

# adolescere

Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia

Volumen IV  
SEPTIEMBRE 2016  
Nº 3



Sociedad Española de Medicina  
de la Adolescencia

## Sumario

- 03 Editorial**  
La salud del adolescente  
**M.I. Hidalgo Vicario**
- 06 Tema de revisión**  
La nutrición del adolescente  
**I. Vitoria Miñana, P. Correcher Medina, J. Dalmau Serra**
- 20 Tema de revisión**  
Nutrición en el adolescente con enfermedad crónica  
**J.M. Moreno Villares, M.J. Galiano Segovia**
- 31 Tema de revisión**  
Alimentación del adolescente en situaciones especiales: embarazo, lactancia y deporte  
**J. Ruiz Herrero, A.I. Jiménez Ortega**
- 45 Tema de revisión**  
Adolescente y familia  
**J.L. Iglesias Diz**
- 53 Protocolo**  
Adolescente con pérdida de peso  
**L. Rodríguez Molinero, M. Garrido Redondo**
- 61 Caso clínico**  
Dolor abdominal persistente  
**B. González Gómez, M.I. Hidalgo Vicario, C. Casanova García**
- 68 Novedades bibliográficas**  
**L.S. Eddy Ives**
- 72 Los padres preguntan**  
Cuando los hijos dicen que no quieren vivir  
**L. Rodríguez Molinero**
- 74 Entre nosotros...**  
¡No quiero estudiar más, así no!  
**P. Alía**
- 77 Noticias**
- 80 Respuestas a las preguntas test**
- 81 Al Profesor Manuel Bueno**  
*In Memoriam*

Normas de publicación en [www.adolescenciasema.org](http://www.adolescenciasema.org)  
Secretaría editorial [adolescere@adolescenciasema.org](mailto:adolescere@adolescenciasema.org)

### Coordinadores

M.I. Hidalgo Vicario  
L. Rodríguez Molinero  
M.T. Muñoz Calvo

### Consejo editorial

G. Castellano Barca (Cantabria)  
L.S. Eddy Ives (Barcelona)  
G. García Álvarez (Valladolid)  
M. Güemes Hidalgo (Londres)  
F. Guerrero Alzola (Madrid)  
P. Horno Goicoechea (Madrid)  
F. López Sánchez (Salamanca)  
A. Marcos Flórez (Valladolid)  
C. Martín Perpiñán (Madrid)  
F. Notario Herrero (Albacete)  
P.J. Rodríguez Hernández (Canarias)  
M.J. Rodríguez Jiménez (Madrid)  
P. Sánchez Masqueraque (Madrid)

### Junta Directiva de la SEMA

#### Presidenta

M.I. Hidalgo Vicario

#### Secretaria

M.J. Ceñal González-Fierro

#### Tesorero

L. Rodríguez Molinero

#### Vocales

L.S. Eddy  
F. Notario Herrero  
G. Perkal Rug  
M. Salmerón Ruiz

### Director de la Web

F. Guerrero Alzola

### Coordinadora editorial

M.I. Hidalgo Vicario

### Diseño y maquetación

4monos.es

### Editado por

SEMA  
Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia  
[www.adolescenciasema.org](http://www.adolescenciasema.org)



**Mª Ines Hidalgo Vicario**  
 Pediatra. Doctora en Medicina.  
 Acreditada en Medicina de la Adolescencia.

## La salud del adolescente

**U**n reciente informe de Naciones Unidas (1) ha hecho una llamada de atención sobre la necesidad de invertir en la salud y bienestar de los adolescentes. No obstante, dado lo limitado de recursos y capacidades técnicas tanto a nivel nacional como mundial, hay muchos retos que dificultan una respuesta eficaz. Una de las cuestiones prioritarias es dónde realizar las inversiones más eficaces. Las políticas sociales y sanitarias, a nivel internacional, han dejado de lado hasta hace poco a los adolescentes y adultos jóvenes, a pesar de que constituyen un tercio de la población de muchos países; por este motivo, los adolescentes han recibido menos mejoras sanitarias que otras franjas de edad.

La adolescencia es una fase esencial del desarrollo humano. Durante este periodo el individuo adquiere los recursos cognitivos, físicos, psicológicos, emocionales, sociales y económicos que serán la base para la edad adulta. Por ello invertir en la salud de los adolescentes de hoy condicionará beneficios para las décadas y generaciones venideras.

En los últimos 30 años se han producido muchas publicaciones con recomendaciones (2-7) para mejorar las políticas de salud de la población adolescente, ya que esta población es esencial en el desafío para obtener una salud global. A pesar de ello queda mucho camino por recorrer.

El riesgo de cáncer y enfermedad cardiovascular en la edad adulta, se inicia en la adolescencia (uso de tabaco y alcohol) o se potencia en estos años (sobrepeso, obesidad, hipertensión, hiperlipemia, inactividad física, trastornos nutricionales). Los accidentes aumentan de forma importante en esta edad y constituyen su principal causa de muerte, con cifras mucho más elevadas que en otras edades. La mayoría de los trastornos mentales se inician antes de los veinticinco años. La actividad sexual sin protección conduce al embarazo no deseado, abortos arriesgados, infección por HIV y otras infecciones de transmisión sexual. Los jóvenes también presentan enfermedades crónicas, de las cuales en el pasado fallecían antes de llegar a la adolescencia, como cardiopatías congénitas, determinados cánceres, o fibrosis quística del páncreas que, debido al avance de la medicina, continuarán en muchos casos hasta la edad adulta.

Se sabe que una mejor salud y nutrición infantil, una educación más prolongada –que aumenta las capacidades cognitivas, mejora la salud mental, sexual, reproductiva y reduce los riesgos de

enfermedades no transmisibles–, así como el retraso en el establecimiento de nuevas familias, y las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TICs), entre otros factores, influyen en una población más sana. Pero esta etapa de la vida, conlleva muchos problemas de salud relacionados con las conductas de riesgo que asumen los jóvenes (drogas, sexo precoz y sin protección, accidentes, violencia, fracaso escolar) además de los problemas asociados con el desempleo juvenil, la inestabilidad familiar, la degradación del medio ambiente, los conflictos bélicos y las migraciones poblacionales.

La salud de los jóvenes varía enormemente de un país a otro, según su progreso, e incluso con grandes diferencias dentro de una misma nación. Más de la mitad de los adolescentes crecen en países con múltiples cargas económicas y problemas, entre ellas enfermedades relacionadas con la pobreza (VIH y otras enfermedades infecciosas, desnutrición y escasa salud sexual y reproductiva), lesiones, violencia y enfermedades no transmisibles (ENT). Estos países continúan teniendo una elevada fecundidad adolescente y una gran necesidad insatisfecha de anticonceptivos, especialmente en los jóvenes sexualmente activos. Para estos países, es prioritario, tratar las enfermedades vinculadas a la pobreza, así como una cobertura sanitaria universal y la puesta en marcha de estrategias preventivas para evitar el resto de problemas. En los países industrializados, el progreso en la supervivencia ha sido espectacular aunque se mantienen determinadas patologías e innumerables riesgos.

Los adolescentes y adultos jóvenes tienen muchas necesidades de salud no satisfechas y además existen barreras para su atención como: la necesidad de confidencialidad que es esencial en el trato con el joven, su inexperiencia y no saber dónde acudir, los marcos legislativos restrictivos, el coste económico, el estigma y determinadas actitudes de la comunidad. Los profesionales sanitarios necesitan conocimientos, actitudes y habilidades que fomenten el compromiso con los jóvenes, al mismo tiempo que mantener una coordinación con las familias y la escuela. Una cobertura sanitaria universal requiere medidas de tratamiento accesibles, a la altura de las necesidades locales y aceptables para los adolescentes. Los sistemas de servicios sanitarios más eficaces incluyen una formación de alta calidad de los trabajadores sanitarios, instalaciones aptas para adolescentes y un amplio compromiso de la comunidad.

Las leyes tienen una gran influencia sobre la salud de los jóvenes. Algunas protegen de daños (ej. impidiendo el matrimonio infantil); otras pueden ser dañinas al limitar el acceso a servicios esenciales como los métodos anticonceptivos. La mayoría de los países han firmado y ratificado la Convención de Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño (se considera niño toda persona menor de 18 años), aunque existen grandes diferencias de un país a otro en los marcos legales de apoyo y con frecuencia tienen prioridad las costumbres/ leyes religiosas, debilitando los derechos en salud de los jóvenes. Determinados grupos como minorías étnicas, pobres, jóvenes LGBT (lesbianas, gays, bisexuales o transexuales), discapacitados, sin hogar o que estén en centros de detención juveniles, tienen las mayores necesidades sanitarias. Dado que los sistemas de salud y bienestar no están organizados, las necesidades de dichos grupos son invisibles y tampoco están satisfechas. Es esencial entender que las necesidades sanitarias deben incluir a todos los adolescentes, sin discriminación de edad, sexo, estado civil o nivel socioeconómico.

Las acciones más eficaces para conseguir la salud de los adolescentes abarcan las TICs, recursos escolares, familiares y comunitarios, además del suministro de servicios sanitarios preventivos y de tratamiento. Las TICs ofrecen nuevas posibilidades para el suministro de servicios a los jóvenes, importante para su desarrollo emocional y social con gran capacidad para conectar y movilizar a los jóvenes como nunca, es preciso la formación y tutorización así como la creación de estructuras que permitan la implicación de adolescentes y adultos jóvenes en la toma de decisiones. Igualmente las TICs tienen una gran importancia para la formación de los profesionales sanitarios.

Ignorar la salud y el bienestar de los adolescentes ha conllevado unas inversiones mínimas en programación, recursos humanos y capacidad técnica, en comparación con otras franjas de edad. En consecuencia, existen importantes carencias en la comprensión de las necesidades sanitarias adolescentes, en la base empírica para actuar, en las estructuras de sociedad civil para el apoyo comunitario y en los sistemas de interacción entre sectores (6).

Frente al importante e imparable cambio mundial, la falta de acción pone en peligro la salud y el bienestar de los jóvenes. La Estrategia Mundial para la Salud de las Mujeres, los Niños y los Adolescentes (5) ofrece un marco de trabajo hasta 2030 para impulsar y coordinar la inversión, la creación de capacidades, la investigación y la evaluación. Existe una necesidad de encontrar nuevas direcciones; Lancet, junto con cuatro prestigiosas instituciones académicas (Universidad de Melbourne, Australia; University College de Londres, UK; La Escuela de Londres de Higiene y Medicina Tropical, UK; y La Universidad de Columbia de Nueva York, USA) ha contribuido a establecer una Comisión para la salud y bienestar del adolescente (6) y han establecido unas recomendaciones que incluyen:

- 1) Redefinir la salud y bienestar de los adolescentes teniendo presente el concepto integral de su salud y que la adolescencia es la época de las segundas oportunidades.
- 2) Establecer objetivos claros basados en necesidades nacionales y locales.
- 3) Reconfigurar servicios de salud para una cobertura universal.
- 4) Crear soportes sociales protectores con empoderamiento mediante asociaciones entre sectores.
- 5) Aumentar la participación de los jóvenes así como el aumento de conocimientos y capacidades.

La actual generación de adolescentes y adultos jóvenes es la más grande de la historia de la humanidad, puede transformar el futuro y por ello es prioritario garantizar los recursos adecuados.

## Bibliografía

1. WHO. *Health for the world's adolescents: a second chance in the second decade*. World Health Organization, Geneva; 2014.
2. WHO. *Young people's health: a challenge for society: report of a WHO Study Group on Young People and "Health for All by the Year 2000"*. Geneva: World Health Organization, 1986.
3. UN. *World Youth Report 2003: the global situation of young people*. New York: United Nations, 2003.
4. Lloyd CB, Panel on Transitions to Adulthood in Developing Countries, Committee on Population, Board on Children, Youth and Families, Division of Behavioral and Social Sciences and Education, Institute of Medicine, National Research Council. *Growing up global: the changing transitions to adulthood in developing countries*. Washington, DC: National Academies Press, 2004.
5. *Every Woman Every Child. The Global Strategy for Women's, Children's and Adolescents' Health (2016-2030): Survive, Thrive, Transform*. 2015 (online) (Consultado el 4 de agosto de 2016). Disponible en: [http://globalstrategy.everywomaneverychild.org/pdf/EWEC\\_globalstrategyreport\\_200915\\_FINAL\\_WEB.pdf](http://globalstrategy.everywomaneverychild.org/pdf/EWEC_globalstrategyreport_200915_FINAL_WEB.pdf)
6. Patton GC, Sawyer SM, Santelli JS, Ross DA, Afifi RA, Allen NB et al. *Our future: a Lancet commission on adolescent health and wellbeing*. Lancet. 2016; (published online May 9). Consultado el 4 de agosto de 2016). Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00579-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00579-1)
7. Banspach S; Zaza S; Dittus P, et al. CDC Grand Rounds: Adolescence — Preparing for Lifelong Health and Wellness MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2016; 65:759–62.

# La nutrición del adolescente

**I. Vitoria Miñana, P. Correcher Medina, J. Dalmau Serra**

Unidad de Nutrición y Metabopatías. Hospital "La Fe". Valencia

**Fecha de recepción:** 29 de junio 2016

**Fecha de publicación:** 30 de septiembre 2016

Adolescere 2016; IV (3): 6-18

## Resumen

El artículo consta de dos partes diferenciadas: la nutrición adecuada del adolescente y los posibles problemas nutricionales en la adolescencia. Así, en primer lugar se revisan las necesidades nutricionales del adolescente en función del sexo, edad y grado de actividad física, fundamentalmente. Se indican los nutrientes cuya ingesta es insuficiente en las encuestas nutricionales. En función de estas deficiencias observadas, se propone una serie de recomendaciones sobre la elaboración de una dieta diaria saludable. En segundo lugar, se analizan las formas no convencionales de alimentación como principal problema nutricional. Así, se repasan las causas y consecuencias de las irregularidades en el patrón de comidas, el abuso de comidas de preparación rápida y las dietas no convencionales. En este grupo se incluyen las dietas vegetariana, macrobiótica y adelgazante. Finalmente se revisan los principales nutrientes de riesgo en la adolescencia: calcio, hierro y zinc.

**Palabras clave:** Nutrición del adolescente, ingesta diarias recomendadas, conducta del adolescente, dieta vegetariana

## Abstract

The article has two parts: the proper adolescent nutrition and possible nutritional problems in adolescence. So, first the nutritional needs of adolescents are reviewed according to sex, age and level of physical activity, basically. Nutrients whose intake is insufficient in nutrition surveys are indicated. Based on these deficiencies, a number of recommendations on the development of a healthy daily diet is proposed. Second, non- conventional feeding patterns as the main nutritional problem are reviewed. Thus, the causes and consequences of irregularities in the pattern of meals, abuse of convenience foods and non- conventional diets are reviewed. In this group vegetarian, macrobiotic diet and slimming are included. Finally the main nutrients of risk in adolescence are reviewed: calcium, iron and zinc.

**Key-words:** Adolescent nutrition, recommended dietary allowance, adolescent behavior, vegetarian diet

## Introducción

El adolescente tiene unas necesidades nutricionales aumentadas debidas a la velocidad de crecimiento que llega a ser la máxima de toda la vida. Así, se llega a adquirir el 50% del peso definitivo y el 25% de la talla adulta. Estas necesidades se correlacionan más con la edad fisiológica que con la cronológica y la variabilidad es muy alta, de modo que depende de factores genéticos, constitucionales y del sexo, entre otros. El crecimiento en las chicas se acompaña de un mayor aumento en la proporción de grasa corporal que en los chicos. En éstos, por su parte, el crecimiento lleva consigo un mayor aumento en la proporción de la masa magra así como del volumen sanguíneo respecto de las chicas. Todo ello condiciona un incremento acusado de los requerimientos energéticos, proteínas y de algunas vitaminas (principalmente A, C, E y folatos) y minerales (calcio y zinc, y hierro en las mujeres tras la menarquia)<sup>1</sup>.

**El adolescente tiene unas necesidades nutricionales aumentadas debidas a la velocidad de crecimiento que llega a ser la máxima de toda la vida**

A los cambios somáticos se unen los cambios psicológicos propios de la adolescencia. Es característico el aumento de la individualización, y sólo buscan el apoyo de sus iguales rechazando la autoridad de padres y profesores. Dada la importancia que le dan a la propia imagen corporal son muy sensibles a los mensajes de la publicidad, a la imagen de los personajes populares, etc. Todo ello condiciona los hábitos de alimentación<sup>2</sup>.

Además, en este periodo se producen unos patrones de vida muy diferenciados de unos adolescentes a otros, que van desde el sedentarismo hasta la práctica de deporte de competición. Finalmente, hay otras situaciones de riesgo nutricional como el vegetarianismo y el embarazo.

## Necesidades de nutrientes

En Pediatría suelen utilizarse las Ingestas Dietéticas de Referencia (DRI) elaboradas por el Food and Nutrition Board Institute of Medicine de EEUU, que da sus recomendaciones como Raciones Dietéticas Recomendadas (RDA) e Ingestas Adecuadas (AI)<sup>3</sup>. Las primeras se definen como la ingesta media recomendada de un nutriente para cubrir los requerimientos del 98% de la población sana, y las AI como la ingesta media recomendada basada en las estimaciones de ingesta de la población aparentemente sana, por lo que se asume que son adecuadas. Las AI se utilizan cuando no hay suficientes datos para establecer las RDA. Esto indica que en las diferentes etapas de la edad pediátrica los requerimientos exactos de algunos nutrientes no son bien conocidos, y que en algunos casos se establecen requerimientos por extrapolación de valores de adultos.

La necesidades medias de energía en hombres son de 2.280 y 3.150 kcal/día para las edades de 10 a 13 y de 14 a 18 años respectivamente, y para mujeres de 2.070 y 2.370 kcal/día para los mismos rangos de edad. Sin embargo, en este periodo las necesidades energéticas varían enormemente de un individuo a otro, dependiendo de su altura, índice de masa corporal (IMC), sexo y especialmente nivel de actividad física. Así, una mujer sedentaria con una altura de 1,65 m y un IMC de 18,5 kg/m<sup>2</sup> precisa 1.800 kcal/día, mientras que un varón de 1,80 m y un IMC de 18,5 kg/m<sup>2</sup> precisa de 2.800 a 3.200 kcal/día dependiendo de si es activo o muy activo.

**Las necesidades energéticas en la adolescencia son muy variables, en función del sexo, edad, altura, índice de masa corporal y especialmente nivel de actividad física**

Las DRI son:

- a) Proteínas: 0,95 g/kg/día para el grupo de 10 a 13 años, y de 0,85 g/kg/día para el grupo de 14 a 18 años, lo que significa un aporte aproximado de 34 g/día de 9 a 13 años, y de 52 g/día en varones y 46 g/día en mujeres para el grupo de mayor edad, con el rango sobre el valor calórico total (VCT) del 10 al 30%.

- b) Hidratos de carbono: 130 g/día (45-65% del VCT); aporte de fibra de 31 y 38 g/día según grupos de edades indicadas.
- c) Lípidos: aporte entre el 25 y 35% del VCT, con AI de ácidos grasos poliinsaturados (AGP) n-6 de 12 y 16 g/día (5-10% del VCT) para varones y 10-11 g/día (5-10% del VCT) para mujeres; el aporte de AGP n-3 es de 1,2 - 1,6 g/día (0,6 - 1,2% del VCT) en varones y 1,0 - 1,1 g/día (0,6 - 1,2% de VCT) en mujeres (los valores inferiores son para el grupo de 10-13 años y los superiores para el de 14 a 18 años). El informe FAO/WHO sigue con recomendaciones similares a la de los escolares: ácidos grasos saturados (AGS) hasta el 8% del VCT, AGP del orden del 11% del VCT, y no precisa recomendaciones para los AGP de cadena larga<sup>4</sup>. Los requerimientos de la mayoría de micronutrientes se incrementan durante el embarazo y sobre todo durante la lactancia, especialmente el de determinadas vitaminas (A, C, folatos) y minerales (calcio, yodo, cobre) cuyos requerimientos son un 30-70% superiores a los de las mujeres de su misma edad.

## Ingesta de nutrientes

En la mayoría de encuestas nutricionales a adolescentes se pone de manifiesto una ingesta insuficiente de hierro, calcio, folatos así como vitaminas A, D y C

Existen muy pocos datos en España sobre la ingesta real de nutrientes en adolescentes. Los datos del estudio enKid muestran los mismos desequilibrios nutricionales que en los grupos de menor edad<sup>5</sup>. Hay una alta ingesta de proteínas, de lípidos y de AGS, y baja de AGP y de fibra. Existe igualmente ingestas insuficientes de calcio y de hierro, especialmente en mujeres; otros nutrientes como riesgo de aportes insuficientes son las vitaminas A, C, E y folatos. En la Tabla 1 se muestran las DRI de estos nutrientes.

Otras encuestas muestran resultados con muy pocas variaciones con respecto a la ingesta inadecuada de proteínas, lípidos y micronutrientes, y con porcentajes similares de la población de riesgo. Algunas añaden otros nutrientes con ingestas insuficientes (zinc, vitaminas B<sub>12</sub>, B<sub>6</sub>, etc.), especialmente en adolescentes mujeres.

Según la Academia Americana de Pediatría, los hábitos dietéticos inadecuados de los adolescentes son fundamentalmente los siguientes:

1. La tendencia a saltarse comidas, principalmente el desayuno y el almuerzo
2. Hacer mayor número de comidas fuera de casa
3. Tomar snacks (tentempiés), especialmente de tipo dulce
4. Consumir comidas rápidas
5. Hacer dietas erráticas o caprichosas

Una dieta recomendada a los adolescentes debe incluir una reducción de ingesta de grasas a menos del 35% del total de calorías, incremento de la ingesta de carbohidratos complejos y una ingesta de proteínas en un nivel moderado

## Recomendaciones para la elaboración de la dieta

La dieta actual reflejada en las encuestas dietéticas citadas es susceptible de modificaciones con el fin de asegurar un crecimiento adecuado y reducir el riesgo de desarrollar ciertas enfermedades crónicas. Estas modificaciones se podrían resumir en la siguiente serie de recomendaciones prácticas:

- Se debe reducir la ingesta total de grasa a menos del 35% del total de calorías; en personas con altos requerimientos energéticos (deportistas, periodos de rápido crecimiento) se podrían aumentar hasta el 40% si es a expensas de los ácidos grasos monoinsaturados (AGM). Reducir la ingesta de AGS a menos del 8% de las calorías totales y la de colesterol



a menos de 200 mg/día. Para ello se recomienda el consumo de pescado, pollo sin piel, carne magra, legumbres, frutas, hortalizas y verduras<sup>6</sup>.

- Incrementar la ingesta de carbohidratos complejos, que deben aportar más del 55% del total de calorías, así como disminuir la ingesta de azúcares simples.
- Mantener la ingesta de proteínas en un nivel moderado, no superando el doble de las raciones recomendadas diarias en cualquier grupo de edad. Dietas con alto contenido en proteínas animales se han asociado con ciertos tipos de cáncer, enfermedad coronaria y pérdidas urinarias de calcio por lo que se recomienda que menos del 35-40% de las proteínas sean de origen animal. En general, las recomendaciones se basan en consumir menos carne roja, y más pescado y pollo (en cantidades moderadas), e incrementar el consumo de legumbres.
- Realizar una ingesta de alimentos variada que mantenga una proporción de los principios inmediatos equilibrada.
- Asegurar la ingesta de los alimentos que contienen los nutrientes con riesgo de insuficiente aporte. Hay que consumir por lo menos 2 raciones al día de lácteos para asegurar el aporte de calcio; ensalada y verdura diariamente para aportar folatos y fibra; dos piezas de fruta al día para el aporte de vitamina C y fibra, pescado blanco 3-4 veces por semana o pescado azul (preferentemente las especies pequeñas) 2 veces por semana para asegurar el aporte de AGP, el hierro se asegura con el consumo diario de carne o pescado, junto al de legumbres (dos veces por semana) y cereales fortificados. Los requerimientos de vitamina D son difíciles de alcanzar con la alimentación, incluso si se consume lácteos fortificados. La exposición a la luz solar es la principal fuente de vitamina D, pero su sobreexposición durante la edad pediátrica incrementa el riesgo de cáncer de piel. Aproximadamente el 25% de la exposición solar acumulada ocurre antes de los 18 años, por lo que se recomienda tomar medidas protectoras (vestimenta adecuada, gorras, cremas protectoras, etc.) en la población general y muy especialmente en la población de mayor riesgo (niños de piel clara, verano, antecedentes familiares de cáncer de piel). En cualquier caso hay que valorar individualmente el suplemento medicamentoso de vitamina D.
- No ingerir alcohol.
- Evitar el picoteo no nutricional.
- Limitar la ingesta diaria de sal tanto en los adolescentes como en los niños. Actualmente están en revisión las cifras de ingesta diaria recomendada aceptadas a nivel internacional.

Además de estas recomendaciones dietéticas, y en el marco de un programa global de promoción integral de la salud desde la infancia, debe promoverse el realizar diariamente el ejercicio físico moderado.

**Dietas con alto contenido en proteínas animales se han asociado con ciertos tipos de cáncer, enfermedad coronaria y pérdidas urinarias de calcio**

## Problemas nutricionales en la adolescencia

Los principales problemas nutricionales en la adolescencia son los siguientes<sup>7,8</sup>:

- a) Las formas no convencionales de alimentación
  - Irregularidades en el patrón de comidas
  - Abuso de las comidas de preparación rápida
  - Dietas no convencionales
- b) Consumo de alcohol
- c) Los trastornos de la conducta alimentaria

En el presente capítulo se estudiarán solamente las formas no convencionales de la alimentación.

## Irregularidades en el patrón de comidas

**La comida que más frecuentemente deja de hacer el adolescente es el desayuno. Entre comidas incluye snacks con frecuencia**

La forma más frecuente de alteración de los hábitos alimentarios son las irregularidades en el patrón de comidas. La comida que más frecuentemente dejar de hacer el adolescente es el desayuno. El desayuno debe aportar una fracción energética importante para compensar la tendencia a bajar los valores de glucosa e insulina del ayuno tras la última comida de la noche anterior. El olvido del desayuno oscila entre el 7 y el 25 % de adolescentes en España, con cifras semejantes en otros países europeos. Los motivos aducidos son la falta de tiempo, la ausencia de hambre y el no haber adquirido el hábito de desayunar. Hay, además, estudios que relacionan el consumo del desayuno y la capacidad cognitiva en adolescentes.

El otro aspecto en relación con el patrón de comidas es el consumo de snacks entre comidas. Los snacks son una serie de alimentos variados ricos, en general, en mezclas de grasas y azúcares de diversos tipos, pudiendo ser muy variados: desde porciones de pizza o bocadillos de embutidos/paté hasta bollería (chocolate con/sin leche), frutos secos, helados y batidos. Generalmente los snacks proporcionan una cantidad alta de energía con poca densidad de nutrientes, por lo que se ha pensado que pueden favorecer la deficiencia de calcio, hierro, vitaminas A y D o ser una fuente excesiva de energía, sodio y grasas. Por todo ello, se ha llegado a calificar a los snacks como "alimentos basura". Según Ballabriga, y también en nuestra opinión, habría que hablar de "dieta basura" en vez de "alimentos basura" cuando de forma reiterada se consumen de forma predominante una serie de alimentos mal equilibrados. Sin embargo, los snacks están suponiendo no más de un tercio del aporte energético diario, por lo que algunos autores creen que estos picoteos pueden compensar la deficiencia energética originada por la omisión de alguna comida y que se debería instar a los fabricantes a proporcionar productos de mayor calidad nutricional, que contuvieran más calcio, hierro, folatos y vitamina A, en cuyo caso hasta podría ser recomendable su ingesta.

