Cobas, L., A. Rodríguez Constantín, J. L. Tamayo Velásquez y R. P. Rodríguez Beyrís: "Prevalencia de hipertensión arterial en adolescentes de 15 a 17 años", *MEDISAN [artículo en línea]*, 2009 [citado 16 6 09];13(6), Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_6_09/san07609.htm
- 6 Portman, R. J., K. L. McNiece, R. D. Swinford, M. C. Braun and J. A. Samuels: "Pediatric hypertension: diagnosis, evaluation, management, and treatment for the primary care physician", *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care [revista en Internet]*, Aug 2005 [citado: octubre 2011];35(7):262-294, Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16077462>
- 7 Paterno, C. A.: "Factores de riesgo coronario en la adolescencia", Estudio FRICELA, *Rev. Esp. Cardiol. [revista en Internet]*, 2005 [citado: noviembre 2010];56:452-458, Disponible en: http://www.revespcardiol.org/cardio/ctl_servlet?_f=40&ident=13047009
- 8 Lip, G. Y., M. Beevers, D. G. Beevers y M. J. Dillon: "Medición de la presión arterial y detección de hipertensión en niños y adolescentes", *Journal of Human Hypertension [revista en Internet]*, 2001 [citado: noviembre 2011];15:419-423, Disponible en: <http://www.siicsalud.com/dato/dat026/01o19003.htm>
- 9 Blecher, E.: "The impact of tobacco advertising bans on consumption in developing countries", *J Health Econ*, 2008;(27):930-942.
- 10 Castellano Barca, G.: "Sobrepeso y obesidad", en: *Adoleca 2013. Temas escogidos*, pp. 103-108, La Habana, 2013.
- 11 McGill H. C. et al: "Origin of Atherosclerosis in Childhood and adolescence", *Am J Clin Nutr*, 2000;72(Supp):1307-1315.
- 12 Mulrow, C. D., E. Chiquette, L. Angel, J. Cornell, C. Summerbell, B. Anagnostelis, M. Brand y R. Grimm Jr.: "Dieta para reducir el peso corporal y controlar la hipertensión arterial en adultos", *Cochrane Plus*, 2008, Oxford.
- 13 Cabal Giner, María A.: "Alteraciones del estado nutricional y la tensión arterial como señales tempranas de aterosclerosis en adolescentes", *Rev. Cubana Med. Gen. Integr.*, 2010;26(2).

- 14 Ministerio de Salud Pública: Programa del médico y la enfermera de la familia, La Habana, 2011.
- 15 Fernández García, L. V. e I. Hernández Tezoquipa: "Prevención y control de la hipertensión arterial", *Boletín de Información Científica para el Cuidado en Enfermería* [serie en Internet], abril 2006 [citado: 23 mayo 2009];2, Disponible en: http://www.insp.mx/Portal/Centros/ciss/nls/boletines/ICCE_02.pdf

Capítulo 4

La visión en la adolescencia

DRA. MIRTA BEATRIZ ÁLVAREZ RIVERO

La visión es el sentido de relación social por excelencia, de comunicación y aprendizaje, responsable de más del 80 % de la información que llega a nuestra corteza cerebral de forma rápida.¹

El desarrollo visual se extiende hasta alrededor de los 6 a 8 años de vida, especialmente de los 2 a 3 primeros años. Cualquier factor que durante este período interfiera o impida la llegada normal de la información a la corteza cerebral relacionado directamente con la precocidad, intensidad y duración de la acción causal, repercutirá en los resultados visuales, que solo la medición de la visión y el examen de los ojos permitirá conocer.^{2,3,4,5}

Los problemas de visión están relacionados en muchos casos con trastornos del aprendizaje, como causa directa o por interferir en habilidades. Son el origen del 15 al 30 % del fracaso escolar, de acuerdo con los datos ofrecidos por la Fundación del Instituto de Ciencias Visuales de Madrid (INCIVI).^{9,10}

En ocasiones se valoran adolescentes remitidos a consultas de oftalmología, ya sea cuando se les realiza el examen para determinados centros educativos o laborales que requieren una buena calidad visual para acceder a dichas profesiones u oficios, al Servicio Militar General y la licencia de conducción, entre otros. Por lo general, nunca antes fueron atendidos y por tanto se consideran frustradas sus aspiraciones profesionales o laborales al conocer sus dificultades visuales.

Los trastornos visuales tienen alta prevalencia en la población: ambliopía, ametropías, estrabismo, trastornos de la convergencia, etc.; aproximadamente, el 16 % de los y las adolescentes tienen defectos refractivos en uno o ambos ojos, hipermetropía, miopía o astigmatismo. Generalmente, el desarrollo de

la miopía comienza a partir de los 6 años, aumentando en número y magnitud durante la adolescencia, hasta alrededor de los 20 años, cuando suele estabilizarse.^{1,6,7,8}



Defecto refractivo.



Desviación ocular.

La ambliopía, el estrabismo y las discromatopsias pueden conducir a restricciones educativas y laborales, su conocimiento en muchos casos permite la orientación y toma de decisiones a tener en cuenta sobre las aspiraciones futuras del y la adolescente.

La falta de agudeza visual útil en un ojo y la ausencia de estereopsis aumentan el riesgo de ceguera, al poder producirse la pérdida de la visión en el único ojo sano por diferentes causas accidentales u otras enfermedades.

En otros aspectos, algunas enfermedades sistémicas y neurológicas se acompañan de alteración del examen oftalmológico antes de mostrar otras manifestaciones.

Es necesario que los y las adolescentes conozcan normas higiénicas elementales, para evitar sepsis oculares, en ocasiones con fatales consecuencias, como es no tocar los ojos sin previo lavado de las manos, no uso común de productos para maquillaje, delineadores, rimel, lentes de contacto cosméticos, etc.



Opacidad con ectasia corneal y trasplante, postúlcera corneal OI en un adolescente, por manejo inadecuado de lentes de contacto cosméticos. (Cortesía Dr. Mokey, Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras).

Examen físico-oftalmológico: necesidad de realización en la adolescencia.

El examen visual básico por el puericultor/a en consulta, recomendado por el Grupo Nacional de Puericultura¹¹ forma parte de la atención integral a la adolescencia y contribuirá al diagnóstico de afecciones visuales que requieren de tratamiento especializado para mejorar su calidad de vida. Se remitirá al especialista a todos los y las adolescentes con sintomatología referida o alteraciones del examen oftalmológico, para la atención por el oftalmólogo y estudio optométrico.

Cuadro 11. Examen oftalmológico en la adolescente en consulta de puericultura

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| Antecedentes patológicos | Personales | Hipoxia, prematuridad, sepsis |
| | Familiares | Retinoblastoma, amблиopía, ametropías, estrabismo, sordera, r. pigmentaria, enfermedades metabólicas |
| Examen funcional | Agudeza visual | Monocular |
| | Visión estereoscópica | Test de Lang o de los 2 lápices |
| | Visión de colores | Colores básicos |
| | Paralelismo ocular | Hirschberg, Covert Test, punto próximo de convergencia (PPC) |
| | Movimientos oculares | Horizontales, verticales y oblicuos |
| Examen anatómico | Anexos | Iluminación normal |
| | Segmento anterior | Iluminación oblicua |
| | Reflejo rojo. Oftalmoscopia directa a 1/2 metro. (Muy importante su ausencia, leucocoria y opacidades) | Evaluar transparencia, entre ambas pupilas: posición, tamaño, forma brillo y color |
| | Fondo de ojo | Observar polo posterior |
| | Repetir examen en cada control | |

Tomado de: Colectivo de autores: Consulta de Puericultura, Centro Nacional de Puericultura, Departamento Materno Infantil, Ministerio de Salud Pública, La Habana, 2012, pp. 17-21.¹¹

Referencias bibliográficas

- 1 Delgado Domínguez, J. J.: "Detección de trastornos visuales. Recomendaciones PrevInfad / PAPPS" [en línea], actualizado: julio de 2007, Disponible en: <http://www.aepap.org/previnfad/Vision.htm>
- 2 Moreno Villares, J. M.: "Crecimiento y desarrollo del niño. Desarrollo de la agudeza visual en el niño II: curso on line de formación continuada", *Acta Pediátrica Española*, 2010;68(1):17-32.
- 3 Delgado Domínguez, J. J. y Grupo PrevInfad/PAPPS Infancia y Adolescencia. "Detección de trastornos visuales (1^a parte)", *Rev. Pediatr. Aten. Primaria*, 2008;10:287-315.
- 4 Delgado Domínguez, J. J. y Grupo PrevInfad/PAPPS Infancia y Adolescencia: "Detección de trastornos visuales (2^a parte)", *Rev. Pediatr. Aten. Primaria*, 2008;10(39):105-114.
- 5 Gutiérrez Rodríguez, D. R., Y. Figueroa Chaviano y C. Rodríguez Pardillo: "Agudeza visual. Parámetro olvidado de la atención primaria. Medicina Familiar y Atención Primaria", *Oftalmología* 2007, Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/authors/158>
- 6 Leone, J. F., P. Mitchell, I. G. Morgan, A. Kifley and K. A. Rose: "Use of visual acuity to screen for significant refractive errors in adolescents. Is it reliable?", *Arch Ophthalmol*, 2010;128:894-899.
- 7 Méndez Llatas, M. y J. J. Delgado Domínguez: "Oftalmología: exploración del niño estrábico; detección precoz. Detección precoz de los trastornos de refracción y ambliopía", *Rev. Pediatr. Aten. Primaria Supl.*, 2011;(20):163-180.
- 8 Flores Visedo, C. M.: "Ambliopía y trastornos de refracción, detección precoz en niños", *Pediatr. Integral*, 2009;XIII(7):625-632.
- 9 Fundación del Instituto de Ciencias Visuales de Madrid (INCIVI): "Entre un 15 y un 30 % del fracaso escolar tiene su origen en los problemas de visión", *Noticias Médicas*, Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=40078>.
- 10 Mezquía Valera, A., J. Aguilar Valdés, C. Cumbá Abreu y L. Acosta Quintana: "Agudeza visual y aprendizaje escolar en estudiantes de secundaria básica del municipio Habana Vieja", *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 2010;48(3):264-270.
- 11 Colectivo de autores: Recomendaciones de Oftalmología. Consulta de Puericultura, pp. 17-21, Centro Nacional de Puericultura, Departamento Materno Infantil, Ministerio de Salud Pública, La Habana, 2012.

Capítulo 5

La salud bucal

DRA. MARÍA ROSA SALAS ADAM

Considerar la salud bucal de los y las adolescentes como parte de su salud general es sumamente importante, considerando que la boca integra su organismo, no está aislada de él. Por esto, la relevancia de una boca sana para la masticación (alimentación y nutrición), fonación, comunicación interpersonal, estética, el disfrute del sexo y la sexualidad, repercuten positivamente en el adolescente, la familia, la comunidad y en la armonía con el entorno.¹

Las acciones de promoción de salud y prevención de enfermedades y riesgos se realizan desde antes del nacimiento por el personal profesional y técnico de estomatología y el equipo de salud (muy especialmente, destacamos el papel de la puericultura) con el fin de condicionar el mantenimiento y maximización de la salud bucal a través de toda la vida.

Es fundamental el examen de la cavidad bucal como parte del examen físico; en primer lugar, para comprobar la presencia de salud y después, para detectar tempranamente cualquier alteración o riesgo que pueda perjudicar el equilibrio en cuanto a salud bucal del y la adolescente, lo que pone en peligro su salud general.

En esta etapa del ciclo vital va desapareciendo la dentición mixta, al brotar las ocho bicúspides (sustituyendo a los molares temporales), los cuatro caninos permanentes (recambio con los homólogos deciduos), así como los segundos y terceros molares permanentes, que no tienen "antecesores".

Estos últimos dientes que erupcionan se ubicarán en los espacios retromolares, en una posición distal al llamado "primer molar permanente, diente 6 o llave de la oclusión", presente clínicamente desde la edad de seis años, aproximadamente. Dientes tan nuevos en boca, son inmaduros y poco mineralizados, muy susceptibles al ataque de la caries. Es por eso que se debe educar desde edades tempranas en el cuidado de la higiene bucal^{2,3}

En los y las adolescentes se producen bruscos cambios de comportamiento, son emocionalmente inestables, pueden reír o llorar en breves espacios de tiempo, lo que constituye un accionar cotidiano contradictorio.⁴

Un aspecto en el que se manifiestan estos cambios de conducta es en el descuido de hábitos higiénicos como la forma, frecuencia y tiempo de la limpieza de la cavidad bucal; otras veces muestran deseos de participar en la toma de decisiones y el accionar oportuno respecto a las cuestiones que les competen, como el cuidado de su salud de manera general.



Nos referiremos a algunas cuestiones de extrema importancia:

Higiene bucal⁵

Forma del cepillado:

- Cepillar hacia arriba en el maxilar inferior (siempre de la encía hacia arriba).
- Cepillar hacia abajo en el maxilar superior (siempre de la encía hacia abajo).
- En las caras que mastican, cepillar de delante hacia atrás y de atrás hacia delante.
- Cepillar la lengua. (de atrás hacia delante).

Una vez terminado el cepillado, se debe enjuagar bien la boca, lavar el cepillo con agua y dejarlo al aire hasta que se vuelva a usar.

Frecuencia del cepillado:

1. Después del desayuno.
2. Después de almuerzo.

3. Despues de comida.
4. Antes de acostarse, el mas importante.

Tiempo de cepillado: tres minutos

Otros aspectos de interés:

- La crema dental debe dosificarse en cantidades moderadas (colocarla “atra-
vesada” en el cepillo, no a lo largo del mismo).
- El cepillo debe ser de uso personal, colocarse bien limpio en un lugar ven-
tilado y sustituirse cuando las cerdas estén deterioradas (cada tres meses,
aproximadamente). El y la adolescente deben tenerlo consigo cuando van
a permanecer algún tiempo fuera de la casa, como por ejemplo, cuando se
encuentran en el centro escolar.
- Los y las adolescentes pueden disfrutar de los dulces en salud:

Tratar de ingerirlos después de las comidas, como postre. De hacerlo entre
ellas, practicar la higiene bucal posteriormente. Si no es posible, al menos
enjuagarse la boca.

Pasos para un buen cepillado bucodental



Prevención de cáncer bucal⁶

Según Santana Garay, "En una boca sana es excepcional que aparezca un cáncer". Por tanto, al cuidar la higiene bucal, se está previniendo también el cáncer en esta localización.

Autoexamen de la boca y el cuello a partir de los 15 años de edad:

1. Lávese bien las manos.
 - Colóquese frente a un espejo, en un lugar donde pueda disponer de buena iluminación (preferiblemente natural) y privacidad.
 - Si tiene prótesis, retírela de la boca.
3. Observe y palpe la mucosa de los carrillos hasta la encía superior e inferior.
4. Observe y palpe la parte superior, el paladar duro, blando y la úvula.
5. Saque la lengua y obsérvela, muévala en todas las direcciones. Palpe su cara superior. Los bordes y la punta.
6. Levante la punta de la lengua, toque con ella el cielo de la boca. Observe y palpe su parte inferior, el suelo de la boca, los dientes y la encía inferior.
7. Lave nuevamente sus manos, ya que ahora va a examinarse fuera de la boca.
8. Observe su cuello. Compare los dos lados. Palpe buscando cualquier aumento de volumen, dureza o nódulo.

El autoexamen se complementa:

- Evite el tabaco, el alcohol y otras adicciones.
- Mantenga la higiene bucal.
- Consuma con frecuencia frutas y vegetales.
- Visite al estomatólogo.
- Protéjase de la acción directa de los rayos solares.
- Protéjase si practica el sexo oral.
- Evite la ingestión indiscriminada de dulces y golosinas.

Traumatismo dentario⁷

“Toda lesión que ocurra con fuerza sobre los dientes lesionando sus estructuras, pudiendo haber o no pérdida de tejido dentario o de los tejidos circundantes”.

Al suceder esto, se debe acudir inmediatamente al estomatólogo, tomando algunas medidas previas:

Si se recupera algún fragmento de diente se debe llevar a la consulta conservándolo en un medio que puede ser leche, saliva o suero fisiológico.

Si el diente está desplazado de su lugar parcialmente (hacia afuera, los lados, o atrás: tratar de llevarlo a posición original y que el adolescente afectado muerda una gasa o algodón).

Si el diente se desplazó hacia adentro: no tocarlo.

Si el diente está completamente desplazado de su lugar (fuera de la boca):

1. Buscar el diente.
2. Tomarlo por la corona, no tocar la raíz.
3. Tratar de llevarlo a su posición original inmediatamente y que muerda una gasa o un algodón con el mismo.
4. Si transcurre algún tiempo con el diente fuera de su posición en la boca, o si este se encuentra sucio, debe introducirse para su conservación y limpieza, en leche, saliva o suero fisiológico hasta llegar a la consulta. No tratar de limpiarlo con ninguna otra sustancia.

Estar interrelacionado con su entorno social cercano, donde resulta de especial interés la influencia del grupo de pares, es de vital relevancia en este período de la vida, para que la salud pueda construirse desde ellos mismos, con un enfoque de derechos.

Los y las adolescentes están legalmente protegidos, como consta en la Convención de los Derechos del Niño, “sin distinción alguna, independientemente de la raza, el color, el sexo, el idioma, la religión, la opinión política o de otra índole, el origen nacional, étnico o social, la posición económica, los impedimentos físicos, el nacimiento o cualquier otra condición...”⁸

La tendencia mundial de la atención diferenciada de este grupo poblacional propició en Cuba la creación de la Comisión Nacional de Atención a la Salud Integral del Adolescente. Al ser integral, incluye a la estomatología.

Referencias bibliográficas

- 1 Sala Adam, M. R., M. Sosa Rosales y O. de Cádenas Sotelo: "Anexo 12, Programa de Promoción y Educación para la Salud Bucal para Adolescentes", en: *Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral a la Población*, MINSAP, La Habana, 2009.
- 2 Colectivo de autores: *Consulta de Puericultura*, pp. 26-27, Centro Referencia Nacional de Puericultura y Dirección Materno Infantil, Unicef, La Habana, 2010.
- 3 Sosa Rosales, M. de la C., M. Rojo Toledano, M. R. Sala Adam y cols.: *Temas para la capacitación básica de la brigadista sanitaria en salud bucal*, MINSAP, La Habana, 2011.
- 4 Cruz, F. y B. R. Gallego Machado: "Adolescencia", en: Creati, *Manual de Consejería en Puericultura*, Unicef, MINSAP, ENSAP, Colombia, 2011.
- 5 Sala Adam, M. R., M. de la C. Orbay Araña y S. Sardiña Alayón: *Alerta Feliz. Para una Sonrisa Saludable*, MINSAP, Colorado, 2012.
- 6 Sala Adam, M. R., B. Rosales Vernier y J. Sánchez Peraza: "Estomatología", en: Creati, *Manual de Consejería en Puericultura*, Unicef, MINSAP, ENSAP, Colombia, 2011.
- 7 Sosa Rosales, M. de la C., M. Rojo Toledano, M. R. Sala Adam y cols.: *Temas para la capacitación básica de la brigadista sanitaria en salud bucal*, MINSAP, La Habana, 2011.
- 8 Convención sobre los Derechos del Niño, Unicef, s/f.
- 9 Rossetti, H.: *Salud para la Odontología*, Buenos Aires, 1997.

Capítulo 6

Los cambios de la voz

DRA. MARCIA DE LA C. LÓPEZ BETANCOURT

DRA. NORMA DE LA C. REGAL CABRERA

En el momento del nacimiento, la laringe del bebé tiene unas dimensiones equivalentes a un tercio de la dimensión que alcanza una persona adulta, pero la gran diferencia con el adulto no son solo las modificaciones anatómicas que sufre el aparato fonatorio en las diferentes edades, sino que este sistema fonatorio está en transformación permanente por su desarrollo y crecimiento de los órganos, lo que condiciona siempre un ajuste continuo de la coordinación pneumo-fono-articularia del equilibrio vocal.¹

El rango vocal lo determina la flexibilidad de las cuerdas vocales, que permite diferenciar los distintos tipos de voces, en función de la intensidad, tono y timbre.

En este caso, podemos afirmar que la muda vocal es un proceso fisiológico que ocurre como parte del desarrollo del individuo, siendo esta considerada uno de los caracteres sexuales secundarios que ocurren durante la pubertad. El adolescente abandona el registro agudo de la infancia para optar por la voz del adulto. Este pasaje se efectúa habitualmente por una adaptación morfológica de la laringe, en el desarrollo del organismo.

Las transformaciones se efectúan tanto en el sexo femenino, como en el masculino, aunque en el varón es más evidente, se presenta un rápido crecimiento de la laringe, así como un descenso en la posición de la misma en el cuello. Estos cambios anatómicos son los que producen el descenso de la frecuencia o tono de la voz. En el comienzo de la muda vocal, la voz cantada se hace casi imposible.^{2,3,4}

Existe un rápido crecimiento de los cartílagos laríngeos, con aumento de la laringe en todos sus diámetros prevaleciendo el antero posterior, formando lo que se conoce como nuez de Adán, en el varón. Con estos cambios anatómicos, la voz gana en extensión y la tesitura baja una octava, pasando del registro de pecho al

registro de cabeza. En la muda en la niña es menos evidente la modificación del registro, la altura promedio baja una tercera, y es menos perceptible este cambio.

Todas estas transformaciones en la fonación se efectúan, como hemos mencionado, por las modificaciones anatómicas que ocurren durante el período de la pubertad, estableciéndose con ello lo que se denomina la muda orgánica y esta condiciona la llamada muda funcional para el habla y el canto, con un descenso hacia tonos más graves.

La muda funcional o cambio del sonido vocal consiste no solo en el descenso marcado del tono de la voz, sino también es una modificación en su registro, debido a:

- Aumento de la capacidad aérea y resonancial.
- Aumento de la potencia de la voz.
- En la escala musical la tonalidad vocal desciende una octava en el varón y de 2 a 3 semitonos en la hembra.

Este proceso se realiza de manera progresiva a través de etapas, donde las manifestaciones clínicas en general son más frecuentes en el sexo masculino, siendo las más significativas:^{5,6}

- Diplofonías: cambios bruscos e involuntarios del tono. Es el síntoma más sobresaliente. En su producción intervienen factores musculares y resonanciales.
- El cambio comienza con cierta aspereza e inestabilidad de la voz hablada.
- Vacilaciones hasta el límite de 1 ó 2 tonos.
- Ronquera o afonía temporal.

Paulatinamente se va estabilizando el nuevo tono vocal, primero para la función del habla y posteriormente para el canto. Todo esto es importante reseñarlo, por la repercusión que puede tener un mal manejo en la voz del adolescente.

Prevención

Las alteraciones en los cambios orgánicos y funcionales de la voz en esta etapa dependen de diferentes causas, las orgánicas debidas fundamentalmente a trastornos endocrinos, y las llamadas tonopatías, producto de incoordinaciones en el funcionamiento fonatorio, serían las denominadas funcionales. Ellas pueden ser evidenciadas de manera inmediata dentro de este proceso fisiológico, y son las más frecuentes.

La repercusión psicológica está presente y puede interferir en mayor o menor medida en la evolución durante el proceso terapéutico. En sentido general, el pronóstico es muy favorable, sobre todo cuando son identificados los signos clínicos de manera precoz, realizando un diagnóstico y manejo oportuno.

Se describen algunos factores predisponentes en niños, niñas y adolescentes, como son:

- Antecedentes de afecciones respiratorias frecuentes, favorecidas, en muchas ocasiones, por una base alérgica.
- Malformaciones laríngeas congénitas.
- Intervenciones quirúrgicas previas (nódulos o pólipos vocales, traqueotomía, cirugía torácica, adeno-amigdalectomía).
- Alteraciones en la percepción auditiva.
- Uso y abuso de la voz indiscriminadamente, lo que incluye imitaciones vocales frecuentes.
- Condiciones familiares, escolares y ambientales con ruido mantenido.
- Características individuales de hiperactividad, agresividad, violencia.
- Exposición a sustancias irritantes y consumo de sustancias tóxicas, como el tabaco.
- Empleo de audífonos para escuchar música de manera prolongada con intensidad elevada.

Como señales de alerta ante las afecciones vocales podemos mencionar:

- Sensación de esfuerzo o cansancio al hablar o después de hacerlo.
- Aparición de ronquera o cambio vocal que se hace frecuente.
- Dolor y alguna tensión en cuello en relación con el habla.
- Sensación de falta de aire al final de una palabra, frase o emisión sonora.
- Carraspeo frecuente, voz nasal.
- Sensación de cuerpo extraño en la garganta, a la que puede acompañar tos seca pertinaz.
- Molestias al deglutar, ardor faríngeo y sequedad bucal.

Para que exista un uso adecuado de la voz en nuestros niños, niñas y adolescentes, debemos conducir una motivación y conducta desde la familia y el centro educacional, que permita convertir los cuidados en una rutina diaria, en una forma de vida. Como decía nuestro profesor Ricardo Cabanas, "En el habla como en la voz, el óptimo funcional está muy cerca del mínimo de esfuerzo muscular".

Dentro de los cuidados o profilaxis de las alteraciones vocales debemos tener en cuenta desde edades tempranas de la vida:

- Evitar el uso vocal prolongado en situaciones de labilidad laríngea (procesos respiratorios agudos, sobre todo de las vías aéreas superiores).
- Mantener control de las enfermedades respiratorias recurrentes.
- Evitar el gritar y uso de la voz, en situaciones donde se realiza un esfuerzo físico considerable.
- Mantener patrones adecuados, tanto para el habla, como la voz en el medio familiar y escolar.
- Evitar el llanto. No competir ni realizar esfuerzos vocales con incremento de la intensidad de la voz en las grandes multitudes o lugares de considerable ruido.
- No cantar cuando exista disfonía u otra alteración vocal que requiera forzar la voz.
- Utilizar la voz hablada siempre con un volumen moderado.
- Conocer y controlar los factores de riesgo presentes en el ambiente escolar y su entorno.
- Identificar y eliminar los hábitos vocales inapropiados: gritar, vociferar, dar alaridos, carraspear, toser, hablar rápido o no articular bien, utilizar un tono inadecuado, etc.
- Empleo de equipos de amplificación para evitar el esfuerzo vocal y sobre todo en ambientes ruidosos.
- Controlar de manera especial los factores de riesgo en centros de alto nivel, como de enseñanza deportiva, escuelas de arte, politécnicos (donde la exposición a ruidos y contaminantes puede ser mayor en tiempo de duración e intensidad).
- Evitar los factores irritantes sobre las cuerdas vocales (tabaco, alcohol).

- Hacer ejercicios regularmente. Esto ayuda a mantener una buena postura y respiración, necesarios para hablar adecuadamente.
- La alimentación es un elemento importante a tener presente. Los picantes, excesos de sal, comidas muy potentes, pueden perjudicar seriamente la voz. El alcohol y la cafeína suelen deshidratar los tejidos de las cuerdas vocales.
- El beber agua abundante (al menos dos litros de agua por día); humedecer el ambiente, ayudará a tener una voz sana.
- No hablarle al niño gritando ni en condiciones que él tenga que hacerlo.
- Evitar el carraspeo o aclaramiento de la garganta (generalmente producido por la necesidad de limpiar la laringe, que suele presentarse asociado a factores alérgicos, cuadros gripales o reflujo gástrico, otros individuos lo realizan como hábito).
- Evitar el reposo absoluto prolongado sin prescripción médica especializada.