## Abuso de las comidas de preparación rápida

El consumo de comidas rápidas es cada vez más frecuente pero no solamente entre la población juvenil. Así, están alcanzando gran popularidad las comidas precocinadas para consumir incluso en casa.

Las comidas rápidas tenían casi un 50 % de calorías procedentes de las grasas, aunque actualmente este porcentaje ha disminuido. Además los valores de grasas saturadas utilizadas para preparar las comidas rápidas tiene un amplio rango, entre un 16 y un 50 %,según el tipo de aceite o grasa empleada para freír el producto final. Asimismo, el calentamiento prolongado de las grasas puede condicionar cambios con la producción de productos de oxidación de los ácidos grasos. Además, este tipo de comidas tienen un exceso de proteínas y sal, escasa fibra y aportes bajos de calcio, hierro, zinc y vitaminas A, C y E.

La repercusión nutricional en el adolescente depende de la frecuencia de su consumo y de los alimentos que forman el resto de la dieta diaria. La actitud frente al consumo de comidas rápidas, que además son atractivas para el joven, debe ser flexible, pues forma parte de la evolución propia del mundo occidental. Es aconsejable limitar el número de comidas rápidas, intentar que en este tipo de comidas se incluyan las ensaladas y compensar los posibles desequilibrios de los distintos nutrientes con las comidas que hacen en su propia casa.

## Dietas no convencionales

Los adolescentes pueden realizar una dieta vegetariana, dietas extremas o dietas macrobióticas. Además, pueden seguir dietas de moda (o de tendencia) o pueden cambiar sus hábitos dietéticos con frecuencia. Por otro lado, en las últimas décadas se va instalando en la sociedad un supuesto nuevo estilo de vida en el que se usan los términos "alimentos sanos o comida natural o macrobiótica o crudos...". Aunque pueda parecer que es una tendencia mundial, en realidad es un tema exclusivo de los países desarrollados, en los que la capacidad adquisitiva económica permite poder seguir las ya que en los países en vías de desarrollo, lo importante es tener alimentos para sobrevivir.

### Dieta vegetariana

El vegetarianismo es, en sentido estricto, un estilo de vida en el que la alimentación se basa exclusivamente en los vegetales. Sin embargo, no todas las dietas vegetarianas son iguales. Así, pueden oscilar entre los estrictos vegetarianos (los denominados "veganos") y los que sólo excluyen la carne.

La mayoría de adolescentes que inicia una dieta vegetariana lo suele hacer por imitación de su pareja o por razones filosóficas, éticas (la reacción frente al sacrificio de animales), religiosas (los Adventistas del Séptimo Día, los budistas de la India,...), ecológicas (se emplea mayor cantidad de vegetales para alimentar a los animales que si el hombre los toma directamente) o de salud (dietas bajas en grasas y colesterol). Si pertenecen a familias de vegetarianos ya suelen tener el hábito dietético desde la niñez.

#### *Aspectos favorables de las dietas vegetarianas*

Las dietas vegetarianas equilibradas, sobre todo si son ovo u ovo-lacto-vegetarianas, tienen una serie de ventajas teóricas tales como:

- Mayor contenido en fibra. Este mayor aporte de fibra supone una prevención a corto plazo del estreñimiento y a largo plazo, del cáncer de colon y la diabetes mellitas.
- Mayor contenido en AGP, y menor contenido en colesterol y AGS. Esto condiciona una prevención de la obesidad así como de la hipercolesterolemia.
- Mayor contenido en nutrientes antioxidantes. El mayor contenido en vitamina E, vitamina C y carotenoides tiene también un efecto reductor de la fracción LDL-colesterol además de una supuesta acción antitumoral.

#### *Efectos perjudiciales de la dieta vegetariana en la adolescencia*

En la época de la adolescencia, la dieta vegetariana plantea no sólo problemas energéticos sino también en relación con el aporte de proteínas, determinados minerales (calcio y hierro y vitaminas B<sub>12</sub>). Esto es especialmente cierto en la dieta estrictamente vegetariana pues en la lacto-vegetariana o en la ovo-lacto-vegetariana, la situación está mucho mejor compensada.

#### *a) Aporte calórico*

El aporte energético puede ser insuficiente dada la menor densidad calórica por unidad de volumen frente a las grasas animales. Así, el arroz y las judías, principales alimentos vegetarianos, tienen una muy baja densidad calórica. Además estos alimentos presentan una mayor dificultad en la digestión si se trata de cantidades relativamente grandes.

**El vegetarianismo es, en sentido estricto, un estilo de vida en el que la alimentación se basa exclusivamente en los vegetales. Sin embargo, no todas las dietas vegetarianas son iguales**

**Los principales problemas que puede suponer una dieta vegetariana en la adolescencia son el menor contenido calórico junto con menor aporte de proteínas de alto valor biológico y de vitaminas B<sub>12</sub> y D**

**Mientras las proteínas animales contienen todos los aminoácidos esenciales, las proteínas vegetales tienen deficiencia de alguno (el denominado aminoácido limitante)**

### b) *Proteínas*

Los adolescentes vegetarianos pueden necesitar mayor cantidad de proteínas de las propuestas por las DRI para conseguir el crecimiento óptimo ya que el mayor contenido en fibra disminuye la biodisponibilidad de los aminoácidos. Además, la digestibilidad de las proteínas vegetales tales como las de maíz, arroz blanco, avena y judías oscilan entre el 82 y el 93 % en relación con las proteínas de referencia (carne, leche, pescado y huevos). Finalmente, un problema añadido es la calidad de la proteína o su valor biológico, definido como el contenido en aminoácidos esenciales. Mientras las proteínas animales contienen todos los aminoácidos esenciales, las proteínas vegetales tienen deficiencia de alguno (el denominado aminoácido limitante). Así, los cereales tienen como aminoácido limitante la lisina mientras las legumbres contienen metionina y treonina como limitantes. Por ello, el adolescente vegetariano debe saber combinar las proteínas vegetales de los alimentos para lograr un aporte adecuado de aminoácidos esenciales, que en esta época de la vida debe oscilar entre un 15 y un 32 % de todos los aminoácidos.

### c) *Hidratos de carbono*

El exceso de hidratos de carbono que toma el vegetariano puede añadir problemas relacionados con la presencia de vegetales que contienen fitatos (en cereales integrales, sobre todo) y oxalatos (espinacas, nueces y cacahuetes), con lo que disminuye la absorción de minerales a nivel intestinal.

### d) *Lípidos*

Las dietas basadas en vegetales no contienen colesterol y tienen elevado el cociente ácidos grasos poliinsaturados/saturados. Este tipo de dietas, cuando son llevadas al extremo, puede producir concentraciones bajas de HDL-colesterol, lo que condiciona un perfil paradójicamente aterogénico.

### e) *Vitaminas*

Los alimentos vegetales no contienen vitamina B<sub>12</sub>, excepto en las algas marinas y en los fermentados de soja, pero la mayoría de esta vitamina se inactiva por sus análogos al competir con las formas activas. La deficiencia de cobalamina produce un cuadro neurológico y hematológico (anemia megaloblástica). Los adolescentes que toman leche y huevos no tienen ningún problema nutricional en este sentido.

También hay un riesgo de déficit de riboflavina ya que la fuente principal es la leche, aunque hay una pequeña cantidad en legumbres y cereales.

Las fuentes de vitamina D son de origen animal (pescado, huevos, hígado) y alimentos fortificados. Pueden presentar carencias los niños con dietas macrobióticas. El adolescente puede necesitar suplementos si su dieta es vegetariana estricta y viven en zonas con baja irradiación solar.

### f) *Minerales*

Las principales fuentes de calcio son la leche y productos lácteos. Si la dieta es estrictamente vegetariana es difícil conseguir un aporte adecuado. Además la biodisponibilidad del calcio de origen vegetal es muy baja debido a la presencia conjunta de oxalatos, fitatos y fibra. Algunas de las fuentes vegetarianas son la leche de soja suplementada (aun así, las suplementadas tienen una biodisponibilidad baja del calcio por carecer de lactosa, un calcio/fósforo inadecuado por la presencia de fitatos), las legumbres, almendras, semillas y verduras.

En relación con el hierro se plantean problemas de aporte adecuado en el estirón puberal. Así, el hierro de la dieta ovo-lacto-vegetariana es de tipo "no hemo" por lo que se absorbe mucho menos que el hierro "hemo" de la carne y pescado. El hierro "no hemo" tiene una biodisponibilidad muy baja por la presencia de oxalatos, fitatos y taninos conjuntamente en los mismos alimentos. Para aumentar su absorción, el vegetariano debe combinarlos con alimentos que contengan ácidos ascórbico y cítrico y consumir fuentes más seguras como los cereales enriquecidos y frutos secos.

Además, las dietas vegetarianas contienen escaso zinc, el cual además es poco absorbido por la coexistencia de los fitatos.

En resumen, los adolescentes vegetarianos necesitan seguir una serie de recomendaciones (tabla 2) para lograr el crecimiento óptimo en la adolescencia:

- Aumentando la densidad calórica de la dieta, añadiendo en las comidas alimentos tales como miel, nueces, mermeladas, compotas, aguacate, etc.
- Combinando los alimentos ricos en hierro con aquellos ricos en ácido ascórbico.
- Complementando las proteínas de distintas fuentes alimentarias: Legumbres con cereales, por las razones expuestas anteriormente.
- Evitando el exceso de fibra en la dieta, por la disminución de la biodisponibilidad mineral.
- Incluyendo en la dieta alimentos ricos en vitaminas y minerales (en los que la dieta vegetariana suele ser deficitaria) (tabla 3). En todo caso, aportando suplementos de vitaminas B<sub>12</sub>, D, C, calcio y hierro.

## Dieta macrobiótica

La adopción de una dieta macrobiótica supone una decisión espiritual o filosófica por la que tras varias fases progresivas se van eliminando determinados alimentos. Los primeros en ser excluidos son los de origen animal, después las frutas y verduras y al final sólo se consume agua y arroz integral. La dieta macrobiótica es incompatible con un crecimiento adecuado en la adolescencia. Los problemas más importantes son anemia ferropénica, hipocrecimiento, amenorrea o retraso de la menarquia y retraso en la maduración ósea.

## Dietas adelgazantes<sup>9</sup>

### a) Dietas de combinación de alimentos

Los adolescentes, sobre todo del sexo femenino, pueden emplear determinados tipos de dietas para perder peso. Una de las que ha estado de moda en los últimos años es la dieta combinada, basada en que determinados principios inmediatos no pueden ser combinados entre sí. Así, mientras las proteínas y los hidratos de carbono no se podrían combinar en una misma comida, sí se debe hacer lo propio con hidratos de carbono y grasas o proteínas y grasas. Estas dietas pueden ser desequilibradas y conducir a deficiencias en la época de máximo crecimiento.

### b) Dieta hipercatabólica

Basándose en la mayor acción dinámico-específica de las proteínas, algunas dietas preconizan el empleo casi exclusivo de proteínas en la dieta, con la idea de que aumentan la "combustión lipídica". Suelen ser dietas hipocalóricas, hiperproteicas y desequilibradas.

La dieta macrobiótica es incompatible con un crecimiento adecuado en la adolescencia. Los problemas más importantes son anemia ferropénica, hipocrecimiento, amenorrea o retraso de la menarquia y retraso en la maduración ósea

### c) Dietas "mágicas"

Las dietas basadas en una reducción importante de las calorías durante unos días consigue con el nombre de dietas "de moda" (dieta de la sopa, dieta de las frutas,...) un descenso pasajero y reversible del peso asociado a la masa magra y el agua corporal.

## Nutrientes de riesgo en la adolescencia

### Calcio<sup>10</sup>

Los nutrientes de riesgo en la adolescencia son el calcio, hierro y zinc

Durante la adolescencia se precisa un balance de calcio positivo para alcanzar el pico máximo de masa ósea y de ese modo prevenir la osteoporosis en la época adulta. El valor medio de incremento diario de calcio entre los 10 y los 20 años varía entre 180 a 210 mg/día para los chicos y entre 90 y 110 mg/día para las chicas. Durante el pico de máximo crecimiento, los varones acumulan 290 a 400 mg y las chicas de 210 a 240 mg diarios de calcio. Cuando ha finalizado el crecimiento en longitud de los huesos la mineralización puede continuar durante un período de tiempo que puede llegar a ser de 4 años.

La absorción de calcio está aumentada en los períodos de máximo requerimiento, como es la adolescencia, de modo que la absorción puede llegar a ser de hasta el 75 % del calcio ingerido. Durante la adolescencia se precisa un balance de calcio positivo para alcanzar el pico máximo de masa ósea. Cuando ha finalizado el crecimiento en longitud de los huesos la mineralización puede continuar durante un período de tiempo que puede llegar a ser de 4 años. Por ello, los requerimientos elevados de calcio deben mantenerse hasta los 24 años.

El aporte de productos lácteos y leche es la clave para asegurar un aporte adecuado. Asimismo, el aporte proteico debe ser normal pues con dietas hipoproteicas hay una disminución de la absorción cálcica. Además del calcio, la actividad física aumenta el incremento de la masa ósea<sup>11</sup>.

El consumo exagerado de colas podría producir una hipocalcemia a corto plazo. Sin embargo, a largo plazo no está demostrado que favorezca osteoporosis si se toman las cantidades adecuadas recomendadas de calcio y vitamina D

En cuanto al consumo creciente de bebidas de refresco en detrimento de la leche habría que hacer un comentario. Desde que se encontrara una posible asociación entre fracturas óseas y consumo de bebidas refrescantes ricas en fosfatos en un estudio retrospectivo, se produjo una cierta alarma social. Los fosfatos contenidos en las colas son acidulantes, por lo que un hipotético consumo elevado podría repercutir a corto plazo produciendo hipocalcemia y a largo plazo favoreciendo la osteoporosis. En relación con la hipocalcemia parece probado que la ingesta elevada (más de 1,5 litros semanales de colas) se asocia con hipocalcemia en niños, en mujeres post-menopáusicas (estudios caso-control), así como en animales (estudio experimental). El mecanismo sería una hipocalcemia producida por hiperparatiroidismo con hiperfosfaturia. Respecto a la osteoporosis, efecto a largo plazo, no es corroborado por estudios descriptivos transversales en niños ni por estudios descriptivos en mujeres posmenopáusicas<sup>12</sup>. En el trabajo experimental con animales en el que sí había una asociación positiva hay numerosos sesgos de información como para aceptar su validez sin reservas.

En resumen, el consumo exagerado de colas podría producir una hipocalcemia a corto plazo. Sin embargo, a largo plazo no está demostrado que favorezca osteoporosis si se toman las cantidades adecuadas recomendadas de calcio y vitamina D. Debe recordarse, que también en la adolescencia el agua y la leche deben ser las dos bebidas fundamentales<sup>13</sup>.

## Hierro

Las necesidades de hierro para chicos y chicas están aumentadas durante la adolescencia para conseguir un adecuado índice de masa corporal y una cifra de hemoglobina mayor. Los síntomas de anemia ferropénica son ampliamente conocidos (astenia, anorexia, decaimiento,...) así como su diagnóstico biológico. En los adolescentes de riesgo (embarazo, hipermenorrea y dietas carenciales) está indicado en tratamiento profiláctico con hierro oral.

## Zinc

El zinc es esencial para el crecimiento y la maduración sexual. El retraso de crecimiento y el hipogonadismo han sido documentados en varones con gran deficiencia de zinc en países en vías de desarrollo.

## Interacciones farmacológicas y deficiencias nutricionales

Hay una serie de fármacos que interactúan con determinados nutrientes, cuya valoración durante la adolescencia tiene mayor valor por el hecho de que se debe conseguir los requerimientos nutricionales para lograr el crecimiento final adecuado. Los anticonvulsivos como la fenitoína y el fenobarbital interfieren con el metabolismo de la vitamina D y pueden favorecer una osteomalacia si no se suplementa con vitamina D<sup>14</sup>. La isoniacida interfiere con el metabolismo de la piridoxina. Los anticonceptivos orales aumentan los valores de los lípidos séricos. El ácido acetil-salicílico, la sulfasalazina o el trimetropin tomados de forma continua pueden disminuir los niveles de ácido fólico. La imipramina puede causar una depleción de riboflavina.

## Enfermedades crónicas

Los adolescentes pueden tener enfermedades crónicas tales como la enfermedad inflamatoria intestinal, diabetes mellitus, artritis reumatoide y anemia drepanocítica, entre otros. La exposición de estos temas escapa al contenido del capítulo, pero siempre hay que tener presente que los adolescentes con patología crónica constituyen un grupo de especial riesgo nutricional, que de producirse puede agravar la enfermedad de base por lo que es adecuada una correcta valoración nutricional individualizada en cada caso.

## Tablas y Figuras

Tabla I.  
DRI de minerales y vitaminas con riesgo de ingesta inadecuada en adolescentes

Edad (años)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Vitamina A (µg)	Vitamina D (UI)	Vitamina E (mg)	Vitamina C (mg)	Folatos (µg)
9-13	1300	8	600	600	11	45	300
14-18	1300	11-15	900	600	15	75	400

Tabla II.  
Recomendaciones nutricionales en el adolescente vegetariano

- Dieta variada
- Mayor densidad calórica (frutos secos, ...)
- Combinación de alimentos para lograr mayor aporte de minerales
- Combinación de alimentos para lograr aporte adecuado proteico
- Evitar el exceso de fibra
- Suplementos de vitaminas (D, B<sub>12</sub> y riboflavina)
- Suplementos minerales (hierro y calcio)

Tabla III.  
Alimentos ricos en nutrientes en los que suelen ser deficitarias las dietas vegetarianas

Nutriente	Alimentos
<b>Vitamina B<sub>12</sub></b>	Huevos, leche, levadura, productos de soja fermentados
<b>Vitamina B<sub>6</sub></b>	Huevos, leche, levadura, legumbres, verduras de hoja oscura
<b>Vitamina D</b>	Leche, leche de soja enriquecida, exposición al Sol
<b>Calcio</b>	Productos lácteos, legumbres, cacahuets, almendras
<b>Hierro</b>	Legumbres, verduras de hojas oscuras, frutos secos. Alimentos ricos en vitamina C para tomar simultáneamente: naranja, limón, tomate, fresa, kiwi
<b>Zinc</b>	Huevos, queso, leche, legumbres, nueces



## PREGUNTAS TIPO TEST

- 1. En relación con la distribución calórica de los principios inmediatos, en la adolescencia se aconseja que los porcentajes de calorías a partir de proteínas/hidratos de carbono/lípidos sea:**
  - a) 10-20/45-65/25-45.
  - b) 10-25/45-65/25-35.
  - c) 10-30/40-70/20-30.
  - d) 10-30/45-65/25-35.
  - e) 5-25/45-65/20-30.
  
- 2. Para asegurar la ingesta de los alimentos que contienen los nutrientes con riesgo de insuficiente aporte en la adolescencia, se aconseja todo lo siguiente excepto:**
  - a) Consumir por lo menos 2 raciones al día de lácteos.
  - b) Ensalada y verdura diariamente.
  - c) Evitar las legumbres.
  - d) Dos piezas de fruta al día.
  - e) Pescado blanco 3-4 veces por semana.
  
- 3. Una de las siguientes no es una causa de problemas nutricionales en la adolescencia**
  - a) Las irregularidades en el patrón de comidas.
  - b) El abuso de las comidas de preparación rápida.
  - c) El empleo de dietas no convencionales.
  - d) El consumo de alcohol.
  - e) Realizar la comida en el comedor escolar en los primeros años de la adolescencia.
  
- 4. Todas las siguientes excepto una son recomendaciones que podemos hacer a los adolescentes vegetarianos para mejorar la ingesta nutricional.**
  - a) Aumentar la densidad calórica de la dieta, añadiendo en las comidas alimentos tales como miel, nueces, mermeladas, compotas, aguacate, etc.
  - b) Combinar los alimentos ricos en hierro con aquellos ricos en ácido ascórbico.
  - c) Complementar las proteínas de distintas fuentes alimentarias tales como legumbres con cereales.
  - d) Aumentar el consumo de fibra al máximo mediante los alimentos de la dieta vegetariana y suplementos de fibra.
  - e) Incluir en la dieta alimentos ricos en vitaminas y minerales.
  
- 5. En relación con los nutrientes de riesgo en la adolescencia es falso que**
  - a) Las necesidades de hierro para chicos y chicas están aumentadas durante la adolescencia.
  - b) El zinc es esencial para el crecimiento y la maduración sexual.
  - c) El aporte de productos lácteos y leche es la clave para asegurar un aporte adecuado de calcio.
  - d) La absorción de calcio está aumentada en la adolescencia.
  - e) El consumo de colas ricas en fosfatos no altera el metabolismo calcio-fósforo en ninguna época de la vida.

Respuestas en la página 80

## Bibliografía

1. Ballabriga A, Carrascosa A. Nutrición en la adolescencia. En: Ballabriga A, Carrascosa A. eds. *Nutrición en la infancia y la adolescencia*. 3ª ed. Madrid, Ed. Ergon 2006:525-571.
2. Branca F, Piwoz E, Schultink W, Sullivan LM. Nutrition and health in women, children, and adolescent girls. *BMJ*. 2015;351:h4173. doi: 10.1136/bmj.h4173.
3. Dietary Reference Intakes. <https://fnic.nal.usda.gov/dietary-guidance/dietary-reference-intakes> (acceso 28-6-16)
4. Joint FAO/WHO Expert Consultation on Fats and Fatty Acids in Human Nutrition. Interim Summary of Conclusions and Dietary Recommendations on Total Fat and Fatty Acids. Geneva 2008.
5. Serra LL, Aranceta J. Nutrición infantil y juvenil. Estudio enKid. Volumen 5. Barcelona. Masson 2004.
6. Dalmau J, Vitoria I. Nutrición y prevención de enfermedad. En Gil A (editor). *Tratado de Nutrición*. Tomo III. 2ª Edición. Madrid. Editorial Médica Panamericana 2010. p. 275-288.
7. Kirby M, Danner E. Nutritional deficiencies in children on restricted diets. *Pediatr Clin North Am*. 2009; 56:1085-103. Craig WJ. Health effects of vegan diets. *Am J Clin Nutr*. 2009; 89:1627S-1633S.
8. Rosen DS; American Academy of Pediatrics Committee on Adolescence. Identification and management of eating disorders in children and adolescents. *Pediatrics*. 2010; 126:1240-53.
9. Grande Covian F. Nutrición y salud: mitos, peligros y errores de dietas de adelgazamiento. Ed. temas de hoy. 20ª ed. Madrid. 1996.
10. Martínez V, Moreno JM, Dalmau J, y Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Recomendaciones de ingesta de calcio y vitamina D: posicionamiento del Comité de Nutrición de la Asociación española de Pediatría. *An Pediatr (Barc)* 2012; 77: 57.e1-57.e8
11. Golden NH, Abrams SA; Committee on Nutrition. Optimizing bone health in children and adolescents. *Pediatrics*. 2014;134:e1229-43.
12. Vitoria I, Dalmau J, Castells X, Calatayud O, Arias T. Fosfatos en colas y otras bebidas refrescantes. Riesgo de hipocalcemia en la infancia. *An Esp Pediatr* 2002; 56 (suppl 3): 18.
13. Vitoria I, Dalmau J. El agua: bebida recomendable para una adecuada nutrición en la infancia. *Acta Pediatr Esp*. 2011; 69: 259-266
14. Saggese G, Vierucci F, Boot AM, Czech-Kowalska J, Weber G et al. Vitamin D in childhood and adolescence: an expert position statement. *Eur J Pediatr*. 2015; 174:565-76.

## Bibliografía recomendada

1. Committee on Nutrition. American Academy of Pediatrics. *Pediatric Nutrition Handbook. Adolescent nutrition*. 7ª ed. American Academy of Pediatrics Ed. Elk Grove Village. 2014: 175-187.
2. Dalmau J. Nutrición en la infancia y adolescencia. En Carbajal A, Martínez C (coordinación). *Manual práctico de nutrición y salud*. Madrid. Exlibris Ediciones. 2012. P. 207-221
3. Moreno LA, Rodríguez G, Bueno G. Nutrición en la adolescencia. En: Gil A. (ed). *Tratado de Nutrición*. Tomo III. Nutrición Humana en el estado de salud. Madrid. Ed. Médica Panamericana. 2010: 257-273.
4. Sierra C, Martínez Valverde A. Falacias nutricionales. En: Tojo R ed. *Tratado de nutrición pediátrica*. Barcelona. Ed. Doyma. 2001:1077-1090.
5. Mataix J, Martínez C. Adolescencia. En Mataix J (ed). *Nutrición y alimentación humana*. 2ª ed. Madrid. Ed. Ergon. 2009 p.1141-1155.

# Nutrición en el adolescente con enfermedad crónica

**J. M. Moreno Villares (1) M.J. Galiano Segovia (2)**

(1) Médico adjunto. Unidad de Nutrición Clínica. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

(2) Pediatra. Centro de Salud María Montessori. Leganés. Madrid

**Fecha de recepción:** 20 de julio 2016

**Fecha de publicación:** 30 de septiembre 2016

Adolescere 2016; IV (3): 20-30

## Resumen

La adolescencia es el periodo de transición entre la infancia y la vida adulta. Comienza con la pubertad y termina con el final del crecimiento biológico y es una etapa de grandes cambios, tanto en el aspecto físico como social y psicoemocional. Alrededor de un 15-20% de los adolescentes sufren de alguna condición o enfermedad crónica, en muchas de las cuales la alimentación tiene un papel fundamental. Por una parte, a consecuencia de la enfermedad o de los tratamientos, puede producirse un retraso en el crecimiento y una talla final baja, o un retraso puberal o desnutrición. Por otra, puede ocasionar alteraciones en la imagen corporal, que les pone en riesgo de desarrollar conductas alimentarias erróneas, o incluso trastornos de la conducta alimentaria. Entre las enfermedades crónicas que debutan en la edad infantil o en la adolescencia que más comprometen la alimentación o que requieren un tratamiento nutricional específico están la enfermedad de Crohn, la obesidad y las dislipemias, el cáncer, la fibrosis quística y los trastornos de la conducta alimentaria. En esta revisión se repasarán brevemente los aspectos prácticos más habituales en el seguimiento de los adolescentes con estas patologías.

**Palabras clave:** Diabetes mellitus, obesidad, fibrosis quística, trastorno de la conducta alimentaria, adolescente

## Abstract

Adolescence is the transition period between childhood and adulthood. It begins with puberty and ends with the cessation of biological growth, and it is a time of great change, both physically as well as social and psycho-emotional. About 15-20% of adolescents suffer from a chronic illness, in many of which cases, food plays an essential role. On the one hand, as a result of the disease or its treatment, growth may be compromised –hence achieving a low final height–, puberty may be delayed or malnutrition may occur. On the other hand, it can cause changes in body image, which puts adolescents at risk of developing erroneous eating behaviors, or even eating disorders. Chronic diseases that make their debut in childhood or adolescence compromising nutrition the most or that require a specific nutritional treatment include Crohn's disease,

obesity and dyslipidemia, cancer, cystic fibrosis and eating disorders. In this review the most common practical aspects in the monitoring of adolescents with these disorders are revised.

**Key-words:** Diabetes mellitus, obesity, cystic fibrosis, eating disorders, adolescent

## Introducción

La adolescencia es el periodo de transición entre la infancia y la vida adulta. Comienza con la pubertad y termina con el final del crecimiento biológico y tiene una cronología diferente de acuerdo con el sexo. Es una etapa de grandes cambios, tanto en el aspecto físico como social y psicoemocional. En el periodo de la adolescencia se produce un gran aumento en la velocidad de crecimiento, pero también modificaciones en la composición corporal (aumento en la masa magra en el varón y en la masa grasa en la mujer), junto a la aparición y desarrollo de los caracteres sexuales secundarios. Una consecuencia de estos cambios es el aumento en las necesidades nutricionales, distinto en función del sexo.

El aumento en las necesidades de nutrientes junto al patrón de consumo en esta edad (influencias del grupo, hábito de comer fuera de casa, búsqueda de la autonomía, etc.) hacen que sea un periodo de riesgo nutricional. Las necesidades nutricionales se van a ver también condicionadas por el nivel de actividad física, estableciéndose grandes diferencias entre adolescentes deportistas y otros con un estilo de vida más sedentario.

En términos generales, las necesidades energéticas en esta etapa oscilan entre las 2.200 y las 3.000 kcal, mientras que las necesidades proteicas están entre los 0,8 y 1 g/kg/día, y los requerimientos de calcio aumentan hasta los 1300 mg/día (puede consultarse las Recomendaciones Diarias de Ingesta del Instituto de Medicina Norteamericano en [www.nap.edu](http://www.nap.edu)) (tabla I). Una dieta variada y en cantidades suficientes garantiza que se consuman las cantidades necesarias de macro y micronutrientes. En el artículo de Marugán y cols (1) así como en este número pueden encontrarse recomendaciones específicas para la alimentación del adolescente.

Alrededor de un 15-20% de los adolescentes sufren de alguna condición o enfermedad crónica, como el asma, la depresión o el déficit de atención con hiperactividad. Estas situaciones se traducen en un número elevado de problemas: pérdidas de días de colegio, mayores gastos familiares y una mayor dedicación de tiempo para atender a esas necesidades. Con bastante frecuencia las necesidades de salud de estos adolescentes no están suficientemente atendidas (2). El término "adolescentes/niños con necesidades especiales" engloba a aquellos niños o adolescentes "que tienen un riesgo aumentado de padecer una condición física, de desarrollo, conductual o emocional y que requieren servicios de salud o cuidados relacionados en cantidad o intensidad mayor que la de sus coetáneos de la misma edad" Algunas de esas situaciones crónicas se asocian a un riesgo aumentado de problemas nutricionales, que abordaremos en este artículo. Esta definición se aplica fundamentalmente a jóvenes con alteraciones en su desarrollo intelectual o/y en su capacidad de comunicación o de relación. No nos referiremos en este momento a estos pacientes, sino a las demás situaciones crónicas frecuentes sin afectación del desarrollo intelectual.

Por una parte, a consecuencia de la enfermedad o de los tratamientos puede producirse un retraso en el crecimiento y una talla final baja, o un retraso puberal o desnutrición (3). Por otra, puede ocasionar alteraciones en la imagen corporal, que les pone en riesgo de desarrollar conductas alimen-

Alrededor de un 15-20% de los adolescentes sufren de alguna condición o enfermedad crónica

"Adolescentes/niños con necesidades especiales" engloba a aquellos niños o adolescentes "que tienen un riesgo aumentado de padecer una condición física, de desarrollo, conductual o emocional y que requieren servicios de salud o cuidados relacionados en cantidad o intensidad mayor que la de sus coetáneos de la misma edad"

tarias erróneas, o incluso trastornos de la conducta alimentaria (4). Algunas de estas enfermedades crónicas, a las que nos referiremos, necesitan que los pacientes se adhieran a un régimen dietético prescrito que, con frecuencia, es para toda la vida. Algunos autores las denominan condiciones crónicas de salud relacionadas con la dieta (p.ej. la fibrosis quística, la diabetes tipo I o la enfermedad inflamatoria intestinal), en las que se pone una excesiva presión sobre la dieta y en las que la percepción del peso o de la propia imagen corporal es superior a la de sus compañeros sanos.

## Enfermedades digestivas: enfermedad inflamatoria intestinal y síndrome de intestino irritable

**La EII, somete al paciente a un riesgo nutricional a causa de distintos factores: menor ingesta, malabsorción, aumento de las necesidades energéticas y nutricionales y al efecto de algunos tratamientos, en especial los corticoides**

La enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa son dos enfermedades intestinales crónicas que cursan con brotes de actividad inflamatoria y que someten al paciente a un riesgo nutricional a causa de distintos factores: menor ingesta, malabsorción, aumento de las necesidades energéticas y nutricionales y al efecto de algunos tratamientos, en especial los corticoides (5). El debut en la edad pediátrica ocurre entre el 20 y el 25% de los pacientes y hay diferencias geográficas en su incidencia (mayor en los países nórdicos, los Estados Unidos, Reino Unido, Canadá y Nueva Zelanda).

La enfermedad de Crohn puede afectar a todo el tracto digestivo, desde la cavidad oral al recto, mientras que la colitis ulcerosa afecta a la mucosa del colon y del recto. En la enfermedad inflamatoria intestinal se produce inflamación en el tracto digestivo que es causa de dolor y de diarrea, entre otros síntomas. Esa inflamación acaba ocasionando un daño temporal o permanente en la mucosa que lleva a la malabsorción. El resultado final es la desnutrición y el hipocrecimiento. La mayoría de pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal (EII) tienen unas necesidades energéticas aumentadas, y además presentan intolerancia a algunos alimentos, lo que dificulta aún más su alimentación.

El abordaje nutricional de los pacientes con EII es múltiple. Por una parte, se trata de corregir las deficiencias nutricionales, para lo que utilizaremos la nutrición parenteral, la nutrición enteral o los suplementos vía oral, en función de la situación clínica. Pueden necesitar también suplementos de vitaminas y minerales. Pero además, en el caso de la enfermedad de Crohn, la nutrición enteral exclusiva es útil para inducir la remisión en el brote de actividad inflamatoria, con un efecto similar o superior al de los corticoides (6). Su empleo de forma parcial parece favorecer el mantenimiento de la remisión clínica. La pauta de empleo para la obtención de la remisión es la siguiente: administración de una fórmula enteral (generalmente con proteína entera) durante 6 a 8 semanas, reintroduciendo paulatinamente después la alimentación normal, a lo largo de 2-3 semanas. Esta modalidad de tratamiento no es útil ni en la colitis ulcerosa ni en la enfermedad perianal del Crohn. Ninguno de los suplementos o complementos alimentarios (probióticos, fibra, ácidos grasos n-3, etc.) han demostrado eficacia en el tratamiento de la EII.

**El síndrome de intestino irritable es una causa frecuente de malestar gastrointestinal que se presenta hasta en un 15-20% de adolescentes y adultos, con más frecuencia en la mujer**

El síndrome de intestino irritable es una causa frecuente de malestar gastrointestinal que se presenta hasta en un 15-20% de adolescentes y adultos, con más frecuencia en mujeres (7). El criterio diagnóstico incluye la presencia durante al menos tres meses de síntomas continuos o recurrentes: dolor o malestar abdominal que se alivia con la defecación o que se asocia a cambio en la frecuencia o en la consistencia de las deposiciones; dos o más de los siguientes: cambio en el hábito intestinal (más de 3 deposiciones al día o menos de 3 a la semana), con forma alterada (abundantes/duras o sueltas/líquidas), dificultad al defecar como tenesmo, sensación de evacuación incompleta, eliminación de moco en las heces o sensación de distensión abdominal. El manejo dietético incluye animar a seguir un patrón regular de alimentación, evitando alimentos flatulentos o que les ocasionen síntomas y, si se asocia a intolerancia a la lactosa, consumo de productos sin lactosa. Con mucha frecuencia estos pacientes hacen dietas restrictivas que son innecesarias.

# Enfermedades endocrino-metabólicas: diabetes mellitus, obesidad, dislipemias

## Diabetes mellitus tipo 1

La diabetes mellitus tipo 1 (DM1) se caracteriza por un déficit absoluto o relativo de insulina, que origina hiperglucemia, con afectación de pequeños y grandes vasos a largo plazo. La hiperglucemia mantenida se asocia a alteración de múltiples órganos, sobre todo el riñón, los ojos, el corazón y los vasos sanguíneos.

La dieta y la actividad física son esenciales en el tratamiento de la DM1, para conseguir un buen control de la hemoglobina glicosilada y niveles estables de glucemia. No existe una dieta ideal única, pero el reparto de las comidas de forma regular a lo largo del día es importante para alcanzar un buen control, en especial en los pacientes que usan insulinas de acción prolongada.

Los hidratos de carbono son la fuente principal de energía en la dieta e incluyen almidones, verduras, frutas y productos lácteos. Tienen un impacto directo en los niveles de glucemia, por lo que consumir una cantidad regular de hidratos en cada comida puede ser de ayuda en el control de los niveles de glucosa. Para facilitar la aplicación de esos planes de alimentación se han diseñado distintos sistemas de intercambios o raciones que permiten al paciente consumir una cantidad similar de hidratos de carbono, modificando los alimentos que integran su dieta diaria (8,9). Estas listas de raciones favorecen la variedad de alimentos, permite individualizar las dietas según las costumbres y formas de vida de cada persona, incluyendo la posibilidad de comer fuera de casa. Existen distintas listas de intercambios, de las que las de la Asociación Americana de Diabetes son las más usadas; cada ración contiene 15 gramos de hidratos de carbono (Tabla II).

En cuanto al resto de macronutrientes, el consejo es que las grasas constituyan entre el 25 y el 35% de las necesidades calóricas diarias, pero limitando el aporte de grasas saturadas y colesterol (< 300 mg/día). En cuanto a las proteínas deben ser entre el 15 y el 20% de las calorías ingeridas. La fibra puede contribuir a controlar mejor los niveles de glucemia: 25 a 30 g/día.

El uso de edulcorantes artificiales es aceptable y no afectan a los niveles de glucemia, por lo que pueden consumirse con moderación.

Junto al consejo de evitar consumir mayor número de calorías de las necesarias (y por tanto, ganar peso) el ejercicio regular debe formar parte de la rutina diaria: al menos 30 minutos de ejercicio moderado a intenso.

## Obesidad

La obesidad y sus consecuencias sobre la salud son uno de los principales problemas a los que se enfrentan los adolescentes. En los últimos años se ha asistido a un aumento en el porcentaje de adolescentes afectados (aproximadamente el 20%) y a la gravedad del cuadro, aunque es cierto que parece haberse alcanzado un nivel de estabilización en los estudios más recientes. Si se consigue una reducción del peso, se disminuye el riesgo de las morbilidades comunes en el adulto obeso (hipertensión, dislipemia, problemas cardiovasculares, etc.), de ahí el interés en las intervenciones precoces (10).

La primera línea de tratamiento consiste en una dieta estructurada y un programa de ejercicio. Se acompañan de intervenciones conductuales encaminadas, sobre todo, a desarrollar las

**La dieta y la actividad física son esenciales en el tratamiento de la DM1, para conseguir un buen control de la hemoglobina glicosilada y niveles estables de glucemia. No existe una dieta ideal única, pero el reparto de las comidas de forma regular a lo largo del día es importante**

**En la obesidad si se consigue una reducción del peso, se disminuye el riesgo de las morbilidades comunes en el adulto obeso (hipertensión, dislipemia, problemas cardiovasculares, etc.), de ahí el interés en las intervenciones precoces**

habilidades para el autocontrol y para conseguir metas. El primer paso es la detección temprana, para lo cual es imprescindible la determinación del índice de masa corporal en atención primaria. Si el abordaje inicial en atención primaria no resulta eficaz, hay que derivarlos hacia programas específicos o a equipos multidisciplinares, en los que tienen un papel fundamental las intervenciones psicológicas (11).

Las opciones farmacológicas son escasas y se reducen a la metformina (si existe resistencia insulínica), el orlistat y la exenatida. Otra alternativa es el empleo de sustitutos de comidas en forma de batidos, barritas o similares que, aunque eficaz a corto plazo, no ha demostrado que se mantenga en el tiempo. A la vista del aumento en la gravedad de algunos casos se ha producido un creciente interés en la cirugía bariátrica en adolescentes.

En la Guía de Práctica Clínica sobre la prevención y el tratamiento de la obesidad infantojuvenil editada por el Ministerio de Sanidad se recogen las recomendaciones dietéticas para el tratamiento en este grupo de edad (tabla III) (12).

## Dislipemias

**En la dislipemia el primer paso ha de ser siempre el cambio en los estilos de vida, aunque será el tipo y la gravedad de la dislipemia, junto a la existencia de factores de riesgo que influirán en la indicación de tratamientos farmacológicos**

El fundamento para tratar las dislipemias en niños y adolescentes se basa en que contribuyen a la aparición precoz de aterosclerosis y al desarrollo de enfermedad cardiovascular. Los tratamientos encaminados a disminuir los lípidos plasmáticos retrasan este proceso y ha podido demostrarse valorando hallazgos subclínicos como el grosor de la íntima-media en carótidas. El tratamiento incluye medidas no farmacológicas (p.ej. cambios en el estilo de vida, en especial modificaciones en la dieta, actividad física y pérdida de peso) y tratamientos farmacológicos (sobre todo las estatinas). El primer paso ha de ser siempre el cambio en los estilos de vida, aunque será el tipo y la gravedad de la dislipemia, junto a la existencia de factores de riesgo que influirán en la indicación de tratamientos farmacológicos (13).

En el caso de la hipercolesterolemia (low-density lipoprotein cholesterol [LDL-C]  $\geq 130$  mg/dL o 3.4 mmol/L) estas medidas dietéticas son las siguientes: reducir el consumo de grasa total y saturada así como de colesterol y aumentar la ingestión de fibra con frutas, verduras y cereales integrales. La cantidad de grasa debe ser inferior al 30%, la saturada entre el 7 y el 10% y el colesterol por debajo de 300 mg al día en un primer momento (tabla IV). Si después de tres meses no se ha alcanzado el objetivo terapéutico, puede aconsejarse una restricción mayor (grasa total entre el 25 y el 30% de la ingesta calórica; saturadas  $\leq 7\%$  y colesterol  $< 200$  mg al día). Con este abordaje se consigue una reducción de entre el 5 y el 15% en los niveles de LDL-C. En las formas graves, el tratamiento dietético raras veces consigue por sí solo ese objetivo. Algunos suplementos dietéticos pueden contribuir a disminuir los niveles de colesterol en conjunción con una dieta baja en grasas. Los más utilizados son los estanoles y esteroides vegetales y la fibra. Los estanoles y esteroides vegetales están presentes de forma natural en frutas, verduras, aceites vegetales y en numerosos frutos secos y semillas, pero también como aditivos en algunos alimentos, fundamentalmente lácteos y barritas de cereal. Pueden contribuir a disminuir los niveles de LDL-C en un 5-10%. El efecto del consumo aumentado de fibra sobre los niveles de colesterol es menos claro. La eficacia de otros productos como el ajo o los aceites de pescado no está demostrada.

**Algunos suplementos dietéticos pueden contribuir a disminuir los niveles de colesterol en conjunción con una dieta baja en grasas. Los más utilizados son los estanoles y esteroides vegetales y la fibra**

En cuanto al tratamiento de la hipertrigliceridemia (entre 10 y 19 años, triglicéridos (TG)  $\geq 130$  mg/dl [1.5 mmol/L]), las actuaciones están encaminadas a conseguir una pérdida de peso y una modificación de la dieta. Incluye: ejercicio físico, en adolescentes obesos, restricción calórica – dieta baja en grasas saturadas y reducir el consumo de azúcares-. El consumo de suplementos de aceite de pescado – 2 a 4 g/día- puede contribuir a disminuir los niveles de TG. Se tendrá en cuenta el posible consumo de alcohol por parte del adolescente.

## Cáncer

En España se diagnostican al año unos 1.300 casos de cáncer infantil y, de ellos, una tercera parte, unos 450, son adolescentes entre 15 y 19 años. Aunque se asume que la dieta puede ser un factor de riesgo modificable sobre la aparición de enfermedades degenerativas, incluyendo el cáncer, es muy difícil probar el efecto de una recomendación determinada. Se precisarían décadas de hábitos saludables para ver alguna diferencia significativa en el riesgo de padecer cáncer, pero esto no significa que no continuemos recomendando hacer deporte de forma regular, mantener un peso corporal adecuado y consumir una dieta rica en productos vegetales, sobre todo fruta, verdura y cereal integral, así como el consumo regular de pescado y limitar las carnes procesadas, el consumo de sal, de alcohol, de azúcares refinados y de grasas saturadas (14).

Por otra parte, un número importante de niños y adolescentes con cáncer están malnutridos al diagnóstico o se desnutren durante la evolución, como consecuencia de la enfermedad o de los efectos del tratamiento. Se conoce que la situación nutricional puede influir en variables como la respuesta al tratamiento o el estado de ánimo (15). Sin embargo, no es todavía una parte primordial de la atención al adolescente con cáncer. A esta situación contribuye, en parte, la dificultad para obtener datos de los estudios clínicos que permitan demostrar la eficacia del soporte nutricional en los resultados mayores en el cáncer en adolescentes (16).

No todos los tumores, ni todos los tratamientos, afectan por igual al estado nutricional. Por este motivo, es interesante estratificar el riesgo nutricional de cara a iniciar el soporte nutricional antes (tabla V). El problema puede abordarse desde varias perspectivas, complementarias o sucesivas. Por una parte, tratar las causas de la anorexia – también con el abordaje psicológico y familiar-, y por otra con modificaciones y consejos dietéticos, o usando suplementos enterales o, finalmente, mediante nutrición enteral o con nutrición parenteral.

Otro aspecto a tener en cuenta es el riesgo nutricional de los niños o adolescentes supervivientes al cáncer, muchos de ellos desarrollan obesidad o un mayor riesgo cardiovascular, por lo que debe recomendarse un seguimiento y consejo sobre la dieta y la actividad física, incluso una vez superada la enfermedad (17).

**Un número importante de niños y adolescentes con cáncer están malnutridos al diagnóstico o se desnutren durante la evolución, como consecuencia de la enfermedad o de los efectos del tratamiento**

**No todos los tumores, ni todos los tratamientos, afectan por igual al estado nutricional. Por este motivo, es interesante estratificar el riesgo nutricional de cara a iniciar el soporte nutricional**

## Fibrosis quística del páncreas

La fibrosis quística es una enfermedad genética con carácter autosómico recesivo que se caracteriza por la disfunción del páncreas exocrino y por la producción de un moco anormalmente espeso que produce obstrucción de glándulas y conductos y que ocurre en 1 de cada 2.500 recién nacidos. Afecta a un gran número de órganos de la economía, siendo el resultado final la maldigestión y la malabsorción y, en última instancia, la desnutrición (bajo peso, talla baja, retraso puberal).

Existe una clara relación entre el estado nutricional y la función pulmonar, por lo que conseguir una nutrición adecuada se ha convertido en un objetivo prioritario. En general, para conseguirlo se precisa un aporte energético mayor (entre un 20 y un 40% más que sus iguales), además de los suplementos vitamínicos y de minerales y el tratamiento de sustitución con enzimas pancreáticas. El cribado neonatal, la mejoría en las técnicas respiratorias y el mejor estado nutricional han contribuido a la mayor supervivencia y la mejor calidad de vida de estos pacientes (18).

En muchas ocasiones se precisa el concurso de suplementos calóricos y/o proteicos, aunque su eficacia en ensayos clínicos no ha sido completamente demostrada (19), así como el uso de nutrición enteral. El manejo nutricional se complica con la aparición de enfermedad hepática

**En la FQP el cribado neonatal, la mejoría en las técnicas respiratorias y el mejor estado nutricional han contribuido a la mayor supervivencia y la mejor calidad de vida de estos pacientes**



o, en la adolescencia, de diabetes mellitus tipo 1. Esta “presión” sobre la alimentación puede afectar a la salud física y mental de los pacientes, incluyendo un riesgo aumentado de padecer trastornos de la conducta alimentaria.

## Trastornos de la conducta alimentaria

Al hablar de trastornos de la conducta alimentaria (TCA) es casi espontánea una referencia a la adolescencia. La prevalencia de anorexia nerviosa (AN) es de 0,5% a 2%, con un pico de incidencia entre los 13 y los 18 años. La tasa de mortalidad en AN es del 5 a 6%, más elevada que cualquier otra enfermedad psiquiátrica. La prevalencia de bulimia (BN) es mayor, entre un 0,9 y un 3%, con una aparición más tardía (16 a 17 años). Su tasa de mortalidad es de alrededor del 2%, pero con una frecuencia de suicidios más elevada. Sin embargo, el grupo de TCA más grande es el de las formas incompletas (TCANE), cuya prevalencia llega al 4,8%. Hacer dieta es un factor de riesgo para el desarrollo de un TCA; entre un 50% de las chicas y un 25% de los chicos de esas edades hacen dieta o la hicieron en el año previo. Junto con los rasgos que definen el trastorno, las complicaciones médicas son frecuentes y, en ocasiones, potencialmente graves. Por este motivo, el abordaje de un adolescente con un TCA debe hacerse con el suficiente rigor y ser remitido a una unidad especializada cuando se sospeche su existencia.

**Hacer dieta es un factor de riesgo para el desarrollo de un TCA**

En la mayoría de casos el tratamiento puede hacerse de forma ambulatoria, reservando el ingreso para los casos más graves o con evolución desfavorable durante el tratamiento ambulatorio. En los últimos años ha variado el abordaje terapéutico, centrado anteriormente en la búsqueda de los motivos que ocasionaban la distorsión de la imagen corporal y la búsqueda de la delgadez. En esta nueva perspectiva se tienen en cuenta las contribuciones genéticas y biológicas y se debe considerar a los padres como aliados críticos durante el tratamiento (tratamiento basado en la familia). La rehabilitación nutricional se considera un factor importante y es el objetivo inicial, para luego abordar los aspectos interiores que condicionaran la aparición del TCA.

**La rehabilitación nutricional se considera un factor importante y es el objetivo inicial, para luego abordar los aspectos interiores que condicionaran la aparición del TCA**

La obtención de un peso saludable es necesaria para la fisiología normal de la adolescencia, incluyendo la pubertad, el crecimiento y el desarrollo, la actividad física y un funcionamiento psicológico normal. Para el establecimiento de un objetivo de peso hemos de tener en cuenta cuál era la trayectoria premórbida, la edad y el desarrollo ponderal. Por lo tanto, la meta no es conseguir el peso adecuado para un IMC medio para su edad y sexo. En las mujeres, la recuperación de un peso mínimo adecuado se asocia a la reaparición espontánea de las menstruaciones (20).

## Conclusiones

La adolescencia es una época de cambio. Cambio físico, en el que además del cambio en el crecimiento y en la composición corporal, se van a desarrollar los caracteres sexuales propios. Cambio psicológico, donde el adolescente se plantea la relación con sus iguales, con la sociedad, pero también consigo mismo. La desnutrición energético proteica puede afectar todos estos procesos y ocasionar una detención del crecimiento y un retraso puberal. Un número importante de enfermedades crónicas de debut en la edad infantil o en esta etapa pueden comprometer la situación nutricional. Destacan, entre otras, las enfermedades crónicas del aparato digestivo, algunos trastornos del metabolismo, el cáncer, la fibrosis quística o los trastornos de la conducta alimentaria. En todo ellos la alimentación tiene un papel importante, que se magnifica en esta etapa. Conjugando la importancia de la nutrición y las particularidades del adolescente –poco amigo de la imposición y de los intereses a largo plazo- constituye un verdadero reto tanto para los profesionales encargados de su atención, como para los nutricionistas y las propias familias.

## Tablas y Figuras

Tabla I.

Ingestas diarias recomendadas de energía y nutrientes en la adolescencia (DRI)

Edad (años)	Energía (kcal/d)		Proteínas (g/kg/día)		Fibra (g/día)	Calcio (mg/día)	Fósforo (mg/día)	Hierro (mg/día)	Folato (µg/día)
	V	M	V	M					
<b>11-13</b>	2.500	2.200	1	1	15-19	1.300	1.250	8	300
<b>14-18</b>	3.000	2.200	0,9	0,8	20-23	1.300	1.250	11-15	400

Tabla II.

Sistemas de intercambios de hidratos de carbono. Cómo comenzar

1. Repartir los hidratos de carbono a lo largo de todas las comidas del día.
2. Monitorizar el consumo de hidratos de carbono y correlacionarlos con la glucemia.
3. Utilizar un sistema de intercambios (listado de intercambios) en combinación con la lectura de la información nutricional de las etiquetas de los productos alimentarios.

Tabla III.

Recomendaciones dietéticas para el tratamiento en la obesidad infanto-juvenil

1. En la población infantil y adolescente son sobrepeso u obesidad, se recomienda realizar una dieta sana y equilibrada siguiendo la pirámide de la alimentación saludable.
2. La intervención dietética no debe ser una actuación aislada sino que debe llevarse a cabo en el contexto de un cambio en el estilo de vida, que incluya ejercicio físico, tratamiento conductual y abordaje familiar.
3. La ingesta energética debería ser inferior al gasto energético, teniendo en cuenta que los cambios en la dieta deben ser consistentes con la alimentación saludable e individualizados.
4. Los consejos en los cambios dietéticos deberían ser llevados por profesionales de la salud que habitualmente atienden a la población infantil y juvenil.
5. Los profesionales encargados del cuidado de menores y adolescentes con sobrepeso u obesidad deberían prestar especial atención a la presencia de factores de riesgo o signos de trastornos de la conducta alimentaria.

## Tabla IV. Recomendaciones de la dieta en adolescentes para disminuir el riesgo cardiovascular

1. Uso de lácteos desnatados
2. Limitar o evitar el consumo de bebidas azucaradas y promover el consumo de agua
3. Grasas
  - deben constituir el 25-30% de la ingesta calórica ajustada
  - grasas saturada entre el 8 y el 10%
  - evitar grasas trans
  - las grasas mono y poli-insaturadas deben constituir el 20% de la ingesta calórica
  - colesterol < 300 mg/día
4. Promover la ingesta de alimentos ricos en fibra
5. Otras medidas
  - enseñar que la ingesta calórica debe ajustarse a las necesidades de acuerdo a la edad, el sexo y el nivel de actividad física
  - limitar la ingesta de sodio
  - recomendar hábitos saludables, Desayunar todos los días, comer en familia, limitar las comidas rápidas (*fast foods*)

## Tabla V. Clasificación del riesgo nutricional en los tumores infanto-juveniles

Alto riesgo nutricional	Bajo riesgo nutricional
Tumores sólidos	Tumores sólidos no metastásicos
Neuroblastoma	Linfoma de Hodgkin
Tumor de Wilms estadios III y IV	Leucemia linfoblástica aguda
Rabdomiosarcoma	Retinoblastoma
Tumores metastáticos o metabólica activos	Tumores germinales
Tumores del SNC	
Tumores nasofaríngeos	
Sarcoma de Ewing	
Tumores neuroectodérmicos (PNET)	
Meduloblastoma	
Osteosarcoma	
Tumores diencefálicos	
Leucemia mieloide aguda	
Leucemia linfoide aguda en recaídas, < 1 año o > 10 años al diagnóstico, algunos regímenes terapéuticos	
Después del trasplante de médula ósea	

## PREGUNTAS TIPO TEST

- 1. La enfermedad inflamatoria intestinal NO se caracteriza por:**
  - a) Dolor y diarrea.
  - b) Malabsorción.
  - c) Hipocrecimiento.
  - d) Necesidades energéticas disminuidas.
  