Teniendo en cuenta que el uso de la voz cantada requiere de mayor esfuerzo vocal y que la muda funcional para esta función se prolonga un poco más que para el habla conversacional, debemos considerar algunas medidas apropiadas en esta etapa tan importante de la vida.

Cuidados específicos de la voz del canto en niños/as y adolescentes sanos:

- Aquellos niños, niñas y adolescentes que estudien música deben tener una técnica vocal adecuada, así como un aprendizaje de la misma. La voz cantada mal dirigida puede causar graves deficiencias vocales, por lo que se recomienda a los profesores de música, de canto y directores de coro que cuiden mucho la técnica vocal de sus alumnos.
- Elegir un repertorio utilizando las posibilidades vocales, con una reevaluación periódica de su registro vocal.
- Utilizar la voz en el canto de manera cómoda, sin tensión ni esfuerzos, que permita una producción armónica.
- Siempre considerar el aprendizaje de las técnicas para el canto y actuación con un personal especializado (profesores de canto y actuación).
- Trabajar de manera sistemática ejercicios respiratorios previos al canto como soporte de la voz cantada (o hablada).
- Favorecer la articulación correcta y clara, sin sobreesfuerzos articulatorios.

- Utilizar locales de estudio que reúnan las condiciones establecidas en cuanto a acústica e higiene general.
- Evitar uso de la voz profesional en adolescentes con antecedentes de disfonías recurrentes.

Ante las primeras manifestaciones de alteraciones vocales, debe ser evaluado, realizando un examen clínico funcional de los atributos vocales, así como efectuar examen laríngeo para visualizar las cuerdas vocales a través de las técnicas empleadas de manera específicas (laringoscopia indirecta, directa, nasofibroscopia, estroboscopia), siempre por personal especializado, foniatra u otorrino.

Se considera importante el manejo temprano y oportuno, lo que facilita el diagnóstico y conducta, además garantiza un mejor pronóstico y calidad de vida.

Referencias bibliográficas

- 1 Aponte, C. I.: "Evolución de la voz desde el nacimiento hasta la senectud", Revista de otorrinolaringología [Internet] 2006 [citado 14/9/2013]; 66(3): [aprox 6 p.], Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_issues&pid=0718-481620060003&lng=es&nrm=iso
- 2 Molina, M. T., S. Fernández, F. Vázquez de la Iglesia y A. Urra: "Voz del niño", *Rev. Med. Univ. Navarra*, 2006;50(3):31-43.
- 3 Alvarado, J., L. Acosta, Y. Bastidas, Z. Lugo y M. Porras: "Patología laríngea congénita en 96 niños", *Acta otorrinolaringol*, nov. 2005;17(2):55-61.
- 4 Willisa, E. and D. Kenny: "Relationship Between Weight, Speaking Fundamental Frequency, and the Appearance of Phonational Gaps in the Adolescent Male Changing Voice", *Journal of Voice*, July 2008;22(4):451-471.
- 5 Habbaby, A. N.: *Disfonías del niño y del adolescente*, Editorial Akadia, España, 2009.
- 6 Rodríguez, D. O.: "La muda de voz en la adolescencia" [Internet] 2012 [citado 20/8/2013]: [aprox 7 p.], Disponible en: <http://www.uvsfajardo.sld.cu/la-voz-en-la-adolescencia-sus-cuidados>

Capítulo 7

Cuidados de la audición

DRA. MARÍA JOSEFA GARCÍA ORTIZ

La capacidad auditiva es una condición indispensable para un mejor desempeño y aprendizaje en la escuela y posteriormente en la actividad laboral; la exposición a sonidos de gran magnitud y mantenidos conducen gradualmente a enfermedades auditivas, las cuales son asintomáticas y una vez establecidas son irreversibles.¹

El trauma acústico es la disminución auditiva o hipoacusia generada por el ruido que lesiona (inicialmente) la zona del oído interno destinada a percepción de los tonos o frecuencias agudas. Trauma es un término griego y significa herida, se debe a un sonido de gran intensidad (por ejemplo: fuegos artificiales, disparos, música, rock, etc.) y se manifiesta por una depresión en la zona de 4 000 Hz en la exploración audiométrica.

La pérdida suele ser temporal, pero puede llegar a ser permanente si la exposición al ruido es crónica. El ruido produce efectos negativos sobre el niño, la niña y su entorno. Los y las adolescentes son el grupo de más alto riesgo. Se ha encontrado importante pérdida auditiva en menores de 20 años, que es permanente y de percepción por lo menos de 50 dB (decibeles: unidades que sirven para medir la intensidad del ruido) en el oído mejor.

En el trauma acústico es característico el escotoma que se produce en las frecuencias agudas, 4 000 y 6 000 Hz, con recuperación en la frecuencia de 8 000 Hz.^{2,3,4}

Recientes investigaciones mencionan que por los altos niveles de ruidos el 75 % de habitantes en las ciudades industrializadas padecen algún tipo de deficiencia auditiva, sin embargo, no se toma conciencia de este problema. La música en las discotecas, conciertos o las fiestas, el ruido del tránsito, el sonido de las fábricas e, incluso, los gritos, son enemigos invisibles de la audición y lo más grave es que

las personas se acostumbran al ruido nocivo y lo ven como parte natural de su entorno, sin tener aún noción de que conducen a la sordera.

Contrariamente a lo que se puede pensar, de que la sordera llega con la edad, los jóvenes son actualmente los más afectados. La pérdida auditiva no solo es consecuencia del proceso de envejecimiento natural o secuela de enfermedades respiratorias sin atención médica, sino de ciertos sonidos que forman parte de la vida moderna, que afectan el oído interno, órgano muy delicado que cuando se lesiona y pierde audición no la puede restablecer.⁵

El daño por ruido puede ser agudo o crónico, la pérdida puede ser progresiva; existe también una sensibilidad personal al sonido, y hay personas más propensas que otras. Cuando sentimos zumbidos en los oídos después de estar expuesto a ruidos fuertes, significa que hubo un daño (que puede ser transitorio), pero si se va a este lugar con frecuencia (o si se permanece) o se trabaja en él sin protección, para los oídos el daño será permanente.

Se considera que las alteraciones cocleares se deben a una sobreestimulación mecánica, o sea, que el órgano de Corti ha vibrado con excesiva amplitud, de modo que la lesión hística resultante se relaciona con la duración de la exposición y con la medida en que la amplitud excedió un determinado nivel hipotético de integridad hística (límite elástico).

De acuerdo con estas variables, luego de la exposición sonora las alteraciones anatómicas varían desde una ligera tumefacción o retorcimiento de células ciliadas externas con picnosis de sus núcleos, hasta la ausencia completa del órgano de Corti y rotura de la membrana de Reissner.

La pérdida de audición inducida por ruido es acumulativa; ocurre de forma gradual a lo largo de los años. En los niños y niñas el juguete ruidoso es potencialmente más peligroso, ya que lo sostienen más cerca del oído, por la extensión de sus brazos. Por eso es importante comenzar a proteger la audición del niño y la niña a una edad temprana y posteriormente con la entrada de la adolescencia, lo que hace necesario, la realización del examen físico de los oídos.

Sin embargo, la sordera no es el único precio que la humanidad está pagando por vivir en una ciudad ruidosa, el ruido también provoca enfermedades gastrointestinales, problemas respiratorios, disfunciones endocrinas e hipertensión arterial, en la infancia y adolescencia hiperquinesia con dificultades en la concentración y bajo rendimiento escolar, con irritabilidad, insomnio y pesadillas reiteradas.



Prevención del trauma acústico

Cuando el volumen de la música escuchada es menor de 45 dB no hay daño en el oído, por encima de 75 dB ya pueden comenzar las alteraciones auditivas, 80 dB es el nivel considerado de riesgo. El sonido en lugares nocturnos: conciertos, carreras de automóviles, aeropuertos, en general supera los 100 dB. Cuando se visita estos lugares, si no hay protección auricular, hay que procurar salir del ruido al menos una vez cada hora. Cuando se escucha por encima de 120 dB se produce dolor de oído con repercusiones importantes.

La exposición a ruidos tiene efectos más significativos de los que podamos pensar, ya que la incapacidad para la comunicación personal reduce la calidad de vida del ser humano y su socialización, representa además un alto costo económico y afecta a la sociedad entera.^{6,7}

Aunque tradicionalmente se sabe que la fuente más común de ruido se encuentra en los lugares de trabajo, cada vez más podemos encontrarlo en la casa, en los espacios de recreación, oficinas, escuelas, etc. y esto provoca que ahora todos los miembros de la sociedad estén siendo afectados, sin importar, edad o sexo.

En nuestro medio se han realizado pocos estudios en adolescentes acerca de esta pérdida auditiva conocida como trauma acústico. Es necesario orientarlos bien, conocer a qué nivel de ruidos pueden estar expuestos y qué tiempo, para poder conservar la audición sin pérdida.

En un estudio que realizamos en la consulta externa de Otorrinolaringología (ORL) del Hospital Pediátrico Universitario Centro Habana (HPUCH) a 150 adolescentes que fueron remitidos por el pediatra por problemas de ORL, realizamos audiometría con el fin de conocer si existía pérdida auditiva causada por ruido. Encontramos que 23 pacientes tenían pérdida auditiva con audiograma característico

de trauma acústico, representando el 15,5 %. Estos pacientes fueron estudiados sin referir que tenían pérdida auditiva, lo que demuestra que es necesario que los adolescentes conozcan la importancia de saber usar los diferentes equipos para oír música.



La utilización de audífonos incrementa el riesgo de sordera en los y las adolescentes.

Los peatones que usan audífonos —para escuchar dispositivos portátiles como iPods o MP3— tienen el riesgo de sufrir un accidente. El uso irresponsable de reproductores de música personal ha sido considerado como una conducta de riesgo en salud emergente, porque al subir el volumen hasta el máximo, tratando de ahogar el mundanal caos que nos rodea, nos abstraemos en la música. Esta última, incluso, también tiene su cuota de responsabilidad, ya que muchos ritmos modernos llevan una alta carga de decibeles.

Los reproductores MP3 son capaces de generar señales de audio cuya intensidad en el interior del conducto auditivo puede superar los 120 dB de presión acústica, generando así hipoacusia neurosensorial irreversible por el trauma acústico producido.

Es necesario enseñar a nuestros y nuestras adolescentes a escuchar música con el volumen adecuado, no colocarse cerca de las bocinas de audio en los lugares donde asisten a sus reuniones festivas, porque debemos evitar tener una generación de sordos y sordas en el futuro.

Referencias bibliográficas

- 1 Thania, S.: *Otorrinolaringología pediátrica*, t. II, McGraw-Hill Interamericana, Madrid, 2000.
- 2 Behrman, R. E., R. M. Kliegman y A. M. Arvin: "Lesiones traumáticas del oído y el hueso temporal", en: Nelson, Tratado de Pediatría, 15. Ed. VIII, pp. 2270-2271, Editorial de Ciencias Médicas, La Habana, 1998.
- 3 Curuchet Arauz, A., A. Komar, C. Lago y A. Yanco: "Trauma acústico o daño inducido por ruido", *Revista Argentina Otolaringológica*, 1996;XVIII(4):45-49.
- 4 Levi Pinto, S. y M. Mandujano: *Otorrinolaringología pediátrica*, pp. 213-259, McGraw-Hill Interamericana, 1999.
- 5 Hernández, H., y M. Gutiérrez: "Hipoacusia inducida por ruido: estado actual", *Rev. Cubana Med. Milit.* 2006;35(4) [citado: 14/11/2012], disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol35_4_06/mil07406.htm 14/11/12
- 6 McBride, D. I. and S. Williams: "Audiotmetric notch as a sign of noise induced hearing loss", *Occup Environ Med*, 2001;58(1):46-51.
- 7 López Ugalde, A. C., G. E. Fajardo Dolci, M. Chavolla, A. Mondragón González y M. I. Robles: "Hipoacusia por ruido. Un problema de salud y de conciencia pública", *Rev. Fac. Med. UNAM*, marzo-abril 2000;43(2), [citado 8/4/14], Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no43-2/RFM43202.pdf> 14/11/2012

Capítulo 8

Piel y fotoprotección

DRA. PILAR MARÍA ACUÑA AGUILARTE

El daño actínico crónico, también conocido como fotodaño, se presentaba antigua-mente en la tercera o cuarta década de la vida, actualmente se está presentando en edades tan tempranas como la niñez y la adolescencia, relacionado con un incre-mento del índice de radiación ultravioleta y una exposición no controlada al Sol, lo cual provoca afectación en la piel, ojos y sistema inmunológico; las manifestaciones predominan en zonas de la piel fotoexpuesta, caracterizándose por trastornos pigmentarios, atrofia de la piel y queratosis actínica; estas alteraciones constituyen una condición donde existen factores de alto riesgo para el cáncer de piel.^{1,2}

Para la prevención del daño actínico crónico es necesario cumplir con las medidas de fotoprotección desde edades tempranas de la vida; se calcula que el 80 % del daño solar que sufre una persona durante toda su vida se produce antes de los 18 años de edad.³

La indicación de las medidas de fotoprotección debe realizarse teniendo en cuenta la sensibilidad de la piel al Sol, basándose en los fototipos cutáneos de Fitzpatrick.^{2,3}

Cuadro 12. Medidas de fotoprotección según fototipos cutáneos de Fitzpatrick

| Fototipo | Características naturales de la piel | Características de la piel al exponerse al Sol | Medidas preventivas |
|----------|---|--|--|
| Tipo I | Piel blanca, pelo rubio, pelirrojo, ojos claros | Siempre quemaduras, nunca pigmentación | Evitar la exposición a radiaciones solares intensas. Protección con vestimentas adecuadas. Uso adecuado de fotoprotector |

Cuadro 12. Medidas de fotoprotección según fototipos cutáneos de Fitzpatrick (continuación).

| Fototipo | Características naturales de la piel | Características de la piel al exponerse al Sol | Medidas preventivas |
|----------|--------------------------------------|---|---|
| Tipo II | Piel blanca, ojos claros | Usualmente quemaduras, algunas veces pigmentación | Minimizar la exposición a radiaciones solares intensas. Si se produce la exposición debe utilizarse fotoprotector y vestimenta adecuada |
| Tipo III | Piel blanca, pelo y ojos oscuros | Algunas veces quemaduras, usualmente pigmentación | Cuando la exposición es intensa se trata como un fototipo II, si es moderada debe utilizar fotoprotector |
| Tipo IV | Piel morena clara | Nunca quemadura, siempre pigmentación | Cuidados generales |
| Tipo V | Piel morena oscura | Moderada pigmentación | Cuidados generales |
| Tipo VI | Piel negra | Marcada pigmentación | Cuidados generales |

Tomado de: Colectivo de autores: Consulta de Puericultura, Centro Nacional de Puericultura, Departamento Materno Infantil, Ministerio de Salud Pública, La Habana, 2012: 24.

Existen otros grupos de riesgo para el cáncer cutáneo, con necesidades especiales de fotoprotección; por su importancia y frecuencia en la adolescencia se hará referencia a aquellos adolescentes que tienen más de 50 nevos melanocíticos o presentan nevos atípicos.

Medidas de fotoprotección:^{2,3}

- Fotoeducación: la educación relacionada con el disfrute saludable del Sol debe estar dirigida al adolescente, la familia y la comunidad.
- Fotoprotectores químicos y físicos: deben aplicarse 30 minutos antes de exponerse al Sol y renovarse cada dos horas.
- Fotoprotección mecánica: se realiza mediante el uso de sombrillas, viseras, gorras, sombreros, gafas de Sol y ropas que cubran la mayor superficie corporal posible.

Durante el cumplimiento de las medidas de fotoprotección se deben garantizar los requerimientos de vitamina D₂, administración de 400 a 600 UI.⁴

Nevos melanocíticos

El nevo melanocítico o lunar se presenta como una mancha pigmentada, generalmente pardo-amarronada, de bordes definidos, aislados o agrupados, que puede localizarse en cualquier lugar de la piel o mucosas y que pueden medir distintos tamaños.

Los nevos melanocíticos pueden ser congénitos o adquiridos, los congénitos suelen aparecer desde el nacimiento, mientras que la prevalencia de los adquiridos varía con la edad, siguiendo un ciclo vital: en la gran mayoría de los casos aparece tempranamente en la niñez, alcanzando el número más alto durante la segunda y tercera décadas de la vida, y desapareciendo entre la séptima y novena décadas de vida. Las modificaciones que se presentan en la piel del adolescente pueden estar relacionadas con un incremento de la exposición a las radiaciones ultravioletas y los cambios hormonales que se producen en esta etapa.^{2,3}

La mayor importancia médica de los nevos está relacionada con el melanoma, la forma más mortífera de cáncer de piel, cuya incidencia se ha incrementado en las últimas décadas. El melanoma se desarrolla sobre neoplasias melanocitarias previas congénitas o adquiridas (nevos melanocíticos atípicos o nevos de Clark), aunque también se puede desarrollar sobre piel normal.^{2,3}

Factores de riesgo para desarrollar nevus y melanomas:⁴

- Historia familiar o personal de melanoma maligno.
- Historia personal de exposición intensa a radiación ultravioleta.
- Piel, cabellos y ojos claros (fototipos I y II).
- Fácil tendencia a quemadura y dificultad para la pigmentación.
- Quemaduras solares ampollosas y dolorosas, especialmente en la infancia.
- Síndrome de nevus displásico.

Los adolescentes deben realizar su autoexamen de piel al menos una vez al año en búsqueda de lesiones sospechosas de malignidad o nevos melanocíticos atípicos, con riesgo de transformación maligna, siguiendo la Regla ABCD de la Academia Americana de Dermatología.^{3,5}

Cuadro 13. Regla ABCD para la detección de afecciones dermatológicas sospechosas de malignidad

| Regla ABCDE de la Academia Americana de Dermatología | |
|--|---|
| A | Asimetría: al trazar una línea imaginaria que divide a la mitad el nevo, desde cualquiera ángulo, las dos mitades deben tener una forma similar; se considera asimétrico cuando una mitad es diferente a la otra. También se puede hacer la maniobra con una regla. |
| B | Bordes: cuando los bordes son irregulares, de aspecto geográfico, festoneados, digitiformes o mal definidos, estamos frente a un signo de alerta. Los bordes deben ser parejos y bien definidos. |
| C | Coloración heterogénea: cuando estamos en presencia de un nevo con dos o más colores, tonos de marrón claro, marrón oscuro, negro o azulado, existe un signo de atipia. El nevo debe presentar un solo color. |
| D | Diámetro mayor de 6 mm: todo nevo adquirido que aumente de tamaño hasta alcanzar más de 6 mm debe evaluarse cuidadosamente por constituir un signo de atipia. |
| E | Evolución: cambios bruscos de tamaño, color, forma, topografía u otras características, así como la aparición de signos subjetivos (prurito, ardor u otros síntomas) constituyen signos de atipia. La aparición de ulceración, punteado satélite o sangrado son habitualmente signos tardíos. |

Tomado de: Colectivo de autores: Consulta de Puericultura, Centro Nacional de Puericultura, Departamento Materno Infantil, Ministerio de Salud Pública, La Habana, 2012:25.



Signos de alerta de nevos melanocíticos.

Referencias bibliográficas

- 1 Rigel, D. S.: "Cutaneous ultraviolet exposure and its relationship to the development of skin cancer", *J Am Acad Dermatol*, 2008;58(5 suppl 2):S129-132.
- 2 Manzur Katrib, J., J. G. Días Almeida, H. M Cortés, et al: *Dermatología*, 1^a ed, Editorial de Ciencias Médicas, La Habana, 2002.
- 3 Fitzpatrick, T., R. Allen, K. Wolff, M. Polano y D. Suurmond: *Color Atlas and synopsis of clinical Dermatology* [CD-ROM], Editorial McGraw-Hill Company, 2004.
- 4 Colectivo de autores: *Consulta de Puericultura*, pp. 26-27, Centro Referencia Nacional de Puericultura y Dirección Materno Infantil, Unicef, La Habana. 2010.
- 5 American Academy of Pediatrics: "Policy Statement-Ultraviolet Radiation: A Hazard to Children and Adolescents", *Pediatrics*, March 2011;127(3), Disponible en: www.pediatrics.org/cgi/doi/10.1542/peds.2010-3501

Capítulo 9

Sexualidad y anticonceptivos

DRA. ROSA MARÍA ALONSO URÍA

DRA. BEATRIZ RODRÍGUEZ ALONSO

DRA. FRANCISCA CRUZ SÁNCHEZ

DRA. OMAYDA SAFORA ENRÍQUEZ

Sexualidad humana se define como la manifestación psicológica y sexual del sexo. Es una necesidad básica del ser humano como es la búsqueda del afecto. Es una forma de obtener placer, así como una fuente de comunicación, ternura y salud. Se puede expresar de muchas formas (caricias, besos, abrazos), de las cuales el coito vaginal es solo una de ellas y no la única.¹⁻⁵ Conocer el cuerpo, los sentimientos, deseos y posibilidades personales, permitirá ser más libres, responsables y con un mejor desarrollo.

La sexualidad no es solo “relaciones sexuales”, sino que es una dimensión humana que abarca todo nuestro ser.

- Somos sexuados en todas las edades: de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos/as y viejos/as. Claro está, que según la edad se manifiesta **de forma diferente, pero siempre es importante.**
- No somos sexuados solo para **reproducirnos**. Si fuera así solo interesaría a los que quieren tener hijos e hijas.
- La sexualidad debe cultivarse para generar **ternura, comunicación, amor entre las personas**, y es mucho más bonita cuando se da entre personas que se desean, que se quieren bien y se emocionan cuando se abrazan y se acarician.
- *– La sexualidad, pues, es todo un mundo de posibilidades. Conocerla y vivirla libre y responsablemente es saludable y necesario para la armonía en las personas.*

Género y sexo

El término **sexo** se refiere al conjunto de características biológicas que definen a los seres humanos como hembras y machos.

Género es una construcción social, que define lo masculino y lo femenino, responde a una época histórica y a una cultura determinada, articula diferentes rasgos de la personalidad del individuo, sienta pautas para el comportamiento de las personas según sean hombres o mujeres y conforma un sistema de exigencias sociales que el ser humano incorpora y cumple a través del proceso de socialización. Son espacios de este proceso de socialización la familia, la escuela, el grupo de amigos y los medios masivos de comunicación, entre otros.⁶

A diferencia del sexo, que se refiere únicamente a las diferencias biológicas y físicas, el género es una serie de normas, comportamientos, perspectivas diferenciados por el sexo. La mujer se vuelve femenina y el hombre masculino mediante los procesos de socialización social, cultural y política.⁷

Cuando nos referimos al género se hace necesario tener en cuenta tres elementos básicos: la asignación del género, la identidad de género y el rol de género.

Asignación del género. Desde el momento en que una mujer se embaraza comienzan a manifestarse las diferencias “propias” a tener en cuenta para recibir al futuro “bebé”. La ropa rosada si es hembra, la azul si varón y si no se detecta bien el sexo se le pone blanco, amarillo o verde. Una vez que ocurra el nacimiento, según tenga vulva o pene, se asigna el género y así se apoya en elementos biológicos totalmente visibles.

Cuadro 14. Diferencia entre sexo y género

| Sexo | Género |
|--------------------------|--|
| Es biológico | Son los roles, responsabilidades y comportamientos socialmente construidos Se le denomina también sexo social |
| Tiene carácter universal | Tiene carácter cultural |
| Se nace con él | Es un comportamiento aprendido |
| Generalmente no cambia | Cambia con el curso del tiempo |
| No varía | Varía dentro de las culturas y entre ellas |

Identidad de género. Está conformado por aspectos biológicos, psicológicos y sociales; y se establece en los primeros años de la vida. Niño y niña deben aprender, incorporar y manifestarse a partir de lo que de ellos espera la familia y la sociedad, según su sexo/género.⁶

Rol de género. Este proceso de instruirse, incorporar y conducirse se logra mediante los roles de género; es, quizás, lo que nos queda más cercano, pues es lo socialmente concebido para que rija el comportamiento de mujeres y hombres desde las más tempranas edades.⁶ En relación con esto tenemos que actuar y es adonde debe trabajar el puericultor/a, porque existen hábitos, costumbres, actitudes, prácticas que son el reflejo de la cultura patriarcal que aún prevalece en la población, a pesar de los esfuerzos de nuestra sociedad en materia legislativa y social. A continuación, se describen aspectos en los que el puericultor/a puede actuar:

- Supremacía de un sexo sobre otro: aún en la sociedad y en la familia, particularmente, se designa al masculino como "sexo fuerte" y dominante.
- Cualidades que debe tener una mujer y las que debe tener un hombre: se debe trabajar en cultivar valores, no en marcar diferencias sexuales.
- Responsabilidades de la mujer y responsabilidades del hombre en cuanto a la crianza de sus hijos e hijas: es importante dada la fuerte costumbre de que es responsabilidad femenina su cuidado.
- Preparación de los y las adolescentes y jóvenes para la vida en pareja, y la vida familiar, es importante.

Muchachos y muchachas son iguales y a la vez diferentes. La diferencia la da el sexo biológico, la igualdad la encontramos en que, más allá de hombres o mujeres, somos seres humanos con amplias posibilidades y oportunidades de realización.

Sexualidad responsable

El interés que manifiestan los adolescentes por el sexo, los conduce a tomar decisiones que, por falta de experiencia e información, no siempre son responsables; y teniendo en cuenta que este es el período en que se forman nuevos patrones de conductas que pudieran perdurar toda la vida, vamos a detenernos. Estas decisiones constituyen la base de los problemas asociados a los embarazos no deseados o no planificados, a la maternidad temprana y a las infecciones de transmisión sexual, desencadenándose un incremento en la mortalidad materno infantil, la infertilidad, el cáncer de cuello uterino y graves consecuencias en el aspecto económico, psicológico y social.

Métodos anticonceptivos⁸⁻¹³

La selección del método anticonceptivo se basa en la clasificación que se ha establecido atendiendo a los problemas que pueden enfrentar comúnmente los y las adolescentes.

- No existe aún un método anticonceptivo ideal para adolescentes.
- El mejor método es el que la pareja de adolescente sea capaz de escoger después de brindarle una correcta información.
- La información sobre el método a utilizar se debe brindar después de un adecuado interrogatorio y examen físico general.
- Importante tener en cuenta los riesgos de ITS.
- Tipo de relación esporádica o planificada.

Métodos anticonceptivos que pueden usarse en adolescentes

Métodos biológicos: abstinencia, método del calendario (Ogino Knauss), temperatura basal, moco cervical o de Billings, y sintotérmico.

Vaginales y de barreras: condón (masculino y femenino), diafragma, espermicidas, esponjas vaginales, capuchón cervical.