- 2. En el tratamiento de la obesidad, ¿cuál de las siguientes afirmaciones NO es cierta?**
  - a) Antes de iniciar el tratamiento, se debe asegurar que tanto el paciente como su familia desean iniciarlo.
  - b) Está permitido el tratamiento farmacológico a cualquier edad.
  - c) En los niños prepúberes, en general, se deben recomendar dietas normocalóricas mientras se van desarrollando.
  - d) No se recomiendan dietas hipocalóricas en menores de 2 años.
  
- 3. Las recomendaciones en la alimentación del paciente con diabetes tipo 1 son las siguientes:**
  - a) Para un adecuado control es imprescindible un buen conocimiento del cálculo de hidratos de carbono.
  - b) El ascenso de la glucemia postprandial se evita habitualmente gracias a la insulina basal.
  - c) Es posible flexibilizar la cantidad de raciones de hidratos de carbono utilizando el ratio insulina/ración, pero el manejo suele ser más fácil si existe regularidad en la ingesta.
  - d) Todas son correctas.
  
- 4. ¿Qué trastorno de la conducta alimentaria es más frecuente en la población adolescente?:**
  - a) Anorexia nerviosa.
  - b) Trastorno por atracón.
  - c) Trastorno de la conducta alimentaria no especificado.
  - d) Bulimia nerviosa.

Respuestas en la página 80

## Bibliografía

1. Marugán de Miguelsanz JM, Monasterio Corral L, Pavón Belinchón MP. Alimentación en el adolescente. En: *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP*.
2. Newacheck PW. Adolescents with special health needs: prevalence, severity, and access to health services. *Pediatrics* 1998; 84: 872-81.
3. Turkel S, Pao M. Late consequences of pediatric chronic illness. *Psychiatr Clin North Am* 2007; 30: 819-35.
4. Quick VM, Byrd-Bredbenner C, Neumark-Sztainer D. Chronic illness and disordered eating: a discussion of the literature. *Adv Nutr* 2013; 4: 277-86.
5. Hill RJ. Update on nutritional status, body composition and growth in paediatric inflammatory bowel disease. *World J Gastroenterol* 2014; 20: 3191-7.
6. Ruemmele FM, Veres G, Kolho KL, Griffiths A, Levine A, Escher JC, et al. Consensus guidelines of ECCO/ESPGHAN on the medical management of pediatric Crohn's disease. *J Crohn Colitis* 2014; 8: 1179-207.
7. Minocha A, Johnson W, Abell T, Do W. Prevalence, sociodemography, and quality of life of older versus younger patients with irritable bowel syndrome: a population-based study. *Dig Dis Sci* 2006; 51: 446-53.
8. Schmidt S, Schelde B, Nørgaard K. Effects of advanced carbohydrate counting in patients with type 1 diabetes: a systematic review. *Diabet Med*. 2014; 31(8):886-96.
9. Bell KJ, Barclay AW, Petocz P, Colagiuri S, Brand-Miller JC. Efficacy of carbohydrate counting in type 1 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2014 Feb;2(2):133-40.
10. McGinty S, Richmond TK, Desai NK. Managing adolescent obesity and the role of bariatric surgery. *Curr Opin Pediatr* 2015; 27: 434-41.
11. Altman M, Wilfley DE. Evidence update on the treatment of overweight and obesity in children and adolescents. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2015; 44: 521-37.
12. *Guía de Práctica Clínica sobre la prevención y el tratamiento de la obesidad infantojuvenil. Guías de Práctica Clínica en el SNS. Ministerios de Sanidad y Política Social, 2009.*
13. Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents, National Heart, Lung, and Blood Institute. Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents: summary report. *Pediatrics* 2011; 128 Suppl 5:S213.
14. Mosby TT, Cosgrove M, Sarkardei S, Platt KL, Kaina B. Nutrition in adult and childhood cancer: role of carcinogens and anti-carcinogens. *Anticancer Res* 2012; 32: 4171-92.
15. Iniesta RR, Paciarotti I, Brougham MF, McKenzie JM, Wilson DC. Effects of pediatric cancer and its treatment on nutritional status: a systematic review. *Nutr Rev* 2015; 73: 276-95
16. Ward EJ, Henry LM, Friend AJ, Wilkins S, Phillips RS. Nutritional support in children and young people with cancer undergoing chemotherapy. *Cochrane Database Syst Rev* 2015 Aug 24; (8):CD003298.
17. Gaynor EPT, Sullivan PB. Nutritional status and nutritional management in children with cancer. *Arch Dis Child* 2011; 100: 1169-72.
18. Gaskin KJ. Nutritional care in children with cystic fibrosis: are our patients becoming better? *Eur J Clin Nutr* 2013; 67: 558-64.
19. Frabcis DK, Smith J, Saljuqi T, Watling RM. Oral protein calorie supplementation for children with chronic disease. *Cochrane Database Syst Re* 2015 May 27; (5): CD001914.
20. Campbell K, Peebles R. Eating disorders in children and adolescents: state of the art review. *Pediatrics* 2014; 134: 582-92.

## Lecturas recomendadas

1. Hidalgo Vicario MI, Güemes Hidalgo M. Nutrición en la edad preescolar, escolar y adolescente. *Pediatr Integral* 2007; 11: 347-62.
2. *Cátedra Ordesa de Nutrición infantil de la Universidad de Zaragoza. Libro Blanco de la Nutrición Infantil en España. Zaragoza, 2015.*
3. *Tratado de Nutrición. 2ª Edición. A. Gil (Ed). Panamericana. Madrid, 2010.*
4. de Ferranti S, Newburger JW. Dyslipidemia in children: Management. *Uptodate*, 2016.
5. Smyth AR, Bell SC, Bojcin S, Bryon M, Duff A, Flume P, et al. European Cystic fibrosis society standards of care: best practice guidelines. *J Cyst Fibros* 2014; 13 Suppl 1: S23-42.

# Alimentación del adolescente en situaciones especiales: embarazo, lactancia y deporte

**J. Ruiz Herrero, A.I. Jiménez Ortega**

Pediatras. Unidad de Digestivo Infantil del Hospital San Rafael de Madrid

**Fecha de recepción:** 20 de septiembre 2016

**Fecha de publicación:** 30 de septiembre 2016

Adolescere 2016; IV (3): 31-44

## Resumen

La alimentación durante la adolescencia debe asegurar un adecuado crecimiento y desarrollo del individuo y por ello el pediatra debe conocer los requerimientos de esta etapa de la vida para establecer unas recomendaciones para sus pacientes. La alimentación cobra aún mayor importancia en situaciones especiales como son el embarazo y la lactancia en la adolescencia y en el niño deportista, ya que en estas situaciones se deben aportar con la alimentación, no sólo los requerimientos necesarios para el estirón puberal y desarrollo sexual, sino aquellos que precisa el feto para un adecuado desarrollo, los que precisa la madre para llevar a cabo una lactancia materna adecuada y los que precisa el deportista para hacer frente a las exigencias del ejercicio físico. En este artículo se analizan las recomendaciones para una adecuada alimentación en estas situaciones así como el uso de suplementos dietéticos en deportistas.

**Palabras clave:** Alimentación del adolescente, adolescente deportista, suplementos nutricionales, embarazo en adolescentes, lactancia en adolescentes

## Abstract

Nutrition in adolescence should ensure proper growth and development of individuals, therefore the pediatrician should meet the requirements of this stage of life to establish recommendations for their patients. Feeding becomes even more important in special situations such as pregnancy and lactation in adolescence and the athlete child, because in these situations, food must be provided, not only the requirements for the pubertal growth spurt and sexual development, but also those required by the fetus for proper development, those requirements of the mother to carry out an adequate breastfeeding and that requires the athlete to face the demands of exercise. This article describes the recommendations for adequate feeding in these situations and analyzes the use of dietary supplements in athletes.

**Key-words:** Adolescent nutrition, adolescent athlete, nutritional supplements, teen pregnancy, breastfeeding in adolescents

# Introducción

Durante la adolescencia las necesidades nutricionales aumentan debido a que se trata de la etapa de la vida en la que se lleva a cabo el estirón puberal y el desarrollo sexual. La alimentación debe ser la adecuada para cubrir dichas necesidades nutricionales, especialmente cuando durante la adolescencia se producen situaciones que aumentan los requerimientos por sí mismas. Una de estas situaciones es el embarazo, circunstancia que no suele ser programada y que se asocia a múltiples riesgos para la madre y el feto, ya que si la alimentación no es la adecuada, competirán para cubrir sus requerimientos. La lactancia también supone un reto para el organismo de la madre, aun más durante el periodo de la adolescencia. Otra situación especial durante este periodo de la vida es la práctica deportiva, especialmente de alto nivel, ya que en este caso debemos asegurar los requerimientos basales del adolescente y los que precisa para mantener un adecuado rendimiento por lo que las recomendaciones dietéticas cobran gran importancia, sobre todo durante los periodos de entrenamiento y competición. Asimismo se deben conocer los suplementos dietéticos más utilizados en deportistas y las situaciones en las que éstos se recomiendan para poder asesorar adecuadamente a los adolescentes que los demanden.

## Alimentación de la adolescente durante el embarazo y la lactancia

El embarazo es una etapa fisiológica de la vida femenina que presenta unas necesidades nutricionales específicas. Desde el primer momento del embarazo, se producen en el organismo cambios encaminados a lograr un crecimiento y desarrollo fetales óptimos. Por este motivo las necesidades nutricionales de la embarazada están incrementadas en comparación con las de la mujer sana no embarazada<sup>1</sup>.

Posteriormente, en la lactancia, las necesidades de determinados nutrientes se incrementan aún más que en el embarazo, condicionando la salud de la madre y también del niño<sup>1</sup>.

## Embarazo

El embarazo supone un aumento de las necesidades energéticas, de vitaminas y minerales. El estado nutricional previo al embarazo y durante el mismo es un factor determinante de la salud materna, fetal y neonatal<sup>2,3</sup>.

Aunque existen variaciones de una niña a otra, hay un crecimiento residual durante los dos-cuatro años posteriores a la menarquia, según autores<sup>3-4</sup>. Las niñas que deben afrontar un embarazo antes de completar su crecimiento completo, tienen por ello requerimientos nutricionales mayores que las mujeres adultas embarazadas, ya que se crean dos tipos de demandas: las del feto y las de la madre que está todavía creciendo<sup>2</sup>. Las demandas de las adolescentes que ya han madurado serán menores<sup>3</sup>. La edad ginecológica (diferencia entre la edad cronológica y la edad de la menarquia), se puede usar como un indicador indirecto de crecimiento potencial<sup>4</sup>. De esta manera, una adolescente embarazada, con una edad ginecológica  $\leq 2$  años, probablemente se encuentra en fase de crecimiento y tendrá requerimientos nutricionales mayores que una adolescente que haya completado su crecimiento<sup>4</sup>.

**El embarazo supone un aumento de las necesidades energéticas, de vitaminas y minerales. El estado nutricional previo al embarazo y durante el mismo es un factor determinante de la salud materna, fetal y neonatal**

El problema puede agravarse porque muchas adolescentes restringen su ingesta calórica para moderar la ganancia de peso habitual que se produce durante el embarazo<sup>2</sup>.

Otras situaciones que pueden incrementar el riesgo nutricional de las adolescentes son: el seguimiento de dietas vegetarianas estrictas, delgadez u obesidad marcadas, realización de deportes de competición o trastornos de la conducta alimentaria. Si bien, en ocasiones, el embarazo puede ser una motivación para las adolescentes para mejorar sus dietas, del mismo modo, es un momento adecuado para promover este tipo de hábitos saludables en las adolescentes<sup>4</sup>.

Los embarazos en la adolescencia se asocian a unas tasas mayores de nacimientos de niños con bajo peso, partos prematuros y mortalidad neonatal<sup>2</sup>. Diferentes investigaciones observan que en las adolescentes embarazadas, puede existir una competición por los nutrientes entre madre y feto, lo que tendría como consecuencia el nacimiento de bebés de bajo peso<sup>4</sup>.

Recientemente se está prestando mucha atención a la importancia de la nutrición preconcepcional y de los primeros meses del embarazo para el nacimiento de niños sanos. Por ejemplo, como es conocido, se estima que aproximadamente el 50% de los casos de defectos del tubo neural se pueden prevenir con una adecuada ingesta de ácido fólico desde unos meses antes de la concepción y durante los primeros meses de la gestación<sup>4</sup>. Si bien es verdad que los cuidados preconceptionales no son la estrategia más adecuada en las adolescentes, ya que es frecuente que se trate de embarazados no esperados<sup>4</sup>. Sí serían útiles las estrategias de prevención primaria, encaminadas a mejorar la salud nutricional de las adolescentes en general, con esfuerzos dirigidos a mejorar los hábitos alimentarios y conseguir un crecimiento y un peso adecuados en este grupo de edad.

## Energía y macronutrientes

Las necesidades de energía de las adolescentes gestantes, si bien son mayores que las de las mujeres de la misma edad no embarazada, son difíciles de determinar, ya que varían mucho de unas personas a otras. Los factores que influyen en las necesidades totales de energía son<sup>4</sup>:

- Estado de crecimiento
- Peso antes del embarazo
- Grado de actividad física
- Etapa del embarazo
- Composición corporal

Un aporte suficiente de energía es una necesidad dietética primaria e imprescindible en el embarazo. Si las necesidades de energía no están cubiertas, las proteínas y micronutrientes no pueden ser utilizados de forma eficaz para desempeñar las diferentes funciones metabólicas. Las recomendaciones actuales sugieren que se debe incrementar la ingesta energética media en unas 100 kcal/día en el primer trimestre y una 300 kcal/día durante el segundo y tercer trimestre del embarazo. En cualquier caso, nunca menos de 2000 kcal/día. Ya que las necesidades calóricas son variables en función de la persona y de los factores comentados previamente, la mejor garantía de que la ingesta de energía es adecuada es un aumento de peso satisfactorio<sup>1,4</sup>.

Al menos el 50% de las calorías consumidas durante el embarazo deben provenir de los carbohidratos, para ello se debe promover el consumo de alimentos como cereales, frutas y verduras<sup>1,4</sup>. Sin embargo hay que tener en cuenta que un consumo excesivo de azúcar puede aumentar el riesgo de tener niños de bajo peso para la edad gestacional<sup>4</sup>.

**Las recomendaciones actuales sugieren que se debe incrementar la ingesta energética media en unas 100 kcal/día en el primer trimestre y una 300 kcal/día durante el segundo y tercer trimestre del embarazo. En cualquier caso, nunca menos de 2000 kcal/día**



**Las adolescentes (embarazadas o no), deberían consumir unos 25-35 g de fibra cada día, a partir de alimentos de grano entero, frutas, verduras, legumbres y frutos secos**

La ingesta de fibra es positiva para aliviar el estreñimiento y las hemorroides que a menudo se producen durante el embarazo. Este aumento en la ingesta de fibra, debe ir asociado a un aumento en la ingesta de líquidos. Las adolescentes (embarazadas o no), deberían consumir unos 25-35 g de fibra cada día, a partir de alimentos de grano entero, frutas, verduras, legumbres y frutos secos<sup>4</sup>.

Las necesidades de proteínas aumentan durante el embarazo, y una ingesta adecuada de las mismas es necesaria para permitir el crecimiento y desarrollo del feto y la adolescente. La cantidad diaria recomendada de proteínas para las adolescentes es 45 g/día aproximadamente. Durante el embarazo, se debe incrementar en unos 10 g/ día. En general, la ingesta proteica es elevada en la población en general y en la población adolescente, por lo que en ningún caso se debe recurrir a la utilización de suplementos hiperproteicos, que además pueden ser perjudiciales especialmente durante el embarazo (se han asociado a aumento de prematuridad)<sup>4</sup>.

Algunos factores de riesgo para condicionar una ingesta inadecuada de proteínas son, por ejemplo: un bajo nivel socioeconómico, un consumo deficitario de energía (de forma que la proteína debe ser catabolizada para obtener energía) o una dieta sin productos de origen animal<sup>1,4</sup>.

Otro dato relevante a tener en cuenta es la calidad de las proteínas ingeridas. Alrededor de dos tercios de las proteínas totales deben ser de origen animal, ya que proporcionan proteínas de alta calidad biológica. También se pueden conseguir equivalentes proteicos en personas con dietas con exclusión de alimentos de origen animal, pero en ese caso, exigirá una valoración más cuidadosa<sup>3,4</sup>.

La grasa es un nutriente indispensable, proporciona energía (debería aportar el 30% aproximadamente de la energía ingerida), ácidos grasos esenciales necesarios para el desarrollo de sistema nervioso fetal y participa en el transporte de las vitaminas solubles en grasa. Las grasas consumidas durante el embarazo deben ser principalmente ácidos grasos mono y poliinsaturados. Las fuentes de estas grasas son: aceite de oliva y girasol, margarina, nueces y pescado azul<sup>4</sup>.

Otro aspecto importante a considerar en la embarazada adolescente es la ingesta hídrica. En general, la ingesta de agua en los adolescentes es baja<sup>2,3</sup>, y las necesidades de líquidos aumentan durante el embarazo. Se recomienda la ingesta de al menos 8 vasos de líquidos al día, destacando que el agua es la mejor elección.

## Micronutrientes

La información relacionada con las necesidades nutricionales de las adolescentes embarazadas es limitada. Se presentan las ingestas recomendadas y adecuadas de vitaminas y minerales establecidas por el Institute of Medicine en 2011 en las Tablas I y II<sup>5</sup>.

Los requerimientos de la mayoría de micronutrientes aumentan durante el embarazo y la lactancia, hasta 30-70% más que los de las mujeres de su misma edad. Los micronutrientes que es necesario aumentar en mayor medida son: vitamina A y C, folatos, calcio, yodo, cobre y hierro<sup>6</sup>.

Las adolescentes gestantes son un grupo de riesgo especialmente para determinados micronutrientes como el hierro, en especial aquellas que comienzan el embarazo con bajos depósitos de hierro por su reciente crecimiento, estirón puberal o menarquia. El padecimiento de anemia en las primeras etapas del embarazo se ha asociado con un incremento de 2 a 3 veces del riesgo de partos prematuros y de niños con bajo peso al nacer<sup>2,4,6</sup>.

La necesidad de hierro aumenta a medida que avanza el embarazo, alcanzando el máximo en el tercer trimestre, cuando las demandas fetales son mayores. Su ingesta recomendada es aproximadamente el doble que en las adolescentes no embarazadas<sup>5</sup>. A pesar de que durante

el embarazo se produce una mayor absorción de hierro, es probable que no se logre cubrir las ingestas recomendadas a través de la dieta. Se debe promover el consumo de alimentos ricos en hierro, especialmente el de origen animal, ya que se absorbe mejor (carnes, verduras de hoja verde oscura, granos integrales, panes y cereales fortificados) y de aquellos que mejoran la absorción del hierro (alimentos ricos en vitamina C)<sup>4</sup>.

Para satisfacer las necesidades de hierro en el embarazo y prevenir la anemia ferropénica, se recomienda la administración de suplementos de hierro a dosis baja (30 mg/día), que se pueden administrar solos o como parte de un suplemento multivitamínico específico para el embarazo.

En relación con el calcio, durante el embarazo se transfieren al feto aproximadamente 25-30 g de calcio, la mayor parte de éste durante el tercer trimestre (se depositan unos 330 mg/día de calcio en el esqueleto fetal). En una mujer adulta esto supone aproximadamente el 2,5% de sus depósitos de calcio óseo, no existen datos disponibles para adolescentes embarazadas. Las ingestas diarias recomendadas para el calcio durante el embarazo no se incrementan con respecto a las de adolescentes no embarazadas, ya que aumenta la absorción de calcio durante el embarazo. Aunque sí son mayores que en otros momentos de la vida, ya que la adolescente embarazada tiene mayor necesidad para mantener su propia consolidación ósea, así como la del feto<sup>5</sup>. Además aproximadamente el 40% del pico de masa ósea en las niñas se acumula durante la adolescencia y un pico de masa ósea mayor tiene un efecto protector contra la osteoporosis posmenopáusicas<sup>4</sup>.

Para lograr la recomendación de 1.300 mg de calcio/día se precisan al menos 4 raciones de lácteos al día<sup>4</sup>, teniendo en cuenta que una ración de lácteos es equivalente aproximadamente a: 200-250 ml de leche, 125 g de yogur o 30-40 g de queso fresco o requesón<sup>1</sup>.

La vitamina D favorece la absorción del calcio en la dieta calcio y ayuda al depósito de éste en los huesos. La deficiencia de vitamina D materna puede conducir a hipocalcemia neonatal y retraso en el crecimiento, así como a osteomalacia materna. La principal fuente de vitamina D es la exposición solar, ya que muy pocos alimentos la contienen de forma natural. Sí existen diversos alimentos fortificados, como lácteos o cereales de desayuno<sup>4</sup>.

Una deficiencia materna de vitamina A puede poner en peligro el crecimiento fetal. La deficiencia de vitamina A es poco frecuente en las mujeres en edad fértil. Sin embargo, si los adolescentes tienen un bajo consumo de frutas, verduras, productos lácteos y cereales fortificados, existe el riesgo potencial de tener una ingesta insuficiente de vitamina A. Por otro lado, hay que tener en cuenta que la vitamina A en niveles altos tiene efecto teratogénico. Se deben evitar suplementos sin receta, especialmente dosis superiores a 4.000 UI (800 equivalentes de retinol u 800 µg) y el uso de análogos de la vitamina A (isotretinoína o etretinato) para tratamiento del acné quístico (la aplicación tópica de retinoides no parece ser perjudicial). Las fuentes alimentarias más ricas en vitamina A ya formada son: hígado, yema de huevo, productos lácteos, margarina, mantequilla y cereales fortificados. Las fuentes de beta caroteno, que se convierte a vitamina A, incluyen zanahorias, brécol, calabaza, espinaca, tomates, albaricoques, batatas, pimientos rojos, mango o melón<sup>4</sup>.

## Lactancia

La lactancia materna es la forma más adecuada de alimentación para los recién nacidos, si bien, diferentes estudios han observado que ser madre adolescente es un factor de riesgo para no realizar una lactancia materna exclusiva o que ésta sea de corta duración<sup>7</sup>.

Hay que tener en cuenta que durante la lactancia no se debe consumir alcohol, tabaco ni otras drogas, que pasan a la leche materna y pueden llegar al recién nacido. Además diversos es-

tudios han detectado que el volumen de leche producido por madres lactantes fumadoras es significativamente menor al de no fumadoras<sup>1</sup>.

**Los requerimientos de ingesta energética durante la lactancia aumentan, junto a un aumento de la necesidad de la ingesta hídrica y diversos nutrientes**

Los requerimientos de ingesta energética durante la lactancia aumentan, junto a un aumento de la necesidad de la ingesta hídrica y diversos nutrientes (Tablas I y II). Durante los primeros meses de lactancia, parte de la energía necesaria se obtiene de las reservas de grasa acumuladas durante la gestación, pero de todos modos, la madre lactante debe incrementar su ingesta calórica en 450-500 kcal/día respecto a la dieta de una mujer no gestante<sup>1</sup>. Hay que insistir en la importancia de que este incremento calórico de la dieta sea a partir de alimentos ricos en nutrientes necesarios para la madre lactante y no a partir de snacks, dulces o bollería.

En relación con las necesidades de macronutrientes, existe un incremento en las necesidades de proteínas proporcional al paso de éstas a la leche materna, por ello se sugiere un aporte suplementario de proteínas de 10-14 g/día durante los seis primeros meses de lactancia, de 15-19 g/día durante los segundos seis meses y de 12 g/día a continuación. En el caso de los lípidos, hay que tener en cuenta que los ácidos grasos esenciales y el ácido docosahexaenoico (DHA) juegan un papel trascendental en la formación del sistema nervioso y la retina del neonato. El aporte estos ácidos grasos en la dieta del final del embarazo, puede afectar la composición en ácidos grasos de la leche materna<sup>1</sup>.

**La madre lactante debe incrementar su ingesta calórica en 450-500 kcal/día respecto a la dieta de una mujer no gestante**

Las ingestas recomendadas y adecuadas de micronutrientes se encuentran recogidos en las tablas I y II<sup>5</sup>.

Diferentes estudios han encontrado resultados contradictorios en relación con la influencia de la lactancia sobre el riesgo de sufrir desmineralización ósea y osteoporosis<sup>3,8</sup>. En cualquier caso, las necesidades de calcio durante la lactancia son elevadas<sup>5</sup> (Tabla II) y por ello, en esta etapa se recomienda el consumo de unas 3-4 raciones de lácteos al día.

## Alimentación en el adolescente deportista

La actividad física y el deporte deben ser promovidos por todos los profesionales de la salud a cualquier edad. Esta recomendación es si cabe más importante en el ámbito del ejercicio de la pediatría, ya que los hábitos saludables que se adquieren durante la infancia tienden a perdurar a lo largo de la vida<sup>9</sup>. Conviene recordar los efectos beneficiosos del ejercicio físico.

El ejercicio físico mejora la calidad de vida y alarga la esperanza de vida, ya que reduce el riesgo de la gran mayoría de enfermedades crónicas que padece nuestra sociedad en estos tiempos. Gran cantidad de estudios han demostrado la relación inversa existente entre la práctica de ejercicio y el riesgo de enfermedad coronaria y de muerte por patología cardiovascular. Estos efectos se deben a que el entrenamiento aeróbico reduce las lipoproteínas de muy baja densidad y aumenta las de alta densidad, induce cambios en la composición corporal y mejora los factores hemostáticos asociados con la trombosis, reduce los marcadores de inflamación y la presión arterial. Por otro lado, el ejercicio aeróbico puede mejorar el control glucémico, la sensibilidad a la insulina, reducir el riesgo de obesidad y aumentar la densidad mineral ósea. Asimismo, el deporte conlleva beneficios psicológicos ya que su práctica regular reduce el estrés, la ansiedad y la depresión.

Sin embargo, una práctica deportiva de competición supone un reto para un organismo en crecimiento, especialmente durante la adolescencia, momento en que se produce el estirón puberal y el desarrollo sexual. Asimismo, la adolescencia es una época vulnerable para recibir influencias

de amigos y entrenadores que pueden conducir hacia el consumo de sustancias con el fin de aumentar el rendimiento o a seguir dietas con el objetivo de aumentar o disminuir de peso corporal y que pueden conllevar graves riesgos para la salud presente y futura del adolescente.

La actividad física que habitualmente practican los adolescentes suele ser la que llevan a cabo en la asignatura de educación física en su centro escolar y algunas actividades extraescolares. Generalmente, este tipo de práctica deportiva no supone una exigencia importante para el organismo y las recomendaciones nutricionales para estos adolescentes deben ser similares a las habituales.