Coitus interruptus

Dispositivos intrauterinos (DIU). Estos pueden ser de:

- 1).Primera generación: asa de Lippes, anillos, escudos de Darton, espirales, otros.
- 2).Última generación:T de cobre, Medusa, Multiload de cobre, DIU con esponja de progestágenos.

Los DIU son de gran eficacia en la prevención del embarazo. Los de cobre registran una tasa de embarazo inferior al 1 %. Los combinados con esponjas de progestágenos son aun más efectivos.

Los DIU deben ser colocados por personal adiestrado.

Los anticonceptivos hormonales (ACH) son variados y los más recomendados. Junto con el uso del condón brindan una protección doble (prevención de embarazo y de las ITS).

Anticonceptivos orales (ACO), combinados (estrógeno-progestágenos), trifásicos, progestágeno solo (monofásicos).

- Inyectables de depósito o inyectables mensuales, combinados (estrógeno-progestágeno) - Mesigyna, progestágeno solo, Depoprovera y Noristerar.
- Implantes: progestágeno solo, Norplant.
- Parches: estrógenos-progestágenos.

Aunque existen algunos detractores del **condón** como medio eficaz de protección, está demostrado que es el mejor anticonceptivo en estas edades por su inocuidad y ausencia de efectos colaterales.

Las **tabletas anticonceptivas** son una excelente opción para ser utilizadas por las adolescentes. Son muy seguras y presentan grandes ventajas, algunas de ellas muy relacionadas con las características del ciclo menstrual a estas edades: disminuyen el sangrado y los dolores menstruales, reducen la frecuencia de quistes de ovarios, no interfieren con el acto sexual y pueden usarse sin la intervención de la pareja, son muy eficaces para prevenir el embarazo, cuando se usan sistemática y correctamente. Está demostrado científicamente que ofrecen protección contra la enfermedad fibroquística benigna de la mama, el cáncer de ovario, el endometrial y la enfermedad pélvica inflamatoria (EPI). Hay que tener en cuenta que el efecto anticonceptivo de la píldora desaparece con rapidez tan pronto como esta se deja de utilizar. Su tasa de eficacia está muy relacionada con su uso, por lo que requiere de una disciplina importante para que no existan fallos.

Existen en Cuba las siguientes: Etinor (30 mcg de etinil estradiol y 0,15 mg de levonogestrel), Trienor (etinil estradiol 30 y 40 mcg y levonogestrel 0,05-0,075 y 0,125 mg; tiene tres concentraciones porque es un trifásico) y Aminor (solo progestinas). Se toman la primera vez al quinto día de la menstruación, se descansa siete días al concluir el paquete y se comienza a tomar de nuevo independientemente del sangrado menstrual.

Existen también los regímenes extendidos, en que se pueden tomar sin suspender hasta nueve meses seguidos.

Los **dispositivos intrauterinos** más utilizados son: la medusa, seguido por la T de cobre, entre otros. Existen DIU combinados con estrógenos. Actualmente es aceptable el uso adecuado de DIU en adolescentes previa valoración individual de cada paciente. Su mayor uso es en aquellas adolescentes y jóvenes que tengan antecedentes de partos (Grupo III).

No son recomendables en pacientes con riesgos de:

Infecciones de transmisión sexual, enfermedad inflamatoria pélvica, sangramientos anormales, riesgos de embarazo ectópico, en la diabetes tipo I, en enfermedades hematológicas, anemia y enfermedades renales.

Por lo general, lo más recomendable es el "método doble". Este consiste en utilizar simultáneamente el condón con otro método anticonceptivo; con ello la pareja se protege de las dos principales complicaciones de las relaciones sexuales: el embarazo no deseado y las ITS. La protección con el "método doble" es una alternativa segura si se emplea siempre, pero es importante recordar que durante la adolescencia se "adolece" de sistematicidad para realizar acciones, esto hace que con frecuencia la colocación de los condones no se realice como se requiere, o la administración de píldoras anticonceptivas no sea diaria, y se "falle" continuamente; esto ocasiona una cifra significativa de embarazos e ITS en este grupo poblacional.

Otros métodos hormonales muy utilizados por las adolescentes son los **inyectables**; estos, al igual que las tabletas, deben ser consultados con su médico porque si bien tienen una alta eficacia, no todas las féminas pueden utilizarlos y debe ser valorado con un profesional.⁷

Métodos anticonceptivos según características obstétricas de las adolescentes

| GRUPO | Método anticonceptivo |
|---|---|
| Grupo I: nuligestas, que son las adolescentes que nunca han presentado embarazo y tienen una vida sexual | 1-Barrera masculina (condón o preservativo) combinado con esperrmicida y cálculo del período fértil para aumentar la eficacia. 2-Métodos hormonales orales (píldoras anticonceptivas). |
| Grupo II: primigesta, son las que tienen antecedentes de aborto o regulación menstrual, pero no llega a ser madre | DIU en los primeros 15 días del aborto, pues el útero no ha involucionado totalmente. Hay que medir el tamaño del útero y seleccionar el tipo de dispositivo intrauterino a colocar para evitar complicaciones. |
| Grupo III: Primigesta en madre adolescente | Los mismos criterios que para la mujer adulta. Si se selecciona el DIU, se debe realizar medición del útero para la selección del indicado. |

Anticoncepción de emergencia:

La anticoncepción de emergencia,¹³ también conocida como “píldora del día siguiente”, puede ser utilizada dentro de las primeras 72 horas, a partir del momento del coito.

Un anticonceptivo de emergencia es una “segunda oportunidad” de control natal para mujeres que tienen una relación sexual sin protección o quienes han tenido una falla en el método utilizado (como la ruptura de un condón) o hayan sido víctimas de abuso sexual. A diferencia de la mayoría de los métodos de planificación familiar que se deben usar antes, el anticonceptivo de emergencia puede ser usado hasta tres días después de que la relación sexual haya tenido lugar. No es un método regular de uso anticonceptional.

Existen varios tipos de fármacos anticonceptivos de emergencia disponibles y la mayoría contienen medicamentos hormonales que están relacionados con las hormonas femeninas estrógeno y/o progesterona. Estas hormonas son similares a las píldoras anticonceptivas, pero cuando son usadas como anticonceptivos de emergencia debe llegarse a una dosis de:

ACO combinados: 100 mcg de etinil estradiol y 50 mcg de levonorgestrel, cada 12 horas, dentro de las 72 horas del coito no protegido.

Anticonceptivos orales solo de progestina: cada tableta contiene 75 mcg de levonorgestrel; se toma una tableta cada 12 horas, solo dos dosis, en las primeras 72 horas del coito no protegido.

Etinor o Microgynon: (30 mcg de etinil estradiol y 0,15 mg de levonorgestrel) 4 tabletas cada 12 horas en solo una ocasión.

Píldoras usuales de solo progestinas (Aminor, Microlut): 25 tabletas por cada toma.

Minipíldora de solo levonogestrel: (0,75 mg) solo se toma 1 tableta por dosis, es decir, cada 12 horas.

Como su nombre lo expresa, es de emergencia y si bien en un momento determinado puede evitar un embarazo no deseado, no puede ser utilizado sistemáticamente.

Uso de anticonceptivos hormonales (ACH) y algunas enfermedades crónicas¹⁴

Para indicar cualquier anticonceptivo es necesario realizar una historia clínica bien detallada donde se precisen antecedentes patológicos familiares y personales,

condiciones socioeconómicas, examen clínico y algunos complementarios, como estudios microbiológicos vaginales en el caso de que se opte por los DIU.

Existen algunos procesos patológicos en que algunos anticonceptivos están contraindicados.

Trastornos convulsivos (epilepsia): no existe ningún efecto secundario que agrave el cuadro por uso de ACH, solo metabolismo hepático de estos compite con drogas (carbamazepina, fenobarbital, fenitoína, valproato).

Cefalea (tensional o migrañosa): cambios de vasoconstricción o vasodilatación.

Trastornos psiquiátricos: metabolismo hepático y uso de carbamazepina y/o antidepresivos tricíclicos.

Hipertensión arterial primaria: sin daño vascular, pueden usarse anticonceptivos orales (ACO) de dosis baja, preferibles progestágenos solos.

Hipertensión arterial secundaria: si tiene daño vascular arterial, **no usar anticonceptivos hormonales**.

Insuficiencia venosa y/o vascular, o antecedentes de trastornos tromboembólicos: **no usar anticonceptivos hormonales**.

Enfermedad hepática activa aguda, antecedentes de ictericia colestática, enfermedades de la vesícula biliar, neoplasia hepática: **no deben usarse ACO**.

Hepatitis: una vez pasados dos años y con estudio humoral de función hepática normal, pueden usarse ACH, preferentemente orales de bajas dosis.

Diabetes mellitus tipo II: sin daño vascular y previamente controlada pueden usarse ACO de baja dosis. Con daño vascular (nefropatía, retinopatía, neuropatía) **no deben usarse anticonceptivos hormonales**.

Enfermedades gastointestinales: úlcera gastroduodenal, gastritis, esofagitis, síndrome de mala absorción, pueden usarse anticonceptivos hormonales del tipo inyectables.

Trastornos hematológicos: anemia drepanocítica, **no deben usarse componentes estrogénicos**; progestágenos de depósito (medroxiprogesterona) ayudan a espaciar las crisis falciformes por estabilizar la membrana del eritrocito.

Talasemia: no contraíndica uso de ACH.

Anemia ferropénica: en estos casos es favorable el uso de ACO combinados.

Púrpura trombocitopénica idiopática (PTI): pueden usarse anticonceptivos orales.

Tuberculosis: no hay contraindicación de uso de ACH por la patología propiamente, solo que las drogas (como rifampicina) se metabolizan a nivel hepático.

Lupus eritematoso sistémico: se sugiere uso de progestágeno, no estrógenos.

Portadora de VIH: no hay contraindicación. (método doble).

La paciente que se esté estudiando por posible enfermedad maligna del aparato ginecológico, debe suspender los ACH hasta que se precise el diagnóstico definitivo, en caso extremo puede usarse un progestágeno.

Los ACH en la adolescencia no provocan patologías mamarias, pero sí pueden contribuir a exacerbar su sintomatología en el caso de mastopatías fibroquísticas, mastodinias, fibroadenomas, cáncer de mama.

Los beneficios de los ACH deben contraponerse a los riesgos individuales de la paciente. El hecho de no usar ACH puede ocasionar un embarazo no deseado, y el riesgo de muerte asociado a un embarazo normal o al aborto electivo, es mayor que el asociado al uso de ACH.

La anticoncepción es un problema de la **pareja**. La elección debe ser de ambos, con la ayuda de un profesional en los casos que se necesite. Es mejor dedicar un tiempo a buscar orientación anticonceptiva que enfrentarse a la desagradable experiencia de un embarazo no deseado o a una infección de transmisión sexual, que puede ocurrir a cualquier pareja.

Prevención de un embarazo

Solamente existen dos formas de prevenir el embarazo: decir "no" a las relaciones sexuales o usar anticonceptivos efectivos.

La pareja debe tener el sentido de la responsabilidad para tener descendencia. Es fundamental hacer una preparación previa buscando conocimientos, orientación y servicios que respondan a sus necesidades con relación a la salud integral.⁹

La prevención del embarazo por parte del adolescente varón es indiscutiblemente un gran desafío, porque algunos consideran que es solo la fémina la que tiene esa responsabilidad. Se hace necesario orientar, educar y exigir a los varones el cuidado de su pareja y su responsabilidad en la planificación familiar.

Referencias bibliográficas

- 1 Martínez Gómez, C.: "Desarrollo psicológico normal", en: Colectivo de Autores, *Pediatria*, t. I, cap. VII, p. 86, Editorial de Ciencias Médicas, La Habana, 2006.
- 2 Peñate Leiva, A. I., K. Y. Núñez Pérez, N. Guerrero Borrego, I. Santillano Cárdenas y M. S. Sónora Cabaleiro: *Adolescente entre caminos y señales*, pp. 13-17, 30-34, 43, 56-57, Centro de Estudios sobre la Juventud, 2009.
- 3 Alvaré Alvaré, L.: *Conversando con la adolescente mujer y el adolescente varón*, Editorial Científico Técnica, La Habana, 2009.
- 4 Castro Espín, M., A. M. Cano López y M. Rebollar: "Crecer en la adolescencia", Programa, CENESEX, Centro Nacional de Educación Sexual, La Habana, 1996.
- 5 Cruz Sánchez, F. y otros: *En la adolescencia queremos saber*, Editorial de Ciencias Médicas, La Habana, 2004.
- 6 Pacheco-Sánchez, C. I., Liz Johanna Rincón-Suárez, E. Elías Guevara, C. Latorre-Santos, C. Enríquez-Guerrero y J. M. Nieto-Olivar: "Significaciones de la sexualidad y salud reproductiva en adolescentes de Bogotá", *Salud pública Méx.*, 2004;49(1), Cuernavaca.
- 7 Peláez Mendoza, J.: "Salud Reproductiva: Problemática actual, riesgos, comportamiento en Cuba", en: *Adolescencia y Sexualidad. Sobre una vida que comienza*, pp. 90-107, La Habana, Editorial Científico Técnica, 1996.
- 8 Peláez Mendoza, J.: "Ginecología Infanto-Juvenil", en: O. Rigol Ricardo y otros, *Obstetricia y Ginecología*, pp. 421-422, Editorial de Ciencias Médicas, La Habana, 2004.
- 9 Bennett, D. L. and A. Bauman: Adolescent mental health and risky sexual behavior, *Br Med J*, 2003;21:251-252.
- 10 Cruz Sánchez, F.: Programa Nacional de Atención Integral a la Salud en la Adolescencia, MINSAP, Cuba, 2013.
- 11 García Roche, R., A. Cortés Alfaro, L. E. Vila Aguilera, M. Hernández Sánchez y A. Mesquía Valera: "Comportamiento sexual y uso del preservativo en adolescentes y jóvenes de un área de salud", *Revista Cubana de Medicina General Integral* [en Internet], 2006;22(1): 1561-3038.
- 12 Peláez Mendoza, J.: *Anticoncepción hormonal. Vías alternativas*, Editorial Científico Técnica, La Habana, 2009.
- 13 Peláez Mendoza, J.: "Importancia del conocimiento y promoción de la anticoncepción de emergencia", *Rev. Cubana Obstet. Ginecol.* [en Internet], sep 2011, [citado: abr. 2014, 08]; 37(3): 399-408, Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2011000300012&lng=es
- 14 Cruz, S. F.: "Enfermedades crónicas y anticoncepción en la adolescencia", en: B. P. A. Vilorio, B. J. García, A. D. Fernández, E. N. Miranda, V. A. R. Martínez, S. J. D. Olivera y otros: *Pediatria*, t. VII, pp. 3100-3102, Editorial de Ciencias Medicas, La Habana, 2012.

Capítulo 10

El autoexamen testicular

DRA. ANA ROSA MARTÍNEZ VILLARES

El varón, al arribar a la etapa de adolescencia, debe fomentar la responsabilidad con el autocuidado de su salud integral, y especialmente la salud sexual y reproductiva, en la cual cobra una importancia vital el aprendizaje del **autoexamen de los testículos**.

El autoexamen testicular es un método sencillo que permite a los varones examinar sus testículos a fin de asegurarse de que no existen bultos ni protuberancias inusuales, que suelen ser el primer indicio de un cáncer testicular. Un simple examen, que solo dura uno o dos minutos, puede detectar un crecimiento anormal en los testículos en las primeras etapas.¹⁻⁶ Igual que la autoexploración de mama en las mujeres, el autoexamen de los testículos es fácil e importante.

El cáncer testicular suele ser el más común en hombres entre 15 y 35 años, por lo que el autoexamen debe comenzar en la adolescencia,¹⁻⁶ pues a pesar de ser potencialmente mortal, si se diagnostica a tiempo, puede ser curado.⁷

Es importante que se realice un autoexamen testicular todos los meses, para familiarizarlo con el tamaño y la forma normales de sus testículos, lo que permitirá descubrir la presencia de algo diferente o anormal en el futuro.^{8,9,10}

Pasos para el auto examen de testículos



Anatomía del testículo y forma de realizarse el autoexamen testicular.

- Lo mejor es realizar el autoexamen testicular mientras está tomando una ducha o un baño caliente, o inmediatamente después. El escroto (la piel que recubre los testículos) está más relajada en ese momento, lo que facilita el examen.
- Examinar un testículo por vez. Debe hacer girar cada testículo entre los dedos de ambas manos (aplicando una leve presión). Colocar los pulgares sobre la parte superior del testículo, con el índice y el dedo mayor de cada mano detrás de este, y luego hacerlo girar entre los dedos.
- Tiene que sentir el epidídimo, una especie de cordón blando, que duele un poco si se le presiona, ubicado sobre el borde postero-superior de cada testículo. Este es un bulbo normal.
- Recordar que uno de los testículos (en general, el derecho) es apenas más grande que el otro en la mayoría de los varones. Esto también es normal.
- Cuando se examine cada testículo, tratar de detectar bultos o protuberancias en el frente o los costados. En ocasiones, los bultos son tan pequeños como un grano de arroz.
- Si se nota algún tipo de hinchazón, bultos o cambios en el tamaño o el color de un testículo, o si se siente algún dolor o molestia en la parte superior e interna de los muslos, debe consultar de inmediato al médico. Los bultos o la hinchazón no implican la presencia de un cáncer, pero deben ser examinados lo antes posible.

Referencias bibliográficas

- 1 Council on Child and Adolescent Health 1987-1988, American Academy of Pediatrics: "Age limits of pediatrics", *Pediatrics*, 1988.
- 2 Ley orgánica para la protección del niño y del adolescente, p. 89, Cecodap, Ediciones Papagayo, Caracas, 1998.
- 3 López-Blanco, M., I. Espinoza, C. Tomei: "Estudio longitudinal mixto del Área Metropolitana de Caracas", *Arch. Venez. Puer. Ped.*, 1986.
- 4 Méndez, C.y otros: "Proyecto Venezuela", *Arch. Venez. Puer. Ped.*, 1994.
- 5 Ong, K. L., M. L. Ahmed and D. B. Dunger: "The role of leptin in human growth and puberty". In Proceedings 27th International Symposium Growth Hormone and Growth

- factors in Endocrinology and Metabolism, edit W. Kiesse, P. Sanger and Lippe, *Acta Ped*, 1999; (Suppl):95-98.
- 6 Sileo, E., J. Risquez, M. Fernández, I. Saéz, G. Soriano y D. Hoheb: "Autoevaluación de la maduración sexual del adolescente", *An. Venez. Nutr.*, 1989.
 - 7 Adolescent Medicine Comitee, Canadian Paediatric Society (CSP): "Age limits and adolescent", [Accesed January 25, 02], Available at: <http://www.cps.ca/enlish/statements/AM/am94-01.htm>
 - 8 Frish, R.: "Body fat, puberty and fertility", *Biol Re*, 1984.
 - 9 Rosetta, L.: "Female reproductive dysfunction and intensive physical training", *Oxford Rev Reprod Biol*, 1993.
 - 10 Pérez, B., M. Landaeta, T. Ledezma y A. Ortega: "Tendencia secular en peso y talla entre 1984 y 1995 en niños y jóvenes venezolanos", *An. Venez. Nutri.*, 1999.
 - 11 Kreipe, R.: "Crecimiento y desarrollo somático normal en el adolescente", en: E. Mc Anarney, R. Kreipe, D. Orr y G. Comerci, editores, *Medicina del adolescente*, pp. 78-108, Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1994.
 - 12 Castellano Barca, G., M.I. Hidalgo Vicario y A. M. Redondo Romero: *Medicina de la Adolescencia. Atención Integral*, Ergon, Madrid, 2004.

Capítulo 11

Habilidades y conductas de riesgo

DRA. ROSA MARÍA ALONSO URÍA

Dr. DENIS J. CARRILLO LOVET

El desarrollo de habilidades es imprescindible para lograr una adolescencia sana.

Las habilidades cognitivas se refieren a la capacidad de generar conocimientos y las habilidades sociales se encuentran vinculadas a la condición de seres sociales, o sea, la relación entre las personas en las familias, centros de estudios, trabajos, en todos los escenarios donde se desarrollen las relaciones interpersonales.

Dentro de las habilidades sociales están las habilidades comunicativas, que son producto de un aprendizaje a través de la familia, la escuela, las amistades, los medios de comunicación masiva, que se perfeccionarán a lo largo de la vida.

Comunicarse es vital para el ser humano y hacerlo con eficiencia propicia su desarrollo. Una buena comunicación necesita de la voluntad de las personas que se comunican, de querer hacerlo bien, de querer ser comprendidas.^{1,2}



Existen cuatro habilidades necesarias para comunicarse bien:

1. Buen uso de la comunicación verbal.
2. Buen uso de la comunicación extraverbal.

3. Buena escucha.
4. Buen uso de la comunicación assertiva, que es la capacidad de decir lo que sentimos sin dañar ni ofender a los demás.



Las habilidades comunicativas contribuyen a establecer relaciones interpersonales adecuadas, sea de carácter social, familiar o laboral. Los y las adolescentes serán más sensibles a las necesidades de los demás y a las propias y, además, podrán resolver los conflictos sin violentarse o violentar a los demás. Esto propicia el crecimiento personal y el propio bienestar del individuo.

Conductas de riesgo

a) Violencia

Todo acto u omisión intencional, que tiene lugar en el ámbito de las relaciones interpersonales en la familia y es capaz de producir daños físicos, psicológicos o patrimoniales a sus propios ejecutores, o a otros miembros del grupo, causando irrespeto a los derechos individuales, es definido por los investigadores cubanos como violencia intrafamiliar.³

Una de las formas más didácticas y operativas de clasificar la violencia es la siguiente:

- Según los medios empleados: cuando se acude a los golpes, heridas, mutilaciones, quemaduras e intoxicaciones para someter o dañar a otra persona, y es el homicidio su forma extrema. La comunicación verbal y no verbal determina la manera y el contenido de los mensajes, que van desde gritos, frases ofensivas, amenazas con tonos intimidantes, discursos acusatorios, hasta silencios impuestos o castigadores. El abandono es una de las omisiones intencionales que provocan daños diversos e irrespetan los derechos de los integrantes de la familia.

- Según la naturaleza de los daños: incluye la violencia física, pero desde el enfoque de los efectos que provoca, cuyas huellas tienden a ser visibles en el cuerpo de las víctimas, así como la violencia psicológica, que provoca daños en la esfera emocional y vulnera el derecho a la integridad psíquica.

La violencia patrimonial es la que se refiere a los daños económicos, manejo de recursos materiales como dinero, bienes, valores, ya sean propios o ajenos, siempre que se afecten los derechos de otras personas.

La violencia sexual se caracteriza por el sometimiento corporal (violencia física) y siempre se vulnera la integridad emocional (violencia psicológica). La violación es la consecuencia extrema, aunque también constituyen formas de violencia el acoso sexual y las prohibiciones sexuales, entre otras formas.

En Cuba existen los Centros de referencia de Atención a la Víctima niña, niño y adolescente en La Habana, Villa Clara y Santiago de Cuba. En caso de que se detecte violencia sexual, dirigirse a ellos, los cuales brindarán atención jurídica legal y psicológica a los afectados.

- Según los espacios de expresión personal vulnerados: este aspecto se refiere a los espacios psicosociales, ya sean individuales o grupales, que son significativos para los integrantes de la familia y resultan ser dañados como resultado de conductas violentas; por ejemplo: espacios sociales, sexual, laboral, político, religioso, lúdico, de género, generacional y personal/individual.

En tal sentido, la invasión a los espacios individuales, llámesel el famoso cuarto de los adolescentes, interceptarlo en su escuela, casa de estudios o dentro de un grupo de amigos, regañándolo por algo que no hizo o realizó incorrectamente, “pasando penas ante su grupo”, constituye una forma de violencia, que provoca daños en el crecimiento individual, limita la realización personal de los muchachos, llegando a legitimar presiones grupales. Cada vez se toma más en cuenta estos aspectos, no solo porque los perjuicios que causa son muy difíciles de modificar, sino también por las huellas que deja en el desarrollo psicológico de los seres humanos, en su personalidad, en su forma de ser, en su calidad de vida.

- Según los ejecutores o las víctimas participantes: se debe a si las estrategias para violentar tienen carácter individual o grupal; en este último caso, se conoce de familias que establecen alianzas para ejercer violencia.⁴
- La violencia en las familias es un hecho multicausal donde intervienen las características personológicas de sus miembros, formas de relaciones aprendidas, patrones culturales, exigencias conductuales, fundamentalmente.

La crianza en el medio familiar establece diferentes significados propios de las personas al aceptar o no estas realidades y los roles que desempeñan cada integrante de la familia: padres, hermanos, abuelos, sobrinos y otros. En cada rol asumido, se aprende, asimila o rechaza y aprehende sus criterios, construyéndose poco a poco actitudes, conductas, comportamientos, hábitos. Con esta combinación de roles y el proceso de aprendizaje se construye la personalidad y la salud de nuestros niños, niñas, adolescentes y jóvenes. Se aprende a ser violento o violenta, a asumir la violencia como víctimas, en fin, a tener una actitud hacia ella.^{5,6}

Ser adolescente trae como consecuencia que muchas veces ejercen la violencia (ser victimario) o la reciben (ser víctima), pues aunque esto puede acontecer en cualquier etapa de la vida, el período comprendido entre los 10 y los 19 años es sumamente susceptible por los cambios que en él tienen lugar, sobre todo, los que se refieren a lo social y psicológico, los cuales hacen que puedan ocurrir en comportamientos posibles de traducirse en violentos.

Es importante tener presente que existen conductas asociadas a la natural vitalidad adolescente, en ocasiones, una alegría desmedida, a las características de las relaciones con el grupo de amigos y amigas, así como a la baja percepción de peligro que existe en estas edades, que van a facilitar comportamientos violentos, desde los más fuertes hasta los más sutiles.

¿Valdría la pena utilizar en estos casos la violencia para querer ser "alguien" frente a sus amigos? A la larga, las mejores habilidades de la vida están muy alejadas de la violencia. Los valores sobre los cuales las relaciones son verdaderamente genuinas están también alejados de la violencia.

Debemos vigilar la violencia entre pares, sobretodo en la escuela, así como la violencia de los adolescentes con los familiares y maestros, entre otros.

b) Adicciones

El uso de drogas tiene severas consecuencias para la salud física, mental, familiar y social del paciente, familia y comunidad. Esta afectación es más grave mientras más precoz se inicia el consumo. Existe asociación entre algunos patrones parenterales, como el afecto/apoyo, y el control/supervisión en la implicación de sus hijos e hijas adolescentes en el consumo de drogas.

Las adicciones constituyen causa de mortalidad por lesiones no intencionales, suicidios y homicidios en adolescentes, de tal forma, se necesita analizar la problemática de las adicciones a partir de la percepción social de esta situación con enfoque integral paciente-familia-entorno social.



Imagen tomada de archivos del Centro Nacional de Promoción y Educación para la Salud, 2012.

El adolescente cree que cuando usa alguna droga es más popular y encaja dentro del grupo, además, se mantiene activo y su pensamiento es más rápido. En ocasiones, la usan por curiosidad y piensan que no les hará daño, pero como toda droga, causa adicción y las posteriores consecuencias sobre la salud física y mental, además de afectar a la familia, contribuyen a efectos perjudiciales en el orden social, monetario y legal.

Investigadores en esta temática plantean que los adolescentes se inician en la drogadicción a través de una secuencia de etapas:

- Primera etapa: drogas legales; ya sea el no consumo, o uso de cerveza o vino y uso de cigarrillos con licores duros.
- Segunda etapa: el uso del cigarrillo con el alcohol permite la entrada de las drogas ilegales, iniciándose con la marihuana como droga menor, para después ir incorporando las mayores, como cocaína/crack, alucinógenos, heroína y opiáceos, en la tercera etapa de la adicción.

Se ha determinado la elevada frecuencia en los y las adolescentes de combinar las drogas para aumentar el efecto de otras; por ejemplo, el alcohol eleva los efectos de la marihuana; las benzodiacepinas mejoran el efecto de la anfetamina.

La supervisión parenteral no es más que el conocimiento que tienen los padres sobre la actividad cotidiana de sus hijos (dónde están, qué hacen, con quién) y lleva también a menos consumo de drogas en ellos.⁷

A continuación, señalaremos algunos factores de riesgo asociados a la drogadicción, lo que permitirá al equipo de salud estar alerta y orientar a los padres y adolescentes en la prevención de la drogadicción:

- a) Factores de riesgo individual: consumo abusivo o dependencia al alcohol, desvinculación del estudio y el trabajo, personas con baja autoestima, enfermedades que requieran el uso de estupefacientes, psicotrópicos o sustancias de efecto similar.
- b) Factores de riesgo familiar: violencia familiar; ausencia de valores positivos; patrones de consumo de alcohol o drogas; padres o madres ausentes; norma en el hogar muy rígida, permisiva, ambigua o inexistente.
- c) Factores de riesgo escolar: inadaptación a la escuela; normas disciplinarias o permisivas; uso inadecuado del tiempo libre; presión grupal en comunidades cerradas.
- d) Factores de riesgo social: accesibilidad al consumo de esas sustancias; carencia de opciones saludables para el empleo del tiempo libre; falsas creencias sobre el consumo de drogas.

El alcohol es una sustancia depresiva que afecta las percepciones, emociones, sentidos y conducta.

Se ha identificado que el consumo de alcohol es cada vez mayor en los y las adolescentes durante el “disfrute del tiempo libre” y, en muchos casos, la repercusión social es tal que termina con riñas tumultuarias en los sitios de expendio de bebidas. Estos niveles de violencia social tienen también una traducción familiar al constituirse ambientes inmersos de agresividad, discordia y rompimiento de hogares y/o de su armonía, ya sea por el consumo de los y las adolescentes o por la afectación de la salud integral de ellos a través de un familiar adicto.

Hay autores que plantean que más del 70 % de los y las adolescentes mayores de 16 años consumen alcohol en alguna cantidad y el 10 % de ellos se convierte en bebedores problemáticos, cifras alarmantes a nivel mundial. El alcohol es la drogadicción más generalizada y con ella se abren las puertas al resto de las adicciones.

El tabaco es una droga legal en la cual se ha identificado en su humo alrededor de 4 000 componentes tóxicos. Así tenemos los siguientes:

Nicotina: estimulante del sistema nervioso central

Alquitranes: sustancias cancerígenas, nocivas para la persona y los que están a su alrededor

Irritantes: actúan sobre aparato respiratorio (tos, faringitis, mucosidad)



Monóxido de carbono: dificulta la distribución de oxígeno en la sangre

El puericultor/a debe informar y educar al adolescente, teniendo en cuenta los aspectos que se resumen a continuación:

Principales consecuencias de las adicciones

FUMAR

- Deja mal olor en el pelo, ropa y aliento.
- Favorece que la piel del rostro envejezca más.
- Provoca tos en las mañanas.
- Disminuye la capacidad pulmonar.
- Principal factor de riesgo por cáncer.
- Coloración amarilla de dientes y dedos.
- Disminuye los sentidos del gusto y del olfato.

ALCOHOL

Psicológicamente: Dependencia

- Problemas de comunicación
- Pérdida de memoria
- Demencia alcohólica

Físicamente: Gastritis, úlcera gastro-duodenal

- Cardiopatías, cirrosis hepática
- Afectación en la coordinación
- Retardo de los reflejos
- Desinhibición (despreocupación en las relaciones sexuales con riesgo de embarazo no deseado e infecciones de transmisión sexual)

DROGAS

Patrones de consumo de sustancias psicoactivas:

Consumo experimental: se consume motivado por la curiosidad y deseos de experimentar efectos esperados. Es de manera social, entre amigos. Pruebas breves y no programadas de un fármaco.

Consumo social y recreativo: motivación primaria es social y el consumo voluntario. Ocurre en ambientes sociales, entre amigos, compañeros, para compartir lo que ellos perciben como aceptable y placentero.

Consumo circunstancial y situacional: Motivado por la necesidad de lograr el efecto farmacológico conocido para afrontar situación específica. El consumo es autolimitado con patrón, frecuencia, intensidad y duración variables.

Consumo intensificado: necesidad o deseo de obtener alivio ante problema o situación. Consumo prolongado y programado al menos una vez al día.

Consumo compulsivo: No se puede interrumpir el consumo por voluntad propia, hay malestar psicológico y fisiológico; existe dependencia psicológica. Consumo frecuente e intenso de duración relativamente prolongada.

No cabe dudas de que la adicción de cualquier sustancia: tabaco, alcohol, medicamentos, extracto de plantas, sustancias psicoactivas, origina un patrón de conducta que se caracteriza por el aferramiento insuperable al consumo, conducta compulsiva por la misma y gran tendencia a las recaídas después de la supresión.

En estos tiempos existe otro tipo de adicción que está siendo identificada en las consultas por pediatras, psicólogos, psiquiatras, neuro-fisiólogos, fundamentalmente; son las relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación (TICS). Muchas veces somos los propios padres y madres, abuelos y abuelas los que introducimos a nuestros hijas, hijos y nietos al consumo desmedido de estos equipos con el propósito de que "están más seguros en casa", "con la computadora se aprende y el cerebro se desarrolla", "con el celular tengo a la niña localizable todo el tiempo", "el *playstation* es un sedante y está horas tranquilo y entretenido, yo puedo adelantar todo". Estas afirmaciones conducen a la formación de personas aisladas socialmente, al sustituir la comunicación verbal en un intercambio de mensajes por e-mail o por celular; y el cerebro de las personas, lejos de desarrollarse, se convierte en un órgano necesitado de más tecnología en búsqueda de un nuevo proceso de gratificación inmediata, incrementando ese aislamiento social y disminuyendo, aún más, las relaciones interpersonales y la riqueza de una vida en sociedad, precisamente cuando esta constituyó una de las determinantes para el surgimiento del lenguaje y las relaciones sociales.

Debemos ser capaces de detectar las circunstancias y factores que propician el inicio o desencadenamiento de una adicción, hay que trabajar con la familia como elemento básico para el logro de cualquier éxito. La escuela, los pares y las redes sociales también son un pilar en el trabajo integrativo.

La depresión subclínica debe sospecharse en adolescentes que acuden a consulta por trastornos psicosomáticos como son: cefaleas recurrentes, dolor torácico, dolor abdominal recurrente, trastornos del sueño y del apetito, pérdida o aumento de peso notable, aislamiento, rechazo a la escuela, fugas del hogar, entre

otros. Debe precisarse durante una entrevista exhaustiva, además de realizar complementarios que permitan descartar otras enfermedades. Se aconseja interconsultar con psicología.⁸

Referencias bibliográficas

- 1 Cruz Sánchez, F.: "Habilidades para la vida", *Rev. Perú*, 2007;60(1).
- 2 Peñate Leiva, A. I., K. Y. Núñez Pérez, N. Guerrero Borrego, I. Santillano Cárdenas y M. S. Sónora Cabaleiro: *Adolescente entre caminos y señales*. pp. 13-17, 30-34, 43, 56-57, Centro de estudios sobre la juventud, 2009.
- 3 Díaz Tenorio, M., A. Durán Gondar, Y. Valdés Jiménez, E. Chávez Negrín, P. Gazmuri Núñez y S. Padrón Durán: *Violencia familiar en Cuba*, p. 27, Editorial CENESEX, Publicaciones Acuario, La Habana, 2011.
- 4 Díaz Tenorio, M., A. Durán Gondar, Y. Valdés Jiménez, E. Chávez Negrín, P. Gazmuri Núñez y S. Padrón Durán: *Violencia familiar en Cuba*, pp. 45-47, Editorial CENESEX, Publicaciones Acuario, La Habana, 2011.
- 5 Díaz Tenorio, M., A. Durán Gondar, Y. Valdés Jiménez, E. Chávez Negrín, P. Gazmuri Núñez y S. Padrón Durán: *Violencia familiar en Cuba*, pp. 121-125, Editorial CENESEX, Publicaciones Acuario, La Habana, 2011.
- 6 Fernández, G., C. Arráiz Sánchez y G. Paredes Rivas: "Prevención de violencia familiar", *Archivos venezolanos de Puericultura y Pediatría*, 2008;71(4):124-130.
- 7 Martínez Gómez, C.: "Adicciones", en: Colectivo de autores, *Pediatria*, t. I, cap. XIV, pp. 140-141, Editorial de Ciencias Médicas, 2006.
- 8 Cruz Sánchez, F.: "Depresión subclínica en adolescentes", en: *Pediatria*, t. VII, cap. 205, parte XXX, pp. 3097-3100, Editorial de Ciencias Médicas, La Habana, 2012.

Capítulo 12

Adolescencia y familia

DRA. BEATRIZ RODRÍGUEZ ALONSO

DRA. ROSA MARÍA ALONSO URÍA

La familia ejerce un papel determinante en la salud de los y las adolescentes, así como en la armonía y bienestar de todos los integrantes del hogar.¹ Es la unidad social primaria universal y, por tanto, el primer ambiente social para el ser humano, y es por eso que tiene que cumplir las siguientes funciones:²

- La satisfacción de las **necesidades afectivas** de sus miembros es vital para el desarrollo de la personalidad; proveer de afectos, favorece las relaciones interpersonales, el amor y la entrega entre sus miembros. Una familia unida afectivamente constituye un factor protector ante cualquier crisis.
- La satisfacción de las **necesidades físicas** de sus miembros, como alimentación, abrigo, descanso, higiene, cuidados, seguridad, recreación, apoyo, entre otros, es de gran importancia y genera disfuncionamiento familiar cuando no están satisfechas estas condiciones.
- Establecimiento de **patrones positivos** en las relaciones interpersonales es básico, sobre todo, desde las edades más tempranas de la vida.
- Facilitar el **desarrollo de la identidad personal** de cada uno de los miembros. Aquí es importante proveer un clima de seguridad y al mismo tiempo de independencia; para ello debe dosificarse la autoridad con la flexibilidad y la disciplina para el cumplimiento de normas de conducta e incorporación de conocimientos, habilidades y actitudes positivas.
- Favorecer el desarrollo de un **patrón psicosexual** adecuado.
- Promover el proceso de socialización, al ser la familia un microsistema social.
- Estimular el **aprendizaje y la creatividad** de sus miembros.

La familia es el elemento activo y mediador en las relaciones de los individuos con la sociedad; responsable de la reproducción y desarrollo del ser humano. En ella se produce la transmisión de la experiencia histórico-social de la humanidad, matizada por las vivencias particulares de cada familia y del contexto inmediato de su existencia. Cumple funciones de gran importancia para el desarrollo biológico, psicológico y social, en especial en la formación de la personalidad, en la educación de los valores ético-morales y espirituales de las nuevas generaciones.

La función de expresar amor, brindar afecto y protección es primordial en la vida familiar, así como la educación, la socialización y la formación moral. El afecto constituye el vehículo en el cual se ejercen las funciones familiares y uno de los canales comunicativos más importantes en las relaciones de esta naturaleza.

En todo lo relacionado con la conservación y protección de la salud, la familia cumple roles esenciales, de gran trascendencia, en tanto desempeña las funciones inherentes a la satisfacción de necesidades básicas, el cuidado de sus integrantes, lo que incluye, además, la obtención y administración de los recursos económicos para el hogar y la organización de servicios domésticos.

El hogar constituye el espacio vital donde se forma, se recupera y se desarrolla el individuo en su interrelación constante con la sociedad a través de todas las etapas de la vida.²



El sistema relacional de una familia en la etapa adolescente se enfrenta a intensos cambios de uno o más de sus miembros y, por lo tanto, necesariamente también cambia su propio funcionamiento. La etapa con hijos/as adolescentes suele ser considerada por diversos autores como una de las más difíciles dentro del ciclo vital de la familia.

En esta etapa las tareas parentales son difíciles. Los padres deben aceptar el crecimiento y desarrollo de su hijo e hija y darle progresivamente las

condiciones para que se desarrolle y pueda llegar a decidir personalmente su futuro laboral, sexual y familiar. Las opciones que el adolescente toma en algunos momentos pueden coincidir o no con las expectativas de los padres, lo que produce conflictos que para muchas familias son difíciles de manejar y aceptar. A veces, los padres se cierran y asumen una actitud controladora que retarda la independencia del joven o la joven. Idealmente deben reaccionar apoyando a sus hijos e hijas, manteniendo una comunicación abierta y dando las posibilidades emocionales y materiales para que comiencen una vida independiente, exitosa. También es posible que tengan una postura desinteresada o impotente, manifestada en una excesiva permisividad, y que también tiene consecuencias negativas para el desarrollo de los y las adolescentes.

Es una etapa que implica, en cierta medida, procesos de separación y de duelo para toda la familia. En el y la adolescente es un duelo el ir abandonando la seguridad de la dependencia infantil, así como el rompimiento de la imagen parental idealizada.

Para los padres es también un duelo aceptar que el hijo/a vaya separándose, compartiendo menos tiempo con la familia, teniendo su propia identidad, que a veces no concuerda con el ideal de los padres. En este sentido, siempre hay un duelo del ideal “del yo de los padres” proyectado en el hijo. El proceso emocional principal de esta etapa es la flexibilidad creciente de las fronteras familiares para permitir la independencia de los hijos adolescentes. Pero esto es en sí un proceso difícil donde influyen aspectos transgeneracionales.

La familia debe ofrecer al adolescente oportunidades reales de encontrar nuevos roles que le permitan ejercitarse en el papel de adulto que tiene que asumir, alcanzando así una autonomía suficiente para su funcionamiento adulto/a.

Se debe realizar una labor educativa con la familia, la cual debe estar preparada ante la llegada a la adolescencia de alguno de sus miembros. Si no está preparada, podrá ocurrir ruptura generacional; en cambio, si sucede lo contrario, los conflictos serán resueltos armónicamente. Especial atención merecen las familias monoparentales, por el papel primordial de ambos padres, en el desarrollo emocional durante la adolescencia.

Algunos aspectos que el médico y la enfermera de la familia pueden abordar en las diferentes acciones educativas con los padres para que estos tengan en cuenta en su relación y educación hacia sus hijos e hijas adolescentes:⁴

Los y las adolescentes necesitan:

Adolescencia temprana:

- Contar con la aceptación y aprobación de los de su edad, les desagrada estar solos.
- Seguir los parámetros de vestir, actuar y hablar de sus amigos.
- Libertad para visitar solos a sus amigos y amigas.
- Que los acompañen o dejen tomar decisiones y enfrentar las consecuencias de una equivocación.
- Estar seguros de la comprensión y apoyo de los padres.
- Ejemplo de los mayores en tolerancia, bondad y valores.
- Correr, saltar y hacer ejercicios de gran actividad física.
- Que los padres contesten francamente las preguntas sobre sexo que realice el niño y la niña.

Adolescencia media:

- Sentirse aceptados por las personas de su edad y asumir papel activo entre ellos.
- Saber que su opinión cuenta dentro del seno familiar.
- Que los padres reconozcan su importancia como persona.
- Que respeten su privacidad en habitación particular.
- Tolerancia frente a sus reacciones contra los modos y cánones adultos.
- Que se les den responsabilidades en el hogar para fortalecer el papel de la familia.
- Posibilidades de ampliar sus experiencias en el mundo que los rodea.

Adolescencia tardía:

- Estimular las aficiones intelectuales y artísticas.
- Libertad para establecer estrechas amistades.
- Confianza para atraer a la persona que les atrae, con información certera sobre el sexo, la diversidad sexual y los sentimientos.

– Que sus padres se percaten de que su agresividad y desapego hacia ellos es pasajero y que toleren la “necesidad de ser brusco y ruidoso”.

El conocimiento de estos elementos contribuirá a mejorar la comunicación entre padres e hijos/as adolescentes, minimizando actos de violencia e incomprendición.

De manera general, el proceso educativo de las familias depende de una serie de regularidades propias para cada una de ellas, determinadas en gran medida por las normas morales, valores, tradiciones y costumbres; por lo que la familia desempeña un papel primordial en la formación de valores, principios morales, que existen y se transmiten en la sociedad, además, de que debe ser estimulado por ella. Es necesario, continuar perfeccionando la actividad de la familia, formar en ella una determinada cultura de la salud que abarque todos los aspectos de la vida, porque a medida que su papel sea más eficiente, así como el trabajo educativo de los equipos de salud, se alcanzarán mejores resultados en la prevención de factores de riesgo y otros daños a la salud, y la promoción de salud será objetivo fundamental de la sociedad para mejorar la calidad de la existencia de los y las adolescentes, como valor supremo.⁵

Referencias bibliográficas

- 1 Torres Guevara, N. C., M. M. Gómez Paz y E. L. Vega Veloso: "Hacia un análisis integral de la consulta de Puericultura", *Gaceta Médica Espirituana* 2007;9(2), Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.\(2\) 16/p.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.(2) 16/p.html) Bermúdez
- 2 Martínez Gómez, C.: "Familia y salud mental infanto-juvenil", en: Colectivo de autores, *Pediatria*, t. I, cap. VIII, pp. 89-93, Editorial de Ciencias Médicas, La Habana, 2006.
- 3 Carrasco, B. E.: "Familia y adolescencia", maestría de Atención Integral al Niño, lección 3, Crecimiento y desarrollo del adolescente, CES/UCT, ISCMH, 2004.
- 4 Louro Bernal, I.: "Modelo teórico-metodológico para la evaluación de salud del grupo familiar en la atención primaria", tesis en opción al grado de Doctora en Ciencias de la Salud, La Habana, 2004.
- 5 Bartutis Romero, M.: "La familia y su papel en los problemas de promoción y prevención de salud", en: Colectivo de autores, *Lecturas de Filosofía, Salud y Sociedad*, pp. 45, 55, Editorial de Ciencias Médicas, La Habana, 2000.

Capítulo 13

Salud escolar

DRA. FRANCISCA CRUZ SÁNCHEZ

DRA. SILVIA LEÓN REYES

En la adolescencia ocurren los principales cambios morfológicos y psíquico-sociales de la vida y coinciden precisamente con las etapas escolares donde se enfrentan con nuevos contenidos y actividades más complejas, obtener un alto índice académico y alcanzar una carrera tecnológica y/o universitaria deseada o propuesta en sus proyectos de vida.

Para un exitoso desarrollo escolar es necesaria una buena autoestima, adecuadas destrezas intelectuales, de aprendizaje y sociales, eficientes mecanismos de resolución de problemas y metas, así como un entorno académico que actúe como medio para el desarrollo personal y social. El rendimiento escolar y las habilidades intelectuales básicas, la atención, el pensamiento y la memoria están íntimamente relacionados. La motivación es un elemento importante para lograr esa integralidad. La decisión vocacional debe integrar los intereses, aptitudes, características de la personalidad, actitudes y valores, así como un reconocimiento de sus conflictos, dificultades y una evaluación de las opciones disponibles.

En esta etapa de la vida se presentan: el rechazo escolar, retraso pedagógico, fobia escolar y la deserción escolar.¹

Existen varios motivos que pueden ser causa de estos trastornos, como son los factores socioeconómicos y ambientales, pedagógicos, emocionales, sensoriales y orgánicos.²

Los trastornos de aprendizaje, discalculia (dificultad para la matemática), dislexia (dificultad para la lectura), disgrafía (dificultad para la escritura), el déficit de atención con hiperkinésis (TDH), los trastornos psicosomáticos y emocionales,

los trastornos de conducta, las crisis de ansiedad, los déficits sensoriales (sordera, ceguera), el retraso mental, algunas enfermedades crónicas discapacitantes, los trastornos psiquiátricos temporales o permanentes, el embarazo y la maternidad se cuentan entre ellos.¹

Para realizar una adecuada evaluación es necesario tener en cuenta estas causas, ya que muchos de estos trastornos son mal interpretados si no se reconocen adecuadamente y favorecen a que se considere a muchos adolescentes como impulsivos, agresivos, indiferentes o problemáticos.

Se debe considerar en estas etapas la satisfacción de necesidades personales y sociales, lo cual contribuye a que muchos abandonen los estudios para incorporarse a la actividad laboral.

La ausencia injustificada a la escuela y la deserción escolar en menores es un factor desencadenante y determinante en las muertes violentas, así como en la infracción de las leyes y la comisión de delitos.^{1,2}

Las escuelas especiales para niños, niñas y adolescentes no solo han sido capaces de formar y graduar profesionales que hoy en día son útiles a la sociedad, sino que son la expresión más humana y justa de los derechos en la niñez y la adolescencia.³



Trastornos de conducta.

Por lo general, los trastornos de conducta en adolescentes están muy relacionados con los trastornos de aprendizaje y disciplina escolar y social, los cuales, en su mayoría, arrastran desde edades más tempranas, y al llegar a la adolescencia, etapa crítica y compleja, estos se hacen más evidentes. A pesar de que muchos procesos de naturaleza orgánica desencadenan trastornos conductuales, realmente el componente familiar y social es determinante.^{1,4,5}

Es importante señalar por su frecuencia el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDA/H), que cuando no se diagnostica oportunamente puede evolucionar a serios trastornos de conducta con complicaciones psicosociales.^{5,6}

Estos trastornos, con una adecuada evaluación y tratamiento integral oportuno, tienden a mejorar o desaparecer en la adolescencia tardía o adultez.

Prevención⁵⁻⁸

- Favorecer una dinámica familiar óptima, detectando malos tratos, malos métodos, mala comunicación e insatisfacción de necesidades y de atenciones hacia el menor y entre los miembros del grupo familiar.
- Influir en las autoridades de su área para mejorar las condiciones de vida de la familia.
- Detectar estilos y formas de vida comunitarios no saludables y con influencias negativas en la comunicación y relación, así como en la convivencia social.
- Favorecer el uso del tiempo libre de los y las adolescentes en actividades de formación de valores y de distracción en ambiente sano.
- Estimular la interrelación de adolescentes y de la familia en las actividades comunitarias, así como en la detección de situaciones y en la búsqueda de soluciones a problemas comunes.
- Detectar situaciones escolares que potencialmente favorecen el proceso de deserción e inadaptación.
- Detectar y tratar patologías que interfieren con una óptima adaptación.

Una vez que conocemos o hemos diagnosticado el trastorno de conducta en adolescentes debemos:⁵⁻⁸

- Ayudar a comprender la dinámica de su situación.
- Facilitar alternativas a su problema.
- Influir en la cooperación familiar para la solución del problema. Tratamiento de enfermedades concomitantes.
- Interrelación con trabajadores sociales y especialistas de prevención, así como con organizaciones e instituciones dedicadas a estos trastornos.

– Involucrar a la familia y la propia comunidad en la detección y solución de sus problemas, mejorar la comunicación, el sentido de pertenencia, modificar los códigos y mejorar la cultura comunitaria.

La participación particular de adolescentes junto a adultos en esta especie de empresa comunitaria abre nuevas avenidas de comunicación en el seno familiar.³

La prostitución surge generalmente en la adolescencia como una de las vías de fácil acceso para obtener recursos materiales y puede deberse a profundas alteraciones en el desarrollo de la personalidad o situaciones de violencia familiar.

Tanto en el sexo femenino, en el que es más frecuente, como en el masculino, sus verdaderos problemas no son sexuales, sino que lo traducen en comportamientos pseudosexuales.

Referencias bibliográficas

- 1 Brugera Moreno, M.C. y T. Benítez Robredo: *El adolescente y la escuela. Problemas escolares*, Libro de la SEMA, 2^a ed., Ergón, España, 2012.
- 2 Cruz Sánchez, F., M. de la C. Molina Cintras y cols.: "Necesidades y problemas en adolescentes cubanos. Una experiencia participativa", *REMN* (Revista Electrónica de Medicina Neuropsicológica), 2008;9:3046-3057.
- 3 Cruz Sánchez, F.: "Adolescencia", en: *Manual de capacitación para la comunicación en salud sexual y reproductiva en la adolescencia*, Cuba, 2011.
- 4 Cruz Sánchez, F., P.C. Pinho Riberiro y C. Hernández Cruz: "Tiempo libre y actividad deportiva. Enfoque integral para niños, adolescentes y jóvenes", *REMN*, 2011;12:3879-3885.
- 5 Vasallo Barrueta, N.: *La conducta desviada. Un enfoque psicosocial para su estudio*, Ed. Félix Varela, La Habana, 2009.
- 6 Cruz Sánchez, F.: "La depresión subclínica en la adolescencia", en: Libro de Salud Mental, Editorial de Ciencias Médicas, La Habana, 2005 y *REMN* 2006;7:1678-1701.
- 7 Cruz Sánchez, F.: "Habilidades para la vida", *Rev. Perú*, 2007;60(1).
- 8 Martínez Caballero, M.A.: *Drogas y conductas de riesgo en adolescentes en el estado de Querétaro. ¿Qué hacer?*, Universidad Autónoma de Querétaro, México, 2005.

Capítulo 14

Vacunación

DRA. ROSA MARÍA ALONSO

LIC. ROSA DÍAZ AGUILAR

DRA. OMAYDA SAFORA ENRÍQUEZ

El desarrollo de la ciencia en el área de las vacunas es acelerado. Surgen nuevas vacunas y otras ya existentes se hacen más eficaces para enfrentar las enfermedades, es por ello que se hace necesario el rápido y fácil acceso del personal de salud y de la comunidad en general a la información más actualizada que se publica sobre este tema.

Si las vacunas se incluyeran como obligatorias en todo el mundo, se evitarían seis millones de muertes al año. Con la excepción de la depuración del agua, nada ha tenido mayor impacto en la reducción de la mortalidad que las vacunas.

Es en estas edades donde generalmente los y las adolescentes completan su esquema de inmunización; debe vigilarse su cumplimiento y las reactivaciones.