Sin embargo, el adolescente que realiza una práctica deportiva de competición precisa unas recomendaciones dietéticas especiales con el fin de mejorar su rendimiento y evitar efectos nocivos de un deporte de alta exigencia sobre su organismo.

Durante la práctica de ejercicio físico tienen lugar una serie de cambios en el metabolismo, tanto aeróbico como anaeróbico, en función del tipo e intensidad del deporte. En general, cuando la actividad física es muy ligera, se emplea como fuente de energía principal los ácidos grasos libres en la circulación y los triglicéridos del músculo. Cuando la actividad es moderada se emplean casi a partes iguales los hidratos de carbono y las grasas. Cuando el ejercicio es de alta intensidad, los carbohidratos son la principal fuente de energía, empleándose los depósitos de glucógeno del hígado y el músculo<sup>9</sup>. Si el ejercicio continúa y se agota la vía aeróbica se activa el metabolismo anaerobio y la producción de ácido láctico, lo cual tiene lugar en deportes de gran resistencia como el ciclismo. Hay que destacar que el niño y el adolescente deportistas emplean en mayor proporción la grasa como fuente de energía y sus reservas de glucógeno son menores que las de los adultos<sup>10</sup>.

La mayoría de las recomendaciones nutricionales que se realizan a adolescentes deportistas son extrapoladas de estudios en adultos. Sin embargo, los requerimientos energéticos y de macro y micronutrientes de un adolescente no sólo deben cubrir las exigencias derivadas del deporte, sino también sus necesidades para un adecuado crecimiento y desarrollo. Pero los adolescentes deportistas constituyen un grupo de población que no siempre posee conocimientos acerca de una alimentación adecuada. En un estudio realizado en niños ciclistas entre 10 y 15 años en los que se llevó cabo una encuesta dietética y un cuestionario sobre conocimientos de nutrición, se constató que su alimentación no era la correcta y lo que es más alarmante, que hasta un 70% de los encuestados reconocía que no le preocupaba su alimentación<sup>11</sup>. Por ello es importante promover no sólo la práctica deportiva, sino también unos hábitos alimentarios saludables, especialmente en el adolescente deportista.

## Recomendaciones de energía y distribución de macronutrientes

Las necesidades del niño deportista dependen de múltiples factores como son la edad, el sexo y el tipo de deporte que practica. Las necesidades basales de energía son las mismas que las de cualquier otro adolescente sano, pero la ingesta calórica debe incrementarse en función del ejercicio realizado ya que si ésta es deficiente puede conllevar la pérdida de masa corporal y ósea, alteraciones menstruales y aumento del riesgo de fatiga. Este incremento del gasto energético es directamente proporcional a la intensidad y tiempo de la práctica deportiva, por lo que es difícil establecer unas recomendaciones generales, aunque de media pueden necesitar hasta 1500-2000 kcal/día más que la ingesta diaria recomendada para un adolescente no deportista. Una forma más exacta de calcular los requerimientos energéticos es multiplicar el gasto energético en reposo por un coeficiente de actividad que depende del tipo de deporte<sup>9</sup> (tabla III).

**El adolescente que realiza una práctica deportiva de competición precisa unas recomendaciones dietéticas especiales con el fin de mejorar su rendimiento y evitar efectos nocivos de un deporte de alta exigencia sobre su organismo**

**La ingesta calórica del adolescente deportista debe incrementarse en función del tipo y la intensidad del ejercicio realizado**

**La distribución de la energía entre los diferentes macronutrientes en la dieta de un adolescente deportista debe ser aproximadamente la siguiente: 30-35% grasas, 50-55% carbohidratos, 12-15% proteínas**

**La cantidad y la calidad de cada comida deben adaptarse a los períodos de entrenamiento y competición y se debe mantener un adecuado estado de hidratación, siendo el líquido más adecuado el agua**

La distribución de la energía entre los diferentes macronutrientes no dista de la recomendada para el resto de adolescentes sanos:

- Al menos un 50% debe proceder de los carbohidratos, ya que son la principal fuente de energía.
- Un 30-35% de los lípidos, teniendo en cuenta que el mejor perfil lipídico lo poseen los pescados azules, los frutos secos y los aceites de origen vegetal (exceptuando los de coco y palma).
- Un 12-15% de las proteínas.

Se recomienda realizar 4 o 5 comidas diarias. La distribución de la ingesta calórica diaria en las diferentes comidas debe ser la siguiente: 15% en el desayuno, 30-35% en la comida, 30% en la cena y el resto entre el almuerzo y la merienda. Además, la cantidad y la calidad de cada comida deben adaptarse a los períodos de entrenamiento y competición. Así se establecen las siguientes recomendaciones<sup>12</sup>:

- Antes de la actividad física intensa se recomienda realizar una comida unas 3-4 horas antes que contenga principalmente hidratos de carbono (unos 4-5 g/kg de peso) para asegurar las reservas de glucógeno, preferentemente de absorción lenta para evitar hipoglucemias al inicio del ejercicio secundarias a unos niveles altos de insulina. La ingesta de grasa, proteínas y fibra debe ser baja y se deben evitar alimentos nuevos o condimentados. Una hora antes también se debe ingerir una pequeña cantidad de hidratos de carbono (aproximadamente 0,5-1 g/kg de peso).
- Durante la actividad física prolongada (superior a 60 minutos) se recomiendan ingestas frecuentes de carbohidratos.
- Al finalizar el ejercicio es recomendable ingerir una comida que aporte unos 1-1,5 g/kg de carbohidratos y algo de proteínas.

## Vitaminas y minerales

Cuando el adolescente lleva a cabo una dieta equilibrada y variada que cubre sus necesidades energéticas, el aporte de vitaminas y minerales procedentes de la dieta suele ser suficiente<sup>12,13</sup>. No obstante, el adolescente deportista puede no ingerir cantidades suficientes de algunos nutrientes, especialmente de calcio, vitamina D y hierro, sobre todo si la ingesta calórica es insuficiente o realiza dietas especiales como la vegetariana. En un estudio realizado en atletas canadienses publicado recientemente se describe una ingesta de hierro y folato inferior a la recomendada en mujeres de entre 14 y 18 años<sup>13</sup>. Por otro lado, los deportistas pueden presentar déficit de hierro por aumento de sus pérdidas en sudor, orina y heces o por hemólisis traumática sobre todo en corredores. Estas pérdidas pueden acentuarse en las adolescentes por la menstruación. Para paliar este posible déficit se deben recomendar alimentos naturales ricos en hierro. Debemos recomendar también la ingesta de productos lácteos para cubrir las necesidades de calcio y vitamina D. En general, los suplementos de vitaminas y minerales no están recomendados, salvo en casos en los que se objetive su déficit<sup>12,13</sup>.

## Hidratación

No podemos olvidar la importancia de un adecuado estado de hidratación y que el mejor líquido para mantenerlo es el agua, que debe ingerirse de forma frecuente a lo largo de todo el día aun en ausencia de sed, ya que ésta aparece cuando comienza la deshidratación. Además de la ingesta habitual de agua, es importante establecer unas recomendaciones para mantener

una adecuada hidratación corporal durante los periodos de entrenamiento y competición<sup>12</sup>. En general se deben ingerir unos 400-600 ml de agua unas 2-3 horas antes del ejercicio y tomar pequeñas cantidades de líquido (150-350 ml) a intervalos de 15-20 minutos si se trata de un ejercicio prolongado. Tras la práctica deportiva se deben reponer todas las pérdidas. La manera más exacta de realizarlo es pesando al deportista antes y después del ejercicio, y aportando la diferencia de peso en forma de líquido. Estas recomendaciones cobran mayor importancia cuando el deporte se practica en situaciones de excesivo calor o frío, humedad o altitud<sup>12</sup>.

Debemos insistir en que la principal fuente de hidratación debe ser el agua, aunque durante el ejercicio se pueden tomar bebidas que contengan hidratos de carbono para mantener el aporte de energía al músculo. En general, no son necesarias bebidas enriquecidas en electrolitos, salvo en situaciones de sudoración excesiva. También debemos desaconsejar el uso de bebidas energéticas que contienen cafeína u otros estimulantes, ya que su uso no mejora el rendimiento y pueden ser perjudiciales para la salud<sup>14</sup>.

**La principal fuente de hidratación debe ser el agua, aunque durante el ejercicio se pueden tomar bebidas que contengan hidratos de carbono para mantener el aporte de energía al músculo**

## Suplementos dietéticos

Se define suplemento dietético como aquel producto tomado por vía oral que contiene ingredientes con la intención de suplementar la dieta<sup>15</sup>. De forma más estricta algunos autores lo definen como aquella sustancia administrada por vía oral con el fin de resolver un déficit nutricional específico. Sin embargo, en muchas ocasiones no se consumen con el fin de suplir un déficit, sino de aumentar en el cuerpo la cantidad de una determinada sustancia beneficiosa con otra finalidad. En muchas ocasiones se publicitan y venden como productos capaces de mejorar el estado físico y mental de quienes los consumen, es decir, se hacen sinónimos de sustancias ergogénicas, que son aquéllas que se ingieren en cantidades anormales o por vías distintas a las habituales con la única intención de mejorar el rendimiento, ya sea físico o mental<sup>16</sup>. Entre los ingredientes que contienen estos productos se encuentran vitaminas, minerales, aminoácidos...

El empleo de estas sustancias es cada vez más frecuente en nuestra sociedad, especialmente en los usuarios de los gimnasios, donde cada vez más adolescentes acuden a ponerse en forma y donde pueden estar en contacto con este tipo de sustancias. Existen estudios que indagan acerca del consumo de estos productos en dichos locales<sup>17</sup>. Estudios realizados en nuestro país constatan que más del 50% usan algún tipo de suplementos. Centrándonos en la adolescencia también se han publicado estudios que recaban información acerca del uso de estas sustancias en esta etapa de la vida. En el estudio comentado anteriormente realizado en atletas canadienses<sup>13</sup>, hasta el 53% reconocía haber consumido algún tipo de suplemento. En un estudio en adolescentes ciclistas de competición realizado en España, hasta un 14% reconocía que los había empleado alguna vez y un 29% regularmente<sup>11</sup>. Los motivos fundamentales para su consumo en adolescentes son aumentar la masa muscular, mejorar el rendimiento físico y retrasar la fatiga, y en la mayoría de los casos desconocen que pueden acarrear efectos perjudiciales y quienes les conducen a su consumo son los amigos, entrenadores o los medios de comunicación<sup>18,19</sup>. A continuación se explican más detalladamente algunos de los suplementos más populares.

**Los motivos fundamentales para el consumo de suplementos dietéticos en adolescentes son aumentar la masa muscular, mejorar el rendimiento físico y retrasar la fatiga, y en la mayoría de los casos desconocen que pueden acarrear efectos perjudiciales**

- Suplementos proteicos y de aminoácidos. Entre los deportistas existe la percepción de que una ingesta abundante de proteínas aumenta la masa muscular y mejora el rendimiento. Se sabe también que ciertos aminoácidos puede favorecer el funcionamiento muscular. Por ejemplo, la leucina es capaz de aumentar los niveles de insulina, lo cual lleva asociado un mejor aporte de glucosa al músculo. La arginina, la lisina y la ornitina son capaces de estimular la liberación de hormona del crecimiento. Esta hormona, a través de su media-

Por otro lado, el IGF-I (factor de crecimiento semejante a la insulina), produce lipólisis, aumento de los niveles de glucosa y favorece la síntesis proteica. La arginina además posee un efecto adicional consistente en aumentar la cantidad de óxido nítrico a nivel muscular, lo cual aumenta el aporte de sangre a este tejido. La glutamina combate el estrés oxidativo, lo que se asocia a la reducción de la lesión celular y la sensación de fatiga. Por otra parte, el consumo energético que tiene lugar durante el ejercicio puede conllevar una situación de catabolismo a nivel muscular. Sin embargo, una ingesta excesiva de proteínas puede tener efectos indeseados, ya que eleva los niveles de urea (lo cual se asocia a dolor abdominal, e incluso diarrea y mayor riesgo de deshidratación), ácido úrico y amonio (que puede asociarse a sensación de cansancio, náuseas y cefalea). Además, el exceso de proteínas puede condicionar la salida de calcio y magnesio del hueso y favorecer la pérdida renal de calcio, lo cual conlleva una reducción de la densidad mineral ósea y mayor riesgo de nefrolitiasis. Otro aspecto en contra de los suplementos proteicos, es que su ingesta puede abrir la vía para posteriormente consumir otros productos mucho más perjudiciales. Por todo ello, si se siguen las recomendaciones de ingesta calórica y de proteínas y la distribución de comidas durante y después del ejercicio, no es necesario ningún tipo de suplemento proteico para el adolescente deportista<sup>10</sup>.

- Suplementos de minerales. Algunos minerales son especialmente importantes durante la práctica de ejercicio físico. El hierro debe encontrarse en unos niveles adecuados ya que participa en la oxigenación. El zinc tiene efectos antioxidantes, activa la regeneración muscular y modifica la acumulación de ácido láctico. Se encuentra principalmente en la carne roja, los huevos y el marisco. El magnesio también es un mineral importante ya que participa en la relajación muscular y el buen funcionamiento del miocardio. Su déficit se asocia a debilidad y dolores musculares así como calambres. Se recomienda una ingesta adecuada de legumbres, vegetales de hoja verde y frutos secos para evitarlo. En general, no son necesarios suplementos de minerales si se realiza una dieta variada en productos naturales.
- Antioxidantes. El ejercicio físico de alto nivel puede desencadenar un exceso de radicales libres, por ello algunos deportistas consumen suplementos antioxidantes. Algunas de estas sustancias son la vitamina C, la vitamina E y el selenio. La vitamina C, además de aumentar la absorción de hierro, favorece la regeneración del tejido conectivo y la cicatrización y presenta gran poder antioxidante. Se encuentra especialmente en las frutas (naranja, kiwi, fresa) y verduras (pimiento rojo). La vitamina E posee también efectos antioxidantes y se encuentra principalmente en los aceites vegetales. Existen múltiples complejos polivitamínicos en el mercado. Sin embargo se debe recomendar al deportista tomar estas sustancias de alimentos naturales<sup>12,13</sup>.
- Hormona de crecimiento (GH). Esta hormona aumenta el anabolismo proteico y la lipólisis. En general se consume con menor frecuencia que los suplementos proteicos debido a que es más difícil de conseguir. No está indicada en ningún caso para mejorar el rendimiento deportivo<sup>16</sup>.
- Esteroides anabolizantes. Favorecen la formación de fibras musculares y la hipertrofia muscular. Su uso es ilegal pero relativamente frecuente. Hay estudios que afirman que 1 de cada 4 consumidores de esteroides los comenzó a tomar durante la adolescencia<sup>16</sup>. Existe mayor riesgo de consumo entre los varones que se dedican al culturismo, levantamiento de pesas o deportes de lucha<sup>20</sup>. Es importante educar a los adolescentes deportistas para rechazar el uso de estas sustancias que pueden ser muy perjudiciales para su salud.

En resumen, no está indicado el uso de ningún suplemento dietético en los adolescentes deportistas ya que una dieta sana y equilibrada cubre todas sus necesidades y en ocasiones estas sustancias pueden asociar, además de efectos secundarios a nivel físico, la percepción del adolescente de que sus logros deportivos se deben al uso de suplementos y ser la puerta del entrada al consumo de otros productos en el futuro.

**En general, no se recomienda ningún tipo de suplemento dietético en el adolescente deportista, ya que sus requerimientos están cubiertos con una alimentación sana y variada basada en alimentos naturales. Éstos sólo deben emplearse en situaciones de déficit o de seguimiento de dietas especiales y bajo supervisión médica**

## Tablas y Figuras

Tabla I.

Ingestas diarias recomendadas e ingestas adecuadas\* de vitaminas en adolescentes durante embarazo y lactancia, comparadas con las habituales en la adolescencia<sup>5</sup>

Vitaminas	Vitamina A (µg/d)	Vitamina D (µg/d=UI/d)	Vitamina E (mg/d)	Vitamina K (µg/d)	Tiamina (mg/d)	Riboflavina (mg/d)	Niacina (mg/d)	Vitamina B <sub>6</sub> (mg/d)	Vitamina B <sub>12</sub> (µg/d)	Vitamina C (mg/d)	Ácido fólico (µg/d)
Niñas 9-13 años	600	15=600	11	60*	0.9	0.9	12	1	1.8	45	300
Niñas 14-18 años	700	15=600	15	75*	1	1	14	1.2	2.4	65	400
Embarazo	750	15=600	15	75*	1.4	1.4	18	1.9	2.6	80	600
Lactancia	1200	15=600	19	75*	1.4	1.6	17	2	2.8	115	500

Tabla II.

Ingestas diarias recomendadas e ingestas adecuadas\* de minerales en adolescentes durante embarazo y lactancia, comparadas con las habituales en la adolescencia<sup>5</sup>

Minerales	Calcio (mg/d)	Cloro (g/d)	Cobre (µg/d)	Cromo (µg/d)	Fósforo (mg/d)	Flúor (mg/d)	Hierro (mg/d)	Iodo (µg/d)	Magnesio (mg/d)	Manganeso (mg/d)	Potasio (g/d)	Selenio (µg/d)	Sodio (g/d)	Zinc (mg/d)
Niñas 9-13 años	1300	2.3*	700	21*	1250	2*	8	120	240	1.6*	4.5*	40	1.5*	8
Niñas 14-18 años	1300	2.3*	890	24*	1250	3*	15	150	360	1.6*	4.7*	55	1.5*	9
Embarazo	1300	2.3*	1000	29*	1250	3*	27	220	400	2*	4.7*	60	1.5*	12
Lactancia	1300	2.3*	1300	44*	1250	3*	10	290	360	2.6*	5.1*	70	1.5*	13



Tabla III.  
Coeficientes de actividad física según el tipo de ejercicio

ACTIVIDAD	TIPO	COEFICIENTE
Sedentaria	Dormir, encamado, tumbado.	GER x 1
Muy ligera	Actividades realizadas en sedestación o bipedestación (cocinar, planchar, escribir, estudiar...).	GER x 1,5
Ligera	Pasear, golf, vela, ping-pong.	GER x 2,5
Moderada	Marcha a 5-6 km/h, esquí, ciclismo, baile, tenis.	GER x 5
Intensa	Marcha con carga o subiendo, fútbol, baloncesto.	GER x 7

## PREGUNTAS TIPO TEST

**1. En relación con la adolescente que está dando lactancia materna, ¿cuánto debe incrementar su ingesta energética diaria con respecto a la alimentación previa al embarazo?**

- a) Nada.
- b) El incremento que se realiza durante el embarazo es suficiente.
- c) Unas 450-500 kcal/día.
- d) Unas 1000 kcal/día.
- e) Depende del peso previo al embarazo.

**2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta con respecto a la adolescente embarazada?**

- a) Los embarazos en la adolescencia se asocian a unas tasas mayores de nacimientos de niños con bajo peso, partos prematuros y mortalidad neonatal.
- b) La adolescente embarazada debe consumir unas 1000 kcal/día.
- c) Es muy importante el consumo de grasas saturadas durante el embarazo, especialmente DHA.
- d) Entre los micronutrientes más importantes que se deben vigilar durante el embarazo está la vitamina E.
- e) Durante el embarazo es muy importante tomar elevados suplementos de vitamina A, incluso a dosis mayores a 8.000 UI/día.

**3. Respecto a la alimentación del adolescente deportista, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?**

- a) La distribución de la energía entre los diferentes macronutrientes es similar a la recomendada para el resto de adolescentes sanos.
- b) La cantidad y la calidad de cada comida deben adaptarse a los períodos de entrenamiento y competición.
- c) Durante la actividad física prolongada se recomiendan ingestas frecuentes de carbohidratos.
- d) En general, los suplementos de vitaminas y minerales están recomendados.
- e) La principal fuente de hidratación del adolescente deportista debe ser el agua.

**4. De entre las siguientes, cuál es la distribución de la energía entre los diferentes macronutrientes más adecuada para un deportista adolescente:**

- a) 50% grasas, 35% carbohidratos, 15% proteínas.
- b) 30% grasas, 55% carbohidratos, 15% proteínas.
- c) 20% grasas, 70% carbohidratos, 10% proteínas.
- d) 25% grasas, 55% carbohidratos, 20% proteínas.
- e) 50% grasas, 45% carbohidratos, 5% proteínas.

**5. Señale la respuesta correcta de entre las siguientes respecto a los suplementos dietéticos para los adolescentes deportistas:**

- a) Los suplementos proteicos son necesarios para mejorar el rendimiento y aumentar la masa muscular y están exentos de efectos indeseados.
- b) Los complejos multivitamínicos deben recomendarse para reducir el estrés oxidativo producido por el ejercicio intenso.
- c) Se debe suplementar con hierro a todos los adolescentes deportistas ya que su déficit es muy frecuente debido a las pérdidas que se producen durante el ejercicio y porque sus necesidades aumentan durante la adolescencia.
- d) Se debe suplementar con calcio a todos los adolescentes deportistas ya que su déficit es muy frecuente en esta etapa de la vida y es un mineral imprescindible para la salud del esqueleto del deportista.
- e) Todas las anteriores son falsas.

**Respuestas en la página 80**

## Bibliografía

1. Quintas Herrero ME. Nutrición en embarazo y lactancia. En: Ortega RM y Requejo AM, eds. *Nutriguía. Manual de Nutrición Clínica*. Madrid: Editorial Médica Panamericana SA; 2015. p. 96-114.
2. López-Sobaler AM, Varela MP. Nutrición del adolescente y del joven. En: Ortega RM y Requejo AM, eds. *Nutriguía. Manual de Nutrición Clínica*. Madrid: Editorial Médica Panamericana SA; 2015. p. 68-77.
3. Hidalgo Vicario I, Aranceta Bartrina J. Alimentación en la adolescencia. En: *Manual práctico de nutrición en pediatría*. Madrid: Ergon SA; 2007. p.107-119.
4. Story M, Hermanson J. Nutrient Needs During Adolescence and Pregnancy. In: Story M, Stang J, eds. *Nutrition and the pregnant adolescent: A Practical Reference Guide*. Minneapolis: Division of Epidemiology School of Public Health 1300 S. 2nd St., Suite 300 University of Minnesota. 2000. p.37-46.
5. Institute of medicine. *Dietary Reference Intakes: RDA and AI for vitamins and elements* Washington DC: The National Academy Press. 2011.
6. Baker PN, Wheeler SJ, Sanders TA et al. A prospective study of micronutrient status in adolescent pregnancy. *Am J Clin Nutr*. 2009; 89: 1114-1124.
7. Dias de Oliveira L, Justo Giugliani ER, Córdova do Espírito Santo L, Meirelles Nunes L. Counselling sessions increased duration of exclusive breastfeeding: a randomized clinical trial with adolescent mothers and grandmothers. *Nutr J*. 2014; 17: 13-73.
8. Ward KA, Adams JE, Mughal MZ. Bone status during adolescence, pregnancy and lactation. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2005; 17(4): 435-439.
9. Alonso Franch M, Redondo del Río P. Alimentación del niño deportista. En: *Manual práctico de nutrición en pediatría*. Madrid: Ergon SA; 2007. p.121-129.
10. Sánchez Valverde Visus F, Moráis López A, Ibáñez J, Dalmau Serra J y Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Recomendaciones nutricionales para el niño deportista. *An Pediatr* 2014; 81(2): 125.e1-125.e6.
11. Jovaní Casano C, Martínez Costa C, Gómez Cabrera MC. Valoración nutricional en escolares y adolescentes ciclistas de competición. Recomendaciones dietéticas para el niño deportista. *Acta Pediatr Esp*. 2011; 69(9): 385-391.
12. American Dietetic Association; Dietitians of Canada; American College of Sports Medicine, Rodríguez NR, Di Marco NM, Langley S. American College of Sports Medicine position stand. Nutrition and athletic performance. *Med Sci Sports Exerc*. 2009; 41(3):709-31.
13. Parnell JA, Wiens KP, Erdman A. Dietary intakes and supplement use in pre-adolescent and adolescent Canadian athletes. *Nutrients* 2016;8, 526; doi: 10.3390/nu8090526.
14. Committe on Nutrition and The Council on Sports Medicine and Fitness. *Clinical Report-Sports drinks for children and adolescents: are they appropriate?* *Pediatrics* 2011; 127 (6): 1182-1189.
15. Federal Trade Commission. *Dietary Supplements: An advertising guide for Industry*. Disponible en: <http://www.ftc.gov/bep/online/pubs/buspubs/dietsupp.htm>.
16. Laos C, Metz J. Performance-enhancing drug use in Young athletes. *Adolesc Med* 2006; 17: 719-731.
17. Goston JL, Toulson Davisson Correia MI. Intake of nutritional supplements among people exercising in gyms and influencing factors. *Nutrition* 26 (2010) 604-611.
18. Alves C, Villas Boas Limas R. Dietary supplement use by adolescents. *J Pediatr* 2009;85(4):287-294.
19. Duellman MC, Lukaszuk JM, Prawitz AD, Brandenburg JP. Protein supplement users among high school athletes have misconceptions about effectiveness. *Journal of Strength and Conditioning Research* 2008; 22(4): 1124-1129.
20. Bahrke MS, Yesalis CE, Kopstein AN, Stephens JA. Risk factors associate with anabolic-androgenic steroid use among adolescents. *Sports Med* 2000; 29(6): 397- 405.

# Adolescente y familia

**José Luis Iglesias Diz**

Pediatra. Acreditado en Medicina de la Adolescencia. Santiago de Compostela

**Fecha de recepción:** 12 de septiembre 2016

**Fecha de publicación:** 30 de septiembre 2016

Adolescere 2016; IV (3): 45-52

## Resumen

Durante la Adolescencia se producen cambios que afectan de manera profunda el aspecto físico pero también el desarrollo psico-emocional y la relación con los demás. Aunque la adolescencia está tradicionalmente considerada como una etapa conflictiva la realidad es que solo un 5% de los adolescentes que han tenido un clima positivo en la niñez tienen conflictos serios en la adolescencia. La relación es peor cuando los problemas ya existen antes. La familia es el contexto en el que el adolescente crece y madura, se vincula afectivamente, se educa en valores, se establecen los límites y se desarrolla la autonomía lo cual no excluye los conflictos que también contribuyen a la consolidación personal del adolescente; es el correcto afrontamiento de esos conflictos la clave para una buena relación en el seno familiar.

**Palabras clave:** adolescentes, familia, apego, límites, valores, autonomía

## Abstract

Major changes in physical appearance but also in psycho-emotional development and relationships with others take place during adolescence. Although adolescence is traditionally regarded as a conflictive stage, the reality is that only 5% of adolescents who have had a positive climate in childhood, have serious conflicts in adolescence. Relationships are worse when problems existed in the past. Family is the context in which the adolescent grows and matures, has affective links, receives education in values as well as where limits are set and where he/she develops his/her autonomy. This does not exclude the existence of conflicts, which also contribute to the personal consolidation of the adolescent; an adequate coping with these conflicts is the key to a good relationship in the family.