Cuadro 15. Esquema de vacunación en la adolescencia

| Vacuna | Fecha de inicio de la dosis | | | | Forma de administración |
|-----------------------------------|--------------------------------|---------|---------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | Primera | Segunda | Tercera | Reactivación | |
| Antitírica (VI): son tres dosis. | 5to. grado escolar (9-10 años) | - | - | 8vo. grado escolar (12-13 años) | 0,5 ml IM, deltoides, en la escuela. |
| | | | | 11no. grado escolar (15-16 años) | 0,5 ml IM, deltoides, en la escuela. |
| Toxoide tetánico (TT): una dosis. | - | - | - | 9no. grado escolar (13-14 años) | 0,5 ml IM, deltoides, en la escuela. |

Tomado de: Colectivo de autores: Consulta de Puericultura, Centro Nacional de Puericultura, Departamento Materno Infantil, MINSAP, La Habana, Cuba; 2012:97.¹

La vacuna antigripal o contra el virus de la influenza se administra mediante campañas de vacunación específica según el serotipo circulante. Esta vacuna se destina a la población vulnerable, por ejemplo, inmunodeprimidos, edades extremas, entre otros.²

Vacuna contra el HPV y su papel en la prevención del cáncer cérvico-uterino

Hoy se conoce que las cepas 16 y 18 de HPV son responsables del 70 % del cáncer de cérvix, por lo que hace algunos años se viene trabajando en una vacuna para enfrentar esta problemática. En la actualidad ha surgido en el mercado el Gardasil, vacuna tetravalente contra las cepas 6, 11, 16 y 18. Posee una alta efectividad contra las cepas 16 y 18, por lo que las perspectivas son muy alentadoras. Se aplica en tres dosis (2 y 6 meses después de la primera dosis), su efectividad se valora para cuatro años y se estudia si se necesita una dosis de refuerzo.³

De igual forma se trabaja en una vacuna curativa que mejoraría el futuro reproductivo y la calidad de vida de nuestras adolescentes. Aunque ya se está usando en algunas partes del mundo, su uso no ha sido generalizado, todavía sus efectos a largo plazo sobre la efectividad en la prevención del cáncer cérvico-uterino no están demostrados de forma significativa. La vacuna se aplicaría a las jóvenes antes de comenzar su vida sexual. La mayoría de los estudios se inclinan a efectos beneficiosos futuros.⁴

Referencias bibliográficas

- 1 Colectivo de autores: *Consulta de Puericultura*, p. 97, Centro Nacional de Puericultura, Departamento Materno Infantil, MINSAP, La Habana, 2012.
- 2 Advisory committee on immunization practices recommended immunization schedules for persons aged 0 through 18 years, United States, 2014. Akinsanya-Beysolow, I., Immunization Services Division, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, CDC MMWR Morb Mortal Wkly Rep. Feb 2014;63(5):108-109, Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/why-does-my-child-need-vaccines-beyond-the-basics/abstract/1>
- 3 Peláez Mendoza, Jorge: "Afecciones del cuello uterino en adolescentes", en: *Ginecología pediátrica y del adolescente. Temas para médicos de familia*, pp. 183-193, Ed. Científico Técnica, 2007.
- 4 Corporación Infarmasa: "Primera vacuna contra el VPH: un gran avance en la prevención del cáncer de cuello uterino", *Ginonews*, 2006;1(1).

Capítulo 15

Promoción de salud y autocuidado

DRA. BEATRIZ RODRÍGUEZ ALONSO

LIC. ISIDORO ALEJANDRO SOLERNAU MESA

LIC. GRETHER HERNÁNDEZ SALAS

MSC. MARTA MARTÍNEZ RAMOS

DRA. MARISOL RAVELO ELVÍREZ

La “promoción de salud consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar la salud y ejercer un mayor control sobre la misma... **la salud se percibe pues, no como el objetivo, sino como fuente de riqueza de la vida cotidiana”^{1,2,3}** Está siendo interpretada de una forma diferente; algunos autores la enfocan como un nuevo camino, una estrategia, una filosofía o el pensar y actuar para alcanzar la salud de los pueblos. Para otros,^{4,5,6} incluyendo la Sección de Promoción de Salud de la Escuela Nacional de Salud Pública, es un nuevo enfoque, cualitativamente superior al tradicional de la salud pública, es incluso un nuevo paradigma. Para las OMS/OPS es indistintamente “una estrategia”⁷ o una “función esencial”⁸ de la salud pública.

Uno de los aspectos en que enfatiza la promoción de salud es en el **autocuidado**, definido como la práctica de actividades que los individuos realizan en favor de sí mismos para mantener la vida, la salud y el bienestar, respetando el derecho de cada persona a mantener un control individual sobre su propio patrón de vida.

Se hace necesario estimular en las personas desde edades tempranas la necesidad de asumir la construcción de su salud con responsabilidad, y para ello es vital:

- Que las personas y los grupos sociales, tengan acceso a los medios para que puedan tomar las mejores decisiones y lograr un control sobre su propia salud, lo que representa que la estrategia de promoción de salud se encamine en función del autocuidado y decisiones que los y las adolescentes tomen en beneficio de su propia salud.

- Se promueva la ayuda mutua, prestándose apoyo emocional, compartiendo ideas, información y experiencias entre los pares, amigos, familiares.
- Se impulse la creación de ambientes o entornos saludables que permitan conservar y cuidar la salud; por ejemplo, lugares de práctica de actividad física, de recreación, para el desarrollo de capacidades, entre otros.

La práctica del autocuidado debe ser estimulada por los miembros del equipo de salud, quienes deben proveer a la población adolescente, y de conjunto con ella, de medios teóricos y prácticos para desarrollarla eficazmente, pues constituye un proceso voluntario que permite a las personas convertirse en responsables de sus propias acciones, debe ser una filosofía de “**sí a la vida**” y una responsabilidad individual, contando con el apoyo de la familia y de todos los sectores, al ser una práctica social que implica cierto grado de conocimiento y da lugar a intercambios y relaciones entre los individuos.

Y precisamente, para el desarrollo exitoso de esta actividad la promoción de salud no puede verse como una simple categoría, pues forma parte de las 12 Funciones Esenciales de la Salud Pública enunciadas, por las OMS/OPS de manera explicitada y constituye el Lineamiento 159 del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, que fue aprobado y forma parte de las transformaciones del modelo socioeconómico del país.

159. Fortalecer las acciones de salud en la promoción y prevención para el mejoramiento del estilo de vida, que contribuyan a incrementar los niveles de salud de la población con la participación intersectorial y comunitaria.

La promoción de salud cuenta con tres importantes herramientas:⁹

- La **educación para la salud** (EPS) es una herramienta central para la promoción de la salud, puesto que a través de ella se proporciona conocimientos a las personas, a las familias y a las comunidades para modificar sus comportamientos.
- La **comunicación social** se necesita para hacer llegar masivamente mensajes, sensibilizar y comprometer a la población y a sus autoridades.
- La **participación social** es la que permite afianzar los conocimientos adquiridos, permitiendo que las comunidades habilitadas, empoderadas, fomenten, exijan y apoyen políticas sociales saludables.

La educación para la salud

La OMS definió Educación para la Salud como el campo especial de las Ciencias de la Salud cuyo objetivo es la transmisión de conocimientos y el desarrollo de una conducta encaminada a la conservación de la salud del individuo, el colectivo y la sociedad, que interacciona de manera directa con las acciones de prevención primaria y secundaria, y resulta fundamental para lograr que los individuos modifiquen sus comportamientos no sanos.

La EPS propone que las personas **conozcan** para que tomen conciencia; **participen** en espacios de discusión y reflexión, que contribuya a la **toma de decisiones**, mantengan esas decisiones y conductas basadas en los principios de **autocuidado y autorresponsabilidad**.¹⁰

La EPS es una herramienta para lograr metas en salud, se ha constituido en una forma de enseñanza que pretende conducir al individuo, a la familia y a la comunidad a un proceso de cambio de actitud y de conducta, que parte de la realización de un diagnóstico educativo como etapa importante y necesaria en la realización del Análisis de la Situación de Salud (ASS). Con el diagnóstico educativo se identifican las necesidades de aprendizaje del grupo poblacional: las creencias, conductas, actitudes, motivaciones, sentimientos, prácticas, entre otros elementos de índole objetiva y subjetiva, que están relacionados con la situación de salud a intervenir y transformar. Esto constituye un elemento de vital importancia para **motivar** a las personas y que participen en definir las necesidades y negociar e implantar sus propuestas para el logro de las metas de salud.

En tal sentido, la EPS proporciona a las personas los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para la promoción y protección de su salud individual, la de su familia y la de su comunidad. Puede considerarse desde dos perspectivas:^{9,10}

Preventiva: capacitando a las personas para evitar los problemas de salud mediante el propio control de las situaciones de riesgo, o evitando sus posibles consecuencias.

Promoción de salud: capacitando a la población para que pueda adoptar formas de vida saludables. Es un proceso de formación y empoderamiento del individuo a fin de que adquiera los conocimientos, las actitudes y los hábitos básicos para la defensa y la promoción de la salud individual y colectiva.



Las acciones de la EPS se deben realizar tanto por el equipo de salud, como por los diferentes sectores y la población que debe modificar sus estilos de vida.

Es necesario entonces entrar a pensar en la quintarquía **método-técnica-medios-procedimiento-recursos**.¹¹

- El método es la vía. Y la vía en la etapa adolescente se ubica en su característica fundamental: la relación con sus coetáneos.
- La técnica es la manera que en se organiza y propicia que esa relación sea favorecedora.
- Los medios son los instrumentos (láminas, películas, entre otros) que portan una información necesaria para el logro de los objetivos de la actividad.
- Los procedimientos apuntan qué hacer aplicando ese método y esos medios, contando siempre con los recursos que hay que asegurar para lograr el efecto esperado en una técnica.

Las *técnicas* para usar cada método dependerán de ese “método propiamente dicho”, que tendrá estrecha relación con el **objetivo de la actividad** y su **contenido**.

Los métodos pedagógicos pueden ser clasificados de diferentes maneras; por ejemplo:^{12,13}

1. Segundo las audiencias a las que se dirigen:
 - Niños y niñas: métodos con juegos para incentivar el aprendizaje.
 - Adolescentes: modelo educativo alejado de la actividad escolar formal y basado en la socialización e identificación personal.
 - Adultos: métodos que ayudan a identificar problemas y buscar alternativas de solución.
 - Ancianos: métodos con mensajes muy prácticos y emitidos uno cada vez.

2. Según las metas: el dominio del aprendizaje que se aspira obtener:
 - Aumentar capacidad intelectual.
 - Habilidades prácticas.
 - Actitudes.
3. Según el número de participantes:
 - Colectivo.
 - Pequeños grupos.
 - Cara a cara.

Los temas se seleccionarán de acuerdo con el ASS realizado, en que se identificaron las determinantes del estado de salud de la población estudiada (adolescente), sus condiciones de vida, las actitudes, los factores de riesgo y el comportamiento del proceso salud-enfermedad.¹¹

Se debe enfatizar en que la técnica puede tener un nombre, pero es un sistema de acciones que dependerán del objetivo y del contenido a abordar, ubicarse en el contexto siempre es determinante y atendiendo a la situación de desarrollo en que se encuentran los adolescentes y las características del grupo en el que se realizará la actividad, si es grupal.^{14,15,16}

Resulta imprescindible retomar el tema de la **comunicación** como ambiente en el que tiene que desarrollarse este trabajo educativo. Recordar que la comunicación es un componente importante de todos los servicios y actividades de promoción de salud. Es importante tener presente conceptos, definiciones como lenguaje verbal y no verbal, funciones de la comunicación (informativa, afectiva y regulativa), mecanismos de comunicación (imitación, persuasión, convicción y contagio), así como comunicación dialógica, pues deben activarse en el pensamiento para lograr una eficiencia comunicativa en cada una de las tareas del sistema de actividades.

“Reto al educador: ser educador”

El crecimiento educativo en forma de espiral ascendente es algo a lo que se aspira en busca de la excelencia. Es un reto permanente en el quehacer diario, por lo que entendemos que estas consideraciones pudieran servir como teoría de la práctica y, de alguna manera, como parte de un autodiagnóstico participativo.

Partiendo de la cotidianidad educativa, compartimos algunas características del educador, consideradas básicas para construir salud integral desde la adolescencia, la familia y la comunidad en armonía con el entorno:

- Ante todo, calidad personal y profesional.
- Profundos conocimientos de promoción de salud: asumir la salud como un valor, intersectorialidad, afrontamientos salutogénicos, asertividad, participación comunitaria, información, educación, comunicación dialógica, valores infinitos, aplicación de una metodología participativa, correcto diseño de objetivos, creatividad, buena selección de técnicas educativas y medios de enseñanza, cómo realizar un acercamiento a la comunidad, diagnóstico de la realidad, plan de actividades creativo, evaluación, sistematización, entre otros que aporten a la construcción conjunta de saberes y la aplicación de herramientas necesarias para mejorar los conocimientos, habilidades y competencias para la vida.

Para trabajar por una labor grupal de excelencia, el educador debe tener en cuenta:

- Poseer habilidades comunicativas como:
 - Saber escuchar atentamente.
 - Utilizar el silencio oportunamente.
 - Saber aclarar lo expuesto por los y las adolescentes.
 - Reflejar al y la adolescente que se ha comprendido lo expuesto por ellos.
 - Efectuar preguntas de final abierto.
 - No mostrar señales que desorienten la comunicación.
- Poseer habilidades pedagógicas, investigativas, organizativas, ético-políticas, afectivas, creativas, participativas, motivacionales.
- Con vistas a propiciar la reflexión del grupo ordenadamente, centrar la discusión sobre el tema, evitar dispersiones y aportar al avance del debate.
- Aportar flexibilidad a un proceso democrático, sin perder de vista el logro de los objetivos.
- “Enredar” y “desenredar” el proceso, es decir, incentivar, provocar, formular preguntas problemáticas y preguntas de alto orden para estimular, hacer “cosquillas al pensamiento”, convertir a las neuronas en “intranquilas”, así como sintetizar y devolver al grupo.

- Introducir comentarios oportunos que aclaren situaciones, orientar “pistas” acompañar al grupo en ese aquí y ahora, en su proyección hacia el futuro.
- Aprender y desaprender desde el colectivo (de sus logros y de sus errores).
- Apropiarse de los aprendizajes para lograr que próximos procesos educativos sean mejores.
- No es neutral, tiene su propia opinión que debe manifestar en algún momento, pero no es un “aplastaideas”.
- “Llamar la atención” en el sentido de: “ponga atención a esto” en forma amable.
- No asustar.
- Evaluar de manera tal que el proceso no resulte estresante, sino enriquecedor.
- Cuestionarse de manera permanente.
- Aplicar estrategias creativas.
- Establecer una relación fraternal, dialógica, horizontal, con permiso para el error, de enseñanza-aprendizaje colectiva.
- “Observación pedagógica” para caracterizar a cada participante, a cada uno desde su individualidad, su “yo”, sus subjetividades y como miembro de una grupalidad que construye sus propias redes.
- Construir y fomentar valores infinitos, velar por la ética martiana, trabajar lo político-ideológico.

Los educadores somos responsables de desafiar, problematizar, promover en las y los adolescentes que participan en el proceso educativo la conciencia de la necesidad de construir los nuevos saberes con más humanidad y hacer del proceso pedagógico un objeto de estudio y de reflexión crítica permanente, así como “abordar las peculiaridades de su consumo” que condicionan la participación.¹⁷

Para participar, es necesario:

Motivación: querer participar. Están interesados y tienen confianza en el éxito y en el grupo.

Formación: saber participar. Saben desarrollar las tareas específicas que se han propuesto, saben comunicarse y relacionarse entre sí.

Organización participativa: poder participar. Están creados los mecanismos de participación para cada tarea, existen cauces y mecanismos de participación en la información y la comunicación y conocen y disponen de mecanismos de participación para el funcionamiento del grupo.¹⁸

En estos momentos, los educadores están comprometidos en dar impulso al buen desarrollo de una metodología cada vez más participativa, por lo que juegan un rol decisivo en el nuevo milenio.¹⁹ Son **personas que contribuyen de forma consciente o inconsciente a que los individuos adopten una conducta en beneficio de su salud.**



Es importante la toma de conciencia gradual de los adultos/as en hacerse “cultos en la cultura del otro”. Ese otro, en este caso, es el adolescente, que posee “una cultura dada por su edad, por su situación social, por lo que ha venido atesorando a lo largo de su existencia, por corta que esta sea”^{20,21}

Virtudes que deben tener los educadores y educadoras:

1. **Cohesión:** entre discurso y práctica.
2. **Paciencia paciente:** no se pueden dicotomizar; con una sola de ellas, no hacemos nada.
3. **Tolerancia:** capacidad para convivir con los **diferentes** para poder luchar contra el **antagónico**.²²

Una última cuestión en este epígrafe dedicado a los aspectos teóricos necesarios son los requisitos a tener en cuenta en el empleo de las técnicas educativas. Importante es declarar que una técnica se diferencia de una actividad. En la actividad se puede aplicar una técnica y más de una también, siempre y cuando el tiempo quede alrededor de los 60 minutos.

¿Qué técnica utilizar?

Cualquier técnica puede ser adecuada si se subordina al objetivo, se ajusta al contenido. Cada actividad podrá llevar una técnica con el nombre genérico (por ejemplo, en un cine debate usted puede utilizar la técnica del panel para que cada participante tenga un tiempo de exposición de sus opiniones de esa película. Pero ese panel es distinto a cualquier otro).

De la misma manera, cada persona que coordine la actividad deberá modelar una técnica que garantice el papel activo de los o las adolescentes en esa misma actividad. Ese es un principio inviolable en esta propuesta metodológica para desarrollar una actividad en un sistema de trabajo educativo. Por lo tanto, ese facilitador o coordinador debe ser creativo^{13,14,23} y debe estar motivado por trabajar con adolescentes. Debe ser consciente de esa motivación para trabajar con ellos más allá de una tarea que le oriente la organización o institución de salud donde labore.

Las técnicas educativas han sido clasificadas por muchos autores,^{13,23,24,25,26} destacándose los pedagogos cubanos. Pueden clasificarse de múltiples formas; una de ellas es así:

- **Técnicas de animación y presentación:** como su nombre lo indica, pueden ser utilizadas en el momento en que se inicia un grupo de trabajo, o una actividad en específico. Ejemplo de ellas pueden ser la presentación por pareja, en equipos, a la suerte, etc. El **escuchar y analizar una canción que tiene que ver con el objetivo y el contenido del tema** puede ser una técnica a utilizar en el momento introductorio de una actividad.
- **Técnicas de análisis de materiales y situaciones:** aquí están las que ayudan a que el análisis de problema familiar, de una situación determinada, sea dinámica, ágil y también profunda. En este grupo están las conocidas como la reja, Phillips 66, entre otras.
- **Técnicas de abstracción:** permiten ayudar a fijar una determinada idea o juicio que en pocas palabras resume una influencia determinante para la persona. Por ejemplo, cuando se explique a una madre adolescente que antes de castigar a su hijo o hija por una forma de actuar, piense primero de dónde aprendió ese infantil esa forma de actuación, se está en presencia de la **técnica del espejo**, para explicar que el adolescente hace más lo que ve hacer que lo dicen que hagan.
- **Técnicas de comunicación:** usadas para estimular la extroversión y el establecimiento de relaciones interpersonales en el grupo. Van más allá de las técnicas de animación y presentación. Pueden ser las llamadas “El mensaje”,

“La historia por contar” entre otras, donde se favorece que la persona diga, explique, exprese, verbalice, lo que piensa sobre el objetivo y el contenido de la actividad que se está desarrollando.

– **Técnicas de organización y planificación:** utilizadas para favorecer el control durante la actividad y para que los participantes se ajusten a reglas que deben ser siempre recordadas. Por ejemplo, la asistencia mural, el registro público, el planificador, las reglas de este buen momento.

Pueden enunciarse otros criterios de clasificación de técnicas, así como requisitos y características de muchas de ellas.

- **Técnicas vivenciales:** animación, análisis, tormenta de ideas.
- **Técnicas con actuación (simulación):** socio-drama. cuentos dramatizados, juegos de roles.
- **Técnicas auditivas y audiovisuales:** charla, discusión grupal, video debate, radio-foro, película.
- **Técnicas visuales: escritos:** papelógrafo, pizarra, lectura de textos, lluvia de ideas, aráficos, afiches, plegables, dominó, demostración.

Aunque podrá consultar otros muchos textos sobre esta temática, se hará detenimiento en algunas de ellas: su definición, requisitos para su puesta en práctica en el momento de la modelación o elaboración, cuando planifique, para la ejecución y para su control y una pequeña valoración (ventajas y desventajas), que pueden ayudar a que usted cree y genere la técnica que utilice en su actividad.²⁷⁻³²

En la recta final:

La promoción de salud es una estrategia de la salud pública cubana que está sustentada en importantes pilares: la educación para la salud, la comunicación social en salud, la participación social, la intersectorialidad y las políticas públicas saludables.

Fomentar la necesidad de la práctica del autocuidado y la responsabilidad en los y las adolescentes constituye un elemento crucial para el lograr cambios de conducta en las transformaciones educativas.

Las técnicas participativas son herramientas de trabajo de la educación para la salud que se utilizan para animar, desinhibir e integrar el grupo, estimulan la participación activa de sus integrantes, la reflexión, el análisis y hacen más

sencillo la apropiación de los contenidos. Es una manera agradable de construir conocimientos y transformar conductas a través de la coherencia lógica entre objetivos, contenidos, métodos y técnicas.

El uso de los métodos participativos contribuye a:

- Potenciar la adquisición de habilidades sociales, la competencia en la comunicación y la resolución de conflictos.
- Inciden en la responsabilidad, el autocuidado y la toma de decisiones.
- Facilita la práctica de habilidades aprendidas.

Referencias bibliográficas

- 1 OPS: "Promoción de la salud: una antología", *Publicación Científica* No.557, Washington, D. C., 1996.
- 2 "Carta de Ottawa para la Promoción de Salud", Conferencia Internacional auspiciada por la OMS y la Asociación Canadiense de Salud Pública, Canadá, 1986.
- 3 Health Canada/OPS: *Salud de la Población. Conceptos y estrategias para las políticas públicas saludables: la perspectiva canadiense*, pp. 8,13, OPS Washington, D.C., 2000.
- 4 Restrepo, H.: "La promoción de la salud y la nueva salud pública". *Rev. Facultad Nacional de Salud Pública*, Universidad de Antioquia, jul.-dic., 1996;14(1).
- 5 Gómez Zamudio, M.: *Teoría y guía práctica para la promoción de salud*, Universidad de Montreal, Canadá, 1998.
- 6 Briseño-León, R.: "Promoting health: evidences for a fairer society", *Promotion & Education, Quarterly, Supplement*, Hors serie 2.2001.
- 7 OPS/OMS: "Promoción de la salud en las Américas", Informe Anual del Director, Washington D. C., 2001.
- 8 OPS/OMS: "Funciones esenciales de la salud pública", 126 sesión del Comité Ejecutivo, Washington D. C., 2000.
- 9 Sanabria Ramos, G.: "Momentos significativos para la promoción y la educación para la salud en Cuba", material docente, módulo 7, maestría de Promoción y Educación para la Salud, ENSAP, La Habana, 2002.
- 10 Sanabria Ramos, G.: *Tendencias de la Promoción y la Educación para la Salud en Cuba y el mundo*, maestría de Salud Pública. ISBN: 959-7158-33-7.
- 11 Colectivo de autores: *Manual Didáctico para personal de salud a cargo de la educación a la madre adolescente*, Disponible en: <http://www.madresadolescentes.sld.cu>.

- 12 Gotman, I.: "Promoción de salud en la escuela", en: *La salud del adolescente y del joven*, pp. 45-56, Organización Panamericana de la Salud, Washington, D. C., 1995.
- 13 González, R. N., E. A. Padrón, D. A. Fernández, C. A. Mendoza y A. T. Vega: *Técnicas participativas de educadores cubanos*, t.1, IMDEC, A. C., La Habana, 1998.
- 14 González, R. N., G. N. Medina, C. I. Hernández, E. A. Padrón, L. E. Pantoja, D. A. Fernández y otros: *Técnicas participativas y juegos didácticos de educadores cubanos*, t. 2, IMDEC, A. C., La Habana, 1998.
- 15 Alonso Uriá, R. M. y otros: "Educación a madres adolescentes para el cuidado de sus hijos", *Rev. Cub. Med. General Integral* [revista en Internet], sep 2008 [citado: ago 01 2010]; 24(3), Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252008000300011&lng=es
- 16 González, R. N., E. A. Padrón, D. A. Fernández, C. A. Mendoza y A. T. Vega: *Técnicas participativas de educadores cubanos, Técnicas participativas y juegos didácticos de educadores cubanos*, t. 3, IMDEC, A. C., La Habana, 1998.
- 17 Moras, P. E., C. Linares, Y. Mendoza y Y. Rivero: *Consumo Cultural y Adolescencia en Cuba. Reflexiones a partir de una Encuesta Nacional*, UNICEF/Instituto Marinello, La Habana, 2011.
- 18 González Rodríguez, N.: *Manual de Buenas Prácticas. Reflexiones sobre el Trabajo Comunitario desde la Educación Popular*, CEAAL Caribe, La Habana, 2010.
- 19 Monografías, "Modelos Pedagógicos: Hacia una escuela del desarrollo integral" [citado: marzo 2008], [aprox. 3 pp.], Disponible en: <http://www.monografia.com>.
- 20 Prieto Castillo, D.: "La mediación pedagógica y los procesos comunicativos en el trabajo con adolescentes y jóvenes", en: Taller Internacional No. 62, Liderazgo, Análisis de la Realidad y Desarrollo Organizacional, Instituto Cooperativo Interamericano, Panamá, 2002.
- 21 Sala Adam, M. R. y cols.: Creati, *Manual de Consejería en Puericultura*, UNICEF, MIN-SAP, ENSAP, Colombia, 2011.
- 22 Torres, R. M.: "Un Encuentro con Paulo Freire", en: *Selección de lecturas sobre educación popular*, APC, La Habana, 2002.
- 23 Hernández, S. R.: *Metodología de la Investigación*, t. I, pp. 235-236, Editorial Félix Varela, La Habana, 2007.
- 24 Toledo Curbelo, G. J.: *Fundamentos de Salud Pública*, t. I, pp. 119-125, Editorial de Ciencias Médicas, La Habana, 2004.
- 25 OPS: Planificación local participativa. Metodologías para la Promoción de la Salud en América Latina y el Caribe, Serie PALTEX para Ejecutores de Programas de Salud, 1999;41:55-59, Washington, D. C.

- 26 Bermúdez González, M. M., A. M. Chalgub Moreno, M. R. Sala Adam, F. Cruz Sánchez y R. S. Reyes Pairo: *Herramientas de la comunicación social en Salud Sexual y Reproductiva para el trabajo con adolescentes*, pp. 77-83, Editorial Lazo Adentro, La Habana, 2010.
- 27 Rojas, A., R. Corral, I. Alfonso y V. Ojalvo: "La Tecnología Educativa. El uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación", en: *Tendencias Pedagógicas Contemporáneas*, Centro de Estudio para el Perfeccionamiento de la Educación Superior, Universidad de La Habana, 1995.
- 28 Gosende, Eduardo E.: "Interrogando la escena intersubjetiva en la experiencia del subte / Interrogating the intersubjective scene in the experience of the subterranean, *Subj. procesos cogn.*, 2005;(7):131-160.
- 29 Castro Espín, M.: "Crecer en la adolescencia", *Sex. Soc.*, 1996;2(4):2-6.
- 30 Salas-Perea, R. S.: *Los medios de enseñanza en la educación en salud*, Biblioteca de Medicina, vol. XXIII, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, 1998.
- 31 Valdésprino Breto, F. y M. Bermúdez González: "Comunicación estratégica y evaluación de programas en Salud", Compilaciones de temas sobre comunicación social en Salud, Taller Nacional de la Universidad Johns Hopkins, material bibliográfico para el Módulo de Promoción de Salud, maestrías en APS, Cuba, 2004.
- 32 Kaplein, M.: Una pedagogía de la comunicación (el comunicador popular), pp. 15-71, Editorial Caminos, La Habana, 2002.

Capítulo 16

La educación a pares

DRA. ROSA MARÍA ALONSO URÍA

DRA. BEATRIZ RODRÍGUEZ ALONSO

La relación del adolescente con el grupo es de gran relevancia en esta etapa, pues sus normas influyen en los comportamientos individuales, funcionando como factor de riesgo o protector, por la potencialidad de estimular conductas positivas o negativas, en correspondencia con sus cánones.¹

La estrategia de pares entre los y las adolescentes ha evidenciado éxitos. Generalmente reciben información acerca de la sexualidad a partir de otros jóvenes y de los medios de comunicación.

La mayoría de los conocimientos sobre la utilización de métodos anticonceptivos por el adolescente varón, en especial sobre el condón, fueron obtenidos de sus pares; y así se ha observado que los adolescentes que ven en sus pares prácticas de sexo seguro tienen mayor probabilidad de hacer lo mismo.^{2,3}

Iguales resultados se han visto en la influencia de los pares en la reducción de conductas de riesgo, la frecuencia de relaciones sexuales y el número de compañeros/as sexuales.³

¿Qué es un par?

Es una persona igual, que pertenece al mismo grupo social.

La educación entre pares ocurre cuando los niños, niñas, los jóvenes o los adultos educan a otros, de edad, antecedentes, cultura o estatus social similares, incluso aquellos de grupos sociales en desventaja. El enfoque puede tomar formas diversas, pero en muchos casos implica ofrecer apoyo académico, aumentar las destrezas de comunicación e interpersonales o la orientación. En otros casos, puede involucrar la creación de conciencia o el cabildeo.

El enfoque se basa en la premisa de que la gente, especialmente la juventud, son más propensos a escuchar y responder a la información cuando viene de sus pares. Consiste en empoderar a los y las adolescentes, así como a jóvenes para desempeñar un rol activo, ser inventivos, dinámicos y creativos, y sobre todo, saber instintivamente cómo relacionarse con los más vulnerables. Se requiere hablar el mismo idioma para establecer fuertes relaciones de confianza con sus pares.

Con el apoyo de la comunidad y armados de información y capacitación, los pares educadores pueden ser aliados poderosos en el movimiento para promover salud, prevenir, reducir y eliminar los problemas.

Se considera que los pares educadores son “movilizadores sociales” y necesitan de un ambiente propicio para desarrollar las estrategias educativas:

Apoyo de la comunidad: para que se comprenda bien el concepto de educación de par a par debe darse a conocer en la comunidad, organizarse consultas con los y las líderes comunitarios y religiosos, el personal escolar, los maestros, padres, niños, niñas y otros grupos relevantes, para explicar el proceso y buscar apoyo ante la necesidad de contar con recursos y escenarios para el desarrollo de las actividades. Es importante que todos los involucrados apoyen y sientan una identificación del proceso educativo, donde el sector salud juega un papel esclarecedor y protagónico al tener que formar y asesorar a los educadores para que sean capaces de cumplir su rol educativo.

Intersectorialidad: es primordial el apoyo de los diferentes sectores en el desarrollo de la estrategia educativa a través de los pares: cultura, deporte y recreación, comercio, gastronomía, transporte, gobiernos locales, entre otros, son actores que, con su apoyo objetivo al proceso de par a par, contribuirán a establecer políticas sanitarias que mejorarán la salud de los y las adolescentes. También pueden contribuir a la sostenibilidad del proceso y la garantía del tiempo y la ubicación geográfica de las acciones.

Por tanto, la educación de pares requiere un proceso de entrenamiento y apoyo a los miembros de determinados grupos de adolescentes para efectuar cambios dentro del grupo; incluye el acercamiento a la población, utilización de canal de comunicación, con metodología e intervención estratégica para solucionar problemas.

En la práctica, la educación a pares utiliza la presión a los pares de **forma positiva**, a través de normas, actitudes y comportamientos que promueven la reducción del riesgo, el fomento de la autoestima y la responsabilidad individual.

Algunos estudios han demostrado que la educación por pares fue más efectiva que la brindada por enfermeras o adultos en lo que respecta al uso de contraceptivos.³

El éxito de la estrategia de pares se basa en la receptividad de las actividades informativas que realizan los pares en el clima de la confianza y la empatía, abordando estrategias específicas de acuerdo con las necesidades de información, que incluye el uso de los códigos y lenguaje propio.



Sánchez y colaboradores² demostraron la importancia de la implementación de una estrategia de capacitación a pares para mejorar el conocimiento y actitudes sexuales de riesgo en los y las adolescentes con el fin de prevenir las infecciones de transmisión sexual. Se plantean la necesidad de crear un sistema de capacitación de promotores-educadores adolescentes de la comunidad para que informen y generen procesos educativos entre sus pares en aspectos de salud sexual y reproductiva.^{4,5,6}

Es necesario brindar actividades efectivas de educación a los y las adolescentes. La influencia de otros adolescentes es muy importante dentro del proceso de su maduración, a medida que se van independizando de sus familias.⁷ La formación de promotores de salud adolescentes es un recurso valioso si se desea transformar conocimientos, actitudes y prácticas insanas de este grupo poblacional, en sus propios escenarios: escuelas, barrios, centros de trabajo, instituciones de salud, establecimientos penitenciarios, donde existan adolescentes, y entre ellos, un líder: su educador.

El promotor de salud es la persona adolescente que tiene liderazgo, es capaz de movilizar a su grupo, promover una comunicación flexible, empática, abierta, sensibilizar a las personas, ayudar, informar, educar y transformar sus conocimientos, creencias, mitos, conductas y prácticas. Para el logro de la educación a pares, el promotor debe previamente capacitarse y ser capaz de identificar los problemas, diagnosticar las necesidades de aprendizaje, movilizar a la población y trabajar con los sectores, fundamentalmente, si se quiere resolver y promover salud.

Referencias bibliográficas

- 1 Ministerio de Salud Pública: *Carpeta metodológica de atención primaria de salud y Medicina Familiar*, VII Reunión Metodológica del MINSAP, Talleres Gráficos Canigó, Barcelona, 2001.
- 2 Sánchez, C. S., L. G. Atencio, N. Duy, B. M. Grande, O. M. Flores, G. M. Chiappe, T. R. Nalvarte, F. J. Sánchez y K. K. Holmes: "Comparación de la educación por pares y por profesionales de la salud para mejorar el conocimiento, percepción y la conducta sexual de riesgo en adolescentes", *Rev. Perú Med. Exp. Salud Pública*, oct.-dic. 2003;20(4), Lima.
- 3 Pelaez, J., O. Rodríguez y R. Bermúdez: "Adolescente varón y anticoncepción", *Rev Cuba. Obstet. Ginecol.*, 1998;24(1):5-12.
- 4 Jemmott, J. B. and L. S. Jemmott: "Behavior intentions with heterosexual adolescents", in: NIH Consensus Development Conference on Interventions to Prevent HIV Risk Behaviors, Bethesda, MD: National Institutes of Health, 1997.
- 5 Fothergill, K., D. Hauser, K. Jackson, K. Klindera and J. Hincks-Reynolds: "The Need for HIV/STI Prevention Peer Education", in: S. Alford and A. N. Feijoo, editors, *Guide to implementing TAP (Teens for AIDS Prevention). A Peer Education Program to Prevent HIV and STI*, 2nd ed., pp. 1-5, Advocates for Youth, Washington, D. C., 2002.
- 6 Raymond, M., M. Catalozzi, A. J. Lin, O. Ryan and V. I. Rickert: "Development of intimate relationships in adolescence", *Adolesc Med State Art Rev*, Dec 2007;18(3):449-459.
- 7 Christner, J., P. Davis and D. S. Rosen: "Office-based interventions to promote healthy sexual behavior", *Adolesc Med State Art Rev*, Dec 2007;18(3):544-557.

Capítulo 17

Recreación y actividad física

DRA. FRANCISCA CRUZ SÁNCHEZ

DRA. CLAUDIA HERNÁNDEZ CRUZ

No es posible hablar de derechos en la niñez y la adolescencia sin tocar el tema del tiempo libre y el derecho a la recreación y el deporte.¹

Los espacios de participación se relacionan estrechamente con la edad, pero los sociales son más cercanos a los adolescentes que los institucionales y son, por tanto, las esferas sociales los medios inmediatos y naturales de socialización y, entre esos espacios, juega un papel determinante la familia, la escuela, asociaciones juveniles, grupos deportivos, artísticos, entre otros.²

El término “recreación” etimológicamente significa crear y volver a crear.³

Entre las funciones del tiempo libre se destacan: entretenimiento, descanso, aprendizaje, enriquecimiento espiritual, evasión, incorporación de nuevos conocimientos, mejoramiento de la comunicación y las relaciones humanas, promover valores éticos y estéticos, aprender a organizar y aprovechar al máximo el tiempo, de tal forma que siempre quede un espacio para la recreación.

Como regla general, las actividades recreativas son indicadas después de los 6-8 años de edad, y las competencias, después de los 13 años. En el caso que algún niño, niña o adolescente demuestre, por iniciativa propia, deseos de competir antes de esa edad, debe ser incentivado, enfatizando siempre la prevención de lesiones físicas o psicológicas que puedan ocurrir.



Durante la adolescencia hay marcado afán de rendimiento y perfeccionamiento motor. Aumenta la fuerza muscular y la resistencia física, mejorando notablemente la coordinación, por ello les son accesibles todos los tipos de ejercicios de fuerza y resistencia.

La práctica sistemática de ejercicios físicos en la adolescencia ejerce una influencia favorable sobre el desarrollo de diferentes cualidades volitivas de la personalidad.

La actividad física constituye uno de los factores indispensables para una vida saludable. El deporte en la adolescencia o en cualquier ciclo de la vida debe ser muy valorizado, como se observa en países más desarrollados, con gran densidad de jóvenes y población en general.⁴



Las ventajas de la actividad física en los deportes para los y las adolescentes incluyen:

- Fortalecimiento de la aptitud física e intelectual (capacidad de rendimiento).
- Refuerzo de autoestima.
- Menor predisposición a las enfermedades.
- Controla el balance ingestión-consumo de calorías.
- Previene las situaciones de riesgo.
- Ayuda en la búsqueda de objetivos.
- Estimula la socialización, creando sentimientos de equipo y solidaridad entre los participantes

La reducción del tiempo utilizado en las actividades físicas y el aumento de actividades sedentarias, como ver televisión y usar computadoras (juegos y acceso a Internet), son factores importantes en la génesis de la obesidad de niños, niñas y adolescentes.

El aumento de la actividad física es un componente esencial de cualquier programa de control de peso, pues implementa el gasto energético, por lo que profesionales de la salud y padres deben orientar la práctica de ejercicios que

diviertan a los niños y los adolescentes, evitando desmotivación y abandono precoz, muchas veces, definitivo.

Entre los beneficios inmediatos y futuros de la actividad física, podemos citar:

- Disminución de la grasa corporal y alrededor de los órganos abdominales (reduciendo así el riesgo de enfermedades coronarias).
- Reducción de la hipertensión arterial.
- Reducción del riesgo de desarrollar diabetes.
- Mejora las condiciones físicas y la autoestima.
- Estimula y mejora la memoria.
- Promueve la relación grupal y el aprendizaje social.
- Estimula liderazgos positivos.
- Simula objetivos de vida y desafíos.
- Libera energía creativa.
- Reduce la ansiedad y la depresión.



Existen pocos estudios sobre las respuestas fisiológicas y de desempeño de los jóvenes a los diversos tipos de entrenamiento, mas se sabe que la velocidad, resistencia y fuerza normalmente mejoran como resultado del crecimiento, desarrollo, coordinación motora, composición física y habilidades específicas.

Cuadro 16. Deportes indicados de acuerdo con la edad

| Edad | Requisitos | Deportes |
|-------------------------------------|-------------|---|
| 6 – 8 años | Habilidades | Natación, carreras, salto, fútbol, surf, danzas, gimnasia |
| 10 años | Velocidad | Ciclismo, atletismo |
| Después del estirón del crecimiento | Fuerza | Musculación, remo, fisiculturismo |
| Después de los 13 años | | Competencias |

Los y las adolescentes son propensos a la sobrevaloración de sus posibilidades físicas, por tanto los profesores, entrenadores, amigos, familiares y personal de salud deben vigilar que no se excedan en sus clases o práctica de ejercicios en la carga física propuesta, ya que no deben realizar ejercicios que exijan fuerza excesiva y requieran de movimientos fuertes y bruscos. Con relativa frecuencia pueden observarse problemas osteomioarticulares, como son la epifisirosis de la cadera, luxaciones, esguinces, contracturas musculares, entre otras.

La ejecución de ejercicios de intensidad moderada con una duración relativamente prolongada en el trabajo muscular es más adecuada.

Los y las adolescentes pueden participar en diferentes deportes de rapidez, practicar toda clase de deportes, y con un entrenamiento sistemático logran con prontitud buenos resultados. En algunos deportes, la primera juventud es el período de los máximos logros.

De acuerdo con estas particularidades motrices y tomando en consideración las transformaciones morfológicas y psicológicas en esta etapa de la vida, se puede avanzar en el desarrollo de las habilidades motrices deportivas, en las actividades físico-deportivas y recreativas y las capacidades físicas, promoviendo la profundización en el autoejercicio.

La condición más importante para la correcta asimilación de los ejercicios es la comprensión, por parte de los y las adolescentes, de los movimientos que deben realizar.

En este sentido, el equipo básico de salud puede desempeñar un importante rol aconsejando y orientando la prevención de la inactividad física; no debe limitarse a la prescripción de medicamentos, es necesario también la prescripción de ejercicios físicos:

Pueden realizar en el hogar:

- Abdominales y planchas con el propio peso corporal.
- Ejercicios con pesos ligeros porque aún las curvaturas de la columna, según los especialistas, no están completamente osificadas, y el exceso de las pesas puede atrofiar el desarrollo.

No deben realizarse:

- Cuclillas profundas.
- Ningún ejercicio de fuerza máxima.

Lo importante es **dosificar** los ejercicios bajo el control de un especialista (profesor de educación física o entrenador).

El adulto debe velar por la no ingestión por parte de adolescentes y jóvenes de anabólicos, esteroides y sustancias estimulantes, destinadas a estimular su capacidad y rendimiento físico.

Certificación de aptitud y evaluación para la práctica de deportes

Antes de iniciar cualquier tipo de actividad físico-deportiva es indispensable realizar un examen riguroso de las condiciones objetivas de salud; debe tenerse en cuenta, por tanto:

1. Antecedentes familiares.
2. Antecedentes personales.
3. Evaluación cineantropométrica.
4. Examen clínico de salud (Examen físico y estudio de laboratorio).
5. Examen de aptitud física.
6. Balance psicomotor.
7. Exploraciones especiales.
8. Examen psicológico.

Una vez culminado este estudio, debemos adoptar la decisión de permitir, limitar o prohibir la práctica de la actividad deportiva.

El síndrome de exceso de entrenamiento —overtraining—, se presenta con síntomas frecuentes en la práctica pediátrica diaria, tales como: pérdida del apetito, dificultad para despertar y/o para dormir y rechaza ir a las aulas. Además de esos síntomas, la anamnesis puede detectar alteraciones del humor, dolores generalizados, exceso de lesiones musculares y tendinosas, y caída del rendimiento en entrenamientos y competencias.

Como norma general, los niños, niñas y adolescentes deben evitar la especialización precoz, y es importante que experimenten varias modalidades de actividades físicas, para que puedan así desarrollar habilidades específicas y aprender lúdicamente los fundamentos de cada deporte.

Para evitar un exceso de entrenamiento, debemos orientar a niños, niñas y adolescentes a intercalar los deportes con actividades diversificadas, tales como cursos de informática, idiomas, teatro o música.

El problema de la ingestión de sustancias de carácter de "suplemento de la alimentación" y los anabólicos,^{6,7} se ha detectado en seudodeportistas, en chicos y jóvenes que hacen deporte en forma ocasional o desorganizada, a veces de manera compulsiva para luego abandonarlo, con el único fin de desviar la atención de algún problema de índole personal o de relación humana. Pero hay también grupos de adolescentes y adultos jóvenes que confían en el deporte, no para desarrollar una habilidad personal y social, sino para el fomento de una gran vanidad centrada en la imagen corporal; constituyen estos un vasto grupo de jóvenes que lo que menos tienen es un sentido "deportivo" de la vida.

Los llamados suplementos dietéticos, que contienen gran cantidad de calorías, son altamente consumidos por nuestros jóvenes, en forma de cápsulas, refrescos, jarabes, preparados polivitamínicos, polvos, cereales, todos ellos, promovidos y supuestamente saturados de fórmulas mágicas que contienen vitaminas, minerales y sales especiales.

Estos suplementos constituyen "la puerta de entrada" para los esteroides anabolizantes, de acuerdo con lo identificado por algunos autores. Destacamos que los productos a base de aminoácidos solamente ayudan en los casos de dietas alimentarias inadecuadas e hipoproteicas; a pesar de la publicidad de que aumentan la masa muscular y el desempeño en las actividades físicas, esto no ha sido comprobado por especialistas. Sin embargo, este tipo de productos con exceso de aminoácidos no publicita a sus consumidores que los puede llevar a una sobrecarga renal y, consecuentemente, a una insuficiencia.

El abuso de anabolizantes puede causar variaciones del humor, incluyendo agresividad y rabia incontrolables, llevando a episodios violentos como suicidios y homicidios, principalmente conforme a la frecuencia de su empleo y las dosis utilizadas. Buena parte de los usuarios presentan síntomas depresivos al interrumpir el uso de estos compuestos. Hay síntomas de síndrome de abstinencia que puede contribuir a que los usuarios establezcan dependencia.

En ocasiones, se pueden experimentar celos patológicos, cuadros maníacos y esquizoides, extrema irritabilidad, y puede presentarse distorsión del juicio en relación con sentimientos de omnipotencia, dispersión mental, confusión mental, además de alteraciones de la libido con sus consecuencias.

Debe destacarse el trastorno de la percepción de la imagen corporal que ocurre en algunos de los usuarios de tales sustancias, cuadro clínico denominado "dimorfismo muscular", o "vigorexia", a pesar de haber obtenido un importante desarrollo de la masa muscular. Las personas con este trastorno siempre tienen la sensación de que se encuentran delgadas, "flacas", en comparación a otras personas.

Los profesionales de la salud que atienden a los y las adolescentes deben estar atentos al hecho del consumo de estas sustancias cada vez más frecuente por púberes y adolescentes. Durante la entrevista médica debe preguntarse si las han probado o las están usando y poner atención al tipo de anabólicos que emplean, para dar orientación veraz sobre los problemas de salud que en un futuro cercano pueden tener por el uso de esos compuestos.

Es importante decir que la práctica de cualquier deporte es necesaria y conveniente para el adolescente, pero que debe aprender que los cambios en su masa muscular toman tiempo, que ningún deporte brinda resultados rápidos en la transformación de la figura personal, como tampoco los convierte en estrellas rápidamente. La mayoría de los y las jóvenes desconocen que hay un límite genético para el desarrollo de la masa muscular; que hay grandes atletas que nunca se han distinguido por tener un cuerpo digno de exhibición, que en cambio hay otras personas que lucen grandes y atractivos cuerpos sin haber hecho jamás más allá de un deporte ocasional.^{8,9}

De cualquier manera, todo joven interesado en construir un cuerpo hermoso y atlético debe saber que necesita tener entrenamiento supervisado de su actividad física, alimentación adecuada y balanceada y mucho reposo, especialmente si está en etapa adolescente de crecimiento y desarrollo acelerado; en tal sentido, hay que orientar:

El pediatra o cualquier otro médico especialista solo deberá emitir certificado médico liberatorio para la práctica de actividad física o deporte si efectivamente ha examinado al paciente.

Por otra parte, la actividad física incorpora varios beneficios relacionados con la autoestima y la autoimagen de niños, niñas y adolescentes, como:

- Promover la relación grupal y el aprendizaje social.
- Estimular liderazgos positivos.
- Simular objetivos de vida y desafíos.

- Liberar energía creativa.
- Reducir ansiedad y depresión.

Los deportes son formadores de personalidades positivas, ya que con ellos se aprende a superar obstáculos, desarrollar autocontrol, cooperar con sus colegas de equipo, persistir ante la derrota y aceptar tanto las victorias como los reveses.^{8,9}

Referencias bibliográficas

- 1 Colectivo de autores: *Adolescentes. Compartiendo ideas*, Unicef, Cuba, 2005.
- 2 Cruz Sánchez, F.: "Adolescencia", en: *Libro para residentes de Pediatría*, Cuba, 2010. [en imprenta]
- 3 Granda Fraga, M., C. Jiménez Amaro y L. Ramírez Reyes: "La medicina del deporte en la adolescencia", en: *Manual de prácticas clínicas para la atención Integral a la salud de adolescentes*, pp. 432-450, Cuba, 1999.
- 4 Unicef: Adolescencia en América Latina y el Caribe. Orientaciones para la formulación de políticas, C. Panamá, 2001.
- 5 Barros, R.: "Medicina Desportiva", in: *Adolescência: Uma Abordagem Prática*, pp. 263-270, Atheneu, Rio de Janeiro, 2001.
- 6 Ribeiro, P. C. P.: "Alerta: os riscos dos esteróides anabolizantes", *Boletim da Associação Mineira de Adolescência*, Belo Horizonte, 1999.
- 7 Ribeiro, P. C. P.: "O uso indevido de esteróides anabolizantes e energéticos", in: V. Coates, G. W. Beznos, L. A. Françoso, *Medicina do Adolescente*, 2^a ed., Ed. Sarvier, São Paulo, 2003.
- 8 Oliveira, M. A. B.: "Obesidade infantil e sedentarismo", in: *Manual esporte como instrumento de promoção da saúde*, pp. 22-27, Sociedade Brasileira de Pediatria, 2004.
- 9 Ribeiro P. C. P.: "Crianças e adolescentes especiais", in: *Manual esporte como instrumento de promoção da saúde*, pp. 41-43, Sociedade Brasileira de Pediatria, 2004.

Capítulo 18

Festivales Recreativos Educativos de Salud

LIC. FRANCISCO SAFORA ROMAY

El Festival Recreativo Educativo de Salud (FRES) es una metodología cubana de comunicación educativa en salud que toma como base los conceptos de educación popular y marketing social en salud. Surge desde el año 1991 por la gestión y conceptualización de un equipo de especialistas de Promoción de Salud del Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de la actual provincia de La Habana.¹ Consiste en un conjunto de actividades culturales, deportivas, recreativas, de participación y juegos de gran aceptación popular, donde se insertan creativamente y coherentemente los contenidos de salud que ofrecen y/o refuerzan conocimientos teórico-prácticos para los participantes. Se usa un estilo emulativo-competitivo individual y en grupos, gratificándose las participaciones destacadas. Constituye una opción para el disfrute sano del tiempo libre de los participantes.^{2,3} Surge como respuesta a la necesidad de los proveedores de salud de contar con metodología de comunicación en salud capaz de atraer e involucrar a los segmentos populares con vista a mejorar de manera evidente sus conocimientos, actitudes y comportamientos, tal como dice la máxima de Relaciones Públicas: "Averigua lo que a la gente le gusta sobre tu organización y refuérzalo e investiga lo que no le gusta y elimínalo"⁴

En los FRES se estimulan y hacen visibles las alianzas y colaboraciones de todo tipo de organizaciones, entidades e individuos de diversos sectores de la sociedad, en pos de la cultura de salud de la población. Es el escenario ideal para desarrollar y visualizar la participación popular, el trabajo comunitario y la intersectorialidad.

Por otra parte, toma en cuenta problemas sociales y comportamientos desfavorables de segmentos poblacionales, tales como tendencias hacia adicciones como el consumo de tabaco y alcohol, falta de protección ante las infecciones de transmisión sexual y embarazos no deseados, falta de orientación hacia el disfrute sano del tiempo libre y otros.^{5,6,7}

Estos festivales no constituyen una actividad independiente en la promoción de salud; durante el período de diseño de las estrategias de transformación se realiza el diagnóstico educativo y, por tanto, se determinan las necesidades educativas (de conocimientos, actitudes y prácticas) que deben ser modificadas durante la implementación de la estrategia. Es en este momento cuando se planifican todas las acciones educativas que contribuirán a movilizar a la población y sensibilizar a los diferentes actores sociales en pos de la modificación de la situación de salud.

El FRES es una acción educativa que debe ser planificada durante el diseño de la estrategia de transformación social, como las charlas educativas, los grupos focales, los cine-debates, entre otras, pero con la gran ventaja de que durante el desarrollo de los mismos se ponen en práctica varias técnicas participativas, que son seleccionadas según la situación de salud, población meta y otros factores que ya estudiamos en el capítulo 15 (Promoción de salud y autocuidado), y deben estar presente los actores sociales involucrados; es un espacio donde se aprende y se reflexiona jugando y disfrutando, aunque se analicen y debatan aspectos de elevada seriedad.

Otro momento en el cual se desarrollan los FRES es en el marco de la celebración de los Días Mundiales, donde la comunidad, el sector salud, otros sectores y organizaciones participan organizadamente y dedican un espacio de deporte, disfrute y recreación a lo ya logrado en materia de salud y/o lo que tiene que alcanzarse, y para ello se requiere del trabajo mancomunado de los presentes.



Esta metodología ha sido validada en todo el país por especialistas de Promoción de Salud del Ministerio de Salud Pública (MINSAP), del Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM), del Ministerio de Cultura (MINCULT), del Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo” y del Programa para la Vida, de la Asociación Cubana de Publicitarios y Propagandistas (actual Asociación Cubana de Comunicadores Sociales). Su utilidad ha sido reconocida por importantes entidades, como la Organización

Panamericana de la Salud (OPS), el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), así como por especialistas asistentes a eventos nacionales e internacionales celebrados en Cuba, quienes han podido participar en estas acciones de salud.