**Key-words:** adolescents, family, bond, limits, values, autonomy

## El adolescente

Consideramos que la adolescencia comienza cuando se inician los signos puberales. La OMS la define como el periodo de cambios bio-psico-sociales que comienzan y terminan en la segunda década de la vida.(1)

Al inicio de la pubertad aparecen los signos de la maduración sexual, la pubarquia y telarquia en las niñas y la pubarquia y el crecimiento de los genitales en el niño, además se produce un crecimiento longitudinal rápido (estirón) y un aumento del tejido musculoesquelético así como el tejido graso corporal adoptando el cuerpo adolescente las características que conforman el dimorfismo sexual adulto, menos evidente en la etapa prepuberal. Este periodo se prolonga durante aproximadamente dos años y aunque el comienzo de estos cambios se inicia en el varón y mujer a la misma edad las chicas alcanzan la maduración sexual más precozmente con una diferencia de unos 2 años con respecto a los chicos. A los 12 años las adolescentes tienen el pico máximo de crecimiento mientras que los varones lo tienen a los 14, lo cual repercute en la talla final, mayor por término medio en los varones.

El inicio de la pubertad va acompañado de cambios a nivel psicosocial que van a ser también claves en el futuro desarrollo como individuo. Estos cambios van a incidir en 4 aspectos fundamentales: La lucha dependencia-independencia, la preocupación por el aspecto corporal, la integración en el grupo de amigos y el desarrollo de la identidad.

Desde las primeras fases de la adolescencia hay un menor interés por los padres y un mayor recelo para aceptar consejos

1. Dependencia-independencia: Desde las primeras fases de la Adolescencia hay un menor interés por los padres y un mayor recelo para aceptar consejos o críticas, el humor se hace variable, hay mayor irritabilidad y aparece un cierto vacío emocional (hay un alejamiento de los padres pero todavía no hay un grupo de iguales que los sustituya). Los conflictos son más intensos en la adolescencia media, entre los 15-17 años, posteriormente las diferencias se difuminan, hay una mejor integración y suele aparecer un "retorno" al hogar en los años posteriores con un reconocimiento de la vida familiar (18-21 años).
2. La preocupación por el aspecto corporal: Los cambios físicos que ocurren en la pubertad crean cierto desconcierto y temor incluso, aumenta la preocupación por uno mismo y existe inseguridad respecto a la bondad del propio aspecto sobre todo en la primera adolescencia (12-14 años), con continuas comparaciones con los pares. El cuidado y acicalamiento ocupa mucho tiempo y hay un esfuerzo para conectar con el estilo y gustos de los amigos. Posteriormente con la identificación grupal y maduración el adolescente adopta su propio estilo o el del grupo disminuyendo la inseguridad hasta la aceptación de su corporalidad adulta.
3. Integración en el grupo de amigos: Al tiempo que se produce el alejamiento de la familia hay una mayor integración en el grupo de amigos; la amistad adquiere un valor extraordinario y genera sentimientos de idealismo muy fuertes: compañerismo, juramentos, alianzas. Los sentimientos intensos hacia iguales pueden ser interiorizados como homosexuales. En la adolescencia media el grupo de amigos suele estar consolidado, es la etapa de la pandilla, se vive según las reglas, vestido y valores del grupo. Es el momento de la banda de "rock", de los clubes deportivos etc. En la última etapa del adolescente el grupo es menos importante y se establecen relaciones más individuales y una sexualidad más madura.
4. Desarrollo de la identidad: El adolescente aumenta su capacidad cognitiva, su capacidad de abstracción y de enjuiciamiento con respecto al niño. En las primeras etapas suele tener sentimientos fantasiosos, sueña despierto, plantea objetivos vocacionales ideales o irrealistas: estrella del "rock", actriz ó astronauta. Pide y necesita mayor intimidad. La sexualidad emerge: masturbación, inicio de las relaciones de pareja y una gran preocupación por el conocimiento de todo lo relacionado con el sexo que se aprende sobre todo a través de las informaciones de los amigos/as.

Existe una dificultad en el control de los impulsos y un sentimiento de inmortalidad lo que deriva en un aumento de las conductas de riesgo.

A medida que el adolescente madura las conductas son más sosegadas, sus emociones más controladas y su planteamiento vocacional es más realista. Tiene mayor capacidad para conocer y establecer sus límites, una perspectiva de futuro y adquiere compromisos; también hay ya una mayor solidez en cuanto a sus valores morales, religiosos o sexuales.(2)(1)

Todos los adolescentes de alguna manera pasan estas etapas, no siempre del mismo modo ni en el tiempo ni en intensidad pero lo descrito refleja lo convulso de una etapa en la que la enfermedad puede añadir una cuota de mayor dificultad. La familia como núcleo en el que el adolescente emerge de su niñez ejerce un poder clave en su desarrollo.

**Según el adolescente madura las conductas y sus emociones son más controladas**

## El mito adolescente

Después de la descripción anterior sobre el desarrollo bio-psico-social del adolescente nos enfrentamos a la creencia instaurada a través de la historia de que los adolescentes son intratables, egoístas, vagos, poco respetuosos y un sinfín de atribuciones negativas que los mayores vierten sobre ellos, cuando en realidad la inmensa mayoría de los adolescentes no crean conflictos graves en la familia ni en su vida extra-familiar. Pero esta visión negativa ha estado presente en el imaginario popular al menos en los últimos dos siglos; además los adolescentes más conflictivos suelen ser aquellos que han tenido una niñez difícil, ya que solo un 5% de las familias que disfrutaron de un clima positivo durante la infancia van a presentar problemas serios en la adolescencia. (3) Sin embargo uno puede encontrar quejas sobre ellos atribuidas a personajes de todos los tiempos: en la obra de Aristófanes "Las nubes" un padre se lamenta de las costumbres de su hijo: "Lleva el pelo largo, monta a caballo, conduce un carro de doble tiro y por la noche sueña con caballos" (4), críticas similares se atribuyen a Sócrates o a Maquiavelo y son comunes en la actualidad.

**Los adolescentes más conflictivos suelen ser aquellos que han tenido una niñez difícil**

Según J.A. Marina el "viejo paradigma" es pesimista, espera que todos los adolescentes sean problemáticos, cree en el dogma de la crisis de la adolescencia, considera que es inútil luchar contra ella y solo espera que el tiempo lo arregle sin grandes desperfectos. Y continúa "p.ej: se repite que los adolescentes no calculan bien los riesgos. Sin duda, pero ¿lo hacen los adultos? ...El gran economista Keynes consideró que las emociones, eran el motor principal de las decisiones empresariales" (5) es decir la emoción se adelanta a la reflexión.

La familia es un sistema dinámico y la interacción entre padres y adolescentes deberá acomodarse a las importantes transformaciones que experimentan los adolescentes y pasará de la excesiva jerarquización más propia de la niñez a una mayor igualdad y equilibrio en la adolescencia, lo cual no libra de la aparición de conflictos sobre todo en lo que se refiere al control de los padres, es aquí donde las discrepancias pueden crear conflictos muy intensos sobre todo cuando se refieren a asuntos personales que el adolescente siente y quiere manejar desde su propia jurisdicción.(3)

Otro aspecto que genera conflictos es lo que llamaríamos inconsistencia de los adultos traducida como doble moral entre lo que se hace y lo que se predica (6) Lo que parece claro es que una buena relación del adolescente con los padres se correlaciona con una mejor relación con sus iguales (7) al igual que se relaciona también con una mejor adaptación escolar y menor violencia en ese entorno.(8)

**Una buena relación del adolescente con sus padres se relaciona con mejor adaptación escolar y menor violencia**

Por último los adolescentes son un grupo de edad con cuotas de delincuencia baja si las comparamos con los mayores de 25 años siendo la edad más problemática a los 16 y 17 años.(9)

## La familia

La familia es el núcleo socializador más importante para el niño y el adolescente. Es un contexto relacional o comunicacional. (10). Desde el nacimiento y aún antes, el niño que nace establece vínculos que perviven el resto de su vida. La madre durante su embarazo, se prepara para recibir el nuevo ser, se cuida pensando en el hijo, disfruta haciendo su ropa, comunica sus anhelos a su pareja y recibe al neonato con alborozo, lo alimenta, lo lava, lo protege. El padre es igualmente protector y educador aunque su participación suele ser menos intensa como cuidador sobre todo en las primeras etapas de la vida del niño. La llamada familia tradicional (hombre, mujer e hijos) es una estructura básica que facilita la estabilidad y el desarrollo de sus miembros. Protección, distribución del trabajo, intercambio humano, refuerzo cognitivo y emocional hacen del núcleo familiar una unidad de convivencia reforzadora y a la vez práctica para los individuos que la componen.

### La comunicación y el afecto

La comunicación es el eje de la convivencia familiar y esta existe siempre entre sus miembros; incluso cuando los miembros de la familia “no hablen de los problemas” existe una comunicación, que no es la deseable, pero que configura el comportamiento del grupo y de sus componentes.

¿Por qué nos comunicamos? A través de la comunicación observamos a los demás, podemos percibir las preferencias y las respuestas de los individuos aunque no siempre seamos capaces de descifrar lo que piensa el otro. Comprendemos que hay una gran incertidumbre sobre los demás que necesitamos despejar en lo posible. Nos comunicamos para expresar lo que pensamos o sentimos, saber lo que ignoramos y confirmar o no aquello en lo que creemos. (10) Los otros (familiares) al comunicar lo que piensan y creen del adolescente hacen algo decisivo para él que es modelar la estructura de ese yo y esto es capital en la función socializadora de la familia; de este modo el joven aprende a comportarse como la mayoría conservando a la vez su individualidad, su diferencia.

**La familia a través de la comunicación establece los vínculos que van a marcar el desarrollo futuro de cada individuo**

Por lo tanto la familia a través de esa comunicación establece los vínculos que van a marcar el desarrollo futuro de cada individuo. Esa comunicación es lógicamente de distinta índole: aprendemos, nos divertimos, nos informamos, pero nada de esto crea una vinculación tan fuerte como la afectiva. Los lazos afectivos que se establecen entre los miembros de la familia con el bebé, luego niño y más tarde adolescente son vitales para que este se desarrolle adecuadamente. Es de especial interés resaltar que el cerebro derecho tiene una maduración precoz y muestra un fuerte crecimiento en los dos primeros años de vida antes que el hemisferio verbal izquierdo y es dominante en los 3 primeros años; esto ha hecho cambiar la atención desde lo cognitivo a lo emocional. La investigación sugiere que el desarrollo de un vínculo de apego derivado de la comunicación emocional y la maduración del afecto son fenómenos claves en el lactante, mas aún que el desarrollo de facultades cognitivas complejas (11) La afectividad crea vínculos y estos son permanentes (para bien o para mal), crean nuestra propia “historia” o “relato” y las relaciones con las personas a las que estamos vinculadas afectan a nuestra vida. No somos nosotros solos, somos lo que somos respecto a los demás. Todo lo que nos sucede tiene relación con otros a los que estamos vinculados o con los que interactuamos.

**Un vínculo afectivo es aquel que nos hace mas seguros y autónomos**

Un vínculo afectivo positivo es aquel que nos hace más seguros y por ello mas autónomos; el “buen vínculo” es lo contrario de la dependencia. También interactuamos con otras personas a las que tratamos con deferencia o educación pero sin la *carga afectiva* que existe en la vinculación en la que las necesidades o problemas de la otra persona pasan a ser prioritarias para nosotros.

Las características del vínculo afectivo son la implicación emocional, la implicación en un proyecto de vida en continuidad, la permanencia en el tiempo y la unicidad.

No todos los vínculos son desde luego positivos, ni la vinculación está exenta de conflictos. Cuando el adolescente lucha por su autonomía es natural que la relación con los padres sea en algún momento conflictiva; cuando existe una relación afectiva a menudo es necesario un cierto rechazo para tratar de establecer esa autonomía.(12)

Es importante dentro del grupo familiar, sea este de la composición que sea, generar estrategias conducentes a establecer vinculación afectiva entre sus miembros. Es fundamental que los padres puedan conocer como mejor acercarse a sus hijos y establecer una vinculación afectiva positiva, para ello es necesario en primer lugar **expresar el afecto**, no darlo por sobreentendido, los niños y niñas no conocen aquello que no se expresa, aprenden de lo que ven hacer, lo que no se expresa no existe. El afecto debe hacerse explícito y no cuestionado: cuando reprendemos a un niño/a debemos cuestionar su conducta no a la persona o el cariño que sentimos por él (“eso que has hecho está mal” versus “eres malo”). Esto convierte la relación en incondicional (en el sentido del afecto) y así se favorece un sentido de “pertenencia” en el que el niño o el adolescente se siente parte de algo o de alguien con un mismo objetivo. Otra de las claves es el tiempo compartido y la permanencia: el tiempo compartido es no solo una condición de cantidad sino de calidad. No se trata de estar juntos todo el tiempo sino interactuar, compartir y crecer juntos como individuos y grupo. La permanencia de las relaciones de afecto genera seguridad, así con el tiempo el niño/a puede integrar las ausencias futuras sin daño a sus afectos.

Los padres deben establecer una vinculación afectiva positiva, expresando el afecto, que debe hacerse explícito y no cuestionado

Otro concepto fundamental en la génesis de un vínculo afectivo positivo es el **compromiso**; compromiso con un proyecto de vida a largo plazo, con las personas a las que nos sentimos vinculadas (12). Todos necesitamos el compromiso de las personas amadas para sentirnos seguros, necesitamos su apoyo, su ayuda, su presencia en las situaciones de necesidad, o su simple compañía.

Los adolescentes que pasen de una niñez en la que se han establecido vínculos afectivos positivos tendrán menos posibilidades de tener conflictos graves con sus padres aunque como ya dijimos antes, no es el conflicto el problema, si no el afrontamiento del mismo, quizás la indiferencia o la apariencia de que no hay conflictos visibles sea más grave por que indica la ausencia de vinculación con los miembros de su entorno familiar.

## Límites y valores

Creemos que la vinculación afectiva positiva entre los miembros de la familia tiene un peso fundamental en el desarrollo del adolescente, pero la afectividad no es un único ingrediente para la convivencia. El niño debe aprender a relacionarse, a distinguir lo que está bien de lo que está mal, lo permitido y lo que no lo está, debe ser motivado pero se le debe transmitir que los objetivos que uno se propone exigen esfuerzo y que no siempre se consigue lo que se quiere. El niño necesita conocer los límites y digo necesita porque los límites son las normas que le van a dar seguridad y confianza en si mismos, conociéndolos van a saber lo que hacer en un momento determinado. Tengo que citar aquí a Gustavo Girard y la forma en que ejemplarizó la importancia de los límites: “Un grupo de personas se hallan en la terraza de un edificio de 30 pisos sin nada que proteja el borde de la misma; todos están concentrados en el centro del espacio y apenas se mueven por miedo a caerse. Si se pone una leve cinta limitadora del borde la movilidad aumenta aunque todavía se muestran temerosos; si se coloca un muro hasta la altura de la cintura en el borde de la terraza todos se mueven con soltura y se asoman al vacío sin miedo” (13). Creo que no se puede explicar mejor el valor de los límites en el contexto educacional del niño y el adolescente.

El niño necesita conocer los límites ya que son las normas que le van a dar seguridad y confianza en si mismos, conociéndolos van a saber lo que hacer en un momento determinado

Actualmente se producen en la sociedad transformaciones muy rápidas en todos los aspectos pero sobre todo en lo tecnológico; Vivimos un momento en que el uso de las TICs (Tecnologías de información y comunicación) ocupan gran parte de nuestro tiempo y nos proporcionan una



Lo que hagan los padres será reflejado en el comportamiento de los hijos y no basta que esos valores sean conocidos, solo su aplicación en la vida cotidiana va a tener significación en la del adolescente y en su desarrollo futuro como ser humano social

gran cantidad de datos, imágenes e interrelaciones que han cambiado nuestro modo de comportarnos. De una sociedad celosa de su intimidad en unos pocos años nos hemos convertido en una sociedad que se “desnuda” en foros públicos con absoluta naturalidad, es lo que el filósofo Byhung-Chu Han llama, la sociedad de la transparencia (14). Parece vivirse un mundo cuya realidad está mas lejos cada día, los niños creen que la leche es un producto fabricado y contenido en un tetrabrick, la imagen o el sonido digital sustituye a la visión y audición de lo cotidiano, hay una cultura de lo banal, de lo superficial, un desprecio al esfuerzo y a la honestidad, se consume con fruición, se sabe el precio de las cosas pero no su “valor”, el éxito es el cuerpo bello, la delgadez, ir a la moda, tener de todo y hacer ostentación de ello y estos objetos y formas de ocio se quieren y se quieren ya. Los jóvenes de hoy son “presentistas”, valoran lo próximo, lo local, la pequeña historia en lugar de un proyecto de futuro, el gran relato, la trascendencia. Viven al día, hacen lo que les gusta y les hace sentirse felices. Los jóvenes de hoy presentan un rasgo muy llamativo que es el contraste entre unos valores finalistas (la gran mayoría son solidarios, aceptan al diferente, creen en que hay que ayudar a resolver problemas sociales a los que son sensibles) y sin embargo fallan en lo instrumental; el porcentaje de adolescentes y jóvenes que participan en programas de ayuda, colaboración activa etc. es pequeño en relación a lo esperado. Aquí surge otro aspecto que es vital para un desarrollo saludable del adolescente y es el tipo de valores que transmitimos a los jóvenes (15). Si la sociedad no aprecia el esfuerzo, la honestidad, el respeto, la solidaridad, es difícil que la familia transmita también estos valores, pero está claro que son los padres los primeros grandes educadores y los niños no aprenden con sermones sino a través de la emulación (16). Lo que hagan los padres será reflejado en el comportamiento de los hijos y no basta que esos valores sean conocidos, solo su aplicación en la vida cotidiana va a tener significación en la del adolescente y en su desarrollo futuro como ser humano social. A los padres se le ponen las cosas difíciles porque la presión mediática y de los amigos/as es muy fuerte pero hay que aprender a decirles que no, hay que ser coherentes en los comportamientos y respetuosos con su intimidad y puntos de vista (16). A pesar de los mensajes apocalípticos sobre los comportamientos de los adolescentes (solo se cuenta lo malo) repito, la inmensa mayoría no han planteado graves problemas a sus padres y piensan que *el hogar* es el sitio en donde se dicen las cosas mas importantes sobre la vida, las ideas y la interpretación del mundo, después son los amigos y siguen por este orden, los libros, medios de comunicación, centros de enseñanza, iglesia y otros. (15).

## Las familias

No quiero dejar de hacer un comentario sobre “las familias”. He hablado en general de la familia como la familia nuclear o extendida clásica, pero hay otro tipo de familias: monoparentales, con miembros de distintos matrimonios, padres divorciados, con hijos de un miembro de la pareja o adoptado, familias con hijos adoptados de edades y etnias diferentes, matrimonios hetero o homosexuales etc. Cada una de ellas tiene sus propias problemáticas y es innegable que en muchos casos añaden un plus de dificultad en la convivencia y en la integración de los niños y adolescentes, pero lo que quiero resaltar es lo ya dicho: el grupo familiar que genere vínculos emocionales positivos a través de la comunicación verbal o no verbal y los padres o tutores que eduquen en los valores democráticos y sepan establecer los límites a sus hijos o jóvenes bajo su tutela será la mejor familia posible.

En las familias con buena posición económica, los adolescentes hacen mas deporte y participan en actividades diversas

Es importante también, aparte de la composición de la familia, resaltar aspectos tales como el tipo de trabajo, de los padres, si trabajan fuera de casa, o un miembro (en general la madre) trabaja como “ama de casa”; el tipo de actividades de los padres y la situación económica y cultural. En las familias con buena posición económica los adolescentes hacen mas deporte y participan en grupos de actividades diversas. Los más pobres suelen tener actividades menos estructuradas (16).

## PREGUNTAS TIPO TEST

1. **¿Qué porcentaje de adolescentes con una niñez positiva tienen problemas serios en la adolescencia?**
  - a) 5%
  - b) 10%
  - c) 20%
  - d) 30%
  - e) 0%
  
2. **Los conflictos que presentan los adolescentes con sus padres son más frecuentes a la edad de**
  - a) 12-13 años.
  - b) 14-15 años.
  - c) 16-17 años.
  - d) 18-19 años.
  - e) Igual entre 12-19 años.
  
3. **¿Cuál es el vehículo fundamental para la convivencia entre los miembros de una familia?**
  - a) La comunicación.
  - b) La inteligencia.
  - c) La economía.
  - d) El trabajo de los padres.
  - e) Todos ellos.
  
4. **¿Para una vinculación afectiva adecuada en la familia que factores de los que siguen contribuyen a ello?**
  - a) Comunicación.
  - b) Establecer límites.
  - c) Expresar el afecto.
  - d) Compromiso.
  - e) Todos los anteriores.
  
5. **¿Dónde se dicen para el adolescente las cosas más importantes sobre la vida, las ideas y la interpretación del mundo?**
  - a) Los amigos.
  - b) La familia.
  - c) El colegio.
  - d) Los medios de comunicación.
  - e) La religión.

Respuestas en la página 80

## Bibliografía

1. Lawrence S. Neustein. "Psychosocial Developmente in Normal Adolescents". en *Adolescent Health Care. Fifth Edition*. Ed. Wolkers Kluwer. 2008. 27-32
2. Iris F. Litt. "Los pediatras y el desarrollo puberal y psicosocial" *Pediatrics in Review* 1995; 16(7): 234-247.
3. Alfredo Oliva. *Relaciones familiares y desarrollo adolescente*. Anuario de Psicología. 2006, vol. 37, nº 3, 209-223
4. Murcia Ortuño Javier. *De banquetes y batallas. La antigua Grecia a través de sus anécdotas*. Alianza Editorial. 2014.
5. Marina JA. *El talento de los adolescentes*. Ed. Ariel. 2014
6. Castellano Barca. *El adolescente y su entorno*. *Pediatría Integral* 2013; XVII (2): 109-116
7. Inmaculada Sanchez-Queja, Alfredo Oliva. *Vínculos de apego con los padres y relaciones con los iguales durante la adolescencia*. *Rev Psicología Social*. Vol 18, 2003. 71-86.
8. María Jesús Cava, Gonzalo Musitu y Sergio Murgui. *Familia y violencia escolar: el rol mediador de la autoestima y la actitud hacia la autoridad institucional*. *Psicothema* 2006. Vol. 18, nº 3, 367-373
9. INE. *Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad*. 2012
10. D. Salazar Rojas. "La familia todavía hoy ". Eds., M<sup>o</sup> I. Hidalgo Vicario , A.M- Redondo Romero. G. Castellano Barca. *Medicina de la Adolescencia. Atención Integral Barcelona*, Ed. Ergón 2001:49-58
11. A.N. Schore. "Apego, regulación de los afectos y el hemisferio derecho en desarrollo: Relación de la neurociencia del desarrollo con la pediatría" *Pediatrics in Review* 2005; 26(9): 344-357.
12. P. Horno Goicoechea. "Educar en los afectos". *Pediatría Integral* . Supl. N<sup>o</sup> 1, 2006: 37-39.
13. G. Girard, S. Raffa. "El Adolescente varón" Buenos Aires-México. Ed. Lumen 2001
14. Byung-Chu Han. "La Sociedad de la Transparencia". Ed. Herder SL. Barcelona 2013. 87-95.
15. J. Elzo. "La complejidad de la dimensión familiar en los jóvenes" en "El silencio de los adolescentes: lo que no cuentan a sus padres". Madrid. Ed. Temas de hoy. 2000: 173-182.
16. M.E. Gutgesell, N. Payne. "Cuestiones relativas al desarrollo psicológico del Adolescente en el siglo XXI". *Pediatrics in Review* 2004; 26(9): 244-257.

# Adolescente con pérdida de peso

**L. Rodríguez Molinero (1), M. Garrido Redondo(2)**

(1) Pediatra Doctor en Medicina. Acreditado en Medicina de la Adolescencia Consulta de Adolescencia. Hospital Campo Grande. Valladolid. (2) Pediatra Doctora en Medicina Centro de Salud Tórtola. Valladolid

**Fecha de recepción:** 15 de agosto 2016

**Fecha de publicación:** 30 de septiembre 2016

Adolescere 2016; IV (3): 53-60

## Resumen

Las alteraciones del peso son importantes para valorar la salud física, psíquica y social de los adolescentes. El peso está íntimamente relacionado con la imagen corporal (IC), y ésta con los ideales estéticos, la autoestima, la autoimagen y el autoconcepto. Todas estas percepciones tienen una repercusión en la instauración de hábitos, costumbres y estilos de vida. Nadie discute la influencia de la sociedad de consumo y mercado, a través de la publicidad y los estereotipos, en el deseo de obtener un cuerpo capaz de lograr el éxito social. El IMC es un parámetro de gran interés epidemiológico, fácil y rápido de obtener y sin coste. La valoración de la IC en las consultas con adolescentes constituye una herramienta muy útil, eficaz y eficiente para la promoción de la salud, la educación de la salud y la prevención primaria de múltiples trastornos del comportamiento alimentario.

**Palabras clave:** Adolescencia, crecimiento, imagen corporal, trastornos del comportamiento alimentario

## Abstract

Weight variations are useful to assess physical, mental and social health of adolescents. Weight is closely related to body image (BI), and the latter is related with aesthetic ideals, self-esteem, self-image and self-concept. All these perceptions have an impact on the adolescent's development of habits, customs and lifestyles. The influence of consumerism and marketing through advertising and stereotypes is indisputable in the desire of a body capable of achieving social success. BMI is a valuable epidemiological parameter which is fast and easy to obtain as well as free of cost. The assessment of BI in adolescent consultations is a very helpful, effective and efficient tool for health promotion, health education and primary prevention of multiple eating disorders.

**Key-words:** Adolescence, growth, body image, eating disorders

## Introducción

**El peso corporal (PC) es uno de los parámetros más objetivos de la salud tanto física, psíquica como social a lo largo de todas las edades**

El peso corporal (PC) es uno de los parámetros más objetivos de la salud tanto física, psíquica como social a lo largo de todas las edades, pero en la adolescencia va a tener una repercusión única y excepcional que no vamos a encontrar en ninguna otra etapa de la vida.

**En lo relacionado con la salud psíquica vamos a ver la influencia que tiene sobre la imagen corporal, autoestima, satisfacción personal y autosatisfacción**

Desde el punto de vista físico el PC, tiene una relación directa con el crecimiento, alimentación, nutrición y el metabolismo. En lo relacionado con la salud psíquica vamos a ver la influencia que tiene sobre la imagen corporal, autoestima y satisfacción personal. Y socialmente lo vemos relacionado con la valoración social, aumenta las posibilidades de realización, contribuye a gratificar las relaciones interpersonales, facilita la vida afectiva y sexual, y en definitiva lo que se ha llamado "éxito social", que no es más que sentirse bien en el ambiente donde le ha tocado vivir.

**Socialmente lo vemos relacionado con la valoración social, aumenta las posibilidades de realización, contribuye a gratificar las relaciones interpersonales...**

La adolescencia (de 10 a los 19 años, según la OMS) es una etapa de cambios biológicos y psicológicos rápidos, profundos y determinantes<sup>1</sup>. Estos cambios afectan a la imagen corporal (IC). La IC se forma desde la infancia, y es en la adolescencia cuando es más trascendental para el desarrollo psicoevolutivo y forma parte más importante en su autoestima. Son muchas las razones por las que se produce esta influencia, y hay muchas publicaciones al respecto. Nuestra sociedad rinde cada vez más culto al cuerpo<sup>2,3</sup>. Existe toda una industria dedicada a sobrevalorar la IC y a identificar la delgadez en la mujer o la musculación en el varón con la salud, la belleza y el éxito social (triumfo o poder). Esta influencia cultural afecta al desarrollo cognitivo y conductual induciendo comportamientos de riesgo. Se sabe que la mujer es la más influida por el peso, mientras que es la talla la que más preocupa al varón.