Estructura organizativa básica de los FRES



Fase I: Preparatoria (Diagnóstica)

La esencia de esta fase es lograr la identificación de necesidades reales y sentidas asociadas a los objetivos de salud propuestos en las estrategias de intervención educativas. Hay que partir de quiénes son los beneficiarios y asegurar las condiciones indispensables para tener al alcance los recursos humanos, materiales y logísticos, en general. En esta fase se organizan los diferentes momentos del FRES y se conforma el grupo gestor o coordinador FRES, definiéndose responsabilidades y tareas que facilitarán la ejecución posterior de las diferentes actividades.⁷



Fase II: Planeación

Como elemento básico se encuentra la elaboración del programa FRES, que está conformada por una matriz donde se define: el lugar dónde realizarlo, las áreas de trabajo, las técnicas a realizar, sus responsables, contenidos asociados a las técnicas, público meta, inicio y final de cada técnica y estímulos para premiar en cada una de ellas.

En esta fase también se planifican las encuestas e instrumentos que servirán de soportes para la evaluación.⁷



Fase III: Ejecución

En esta fase se despliega el FRES en todo su esplendor; el grupo coordinador tiene el desafío de dar cumplimiento al programa FRES previsto, y es la satisfacción de las expectativas y preferencias de los participantes lo que se prioriza, matizado por los momentos de reflexión, incorporación de conocimientos, actitudes y prácticas que contribuirán a la transformación de la situación de salud.⁷

No obstante, se prevé que todas las técnicas y contenidos planeados sean una realidad; al igual que el ambiente y las vivencias agradables y educativas sean evidentes, tanto para los usuarios, como para los organizadores y facilitadores de las actividades.

En otras palabras, es este el momento en el cual se juega, se disfruta, se aprende con cada técnica participativa que se utiliza, se intercambia, se reflexiona y se comparten vivencias, experiencias y resultados entre todos: población adolescente y facilitadores/organizadores del proceso; es un espacio de aprendizaje mutuo y construcción de saberes, además del disfrute y la satisfacción por llevar a hechos lo planificado.



Fase IV: Evaluación

Para esta fase se construyó y validó un instrumento que le llamamos encuesta FRES, que agrupa preguntas abiertas y cerradas, y se aplica como entrevista o como cuestionario autoadministrado, según la realidad concreta de cada lugar y cada ocasión. Su procesamiento puede utilizar el programa EXCEL, pero es perfectamente posible y de mediana complejidad utilizar métodos manuales de procesamiento de datos, especialmente el sistema de palotes.



El número de participantes involucrados en la evaluación toma como premisa la experiencia de los trabajos de campo de la OMS, donde existe un número estandarizado, que es el 10 %, y esto constituye el mínimo a utilizar.

La encuesta FRES asume las siguientes dimensiones:

1. **Nivel de participación:** comparación de los participantes reales con un pronóstico inicial concebido.
2. **Nivel de ejecución:** número de técnicas recreativo-educativas realizadas respecto a las planificadas.
3. **Nivel de aceptación:** nivel de respuestas positivas y negativas respecto al total de respuestas dadas.
4. **Lo que más gustó:** identificación de actividades de preferencia de los usuarios.
5. **Lo que menos gustó:** nivel de rechazo de las actividades en los usuarios.
6. **Efecto educativo FRES:** percepción por el usuario de haber recibido alguna influencia educativa.
7. **Impacto FRES:** descubrimiento de las influencias reales recibidas.

¿Cómo se analizan los resultados de la encuesta FRES?

Para determinar la calidad de un FRES, según los indicadores antes mencionados, se toman en cuenta las siguientes concepciones:

1. Los indicadores cuantitativos se califican con la escala siguiente:

Muy bueno: del 90 % hacia delante.

Bueno: del 80 al 89 %.

Regular: del 70 al 79 %.

Malo: Menos del 70 %.

2. Los indicadores cualitativos:

Se profundiza en el análisis de contenido de las razones por las cuales no gustaron algunas actividades o lo que más se distingue positivamente en aras de hacer los ajustes pertinentes. Por otro lado, se profundiza en el tipo de influencia que se logra de acuerdo con las características demográficas de los participantes involucrados.⁷

Asimismo, se reciben las opiniones y criterios que espontáneamente se expresan por las personas y se recogen las observaciones de autoridades y personalidades participantes, unidas a las de los propios organizadores y facilitadores del evento.

Fase V: Comunicación

Esta etapa recoge **todos los esfuerzos de información y diseminación** de lo que será el evento desde su etapa de preparación. Se considera que cada FRES, por muy modesto que sea, debe dejar evidencias, por los medios disponibles, de las acciones previstas y las realizadas, los públicos beneficiarios, los objetivos educativos previstos y logrados, y deben contribuir a motivar la participación entusiasta de las personas.

En esta fase se muestra los beneficios expresados por la población y los matices de todas las prácticas comunicativas que tuvieron lugar y se dan a conocer los resultados recogidos según el proceso evaluativo desarrollado. El informe FRES, es uno de los documentos que se construyen como parte de esta fase de cierre del festival.

Principales aportes de la metodología FRES

Posibilita el aprendizaje y el desarrollo de habilidades de manera motivante y activa sobre cómo formar gustos y preferencias por la higiene personal y colectiva desde edades tempranas.



Consigue dinámicas participativas que favorecen el recuerdo de mensajes de salud que sirven para la adopción de conductas saludables y eleva el interés de los agentes de salud en el desarrollo de capacidades de comunicación efectiva en materia de salud.



Posibilita escenarios y experiencias de alianzas multisectoriales para desarrollar y compartir recursos educativos y del bienestar popular en función de procesos de transformación y desarrollo sociocultural en la comunidad.

Se ha generalizado como parte de las herramientas de promoción y educación para la salud en el país y el uso saludable del tiempo libre.⁶

Referencias bibliográficas

- 1 Safora Romay, F.: *Festival Recreativo Educativo de Salud "El Castillito". Una Metodología de Comunicación para la Salud*, La Habana, 2007.
- 2 Discurso del Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz en la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires, mayo 2003, periódico *Granma*, 19 de mayo, 2013.
- 3 Colectivo de autores: *Comunicología. Temas actuales*, Editorial Félix Varela, La Habana, 2006.
- 4 San Black, M.: *El ABC de las Relaciones Públicas*, Madrid, 1996.
- 5 Borroto Chao, R.: "Experiencias sobre Promoción de Salud en Cuba", Conferencia para médicos de familia de las montañas de la provincia de Guantánamo, 1998.
- 6 Hernández Sánchez, M., F. Valdés Lazo, R. García Roche: *Lesiones no intencionales. Prevención en adolescentes*, Editorial de Ciencias Médicas, La Habana, 2007.
- 7 Kotler, P. y E. L. Roberto: *Marketing Social. Estrategia para cambiar la conducta pública*, Ediciones Díaz de Santos, S.A., Madrid, 2002.

Capítulo 19

Consulta de puericultura a gestante, madre adolescente y su descendencia

DRA. ROSA MARÍA ALONSO URÍA

DRA. BEATRIZ RODRÍGUEZ ALONSO

a. Antecedentes y necesidad de una consulta especializada

El embarazo en la adolescencia constituye un problema de salud, considerando que las condiciones físicas, psicológicas y sociales de esta etapa del desarrollo no son favorables para el futuro de la madre y su descendencia. Las madres adolescentes poseen inadecuadas prácticas en el manejo de sus hijos e hijas, y el sistema sanitario debe procurar educarlas para un mejor desempeño en sus funciones como madres.

El desarrollo de una adecuada preparación en los padres y madres es muy importante para el correcto cuidado del niño o la niña. El hecho de no desarrollar estas habilidades puede resultar en un incremento de negligencias en su atención, llegando incluso al abuso, con sus conocidas consecuencias negativas para la infancia.¹

En los hijos e hijas de madres adolescentes se pueden encontrar: un aumento de la morbilidad, incremento de los ingresos hospitalarios, de la mortalidad perinatal y en los primeros años de vida, negligencia en los cuidados de su salud, menor duración de la lactancia materna, cumplimiento deficitario del calendario de vacunas, desnutrición, mayor cantidad de abuso físico, de lesiones no intencionales de tipo traumáticos, infecciones agudas y posibilidad de envenenamiento e intoxicación.

Estos niños y niñas están bajo el cuidado de mujeres que aún son inmaduras psicológicamente; incapaces de cuidarse a sí mismas, y ya tienen la responsabilidad de velar por un hijo/a, quienes están expuestos a múltiples factores que perjudican

su salud.^{2,3} El índice de mortalidad perinatal es elevado entre los hijos e hijas de adolescentes, indicador que disminuye con la edad de la madre (39,4 % hasta los 16 años y 30,7 % entre las mayores de 19 años). Un hijo/a de adolescente tiene entre dos y tres veces más posibilidades de morir durante su primer año, que un hijo/a de madre no adolescente. Esta cifra se incrementa en madres menores de 15 años, debido a los insuficientes cuidados que brinda a su descendiente.⁴

Con relación a la vida escolar y social, Ulanowics¹⁰ reporta que el hijo/a de madre adolescente tiene mayor frecuencia de deserción escolar, alto riesgo de recibir abuso físico, negligencia en los cuidados recibidos, retardo del desarrollo físico y emocional, que puede conllevar a secuelas en la salud del niño o la niña para toda la vida, como es una capacidad mental que suele ser inferior.

b. Puericultura prenatal a la embarazada adolescente

La consulta de puericultura prenatal se debe desarrollar a toda gestante en el último trimestre del embarazo, con el objetivo de preparar a los futuros padres sobre aspectos relacionados con el cuidado y atención a su hijo o hija próximos a nacer.⁵

Si estamos en presencia de una adolescente embarazada recomendamos que las consultas de puericultura prenatal se inicien a partir de la captación del embarazo. La adolescente embarazada constituye un personal de riesgo y se deben redoblar los esfuerzos para encaminar a la futura madre hacia el término de un embarazo feliz.

En esta primera consulta hay que identificar las causas de la gestación: planificada, azarosa y no deseada, anticoncepción fallida o no utilizada, presencia de pareja estable, o fortuita o desconocida, entre otras, así como las consecuencias de este embarazo: deserción escolar, intento suicida, abandono familiar, rechazo familiar, de la pareja y/o de sus pares. El conocimiento de esta problemática permitirá al personal de salud elaborar la estrategia de acompañamiento, atención y educación con la adolescente, pareja, familia e incluso, el círculo social de la adolescente.

En el informe sobre el estudio diagnóstico de la atención prenatal en Cuba, en noviembre del 2006, se plantea la necesidad de integración en las actividades relacionadas con la atención prenatal; de contar con un instrumento de planificación que permita una identificación estratégica de los problemas, así como la estratificación científica de las acciones; realizar la cantidad necesaria de controles prenatales; ser celosos en el cumplimiento de los protocolos de asistencia médica

prenatal, en la calificación continua de los recursos humanos disponibles y en la actualización de los indicadores de impacto para una atención integral prenatal, así como de su seguimiento; necesidad de información sanitaria respecto a los cuidados del embarazo por parte de la gestante, su pareja, la familia y la comunidad; y la carencia de un soporte informático que permita actualización científico-técnica e intercambio de datos referentes a los diferentes temas de atención prenatal.⁶

Todo esto se refiere a la gestante de cualquier edad. ¿Qué se va a decir de la adolescente embarazada que, por demás, no tiene conocimientos ni madurez para cuidarse y atenderse ella, y cuidar y atender a su hijo o hija? Es imprescindible la capacitación de los profesionales de la salud en las técnicas, métodos y procedimientos de la educación para la salud, que les permitan planificar, ejecutar y evaluar acciones efectivas y contribuir a un proceso de gestación con las mejores condiciones posibles en las madres adolescentes, orientando diversas temáticas relacionadas con su educación nutricional, higiene, promoción de la lactancia materna y cuidados del niño/a, entre otros.

Todos sabemos que las madres adolescentes se exponen a riesgos de salud para ella y sus hijos e hijas. Los padres y madres adolescentes ven sus planes frustrados, ya que deben adaptarse a un nuevo rol y tomar una serie de decisiones que quizás ni siquiera habían imaginado. Los desafíos, aunque son para los dos (el padre y la madre), sin dudas son diferentes y es la adolescente la que tiene que enfrentar mayores retos en materia de salud y educación, posiblemente tenga que abandonar los estudios y dedicarse al niño o la niña y conllevará en ocasiones, a depender económicamente de sus padres para poder mantener a su hijo o hija.

Aunque puede ser una experiencia maravillosa si se está preparado/a, la paternidad o maternidad es una situación que requiere gran responsabilidad.

Es en la consulta prenatal donde el personal de salud tendrá la oportunidad de educar a los futuros padres adolescentes e iniciar la aplicación del programa educativo "Educación integral a la madre adolescente para el cuidado de su descendencia", donde se abordan elementos de vital importancia que deben ser manejados antes del parto.⁷

En la consulta especializada para la atención a la gestante adolescente se desarrollarán acciones educativas encaminadas a asegurar la salud integral de la embarazada y la minimización de los riesgos biológicos, psicológicos y sociales para el logro de un nacimiento saludable.

Entre los aspectos que el médico debe promocionar en esta consulta se encuentran: la importancia de la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida y de la complementada hasta los dos años de edad, la necesidad de asistir a las consultas de puericultura para su niño o niña, de llevar a cabo las orientaciones del personal de salud, el cumplimiento de las inmunizaciones y el seguimiento nutricional, psicomotor y de salud integral de su descendiente, entre otros aspectos.

Además, se debe preparar a los futuros padres en la atención y cuidado responsable hacia la salud de su descendiente y la posterior inserción de ella en el estudio, trabajo o ambos.



El equipo de salud que atenderá a este grupo de riesgo debe ser multidisciplinario y estar integrado por: médico general integral, especialista en Ginecología y Obstetricia, Neonatología, Pediatría, licenciado/a en Enfermería, psicólogo/a, epidemiólogo/a y servicio social.

El jefe del equipo será un especialista en Medicina General Integral con diplomado en Educación Integral a la Madre Adolescentes, pudiendo estar orientado en caso necesario, por el ginecoobstetra, pediatra u otro personal del EBS, quienes también deben estar graduados de este diplomado.⁸

Desde el punto de vista organizativo, esta consulta debe:⁸

- Establecerse en cada área de salud o municipio, en dependencia de las características sociodemográficas y epidemiológicas de cada territorio.
- Tener un espacio físico adecuado para la atención personalizada y la educación continua a la pareja y familia de la adolescente.
- Tener en cuenta que sea un lugar agradable, de fácil entrada para los y las adolescentes, acorde con su edad e intereses, que constituya un “gancho para asistir al centro de salud”.

- Existir relación directa con las unidades de atención secundaria que complemente la atención personalizada a la adolescente.
- El jefe del equipo debe informar periódicamente al hospital de referencia el estado de las gestantes adolescentes y cualquier característica de interés que contribuya a mejorar la atención a este grupo de riesgo.

c. Consulta de puericultura especializada

Con los conocimientos y habilidades adquiridos en la consulta prenatal por la adolescente gestante, su pareja y familia, se entra a una etapa superior: la consulta especializada a la madre adolescente, donde se ponen en práctica muchas de las acciones ya aprendidas y se encaminan otras para dar cumplimiento a los siguientes objetivos:

- a- Educar a la madre adolescente en la atención integral y cuidado de su descendiente, que contribuya al crecimiento y desarrollo de niños y niñas saludables, así como a la reinserción social de ellas.
- b- Preparar a la madre adolescente en conocimientos y habilidades sobre nutrición y alimentación sana, enfatizando en la utilización de la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses.
- c- Adiestrar a la madre adolescente en el crecimiento, desarrollo y estimulación de habilidades.
- d- Disminuir la morbilidad y mortalidad en el hijo de madre adolescente enfatizando en la prevención de lesiones no intencionales y maltrato infantil.
- e- Fomentar en la madre adolescente la responsabilidad y el cuidado de su salud y la de su descendiente.
- f- Promover la elección informada sobre el uso de métodos anticonceptivos. Tiene el propósito de adiestrarla en la atención integral y cuidado de su descendiente, lo cual contribuye al crecimiento y desarrollo de niños y niñas saludables, y evitar un embarazo en un período intergenésico corto, así como una infección de transmisión sexual.

Referencias bibliográficas

- 1 Oliván Gonzalvo, G.: "Niños y adolescentes en acogimiento transitorio: problema de salud y directrices para su cuidado", *Anales de Pediatría*, 2003;58(2):128-135.
- 2 Díaz, A., P. Sanhueza y N. Yaksic: "Riesgos obstétricos en el embarazo adolescente: estudio comparativo de resultados obstétricos y perinatales con pacientes embarazadas adultas", *Rev. Chil. Obstet. Ginecol.*, 2005;67(6):481-487.
- 3 CLAP-OPS: "Mortalidad materno-perinatal infantil. América Latina y Caribe", oct. 2010.
- 4 Lezcano, S. y otros: Características del recién nacido en madres adolescentes, *Rev. de Posgrado de la Vla Cátedra de Medicina*, UNNE, 2005;149:6-8.
- 5 Ulanowics, M. G., K. E. Parra, G. E. Wendler y L. Tisiana Monzón: Riesgos en el embarazo adolescente, *Revista de Posgrado de la Vla Cátedra de Medicina*, 2006;(153):13-17.
- 6 Colectivo de autores: *Consulta de Puericultura*, Centro Nacional de Puericultura, Departamento Materno Infantil, Ministerio de Salud Pública de Cuba, ECIMED, 2012. ISBN 978-959-212-810-1
- 7 Ministerio de Salud Pública: *Manual para la intervención en la salud familiar*, GAMEF, 2000.
- 8 Alonso Uriá, R. M., F. Cruz Sánchez y B. Rodríguez Alonso: *Guías prácticas para el manejo de la gestante, la madre adolescente y sus descendientes*, folleto. UNFPA/OPS/CNPES, 2013.

Capítulo 20

Consejería orientada para adolescentes

DRA. JACQUELINE SÁNCHEZ FUENTES

La Consejería de comunicación para la salud integral, por sus características y ventajas, resulta una estrategia altamente efectiva. Los elementos de información, apoyo emocional, desarrollo de capacidades y toma de decisiones que pueden potenciarse a través de la consejería la hacen especialmente útil para todas aquellas acciones de salud vinculadas a realización de exámenes, entrega de diagnóstico, necesidad de incorporar hábitos o conductas más saludables, autocuidado, apoyar la adherencia, entre muchas otras.¹ Puede utilizarse para cualquier entidad o problema de salud; por ejemplo, la consejería antitabáquica, nutricional, al diabético, entre otras. Todas deben cumplir una metodología y los objetivos específicos para cada caso.

Los principales objetivos de la consejería para adolescentes y jóvenes incluyen:²

- Facilitar el cambio de comportamientos a través de la exploración de sus actitudes, creencias y sentimientos, y aprender cómo reemplazar los comportamientos de mala adaptación con comportamientos que promueven la salud (o que orienten a comportamientos saludables).
- Trabajar en colaboración con los/as adolescentes para que tomen decisiones informadas con respecto a sus cuestionamientos sexuales y de salud reproductiva.
- Facilitar el proceso y la integración de la información sobre internalización de la sexualidad, y de la salud sexual y reproductiva en una forma personal y relevante que responda al género, identidad sexual y etapas del desarrollo del adolescente.
- Proporcionar un espacio seguro y autorización para que los/as adolescentes discutan sus dudas, temores, ansiedades y cuestionamientos sobre sexualidad, con el fin potenciar su desarrollo sexual positivo y facilitar el disfrute de su sexualidad.

Para lograr todos estos objetivos y facilitar el comportamiento preventivo en los y las adolescentes, la consejería precisa:³

- Centrarse en las necesidades de los y las adolescentes, de acuerdo con la identidad sexual, etapa de desarrollo, conocimientos, intereses, cultura, etnia, valores, etc.
- Ser consecuente con el principio de no discriminación; en la consejería se entrega asesoría, respetando y aceptando lo que cada adolescente es, no lo que hace.
- Orientar y no dar direcciones, es decir, el rol del consejero o consejera no es directivo, debe comprender y apreciar que el cambio de conducta se facilita cuando la persona participa en la solución de sus problemas, toma sus propias decisiones y define sus opciones.
- Escuchar activamente es una destreza que debe ser aprendida y enseñada, repetida y evaluada.⁴ Sentirse escuchado constituye un elemento básico para establecer una relación de confianza y de comunicación.

Un ejemplo de consejería: ITS-VIH/sida

La consejería en ITS-VIH/sida adquiere particular relevancia en el abordaje de los grupos clave de mayor riesgo, particularmente en los y las adolescentes y jóvenes. En la actualidad se promueve su uso como parte de los servicios de atención integral a toda la población adolescente que asiste a cualquier servicio de salud.



La efectividad de sus resultados guarda estrecha relación con la calidad de los procesos de orientación, ayuda, información y apoyo, donde juega un papel muy importante el médico y la enfermera de la familia a través de todas las acciones de promoción y educación para la salud que desarrollan con su población adolescente según dispensarización.

Referencias bibliográficas

- 1 Bimbela, J. L.: *El Counselling: una tecnología para el bienestar del profesional*, p. 34, Escuela Andaluza de Salud Pública, 2011.
- 2 OPS/OMS: *Modelo de consejería orientada a los jóvenes en prevención del VIH y para promoción de la salud sexual y reproductiva. Una guía para proveedores de primera línea*, pp. 22-23, Washington, D. C., 2005.
- 3 Ministerio de Salud de Chile: *Guía práctica de Consejería para Adolescentes y Jóvenes. Orientaciones generales dirigidas a los equipos de Atención Primaria*, pp. 23-24, 2011.
- 4 World Health Organization, Adolescent Health Programme, Division of Family Health: *Counselling Skills Training in Adolescent Sexuality and Reproductive Health. A Facilitator's Guide*, p. 33, Geneva, 1993.

Tablas

ÍNDICE DE MASA CORPORAL SEXO MASCULINO

| Edad (Años) | Percentiles | | | | | | |
|----------------|-------------|------|------|------|------|------|------|
| | 3 | 10 | 25 | 50 | 75 | 90 | 97 |
| 10 | 13.4 | 14.1 | 14.9 | 15.9 | 17.1 | 19.2 | 22.0 |
| 11 | 13.6 | 14.4 | 15.1 | 16.1 | 17.4 | 19.4 | 21.9 |
| 12 | 13.9 | 14.7 | 15.5 | 16.5 | 17.9 | 19.6 | 21.8 |
| 13 | 14.3 | 15.1 | 15.9 | 17.0 | 18.5 | 20.1 | 22.5 |
| 14 | 14.7 | 15.5 | 16.4 | 17.7 | 19.2 | 20.8 | 23.3 |
| 15 | 15.4 | 16.2 | 17.2 | 18.5 | 20.1 | 21.6 | 24.1 |
| 16 | 15.9 | 16.9 | 18.1 | 19.5 | 20.8 | 22.4 | 24.9 |
| 17 | 16.3 | 17.6 | 18.8 | 20.1 | 21.5 | 23.3 | 25.6 |
| 18 | 16.7 | 18.0 | 19.1 | 20.6 | 22.1 | 23.9 | 26.3 |
| 19 | 16.9 | 18.2 | 19.3 | 21.0 | 22.4 | 24.3 | 26.7 |

Fuente: Esquivel, M., R. Arenas, M. Ruben y R. Fernández: Multimedia para la evaluación del desarrollo físico de los niños y adolescentes, 2003 (material inédito, Dpto. de Crecimiento y Desarrollo Humano, ISCM-H).

SEXO FEMENINO

| Edad (Años) | Percentiles | | | | | | |
|----------------|-------------|------|------|------|------|------|------|
| | 3 | 10 | 25 | 50 | 75 | 90 | 97 |
| 10 | 13.1 | 13.9 | 14.8 | 15.9 | 17.4 | 19.8 | 22.3 |
| 11 | 13.4 | 14.3 | 15.2 | 16.3 | 18.1 | 20.5 | 22.9 |
| 12 | 13.8 | 14.8 | 15.8 | 17.0 | 19.0 | 21.5 | 24.7 |
| 13 | 14.6 | 15.3 | 16.6 | 18.1 | 20.1 | 22.4 | 25.5 |
| 14 | 15.2 | 16.0 | 17.5 | 19.3 | 21.0 | 23.0 | 26.0 |
| 15 | 15.9 | 16.8 | 18.2 | 20.1 | 21.8 | 23.6 | 26.2 |
| 16 | 16.4 | 17.4 | 18.8 | 20.6 | 22.4 | 24.4 | 26.9 |
| 17 | 16.7 | 17.7 | 19.1 | 21.0 | 22.8 | 25.0 | 27.9 |
| 18 | 16.9 | 17.8 | 19.2 | 21.1 | 23.0 | 25.3 | 28.5 |
| 19 | 17.0 | 17.9 | 19.3 | 21.2 | 23.1 | 25.5 | 29.0 |

Fuente: Esquivel, M., R. Arenas, M. Ruben y R. Fernández: Multimedia para la evaluación del desarrollo físico de los niños y adolescentes, 2003 (material inédito, Dpto. de Crecimiento y Desarrollo Humano, ISCM-H).

PESO
SEXO MASCULINO

| Edad (Años) | N | Percentiles | | | | | | |
|----------------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|
| | | 3 | 10 | 25 | 50 | 75 | 90 | 97 |
| 10 | 1096 | 20.9 | 22.9 | 24.9 | 27.2 | 30.4 | 34.4 | 41.0 |
| 11 | 1065 | 22.5 | 24.7 | 27.0 | 29.7 | 33.2 | 39.9 | 46.0 |
| 12 | 1559 | 24.4 | 26.8 | 29.3 | 32.7 | 37.0 | 43.9 | 51.5 |
| 13 | 1953 | 26.4 | 29.4 | 32.0 | 36.3 | 42.0 | 49.3 | 57.0 |
| 14 | 1747 | 29.0 | 32.5 | 36.0 | 41.3 | 47.2 | 54.7 | 63.0 |
| 15 | 1214 | 32.0 | 36.2 | 41.7 | 47.0 | 53.6 | 59.5 | 67.9 |
| 16 | 711 | 36.9 | 41.9 | 47.0 | 51.7 | 58.0 | 63.4 | 70.9 |
| 17 | 507 | 41.4 | 46.2 | 50.4 | 55.0 | 60.4 | 66.1 | 72.4 |
| 18 | 426 | 44.3 | 48.4 | 52.6 | 56.8 | 61.8 | 67.5 | 73.1 |
| 19 | 408 | 45.6 | 49.4 | 53.3 | 57.7 | 62.5 | 68.0 | 73.6 |

Fuente: Esquivel, M., R. Arenas, M. Ruben y R. Fernández: Multimedia para la evaluación del desarrollo físico de los niños y adolescentes, 2003 (material inédito, Dpto. de Crecimiento y Desarrollo Humano, ISCM-H).