El "macroambiente obesogénico"<sup>4,5</sup> de nuestras sociedades ha hecho cambiar la dieta tradicional-local por otras globalizadas, caracterizadas por amplia disponibilidad de bebidas y alimentos envasados con alto contenido energético. Además, hay una publicidad que tiene como objetivo a la adolescencia, grupo social muy influenciado por los mensajes. Esto produce una presión psicológica y una seducción por el consumo logrando un efecto de rechazo a la comida y miedo al aumento de peso.

La pérdida de PC en términos de salud, es la disminución de la masa corporal de un individuo, que afecta a los tejidos, grasa, líquidos, músculos u otros elementos. Puede afectar a todo el organismo o a alguna parte por atrofia, degeneración o apoptosis localizada.

En la adolescencia la mayoría de las causas de pérdida de peso no se deben a razones médicas, como en otras etapas de la vida, sino a influencias sociales, modas, rasgos psicopatológicos o alteraciones mentales<sup>6</sup>.

**El macroambiente obesogénico de nuestras sociedades ha hecho cambiar la dieta tradicional-local por otras globalizadas**

El peso y la talla han sido y son un parámetro clásico usado para valorar el crecimiento y la nutrición en la adolescencia. El Índice de Masa Corporal (IMC, peso en kilos dividido por talla elevado al cuadrado) es el mejor indicador antropométrico, ya que se relaciona con la grasa corporal, aunque no permite conocer su distribución<sup>7</sup>. Tiene una alta correlación con la medida de los pliegues tricótipal, subescapular y con las circunferencias de cintura. Esta última es un buen indicador de obesidad central con utilidad clínica y epidemiológica. En la adolescencia, el IMC varía con la edad y el sexo, oscilando desde 17 Kg./m<sup>2</sup> a los 10 años, hasta los 22 Kg./m<sup>2</sup> a los 20. Medido en percentiles, lo saludable estaría entre los percentiles 5 y 85, < del P5 podemos hablar de desnutrición, P ≥ 85 sería sobrepeso (SP); p ≥ 95, obesidad (OB) y ≥ 99, obesidad mórbida (OM). Para valorar los cambios de peso, se usan diferentes criterios en USA, Canadá, Europa y España. En nuestro país se usan las "Curvas y tablas de crecimiento" del estudio semilongitudinal del Instituto de Investigación sobre Crecimiento y Desarrollo de la Fundación Faustino Orbeagozo (1988)<sup>8,9</sup>.

## Las alteraciones de peso por defecto. (Tabla I)

La pérdida de peso, en sí misma, no causa problemas de salud, pero hace que los adolescentes sean más proclives a la desnutrición, y por lo tanto, a enfermar. Se caracteriza por un balance calórico negativo. Se considera significativa la pérdida de más del 10% del peso, sin incluir la deshidratación, o desaparición de edemas o ascitis.

**La pérdida de peso, en sí misma, no causa problemas de salud, pero hace que los adolescentes sean más proclives a la desnutrición, y por lo tanto, a enfermar**

## Protocolo diagnóstico

El adolescente es un paciente especial, sensible en el trato clínico. La entrevista clínica a un adolescente exige escucha atenta, y un registro de las impresiones más relevantes; hay que garantizar el secreto y la confidencialidad, y procurar que un ambiente de calidez facilite la entrevista. El éxito, tanto del diagnóstico como de la adherencia al tratamiento, va a depender de esta relación médico-adolescente.

Es importante manifestar al paciente que nos importa él, y poner en claro el respeto, interés y compromiso que tenemos ante el problema que nos trasmite, sin establecer diferencias según creencias, nivel social o valores. Debemos comunicarle que comprendemos su lenguaje y devolverle una interpretación, de forma que produzca en el paciente la sensación de sentirse comprendido. Esta relación es en sí misma terapéutica, además de ayudarnos a esclarecer las causas de las alteraciones de peso en los pacientes<sup>11</sup>.

**En la adolescencia la mayoría de las causas de pérdida de peso no se deben a razones médicas**

### **Preguntas clave, orientativas y diagnósticas:**

- ¿Se trata de una pérdida de peso? Y comprobar con los pesos anteriores.
- ¿Desde cuándo nota la pérdida de peso?
- ¿Cuál es el contexto psicosocial en que aparece el problema?
- ¿Existe patología orgánica o psiquiátrica reciente?
- ¿La alteración del peso es aislada o asociada a problemas médicos?
- ¿Ha tomado o está tomando alguna medicación?
- Relato de la dieta de la última semana, o al menos de las últimas 24 horas.
- Calcular el IMC y tipificar la pérdida de peso mediante utilización de las curvas y tablas de crecimiento.
- Realizar una historia familiar completa: raza, país de nacimiento, antecedentes familiares de alteraciones del peso y patologías asociadas, ambiente socio-económico, hábitos familiares respecto a comidas y actividad física.
- Valorar, si es posible, el IMC de los miembros de la unidad familiar.
- Realizar una historia personal exhaustiva, incidiendo en los antecedentes; el desarrollo psicomotor, las enfermedades y/o tratamientos previos o actuales; el momento de inicio de la pérdida de peso y posibles fenómenos desencadenantes.
- Estimar el estilo de vida del adolescente: hábitos dietéticos (estructuración de las comidas, distribución de éstas a lo largo del día, presencia o no de ingesta compulsiva, número de comidas o bebidas fuera de las comidas principales y composición) mediante encuesta

**El Índice de Masa Corporal (IMC, peso en kilos dividido por talla elevado al cuadrado) es el mejor indicador antropométrico, ya que se relaciona con la grasa corporal, aunque no permite conocer su distribución**

dietética retrospectiva (siete días) y de actividad física (registro objetivo del tiempo dedicado a conductas sedentarias y de actividad cotidiana)<sup>11</sup>.

- Indagar la predisposición al cambio (adquisición de hábitos saludables, dietéticos y de ejercicio físico), tanto en el adolescente como en su entorno familiar.

### **Realizar una exploración física general, haciendo hincapié en**

- Aspecto general (distribución de tejido adiposo, musculación, tono muscular, signos de retraso psicomotor).
- Registrar la presión arterial, valorando los percentiles para la edad, la talla y sexo, y el perímetro de cintura.
- Actitud y comportamiento (presencia de signos de ansiedad o depresión).
- Exploración de la piel y las mucosas (ictericia, piel seca, alteraciones de pigmentación, *acantosis nigricans*, presencia de estrías, acné y/o hirsutismo).
- Rasgos dismórficos faciales y corporales. Inspección y palpación de la glándula tiroidea. Presencia de hepatomegalia.
- Estadio de desarrollo puberal, presencia de ginecomastia en varones. Presencia de adrenarquia prematura.
- En niñas, el médico debería preguntar la edad de la menarquia, así como la presencia de posibles irregularidades menstruales.

### **Datos complementarios**

- Se recabarán datos orientados en función de la anamnesis, de la manera más útil y menos intervencionista posible (Tabla II).
- Se procurará un seguimiento semanal, previa entrevista motivacional (colaciones necesarias, normalización horarios...) con dieta adecuada y con registro de peso, talla e IMC.

## Tablas y Figuras

Tabla I.  
Causas más frecuentes de pérdida de peso

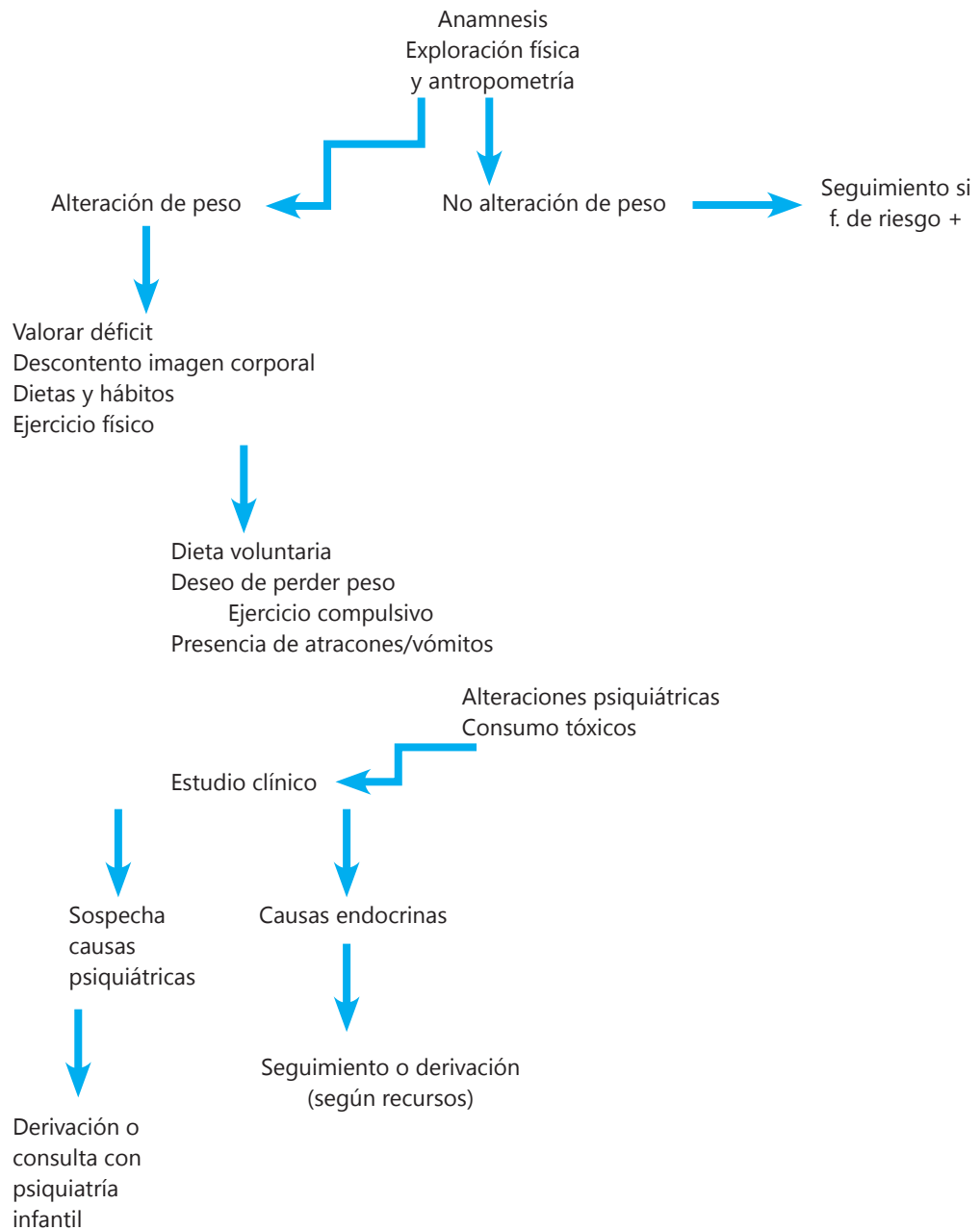
Causas Voluntarias	Causas involuntarias
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseo normal de adelgazar por sobrepeso</li> <li>• Deseo anormal de adelgazar por ideal estético patológico</li> <li>• Ingesta inadecuada</li> <li>• Gasto calórico-energético aumentado</li> <li>• Comportamiento manipulador</li> <li>• Dispositivos ortodoncia</li> <li>• Medicamentos: metilfenidato, L-tiroxina...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Estilos de vida de la adolescencia:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Culto a la delgadez"</li> <li>• Miedo a engordar</li> <li>• Ortorexia</li> <li>• Permarexia</li> <li>• Estrés</li> </ul> </li> <li>— Causas sociales:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aislamiento</li> <li>• Problemas económicos</li> <li>• Sociopatía</li> </ul> </li> <li>— Trastornos psiquiátricos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Depresión, ansiedad, duelo</li> <li>• Anorexia nerviosa y bulimia</li> <li>• Estrés</li> <li>• Consumo de tóxicos</li> <li>• Tr. del comportamiento alimentario</li> <li>• Perfeccionismo</li> </ul> </li> <li>— Causas médicas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabetes Mellitus</li> <li>• Hipertiroidismo</li> <li>• Malabsorción: celiaquía</li> <li>• Úlcera péptica, reflujo gastroduodenal</li> <li>• Enfermedad inflamatoria intestinal</li> <li>• Tuberculosis, infección por VIH, parasitosis intestinales</li> <li>• Linfoma, leucemia</li> <li>• Enfermedades neurológicas</li> </ul> </li> </ul>

Tabla II.  
Estudios complementarios

A todos los pacientes	Individualizado
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemograma</li> <li>• Marcadores nutricionales: glucosa, prealbúmina, proteinograma, lipidograma, Fe, Ca, P, ac. fólico, 25-OH-Colecalciferol, iones. Fosfatasas alcalinas</li> <li>• PCR</li> <li>• Perfil hepático, renal y H. tiroideas</li> <li>• Marcadores de enfermedad celíaca</li> <li>• Bioquímica de orina y sedimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantoux</li> <li>• Estudio BAAR en esputo o lavado gástrico</li> <li>• Quantiferon-TB.</li> <li>• Marcadores de síndrome inflamatorio: VSG, procalcitonina, PCR</li> <li>• Serología: VHB, VHC, VIH</li> <li>• Hormonal: FSH, LH, estradiol, progesterona</li> <li>• Densitometría ósea</li> </ul>



Figura I.  
Algoritmo de la pérdida de peso  
en la adolescencia



## PREGUNTAS TIPO TEST

### 1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?:

- a) La adolescencia es una etapa de cambios biológicos y psicológicos rápidos, profundos y determinantes.
- b) Los cambios en el peso es un parámetro que valora el estado de salud física, psíquica y social.
- c) La imagen corporal se forma en la infancia y es independiente de los cambios en el crecimiento que aparecen posteriormente.
- d) La influencia cultural afecta al desarrollo cognitivo y conductual induciendo comportamientos de riesgo.
- e) El peso es un parámetro que tiene mas influencia en la mujer que en el varón.

### 2. De todas las afirmaciones solo una es verdadera:

- a) En la adolescencia la mayoría de las causas de alteraciones del peso no se deben a razones médicas.
- b) El Índice de Masa Corporal (IMC, peso en kilos dividido por talla elevado al cuadrado) es un mal indicador antropométrico.
- c) El "macroambiente obesogénico" se caracteriza por la abundancia de dietas ricas en verduras, frutas y grasas polinsaturadas.
- d) Para valorar los cambios de peso, en nuestro país se usan las "Curvas y tablas de crecimiento» de la OMS.
- e) En la adolescencia, el IMC varía con la edad y el sexo, oscilando desde 20 Kg./m<sup>2</sup> a los 10 años, hasta los 30 Kg./m<sup>2</sup> a los 20.

### 3. De estas afirmaciones, ¿cuál es la verdadera?

- a) El éxito, tanto del diagnóstico como de la adherencia al tratamiento, va a depender de las relación médico-adolescente.
- b) La relación medico-adolescente es en sí misma terapéutica, además de ayudarnos a esclarecer las causas de las alteraciones del peso en los pacientes.
- c) El secreto, la confidencialidad y la empatía no son importantes ya que lo que le importa al adolescente es conocer lo que le pasa y su curación.
- d) Todas son correctas.
- e) Solo son correctas a y b.

### 4. ¿Cuál de estas afirmaciones tienen interés en conocer la pérdida de peso en un adolescente?

- a) ¿Desde cuándo nota la pérdida de peso?
- b) ¿Cuál es el contexto psicosocial en que aparece el problema?
- c) ¿Existe patología orgánica o psiquiátrica reciente?
- d) ¿La alteración del peso es aislada o asociada a problemas médicos?
- e) Todas son correctas.

Respuestas en la página 80

## Bibliografía

1. Neinstein, L.S. *Adolescent Health Care. A Practical Guide. 5th ed.* Baltimore: Williams & Wilkins; 2007.
2. Toro, J., Salamero, M. y Martínez, E. (1995). Evaluación de las influencias socioculturales sobre el modelo estético corporal en la anorexia nerviosa. *Revista de Psiquiatría de la Facultad de Medicina de Barcelona*, 22, 205-214.
3. Montero, P., Morales, E. M. & Carbajal, A. (2004). Valoración de la percepción de la imagen corporal mediante modelos anatómicos. *Antropo*, 8, 107-116. Extraído el 23 Abril, 2007, de <http://www.didac.ehu.es/antropo/8/8-8/Montero.pdf>
4. Tounian, P. "Programación de la obesidad infantil". *Ann Nutr Metab* 2011;58 (suppl 1):30-41
5. Ministerio de Sanidad y Consumo. "Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad". "Estrategia NAOS: Invertir la tendencia de la obesidad". Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2004. Disponible en: <http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/estrategi-anaos.pdf>
6. "Ganar salud". Ministerio de Sanidad y Consumo. 2008.
7. Rodríguez, G., Moreno, L.A., Blay, V.A., Garagorri, J.M., Sarría, A., Bueno, M., "Body composition in adolescents: measurements and metabolic aspects". *Int J Obes.* 2004; 28: 54-8\*8. [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_452\\_obes\\_infantojuv\\_AATRM\\_compl.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_452_obes_infantojuv_AATRM_compl.pdf)
8. *Curvas y Tablas de crecimiento (longitudinal y transversal)*. Fundación Faustino Orbeago Eizaguirre. Bilbao.1998. I.S.B.N.: 84-607-9967-0, 2004,1-31
9. Rodríguez, J.M. y Rabito, M.F. (2011). Vigorexia: de la adicción al ejercicio a entidad nosológica independiente. *Health and Addictions*, 11(1), 95-114. <http://www.redalyc.org/pdf/839/83918877006.pdf>
10. "Los procesos de la relación de ayuda". Jesús Madrid Soriano. Editorial Desclée de Brouwer S.A. Bilbao, 2005. ISBN 84-330-1926-0

# Dolor abdominal persistente

## **B. González Gómez (1), M.I. Hidalgo Vicario (2), C. Casanova Garcia (3)**

(1) Residente de Pediatría. Hospital Universitario Infantil La Paz. (2) Especialista en Pediatría, Doctora en Medicina. Acreditada en Medicina de la Adolescencia. C.S. Barrio del Pilar. Área Norte. Madrid. (3) Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. C.S. Barrio del Pilar. Área Norte. Madrid

## Anamnesis

Se trata de una paciente de 18 años de edad que acude al Servicio de Urgencias hospitalario de su zona por dolor abdominal epigástrico de tipo cólico de dos semanas de evolución; asociado a náuseas y sensación distérmica, sin otro síntoma asociado. Refiere cuadro similar un año atrás, en contexto de situación de estrés. En la exploración física en ese momento presenta abdomen doloroso a la palpación en epigastrio y mesogastrio, en ocasiones en ambos flancos, resto normal. Se realizan analítica sanguínea y sistemático de orina, ambos con resultados normales; así como radiografía de abdomen, en la que se observan abundantes heces en colon ascendente y descendente. Con todos estos datos se decide pautar enema ante el diagnóstico de estreñimiento.

Reconsulta al día siguiente, en el mismo servicio, por persistencia del dolor que ha ido en aumento en las últimas horas, acompañado de sensación nauseosa. Presenta una exploración física sin cambios respecto a la previa. Se realiza nueva analítica sanguínea que revela leve descenso de la hemoglobina (11.7 g/dl), así como nueva radiografía de abdomen, en la que se observan heces en marco cólico. De nuevo se le diagnostica de dolor abdominal en contexto de estreñimiento y se pauta tratamiento con Movicol (polietilenglicol, Potasio cloruro, Sodio bicarbonato, Sodio cloruro), así como medidas dietéticas.

Acude por primera vez a su pediatra de atención primaria 19 días tras la consulta al centro hospitalario. En este momento refiere continuar con el dolor abdominal, que se localiza en epigastrio, región periumbilical e hipocondrio derecho. Describe dicho dolor como intenso, requiriendo toma continuada de analgésicos (metamizol y paracetamol de manera alterna) ya que incluso en ocasiones le había despertado el dolor por la noche. Había suspendido el Movicol hacia 10 días y presenta deposiciones diarias, de características normales. No molestias urinarias. Menarquía a los 14 años, reglas regulares, FUR 25 días antes del inicio del proceso, normal. También se encuentra muy ansiosa ante la no mejoría del dolor.

## Antecedentes personales

Diagnosticada y tratada desde los 7 años de Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH); en la actualidad en tratamiento con lisdexanfetamina a dosis de 70 mg/día durante los últimos 15 meses, con buena tolerancia y buen control del TDAH. Un episodio de ansiedad con los exámenes un año antes que precisó tratamiento con Tranxilium (clorazepato de potasio) durante 15-20 días.

## Antecedentes familiares

Sin interés.

## Exploración física

Peso: 50 (P10-25), T: 163 (P50-75), IMC: 18,82, TA:104/66 mmHg, FC:100 lpm. Aceptable estado general, buena coloración. Ansiosa, preocupada por el dolor. AP y AC normal. Abdomen blando y depresible, doloroso a la palpación de manera difusa pero más acentuado en hipocondrio derecho, con defensa a la palpación profunda en esta localización; signo de Murphy dudoso; signo de Blumberg negativo, resto de la exploración normal.

## Pruebas complementarias

Desde atención primaria se realizaron las siguientes pruebas:

- Análítica sanguínea completa incluyendo metabolismo lipídico y hepático: normal salvo cifras de hierro de 26 mc/dl, índice de saturación del hierro: 7% y VSG: 32 mm/h. Parásitos en heces (3 muestras): negativos.
- Ecografía abdominal: engrosamiento de la pared vesicular con halo de edema y aspecto estriado en zona de contacto con el hígado. No presencia de litiasis. Resto normal.
- Serologías para virus hepatotropos: negativas.

## Diagnóstico

Con los datos ecográficos, asociados a la clínica de la paciente se diagnostica de COLECISTITIS AGUDA ALITIÁSICA. También de ferropenia ante los parámetros obtenidos en la analítica sanguínea.

## Tratamiento

Se pauta tratamiento antibiótico con amoxicilina/clavulánico 500mg cada 8 horas durante 8-10 días. También analgesia con buscapina y nolotil; y dieta baja en grasa.

## Evolución

Al quinto día de inicio del tratamiento se ve de nuevo a la paciente en el centro de salud (24 días tras el inicio del cuadro). Presenta gran mejoría del dolor abdominal, requiriendo analgesia solamente en situaciones puntuales. En la exploración física persiste dolor abdominal a la palpación en hipocondrio derecho, si bien de intensidad muy leve. Se le repite la ecografía abdominal, en la que se observa vesícula de tamaño y morfología normales, sin engrosamiento de la pared y sin cálculos, con mínima persistencia de líquido perivesicular. Por ello se decide continuar tratamiento con antibiótico y analgesia.

Evoluciona favorablemente en días sucesivos. Sin embargo, tras 5 días asintomática, refiere reaparición brusca del dolor. Ante lo atípico de la evolución del cuadro, se interroga a los padres y a la paciente quien reconoce haber simulado los síntomas para evitar ir al colegio y realizar un examen para el que no había estudiado. Los padres refieren aumento de la ansiedad de la

paciente en relación al inicio de la época de exámenes por lo que se decide pautar tratamiento puntual con Tranxilium.

Un mes después, la paciente está asintomática con exploración física y ecografía abdominal normales. Se pauta tratamiento con hierro para su ferropenia.

## Discusión

La **colecistitis aguda alitiásica** es una patología poco frecuente en adultos. En ellos se suele asociar a comorbilidades graves, en las que confluyen factores predisponentes a la estasis biliar como el ayuno prolongado, la nutrición parenteral total o el tratamiento con opiáceos intravenosos; con factores que producen hipoperfusión, como los estados de shock, la sepsis o las transfusiones múltiples.

Sin embargo, en niños y adolescentes sanos la colecistitis aguda alitiásica supone hasta un 70% de los casos de colecistitis aguda. Además, en este tipo de pacientes la principal etiología es la infecciosa. Estos factores hacen que en general el curso de la enfermedad sea benigno, con buena respuesta al tratamiento antibiótico; haciendo posible el manejo de manera ambulatoria. De hecho, y aunque antiguamente era la terapia de elección, la colecistectomía ha pasado a ocupar un segundo lugar en el planteamiento terapéutico de estos niños; considerándose una opción en pacientes que han presentado varias recidivas.

Aunque la **patogenia** de la colecistitis aguda alitiásica es desconocida, existen varias propuestas acerca de los factores predisponentes a esta patología. La lesión vesicular es uno de los principales factores determinantes para la posterior aparición del cuadro. A su vez, dicha lesión puede ser consecuencia de un traumatismo abdominal, una situación de isquemia o estasis biliar siendo este último uno de los principales factores predisponentes.

Algunos autores han puesto de manifiesto la posibilidad de la aparición de estasis biliar como consecuencia de una compresión extrínseca de la vía biliar, debido al aumento de tamaño de los ganglios linfáticos portales en distintos cuadros infecciosos (por *Ascaris*, *Echinococcus*, algunos virus y bacterias). También son bien conocidos algunos de los factores clásicos predisponentes a la estasis biliar, mencionados previamente, como son el ayuno prolongado, la nutrición parenteral total o el tratamiento con opiáceos iv.

Por otra parte, encontramos casos de colecistitis aguda alitiásica tras un proceso de infección gastrointestinal, que se ha acompañado de deshidratación. En esta situación, la disminución de volumen supone un aumento de concentración de ciertos componentes de la secreción biliar (ej. lisofosfatidilcolina), que producen daño vesicular.

Por último, merece la pena destacar algunas infecciones en las que el mecanismo de producción de la colecistitis aguda alitiásica es bien conocido. En la infección por *Salmonella typhi*, el microorganismo tiene tropismo por las células del epitelio de la vesícula, produciéndose un aumento de secreción de citocinas a nivel local que producen daño vesicular. A su vez, en la infección por virus de Epstein Barr, se produce una liberación de citocinas que alteran el transporte canalicular de sustancias que conforman la secreción biliar, produciéndose alteraciones en ella que predisponen a la estasis biliar y por tanto a la colecistitis alitiásica. Para finalizar, en estudios realizados a partir de casos de colecistitis alitiásica producida en contexto de infección por virus de la hepatitis A, se ha demostrado la existencia de infiltrado linfocitario en las células epiteliales de la vía biliar, lo que implica la colaboración de un mecanismo inmunológico en el

cuadro; además, se ha detectado antígeno viral tanto en el epitelio de la vesícula como en el epitelio de los conductos biliares extrahepáticos, lo que aboga a favor de una afectación de la vesícula tanto por vía ascendente, desde el intestino, como por afectación directa del hígado.

En cuanto al **diagnóstico diferencial** que se planteó al inicio del proceso, ante la aparición de dolor abdominal de tipo cólico se encontraban:

- Inicio de proceso gastrointestinal: gastroenteritis aguda, estreñimiento, parásitos.
- Gastritis: por aparición del dolor en región superior del abdomen.
- Pancreatitis.
- Procesos genitourinarios/ginecológicos: infección de tracto urinario, cólico nefrítico, torsión de ovario.
- Procesos hepatobiliares: colecistitis aguda, cólico biliar.
- Cuadros psicossomáticos, simulación.