SEXO FEMENINO

| Edad (Años) | N | Percentiles | | | | | | |
|----------------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|
| | | 3 | 10 | 25 | 50 | 75 | 90 | 97 |
| 10 | 1662 | 20.4 | 22.1 | 24.5 | 27.3 | 31.7 | 37.9 | 45.0 |
| 11 | 2117 | 22.4 | 24.8 | 27.1 | 30.8 | 35.7 | 42.8 | 51.5 |
| 12 | 2153 | 24.8 | 27.7 | 30.3 | 35.0 | 40.3 | 48.3 | 57.1 |
| 13 | 1438 | 27.7 | 31.1 | 34.7 | 40.0 | 45.3 | 53.1 | 62.0 |
| 14 | 798 | 31.1 | 35.0 | 38.9 | 44.0 | 49.6 | 56.8 | 65.0 |
| 15 | 768 | 34.7 | 38.4 | 42.1 | 47.0 | 52.4 | 59.0 | 66.7 |
| 16 | 784 | 37.0 | 40.7 | 44.3 | 48.9 | 54.0 | 60.3 | 67.3 |
| 17 | 751 | 38.0 | 41.5 | 45.2 | 49.7 | 55.1 | 61.0 | 67.8 |
| 18 | 715 | 38.3 | 41.8 | 45.4 | 50.0 | 55.7 | 61.5 | 67.8 |
| 19 | 673 | 38.3 | 41.8 | 45.4 | 50.0 | 55.7 | 61.5 | 67.8 |

Fuente: Esquivel, M., R. Arenas, M. Ruben y R. Fernández: Multimedia para la evaluación del desarrollo físico de los niños y adolescentes, 2003 (material inédito, Dpto. de Crecimiento y Desarrollo Humano, ISCM-H).

TALLA
SEXO MASCULINO

| Edad (Años) | N | D.E | Percentiles | | | | | | |
|----------------|------|------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 3 | 10 | 25 | 50 | 75 | 90 | 97 |
| 10 | 1099 | 6.61 | 121.6 | 125.5 | 129.5 | 134.0 | 138.5 | 142.5 | 146.4 |
| 11 | 1068 | 6.90 | 125.5 | 129.7 | 133.8 | 138.5 | 143.2 | 147.3 | 151.5 |
| 12 | 1561 | 7.45 | 129.8 | 134.2 | 138.8 | 143.8 | 148.8 | 153.4 | 157.8 |
| 13 | 1954 | 8.92 | 133.2 | 138.6 | 144.0 | 150.0 | 156.0 | 161.4 | 166.8 |
| 14 | 1752 | 9.05 | 139.0 | 144.4 | 149.9 | 156.0 | 162.1 | 167.6 | 173.0 |
| 15 | 1219 | 8.90 | 144.9 | 150.2 | 155.6 | 161.6 | 167.6 | 173.0 | 178.3 |
| 16 | 709 | 7.85 | 151.1 | 155.8 | 160.6 | 165.9 | 171.2 | 176.0 | 180.7 |
| 17 | 499 | 7.04 | 154.8 | 159.0 | 163.2 | 168.0 | 172.8 | 177.0 | 181.2 |
| 18 | 428 | 6.70 | 156.1 | 160.1 | 164.2 | 168.7 | 173.2 | 177.3 | 181.3 |
| 19 | 415 | 6.50 | 157.0 | 160.9 | 164.8 | 169.2 | 173.6 | 177.5 | 181.4 |

Fuente: Esquivel, M., R. Arenas, M. Ruben y R. Fernández: Multimedia para la evaluación del desarrollo físico de los niños y adolescentes, 2003 (material inédito, Dpto. de Crecimiento y Desarrollo Humano, ISCM-H).

SEXO FEMENINO

| Edad (Años) | N | D.E | Percentiles | | | | | | |
|----------------|------|------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 3 | 10 | 25 | 50 | 75 | 90 | 97 |
| 10 | 1663 | 7.08 | 121.7 | 125.9 | 130.2 | 135.0 | 139.8 | 144.1 | 148.3 |
| 11 | 2121 | 7.65 | 126.4 | 131.0 | 135.6 | 140.8 | 146.0 | 150.6 | 155.2 |
| 12 | 2154 | 8.04 | 131.4 | 136.2 | 141.1 | 146.5 | 151.9 | 156.8 | 161.6 |
| 13 | 1440 | 7.30 | 137.3 | 141.6 | 146.1 | 151.0 | 155.9 | 160.4 | 164.7 |
| 14 | 794 | 6.38 | 142.1 | 145.9 | 149.8 | 154.1 | 158.4 | 162.3 | 166.1 |
| 15 | 771 | 5.94 | 144.8 | 148.4 | 152.0 | 156.0 | 160.0 | 163.6 | 167.2 |
| 16 | 784 | 5.85 | 146.0 | 149.5 | 153.1 | 157.0 | 160.9 | 164.5 | 168.0 |
| 17 | 756 | 5.85 | 146.0 | 149.5 | 153.1 | 157.0 | 160.9 | 164.5 | 168.0 |
| 18 | 714 | 5.85 | 146.0 | 149.5 | 153.1 | 157.0 | 160.9 | 164.5 | 168.0 |
| 19 | 678 | 5.85 | 146.0 | 149.5 | 153.1 | 157.0 | 160.9 | 164.5 | 168.0 |

Fuente: Esquivel, M., R. Arenas, M. Ruben y R. Fernández: Multimedia para la evaluación del desarrollo físico de los niños y adolescentes, 2003 (material inédito, Dpto. de Crecimiento y Desarrollo Humano, ISCM-H).

PESO PARA LA TALLA
SEXO FEMENINO

| Edad (Años) | N | Percentiles | | | | | | |
|----------------|-----|-------------|------|------|------|------|------|------|
| | | 3 | 10 | 25 | 50 | 75 | 90 | 97 |
| 110.0-111.9 | 340 | 15.6 | 16.5 | 17.4 | 18.4 | 19.5 | 20.8 | 23.0 |
| 112.0-113.9 | 377 | 16.2 | 17.0 | 18.0 | 19.0 | 20.3 | 21.5 | 24.0 |
| 114.0-115.9 | 363 | 16.8 | 17.7 | 18.5 | 19.8 | 21.0 | 22.5 | 25.0 |
| 116.0-117.9 | 395 | 17.4 | 18.4 | 19.2 | 20.5 | 21.8 | 23.4 | 26.2 |
| 118.0-119.9 | 396 | 18.0 | 19.1 | 20.0 | 21.2 | 22.6 | 24.2 | 27.3 |
| 120.0-121.9 | 430 | 18.8 | 19.8 | 20.8 | 22.0 | 23.5 | 25.2 | 28.4 |
| 122.0-123.9 | 418 | 19.5 | 20.5 | 21.5 | 22.7 | 24.5 | 26.2 | 29.5 |
| 124.0-125.9 | 478 | 20.2 | 21.2 | 22.4 | 23.5 | 25.4 | 27.5 | 30.7 |
| 126.0-127.9 | 524 | 20.9 | 22.0 | 23.3 | 24.5 | 26.4 | 28.8 | 32.2 |
| 128.0-129.9 | 532 | 21.6 | 22.7 | 24.0 | 25.4 | 27.4 | 30.2 | 34.0 |
| 148.0-149.9 | 781 | 32.0 | 34.5 | 37.5 | 41.0 | 45.8 | 51.1 | 57.6 |
| 150.0-151.9 | 862 | 33.5 | 36.2 | 39.0 | 43.3 | 48.0 | 53.3 | 60.0 |
| 152.0-153.9 | 931 | 35.0 | 38.0 | 41.1 | 45.2 | 50.0 | 55.4 | 62.4 |
| 154.0-155.9 | 879 | 36.4 | 39.5 | 43.0 | 47.2 | 51.8 | 57.5 | 64.5 |
| 156.0-157.9 | 840 | 38.0 | 41.0 | 44.5 | 48.8 | 53.5 | 59.2 | 66.5 |
| 158.0-159.9 | 634 | 39.5 | 42.7 | 46.0 | 50.4 | 55.0 | 61.2 | 68.5 |
| 160.0-161.9 | 516 | 40.8 | 44.0 | 47.4 | 52.0 | 57.0 | 63.0 | 70.5 |
| 162.0-163.9 | 346 | 42.2 | 45.3 | 48.7 | 53.4 | 58.5 | 65.0 | 72.5 |
| 164.0-165.9 | 216 | 43.2 | 46.4 | 50.0 | 54.7 | 60.2 | 66.8 | 74.5 |
| 166.0-167.9 | 115 | 44.0 | 47.5 | 51.0 | 56.4 | 62.0 | 68.5 | 76.3 |

Fuente: Esquivel, M., R. Arenas, M. Ruben y R. Fernández: Multimedia para la evaluación del desarrollo físico de los niños y adolescentes, 2003 (material inédito, Dpto. de Crecimiento y Desarrollo Humano, ISCM-H).

NIVEL DE PA PARA NIÑAS POR EDAD Y PERCENTILES DE TALLA

| Edad | Percentil | PA PAS (mmHg) | | | | | | | PAD (mmHg) | | | | | | |
|------|-----------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 5 th | 10 th | 25 th | 50 th | 75 th | 90 th | 95 th | 5 th | 10 th | 25 th | 50 th | 75 th | 90 th | 95 th |
| 1 | 50 th | 83 | 84 | 85 | 86 | 88 | 89 | 90 | 38 | 39 | 39 | 40 | 41 | 41 | 42 |
| | 90 th | 97 | 97 | 98 | 100 | 101 | 102 | 103 | 52 | 53 | 53 | 54 | 55 | 55 | 56 |
| | 95 th | 100 | 101 | 102 | 104 | 105 | 105 | 107 | 56 | 57 | 57 | 58 | 59 | 59 | 60 |
| | 99 th | 108 | 108 | 109 | 111 | 112 | 112 | 114 | 64 | 64 | 65 | 65 | 66 | 66 | 67 |
| 2 | 50 th | 85 | 85 | 87 | 88 | 89 | 91 | 91 | 43 | 44 | 44 | 45 | 46 | 46 | 47 |
| | 90 th | 98 | 99 | 100 | 101 | 103 | 104 | 105 | 57 | 58 | 58 | 59 | 60 | 61 | 61 |
| | 95 th | 102 | 103 | 104 | 105 | 107 | 108 | 109 | 61 | 62 | 62 | 63 | 64 | 65 | 65 |
| | 99 th | 109 | 110 | 111 | 112 | 114 | 115 | 116 | 69 | 69 | 70 | 70 | 71 | 72 | 72 |
| 3 | 50 th | 86 | 87 | 88 | 89 | 91 | 92 | 93 | 47 | 48 | 48 | 49 | 50 | 50 | 51 |
| | 90 th | 100 | 100 | 102 | 103 | 104 | 106 | 106 | 61 | 62 | 62 | 63 | 64 | 64 | 65 |
| | 95 th | 104 | 104 | 105 | 107 | 108 | 109 | 110 | 65 | 66 | 66 | 67 | 68 | 68 | 69 |
| | 99 th | 111 | 111 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 73 | 73 | 74 | 74 | 75 | 76 | 76 |
| 4 | 50 th | 88 | 88 | 90 | 91 | 92 | 94 | 94 | 50 | 50 | 51 | 52 | 53 | 53 | 54 |
| | 90 th | 101 | 102 | 103 | 104 | 106 | 107 | 108 | 64 | 64 | 65 | 66 | 67 | 67 | 68 |
| | 95 th | 105 | 106 | 107 | 108 | 110 | 111 | 112 | 68 | 68 | 69 | 70 | 71 | 71 | 72 |
| | 99 th | 112 | 113 | 114 | 115 | 117 | 118 | 119 | 76 | 76 | 76 | 77 | 78 | 79 | 79 |
| 5 | 50 th | 89 | 90 | 91 | 93 | 94 | 95 | 96 | 52 | 53 | 53 | 54 | 55 | 55 | 56 |
| | 90 th | 103 | 103 | 105 | 106 | 107 | 109 | 109 | 66 | 67 | 67 | 68 | 69 | 69 | 70 |
| | 95 th | 107 | 107 | 108 | 110 | 111 | 112 | 113 | 70 | 71 | 71 | 72 | 73 | 73 | 74 |
| | 99 th | 114 | 114 | 116 | 117 | 118 | 120 | 120 | 78 | 78 | 79 | 79 | 80 | 81 | 81 |
| 6 | 50 th | 91 | 92 | 93 | 94 | 96 | 97 | 98 | 54 | 54 | 55 | 56 | 56 | 57 | 58 |
| | 90 th | 104 | 105 | 106 | 108 | 109 | 110 | 111 | 68 | 68 | 69 | 70 | 70 | 71 | 72 |
| | 95 th | 108 | 109 | 110 | 111 | 113 | 114 | 115 | 72 | 72 | 73 | 74 | 74 | 75 | 76 |
| | 99 th | 115 | 116 | 117 | 119 | 120 | 121 | 122 | 80 | 80 | 80 | 81 | 82 | 83 | 83 |
| 7 | 50 th | 93 | 93 | 95 | 96 | 97 | 99 | 99 | 55 | 56 | 56 | 57 | 58 | 58 | 59 |
| | 90 th | 106 | 107 | 108 | 109 | 111 | 112 | 113 | 69 | 70 | 70 | 71 | 72 | 72 | 73 |
| | 95 th | 110 | 111 | 112 | 113 | 115 | 116 | 116 | 73 | 74 | 74 | 75 | 76 | 76 | 77 |
| | 99 th | 117 | 118 | 119 | 120 | 122 | 123 | 124 | 81 | 81 | 82 | 82 | 83 | 84 | 84 |
| 8 | 50 th | 95 | 95 | 96 | 98 | 99 | 100 | 101 | 57 | 57 | 57 | 58 | 59 | 60 | 60 |
| | 90 th | 108 | 109 | 110 | 111 | 113 | 114 | 114 | 71 | 71 | 71 | 72 | 73 | 74 | 74 |
| | 95 th | 112 | 112 | 114 | 115 | 116 | 118 | 118 | 75 | 75 | 75 | 76 | 77 | 78 | 78 |
| | 99 th | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 125 | 125 | 82 | 82 | 83 | 83 | 84 | 85 | 86 |
| 9 | 50 th | 96 | 97 | 98 | 100 | 101 | 102 | 103 | 58 | 58 | 58 | 59 | 60 | 61 | 61 |
| | 90 th | 110 | 110 | 112 | 113 | 114 | 116 | 116 | 72 | 72 | 73 | 74 | 75 | 75 | 75 |
| | 95 th | 114 | 114 | 115 | 117 | 118 | 119 | 120 | 76 | 76 | 76 | 77 | 78 | 79 | 79 |
| | 99 th | 121 | 121 | 123 | 124 | 125 | 127 | 127 | 83 | 83 | 84 | 84 | 85 | 86 | 87 |
| 10 | 50 th | 98 | 99 | 100 | 102 | 103 | 104 | 105 | 59 | 59 | 59 | 60 | 61 | 62 | 62 |
| | 90 th | 112 | 112 | 114 | 115 | 116 | 118 | 118 | 73 | 73 | 73 | 74 | 75 | 76 | 76 |
| | 95 th | 116 | 116 | 117 | 119 | 120 | 121 | 122 | 77 | 77 | 77 | 78 | 79 | 80 | 80 |
| | 99 th | 123 | 123 | 125 | 126 | 127 | 129 | 129 | 84 | 84 | 85 | 86 | 86 | 87 | 88 |
| 11 | 50 th | 100 | 101 | 102 | 103 | 105 | 106 | 107 | 60 | 60 | 61 | 62 | 63 | 63 | 63 |
| | 90 th | 114 | 114 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 74 | 74 | 74 | 75 | 76 | 77 | 77 |
| | 95 th | 118 | 118 | 119 | 121 | 122 | 123 | 124 | 78 | 78 | 78 | 79 | 80 | 81 | 81 |
| | 99 th | 125 | 126 | 128 | 129 | 130 | 131 | 131 | 85 | 85 | 86 | 87 | 87 | 88 | 89 |
| 12 | 50 th | 102 | 103 | 104 | 105 | 107 | 108 | 109 | 61 | 61 | 61 | 62 | 63 | 64 | 64 |
| | 90 th | 116 | 116 | 117 | 119 | 120 | 121 | 122 | 75 | 75 | 75 | 76 | 77 | 78 | 78 |
| | 95 th | 119 | 120 | 121 | 123 | 124 | 125 | 126 | 79 | 79 | 79 | 80 | 81 | 82 | 82 |
| | 99 th | 127 | 127 | 128 | 130 | 131 | 132 | 133 | 86 | 86 | 87 | 88 | 88 | 89 | 90 |
| 13 | 50 th | 104 | 105 | 106 | 107 | 109 | 110 | 110 | 62 | 62 | 62 | 63 | 64 | 65 | 65 |
| | 90 th | 117 | 118 | 119 | 121 | 122 | 123 | 124 | 76 | 76 | 76 | 77 | 78 | 79 | 79 |
| | 95 th | 121 | 122 | 123 | 124 | 126 | 127 | 128 | 80 | 80 | 80 | 81 | 82 | 83 | 83 |
| | 99 th | 128 | 129 | 130 | 132 | 133 | 134 | 135 | 87 | 87 | 88 | 89 | 89 | 90 | 91 |
| 14 | 50 th | 106 | 106 | 107 | 109 | 110 | 111 | 112 | 63 | 63 | 63 | 64 | 65 | 66 | 66 |
| | 90 th | 119 | 120 | 121 | 122 | 124 | 125 | 125 | 77 | 77 | 77 | 78 | 79 | 80 | 80 |
| | 95 th | 123 | 123 | 125 | 126 | 127 | 129 | 129 | 81 | 81 | 81 | 82 | 83 | 84 | 84 |
| | 99 th | 130 | 131 | 132 | 133 | 135 | 136 | 136 | 88 | 88 | 89 | 90 | 90 | 91 | 92 |
| 15 | 50 th | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 113 | 113 | 64 | 64 | 64 | 65 | 66 | 67 | 67 |
| | 90 th | 120 | 121 | 122 | 123 | 125 | 126 | 127 | 78 | 78 | 78 | 79 | 80 | 81 | 81 |
| | 95 th | 124 | 125 | 126 | 127 | 129 | 130 | 131 | 82 | 82 | 82 | 83 | 84 | 85 | 85 |
| | 99 th | 131 | 132 | 133 | 134 | 136 | 137 | 138 | 89 | 89 | 90 | 91 | 91 | 92 | 93 |
| 16 | 50 th | 108 | 108 | 110 | 111 | 112 | 114 | 114 | 64 | 64 | 65 | 66 | 66 | 67 | 68 |
| | 90 th | 121 | 122 | 123 | 124 | 126 | 127 | 128 | 78 | 78 | 79 | 80 | 81 | 81 | 82 |
| | 95 th | 125 | 126 | 127 | 128 | 130 | 131 | 132 | 82 | 82 | 83 | 84 | 85 | 85 | 86 |
| | 99 th | 132 | 133 | 134 | 135 | 137 | 138 | 139 | 90 | 90 | 90 | 91 | 92 | 93 | 93 |
| 17 | 50 th | 108 | 109 | 110 | 111 | 113 | 114 | 115 | 64 | 65 | 65 | 66 | 66 | 67 | 68 |
| | 90 th | 122 | 122 | 123 | 125 | 126 | 127 | 128 | 78 | 78 | 79 | 80 | 81 | 81 | 82 |
| | 95 th | 125 | 126 | 127 | 129 | 130 | 131 | 132 | 82 | 83 | 83 | 84 | 85 | 85 | 86 |
| | 99 th | 133 | 133 | 134 | 136 | 137 | 138 | 139 | 90 | 90 | 91 | 92 | 93 | 93 | 93 |

Fuente: "The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescent", Pediatrics, 114(2):555-576, august 2004.

NIVEL DE PA PARA NIÑOS POR EDAD Y PERCENTILES DE TALLA

| Edad | Percentil | PA PAS (mmHg) | | | | | | | PAD (mmHg) | | | | | | |
|------|-----------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 5 th | 10 th | 25 th | 50 th | 75 th | 90 th | 95 th | 5 th | 10 th | 25 th | 50 th | 75 th | 90 th | 95 th |
| 1 | 50 th | 80 | 81 | 83 | 85 | 87 | 88 | 89 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 30 | 39 |
| | 90 th | 94 | 95 | 97 | 99 | 100 | 102 | 103 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 53 | 54 |
| | 95 th | 98 | 99 | 101 | 103 | 104 | 106 | 106 | 54 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 58 |
| | 99 th | 105 | 106 | 108 | 110 | 112 | 113 | 114 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 66 |
| 2 | 50 th | 84 | 85 | 87 | 88 | 90 | 92 | 92 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 44 |
| | 90 th | 97 | 99 | 100 | 102 | 104 | 105 | 106 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 58 | 59 |
| | 95 th | 101 | 102 | 104 | 106 | 108 | 109 | 110 | 59 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 63 |
| | 99 th | 109 | 110 | 111 | 113 | 115 | 117 | 117 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 71 |
| 3 | 50 th | 86 | 87 | 89 | 91 | 93 | 94 | 95 | 44 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 48 |
| | 90 th | 100 | 101 | 103 | 105 | 107 | 108 | 109 | 59 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 63 |
| | 95 th | 104 | 105 | 107 | 109 | 110 | 112 | 113 | 63 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 67 |
| | 99 th | 111 | 112 | 114 | 116 | 118 | 119 | 120 | 71 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 75 |
| 4 | 50 th | 88 | 89 | 91 | 93 | 95 | 96 | 97 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 51 | 52 |
| | 90 th | 102 | 103 | 105 | 107 | 109 | 110 | 111 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 66 | 67 |
| | 95 th | 106 | 107 | 109 | 111 | 112 | 114 | 115 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 71 |
| | 99 th | 113 | 114 | 116 | 118 | 120 | 121 | 122 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 78 | 79 |
| 5 | 50 th | 90 | 91 | 93 | 95 | 96 | 98 | 98 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 55 |
| | 90 th | 104 | 105 | 106 | 108 | 109 | 111 | 112 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 69 | 70 |
| | 95 th | 108 | 109 | 110 | 112 | 114 | 115 | 116 | 60 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 74 |
| | 99 th | 115 | 116 | 118 | 120 | 121 | 123 | 123 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 81 | 82 |
| 6 | 50 th | 91 | 92 | 94 | 96 | 98 | 99 | 100 | 53 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 57 |
| | 90 th | 105 | 106 | 108 | 110 | 111 | 113 | 113 | 68 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 72 |
| | 95 th | 109 | 110 | 112 | 114 | 115 | 117 | 117 | 72 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 76 |
| | 99 th | 116 | 117 | 119 | 121 | 123 | 124 | 125 | 80 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 84 |
| 7 | 50 th | 92 | 94 | 95 | 97 | 99 | 100 | 101 | 55 | 55 | 56 | 57 | 58 | 50 | 59 |
| | 90 th | 106 | 107 | 109 | 111 | 113 | 114 | 115 | 70 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 74 |
| | 95 th | 110 | 111 | 113 | 115 | 117 | 118 | 119 | 74 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 78 |
| | 99 th | 117 | 118 | 120 | 122 | 124 | 125 | 126 | 82 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 86 |
| 8 | 50 th | 94 | 95 | 97 | 99 | 100 | 102 | 102 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 60 | 61 |
| | 90 th | 107 | 109 | 110 | 112 | 114 | 115 | 116 | 71 | 72 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 |
| | 95 th | 111 | 112 | 114 | 116 | 118 | 119 | 120 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 79 | 80 |
| | 99 th | 119 | 120 | 122 | 123 | 125 | 127 | 127 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 87 | 88 |
| 9 | 50 th | 95 | 96 | 98 | 100 | 102 | 103 | 104 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 61 | 62 |
| | 90 th | 109 | 110 | 112 | 114 | 115 | 117 | 118 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 76 | 77 |
| | 95 th | 113 | 114 | 116 | 118 | 119 | 121 | 121 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 81 |
| | 99 th | 120 | 121 | 123 | 125 | 127 | 128 | 129 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 88 | 89 |
| 10 | 50 th | 97 | 98 | 100 | 102 | 103 | 105 | 106 | 58 | 59 | 60 | 61 | 61 | 62 | 63 |
| | 90 th | 111 | 112 | 114 | 115 | 117 | 119 | 119 | 73 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 |
| | 95 th | 115 | 116 | 117 | 119 | 121 | 122 | 123 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 81 | 82 |
| | 99 th | 122 | 123 | 125 | 127 | 128 | 130 | 130 | 85 | 86 | 86 | 88 | 88 | 89 | 90 |
| 11 | 50 th | 99 | 100 | 102 | 104 | 105 | 107 | 107 | 59 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 63 |
| | 90 th | 113 | 114 | 115 | 117 | 119 | 120 | 121 | 74 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 78 |
| | 95 th | 117 | 118 | 119 | 121 | 123 | 124 | 125 | 78 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 82 |
| | 99 th | 124 | 125 | 127 | 129 | 130 | 132 | 132 | 86 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 90 |
| 12 | 50 th | 101 | 102 | 104 | 106 | 108 | 109 | 110 | 50 | 60 | 61 | 62 | 63 | 63 | 64 |
| | 90 th | 115 | 116 | 118 | 120 | 121 | 123 | 123 | 74 | 75 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 |
| | 95 th | 119 | 120 | 122 | 123 | 125 | 127 | 127 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 82 | 83 |
| | 99 th | 126 | 127 | 129 | 131 | 133 | 134 | 135 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 90 | 91 |
| 13 | 50 th | 104 | 105 | 106 | 108 | 110 | 111 | 112 | 60 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 64 |
| | 90 th | 117 | 118 | 120 | 122 | 124 | 125 | 126 | 75 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 79 |
| | 95 th | 121 | 122 | 124 | 126 | 128 | 129 | 130 | 79 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 83 |
| | 99 th | 128 | 130 | 131 | 133 | 135 | 136 | 137 | 87 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 91 |
| 14 | 50 th | 106 | 107 | 109 | 111 | 113 | 114 | 115 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 65 |
| | 90 th | 120 | 121 | 123 | 125 | 126 | 128 | 128 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 79 | 80 |
| | 95 th | 124 | 125 | 127 | 128 | 130 | 132 | 132 | 80 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 84 |
| | 99 th | 131 | 132 | 134 | 136 | 138 | 139 | 140 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 92 |
| 15 | 50 th | 109 | 110 | 112 | 113 | 115 | 117 | 117 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 66 |
| | 90 th | 122 | 124 | 125 | 127 | 129 | 130 | 131 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 80 | 81 |
| | 95 th | 126 | 127 | 129 | 131 | 133 | 134 | 135 | 81 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 85 |
| | 99 th | 134 | 135 | 136 | 138 | 140 | 142 | 142 | 88 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 |
| 16 | 50 th | 111 | 112 | 114 | 116 | 118 | 119 | 120 | 63 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 67 |
| | 90 th | 125 | 126 | 128 | 130 | 131 | 133 | 134 | 78 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 82 |
| | 95 th | 129 | 130 | 132 | 134 | 135 | 137 | 137 | 82 | 83 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 |
| | 99 th | 136 | 137 | 139 | 141 | 143 | 144 | 145 | 90 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 94 |
| 17 | 50 th | 114 | 115 | 116 | 118 | 120 | 121 | 122 | 65 | 66 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| | 90 th | 127 | 128 | 130 | 132 | 134 | 135 | 136 | 80 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 84 |
| | 95 th | 131 | 132 | 134 | 136 | 138 | 139 | 140 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 89 |
| | 99 th | 139 | 140 | 141 | 143 | 145 | 146 | 147 | 92 | 93 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |

Fuente: "The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescent", Pediatrics, 114(2):555-576, august 2004.