La mayoría de ellos se descartaron por la clínica y las pruebas analíticas. Por otra parte, dado los antecedentes de nuestra paciente de ansiedad ante el estrés, se pensó en un trastorno psicossomático pero la exploración en la consulta de atención primaria orientaba a organicidad, que se confirmó con la ecografía abdominal.

También se pensó si el proceso pudiera estar relacionado con la toma de lisdexanfetamina. Se han descrito en la literatura cuadros de dolor en región superior del abdomen y algún cuadro de hepatitis eosinofílica, tanto en niños como en adolescentes. No se ha asociado con cuadros de colecistitis y la paciente llevaba tomando la medicación 15 meses, con excelente tolerancia.

Durante el seguimiento, se constató la simulación de la paciente para obtener un beneficio social: no acudir al colegio. Como en cualquier etapa evolutiva, el comportamiento adolescente está determinado por factores físicos, psicológicos y sociales. En este periodo hay una importante evolución, variación y adaptación de la personalidad al medio. Los adolescentes simulan o exageran comportamientos, además de para obtener beneficios, para llamar la atención. Es importante ante una evolución atípica de un proceso clínico, volver a reevaluar el cuadro, hablando con el paciente y su entorno.

Por último, cabe destacar que, a pesar de que un paciente presente antecedentes de cuadros psicossomáticos, o simulación no debemos caer en el error de olvidar que estos cuadros se tratan de diagnósticos de exclusión; siendo necesario descartar previamente otras patologías posibles.

## PREGUNTAS TIPO TEST

### 1. La colecistitis aguda alitiásica:

- a) Es una patología frecuente en la población general, que siempre se puede manejar de manera ambulatoria.
- b) Es una patología frecuente en adultos, cuya principal etiología es infecciosa.
- c) Supone más de la mitad de casos de colecistitis agudas en niños y adolescentes previamente sanos.
- d) Se diagnostica mediante diagnóstico de exclusión, puesto que no hay ninguna prueba específica para ello.
- e) Es la principal causa de dolor abdominal en niños y adolescentes.

### 2. ¿Cuál de los siguientes factores NO se han implicado en la etiopatogenia de la Colecistitis aguda alitiásica?

- a) Infecciones.
- b) Traumatismo abdominal.
- c) Isquemia.
- d) Estasis biliar.
- e) Todos se han implicado.

### 3. En lo referente al diagnóstico de la colecistitis aguda alitiásica:

- a) Se trata de un diagnóstico clínico que no requiere de pruebas complementarias.
- b) Los parámetros analíticos son de mucha ayuda a la hora de realizar el diagnóstico.
- c) El diagnóstico se realiza mediante ecografía.
- d) Se requiere siempre la realización de pruebas de imagen de alta resolución, tales como el TAC o la resonancia magnética.
- e) Son correctas la respuesta b y la c.

### 4. En cuanto al tratamiento de la colecistitis aguda alitiásica:

- a) Es principalmente sintomático, pautándose analgesia cada 6 horas y recomendando realizar una dieta baja en grasas.
- b) Se debe tratar con antibiótico intravenoso.
- c) El manejo de la colecistitis aguda alitiásica requiere siempre del ingreso en una unidad de cuidados intensivos, debido a las graves comorbilidades que asocian estos pacientes.
- d) El tratamiento de esta patología consiste siempre en la colecistectomía, bien por laparoscopia o por medio de cirugía abierta.
- e) Ninguna de las anteriores es correcta.

Respuestas en la página 80



## Bibliografía

1. Gautreaux Minaya S, Mora Matilla M, Iglesias Blázquez C, Lorenzo G, Rodríguez Fernández L. Colecistitis aguda alitiásica en paciente sin enfermedad subyacente. *An Pediatr.*2014;81:271-2.
2. Poddighe D et al. Acalculous Acute Cholecystitis in Previously Healthy Children: General Overview and Analysis of Pediatric Infectious Cases. *International journal of hepatology*, 2015, vol. 2015.
3. Lee JH, et al. Acalculous diffuse gallbladder wall thickening in children. *Pediatric gastroenterology, hepatology & nutrition*, 2014, vol. 17, no 2, p. 98-103.
4. Pawłowska-kamieniak A, et al. Acute acalculous cholecystitis in a 17-year-old girl with Epstein-Barr virus infection. *Gastroenterology Review*, 2015, vol. 10, no 1, p. 54-56.
5. De Souza LJ, et al. Acute acalculous cholecystitis in a teenager with hepatitis a virus infection: a case report. *Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 2009, vol. 13, no 1, p. 74-76.
6. İmamoğlu M, et al. Acute acalculous cholecystitis in children: diagnosis and treatment. *Journal of pediatric surgery*, 2002, vol. 37, no 1, p. 36-39.
7. Parag J. K, et al. Acute acalculous cholecystitis causing gall bladder perforation in children. *Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons*, 2010, vol. 15, no 4, p. 139.



Sociedad Española de Medicina  
de la Adolescencia



Revista de Formación Continuada de la  
Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia

Desde esta publicación digital les damos la bienvenida a la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia. Nuestra sociedad científica nació en el 1987 como sección especializada de la Asociación Española de Pediatría, y bajo el impulso del Dr. Blas Taracena del Piñal, su fundador y primer presidente.

Nuestro objetivo principal es lograr una atención de calidad a la salud integral de los adolescentes. Para ello no nos conformamos con una adecuada actividad terapéutica, sino que queremos incidir en el ámbito sanitario, en las familias y en la sociedad para que se desarrolle una verdadera actividad preventiva.

La Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia quiere abrir, desde este mundo digital, una ventana a todas aquellas personas que se sientan atraídas por los aspectos biológicos, psicológicos y sociales que se entremezclan en esta apasionante segunda década de la vida.

A través de este espacio virtual les invitamos a compartir inquietudes e información, dudas y soluciones, al fin y al cabo herramientas que sirven para ayudar en la convivencia o en el trabajo con nuestros chicos y chicas.

Deseamos traspasar el ámbito estrictamente profesional y poder llegar hasta las madres y padres de los adolescentes, hasta los profesores y, si tenemos el gancho suficiente, hasta los propios adolescentes y jóvenes.

A todos ellos les pedimos ya, desde este momento, su opinión y su colaboración para hacer de ésta, un lugar interactivo y de franca utilidad.

Deseamos que este sea nuestro granito de arena en la construcción de un mundo mejor para todos.

Con nuestros mejores deseos,

**Junta Directiva de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia**



**Hazte socio**

[www.adolescenciasema.org](http://www.adolescenciasema.org)

*La cuota de inscripción a Adolescencia SEMA es de sólo 25€ anuales.*



### LS Eddy Ives

Pediatra. Directora Médico del Centro Médico San Ramón.  
Barcelona.

## Salud mental de niños con transgénero que han recibido apoyo en sus identidades

*Mental Health of Transgender Children Who Are Supported in Their Identities*

**Olson KR, Durwood L, DeMeules M, McLaughlin KA.**

*PEDIATRICS*, 2015; 137 (3):e 20153223. Acceso 17/03/2016.

<http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/early/2016/02/24/peds.2015-3223.full.pdf>

**Objetivo.** Los niños con transgénero que han hecho la transición social, es decir, que se identifican como el género "opuesto" a su sexo de nacimiento y reciben apoyo para vivir abiertamente como ese género, son cada vez más visibles en la sociedad, pero no se sabe nada acerca de su salud mental. Estudios previos con niños con trastorno de identidad de género, ahora denominado disforia de género, han mostrado tasas muy altas de ansiedad y depresión. En este estudio se evalúa por primera vez la salud mental en una muestra de niños con transgénero que socialmente habían hecho la transición.

**Método.** Fueron reclutados del Proyecto TransYouth (en inglés, *JuventudTrans*) una muestra nacional comunitaria de transgéneros prepúberes (n=73, edades 3-12 años) y un grupo control de niños no transgéneros de la misma edad y área de distribución (n=73 controles de la comunidad por edad y género; n=49 hermanos de niños transgéneros). Los padres completaron mediciones de ansiedad y depresión.

**Resultados.** Los niños transgénero mostraron ausencia de aumento de sintomatología depresiva y un ligero aumento de sintomatología ansiosa en comparación con la población general. No se diferenciaban de los grupos control en la sintomatología depresiva y tenían solo un discreto aumento de sintomatología ansiosa.

**Conclusiones.** Los niños transgénero que socialmente hicieron la transición y recibían el apoyo con su identidad de género, tenían los mismos niveles de depresión y un mínimo aumento de ansiedad, lo que sugiere que la psicopatología no es inevitable en este grupo. De especial interés era la comparación de los niños con disforia de género; los que habían transitados tenían menor nivel de psicopatología internalizante que los niños con disforia de género que no habían hecho la transición.

---

## ¿Es un continuo el TEA y el TDAH? Una comparación de similitudes fisiopatológicas entre los dos trastornos

*Are ASD and ADHD a Continuum?*

*A Comparison of Pathophysiological Similarities Between the Disorders*

**Kern JK, Geier DA, Sykes LK, Geier MR, Deth RC.**

*J Atten Disord*, 2015; 19(9): 805-27. doi: 10.1177/1087054712459886. Epub 2012 Oct 16.

**Objetivo.** Examinar y comparar las similitudes entre el trastorno del espectro autista (TEA) y el TDAH con respecto a la sintomatología, los déficits neurológicos, metabólicos y condiciones endocrinas, y la patología cerebral.

**Método.** Se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la literatura científica más relevante.

**Resultados.** Se identificó una serie de similitudes importantes entre TEA y TDAH, incluyendo los recientes aumentos en la prevalencia, incidencia sesgada en varones, la participación compartida de procesamiento sensorial, motor y control de los impulsos, patrones anormales de conectividad neuronal, y trastornos del sueño. Los estudios sugieren la implicación del metabolismo de los andrógenos, alteración de la metilación, y la toxicidad de metales pesados como posibles factores que contribuyen en ambos trastornos.

**Conclusión.** TEA y TDAH comparten una serie de características y condiciones fisiopatológicas, lo que sugiere que los dos trastornos pueden ser un continuo y tener un origen común.

---

## Eficacia menguante de la vacuna Tdap en adolescentes

*Waning Tdap Effectiveness in Adolescents*

**P Klein NP, Bartlett J, Fireman B, Baxter R**

*Pediatrics*, 2016; 137(3): 1-9 (ISSN: 1098-4275)

**Fundamento y objetivo.** Las actuales vacunas de pertusis acelular puede que no protejan contra la transmisión de la Bordetella Pertussis. Desde 2006 entre las recomendaciones de vacunación en los Estados Unidos se ha incluido una dosis de refuerzo del toxoide tetánico, toxoide diftérico reducido, y pertusis acelular (Tdap), en parte debido al cambio de vacuna contra la tos ferina con células enteras por la vacuna acelular en la década de 1990. Debido a que la eficacia de la vacuna de la difteria-tétanos-pertusis acelular (DTaP) disminuye considerablemente después de la quinta dosis entre los 4-6 años, existe una cohorte creciente de adolescentes que dependen Tdap para la protección contra la tos ferina. Sin embargo, a pesar de la alta cobertura de la vacuna Tdap entre los adolescentes, California experimentó grandes brotes de tos ferina en 2010 y 2014. Se investigó la eficacia de la vacuna Tdap y su eficacia menguante dentro de Kaiser Permanente Northern California entre los adolescentes vacunados con vacunas DTaP exclusivamente.

**Método.** Se estimó el riesgo (*hazard ratio* - HR) para la tos ferina en relación con el estado de vacunación Tdap entre los adolescentes comenzando en su 10 aniversario y también el riesgo para cada año siguiente después de Tdap en comparación con los adolescentes no vacunados mediante el uso de regresión de Cox, ajustando por el tiempo del calendario, la edad, el género, y la raza.

**Resultados.** Tras 1207 casos de tos ferina, se constata una eficacia de la vacuna Tdap durante el primer año después de la vacunación de 68,8% (95% intervalo de confianza [IC] del 59,7% al 75,9%), disminuyendo a 8,9% (IC del 95%: -30,6% a 36,4%) a los  $\geq 4$  años después de la vacunación. Los adolescentes en los cuales habían transcurrido más tiempo desde la administración de la Tdap, tenían significativamente mayor probabilidad de un resultado positivo para la tos ferina que los vacunados más recientemente (HR por año 1,35; IC del 95%: 1,22 a 1,50).

**Conclusiones.** La vacunación rutinaria con Tdap no sirvió para evitar brotes de tos ferina. Entre los adolescentes que sólo habían recibido las vacunas DTaP en la infancia, Tdap proporciona una protección moderada contra la tos ferina durante el primer año y luego su eficacia disminuyó rápidamente de tal forma que la protección era pequeña tras los 2-3 años de la vacunación.

---

## Efectos de la exposición prenatal a contaminantes del aire (hidrocarburos aromáticos policíclicos) en el desarrollo de la sustancia blanca del cerebro, la cognición y el comportamiento en la infancia tardía

*Effects of Prenatal Exposure to Air Pollutants (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons) on the Development of Brain White Matter, Cognition, and Behavior in Later Childhood*

**Peterson BS, Rauh VA, Bansal R, Hao X, Toth Z, Nati G, Walsh K, Miller RL, Arias F, Semanek D, Perera F.**

*JAMA Psychiatry, 2015; 72(6): 531-540. doi:10.1001/jamapsychiatry.2015.57*

**Antecedentes.** Los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) son contaminantes ambientales ubicuos y neurotóxicos. La exposición prenatal a los HAP se asocia con trastornos cognitivos y conductuales posteriores en la infancia.

**Objetivos.** Identificar los efectos de la exposición prenatal a los HAP sobre la estructura del cerebro y evaluar la relación de los hallazgos cognitivos y comportamentales con estas anomalías en los niños en edad escolar.

**Metodología.** Se realiza estudio de imagen de forma transversal en una cohorte representativa de base comunitaria con seguimiento prospectivo desde el período fetal hasta la edad de 7-9 años. Se lleva a cabo en una comunidad urbana y las imágenes se realizan en un centro académico. Entre los participantes había una muestra de 40 jóvenes urbanos nacidos de latinos (República Dominicana) o de mujeres afroamericanas. Fueron reclutados entre el 2 de febrero de 1998 y el 17 de marzo de 2006.

**Resultados.** Se detectó una relación dosis-respuesta entre el aumento de la exposición a los HAP prenatal (medición tomada en el tercer trimestre, pero se piensa que la exposición afecta toda la gestación) y la reducción de la superficie de la materia blanca en la infancia tardía que se limita casi exclusivamente al hemisferio izquierdo del cerebro y prácticamente en toda su superficie. La reducción en la materia blanca del hemisferio izquierdo se asocia con una velocidad de procesamiento (VP) más lenta en las pruebas de inteligencia y con problemas de conducta externalizantes más severos, incluyendo sintomatología del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) y problemas de conducta. La magnitud de las alteraciones en la sustancia blanca del hemisferio izquierdo se relaciona de forma significativa con la exposición a los HAP y una VP más lenta. Una vez controlado la exposición prenatal a los HAP, las mediciones de exposición postnatal se correlacionan con las mediciones de sustancia blanca en regiones dorso-prefrontales bilaterales.

**Conclusión.** Estos hallazgos sugieren que la exposición prenatal a contaminantes HAP del aire contribuye a una velocidad de procesamiento lenta, presencia de sintomatología de TDAH y problemas de conducta externalizante en jóvenes urbanos por afectar el normal desarrollo de la sustancia blanca del hemisferio izquierdo, mientras que la exposición a HAP postnatal contribuye a alteraciones adicionales en el desarrollo de la materia blanca en las regiones dorso-prefrontales.

---

## Duración del tratamiento antibiótico y el momento del cambio de vía intravenosa a la vía oral para las infecciones bacterianas en niños: revisión sistemática y directrices

*Antibiotic duration and timing of the switch from intravenous to oral route for bacterial infections in children: systematic review and guidelines*

**McMullan BJ, Andresen D, Blyth CC, Avent ML, Bowen AC, Britton PN, Clark JE, Cooper CM, Curtis N, Goeman E, Hazelton B, Haeusler GM, Khatami A, Newcombe JP, Osowicki J, Palasanthiran P, Starr M, Lai T, Nourse C, Francis JR, Isaacs D, Bryant PA, en representación del grupo de trabajo ANZPID-ASAP**

Publicado online: *The Lancet Infectious Diseases*, 16 de junio de 2016

[http://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(16\)30024-X/abstract](http://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(16)30024-X/abstract)

**Resumen.** Se puede efectuar el cambio de antibióticos por vía endovenosa a la vía oral de una forma más rápida según estudio realizado por grupo australiano. Comentan que el aumento en la resistencia antibiótica es una amenaza preocupante y una forma para evitarlo es una menor utilización de los antibióticos. Los autores sostienen que un 25% de los antibióticos son prescritos de forma incorrecta y de forma excesivamente prolongada. Realizan unas recomendaciones basadas en la evidencia para la duración del uso óptimo de antibióticos por vía endovenosa y los criterios para pasar a la vía oral. Según los autores, por ejemplo, las infecciones respiratorias e infecciones urinarias suelen ser tratadas durante una semana y según sus conclusiones sostienen que en la mayoría de casos bastaría un tratamiento de 3 días. Comentan que las infecciones de oídos y garganta no suelen requerir antibioterapia. El equipo también determinó la mínima duración endovenosa y mínimo total (ev + vo) para infecciones tales como *N. Meningitidis* (4-5 días) y *S. Aureus* (7-14 días). Mencionan que con menos días de antibióticos por vía endovenosa permite dar la alta hospitalaria en menor tiempo, lo que es bueno tanto para las familias como para el gasto hospitalario. El reducir la administración de antibióticos reduce el riesgo de resistencias y por tanto preserva los antibióticos para el futuro. La guía está disponible en la web de la Sociedad Australiana de Enfermedades Infecciosas: <http://bit.ly/29fVehW>.



**L. Rodríguez Molinero**

Pediatra Acreditado en Medicina de la Adolescencia por la AEP  
Hospital Campo Grande. Valladolid

### “Cuando los hijos dicen que no quieren vivir”

No es raro que nos consulten los padres por haber oído a sus hijos expresar frases como “¿Por qué he nacido?”, “Nadie me ha pedido permiso para vivir”, y otras referencias al sinsentido de la vida, a la idea de que no merece la pena vivir, como “Yo no quería haber nacido”, “Me hacéis la vida imposible”, incluso referencias claras a dejar de vivir. Naturalmente, oírlo es motivo de preocupación. No es para menos.

No cabe duda de que muchas veces son expresiones que reflejan cierta impotencia ante situaciones concretas, pero en general no tienen nada que ver con un sentimiento de fracaso vital irreversible. Sí tiene que ver, y esto es importante, con una llamada de atención, una petición de ayuda.

Si analizamos la situación, nos encontramos que esto suele suceder ante conflictos dentro de la familia (desencuentros entre padres e hijos, separaciones familiares...), fuera de la familia (peleas con amigos, frustraciones de los primeros amores, resultados escolares no deseados...), o sociales (cambios de domicilio, migraciones...).

Es lógico que los padres se preocupen cuando oyen expresiones de este tipo, que afectan a sus sentimientos como padres y cuestionan su papel como educadores y transmisores de valores. Al fin y al cabo la vida es el principal valor que tenemos. Es natural que se pregunten con angustia, “¿Qué hemos hecho mal para que nuestros hijos tengan estos sentimientos?”.

Afortunadamente, el suicidio en la adolescencia es menos frecuente que en los adultos. Aún así, es la tercera causa de muerte después de los accidentes y homicidios.

La familia es el agente protector de la vida más potente. Ella transmite seguridad y afecto ya desde el nacimiento. Y a lo largo de la vida enseña mecanismos de defensa ante sentimientos de frustración o adversidad. Sin duda sentirse querido o ser capaz de querer es la experiencia más potente del ser humano para desear mantener la vida. No es extraño que cuando esto no se ha aprendido o experimentado, puedan aparecer en los adolescentes sentimientos negativos que se expresen de forma que puedan inquietar tanto a los padres. La percepción en la infancia del valor de la vida personal y social permanecerá para siempre.

Hemos oído hablar muchas veces de resiliencia. La resiliencia es un mecanismo natural de defensa contra la adversidad, de forma que, suceda lo que suceda, la persona se siente protegida, esperanzada y optimista, de tal manera que confía en que el problema, puntual por muy preocupante que sea, pasará y se resolverá más pronto o más tarde. En principio, todos somos resilientes, pero en la práctica hay quienes se sienten derrotados y no ven el final de lo que en un momento les agobia.

Siempre debemos tomarnos en serio estas expresiones, aunque en la mayoría de los casos reflejan situaciones pasajeras, sin peligro, pero que tenemos la obligación de atender e interpre-

tar, y la oportunidad para crear en los hijos la seguridad, y el sentimiento de que no están solos ni abandonados. Ciertamente hay que estar atentos, pues en ocasiones estas frases pueden ser la manifestación de un hartazgo vital de causa familiar o social, o incluso patología mental.

## **Cuáles serían las situaciones potencialmente peligrosas.**

Las familias con una dinámica en que los miembros se sienten mal, no se entienden, ni se quieren y apenas se soportan; cuando los padres están en vías de separación, con nula relación entre ellos ni con los hijos; si existen problemas escolares graves, que parecen una dificultad insalvable ante la que no existen tampoco apoyos familiares o académicos sino incompreensión por todas partes; si existen fracasos amorosos como expresión de una homosexualidad latente u otras frustraciones relacionadas; cuando la vida social en el barrio o la ciudad supone la vivencia de segregación, xenofobia o racismo hasta el punto de hacer imposible la convivencia, cuando no situaciones de acoso físico o psicológico; si existe una dificultad clara para expresar sentimientos o emociones...

Los médicos en la práctica clínica, en ocasiones hacemos unas preguntas que se recogen en forma de cuestionario y que nos pueden ayudar a conocer cuál es la dinámica familiar. Estas preguntas son: "¿Estás satisfecho con la ayuda que recibes de tu familia cuando tienes problemas?", "¿Habláis en casa cuando alguien tiene alguna dificultad?", "¿Se toman las decisiones importantes entre todos?", "¿Estás satisfecho con el tiempo que pasa tu familia contigo?" y "¿Sientes que tu familia te quiere?".

## **¿Qué se puede hacer?**

Lo primero es tomar conciencia de la situación y analizar qué está pasando. La vida familiar es muchas veces rutinaria y apenas nos damos cuenta de lo que pasa en nuestro entorno más próximo. Estamos suficientemente ocupados en nuestros propios problemas. Parar, pensar, analizar e intentar saber qué les está sucediendo a nuestros seres queridos es lo primero. Intentar oír, escuchar y manifestar afecto y acompañar vienen después. A veces con esto basta. En ocasiones se nos pide más. Cambiar nuestras rutinas y dar prioridad a gestos y actitudes, como dedicar más tiempo a labores familiares, tiempo libre y espacios compartidos. Realizar actividades juntos, en las que se cree espacio y tiempo para el disfrute y las manifestaciones cariñosas. Las actividades comunitarias, la vida social y los amigos pueden contribuir en buena parte a entender los aspectos positivos de la vida. Existen muchas publicaciones que pueden contribuir a conocernos y a ayudar a crear espacios de protección, esperanza y optimismo.

## **¿Y si ésto no es suficiente?**

No es raro encontrar familias a quienes cambiar sus rutinas les supone un esfuerzo tan grande que es imposible. A veces el problema es nuestro y no lo vemos. Los Pediatras interesados en Medicina de la Adolescencia o Médicos de Familia, junto a otros especialistas en salud mental pueden orientarnos. En estos casos merece la pena dedicar un tiempo a hablar con expertos o técnicos que nos ayuden si queremos salvar lo más preciado que tenemos. La felicidad de nuestros hijos es parte de nuestra propia felicidad.



# ¡No quiero estudiar más, así no!

Por Pablo Alía (14 años, futuro editor 3D)



*Mi padre es un cachondo...*

*Cuenta que fue de los típicos niños que en la escuela era algo “despistadillo” y que siempre estaba pensando en sus cosas [...sobre todo cuando hablaba el profe... tenía la increíble capacidad de desconectar cuando éste empezaba y volver en sí cuando terminaba la explicación... por supuesto... nunca se enteraba de nada].*

*Y mi madre, una zurda contrariada y con dislexia a la que ataban la mano izquierda para que escribiese con la “buena”.*

*Mi padre es un cachondo, dice que nosotros hemos heredado lo mejor de cada uno...*

*Le ha pedido a mi madre que siempre lleve consigo las llaves de casa porque dice que cuando se le junte el TDA con el ALZEHIMER no se va a acordar de ella... y quizá algún día no le abra la puerta.*

*Hola mi nombre es Pablo...y sí, tengo TDA, así que si mi cabeza me lo permite y logro concentrarme lo suficiente os contaré la desdichada y feliz a ratos historia de mi vida.*

*Lo más grande que tengo es mi familia, por eso digo “a ratos feliz” porque es cuando estoy con ellos cuando las cosas funcionan y la vida no me pasa por encima... - pizza, palomitas y peli los viernes es todo un planazo, no lo cambiaría por nada.*

*También soy extremadamente feliz cuando hago lo que realmente me gusta, lo que aunque me supone un reto me enseña algo cada día y no me cuesta dedicarle tiempo, todo lo contrario me motiva de tal manera que me paso las horas investigando y probando nuevas posibilidades, acertando y las más veces fallando pero al fin y al cabo aprendiendo.*

*Por supuesto que quiero estudiar y aprender... pero así no, no dentro de este sistema educativo diseñado para unos pocos. Como ya podréis adivinar yo no estoy en ese grupo de elegidos, gente que con poco esfuerzo saca siempre los mejores resultados, compañeros a los que no les cuesta seguir el ritmo de la clase porque lo cogen todo al vuelo, y encima parece que disfrutan yendo al colegio.*

*No, no estoy entre ellos, y el problema es que este maldito sistema educativo, para más señas obligatorio, me exige ser uno de ellos, pero mi cabeza no me lo permite, yo ya quisiera poder seguir su ritmo, enterarme como ellos, atender y entender como ellos, sacar los estudios como ellos... pero no, no puedo, por lo que sea... no puedo.*

*El que ahora pueda estar hablando de esto con esta naturalidad que podéis apreciar en mis palabras no ha sido nada sencillo, todo lo contrario, ha sido un camino muy duro y con muchísimo sufrimiento, demasiado diría yo. No solo para mí, sino también para mis padres, bueno supongo que para toda la familia.*

*La odisea de mi vida comienza en sexto de primaria aunque ahora soy consciente de que siempre me ha acompañado a lo largo de estos años.*

*Después de momentos de ausencia repartidos a lo largo del día y de las horas de clase, después de infinitas pruebas en el departamento de orientación y otras tantas médicas después de los suspensos, las broncas en casa y los malos ratos que paso y hago pasar gracias a mis malos resultados académicos resulta que... en mi cabeza hay algo que hace que no conecte como el resto de mis compañeros.*

*Así que si a alguno de los que estáis leyendo esto os suenan palabras como CONCERTA o EQUASYM y tantas otras como dicen que hay entonces supongo que sabréis de qué estoy hablando.*

*Pablo, esta pastillita va a permitir que te concentres durante algunas horas para que puedas seguir el ritmo de las clases y puedas ir sacando tus estudios, quizá sientas alguno de estos efectos secundarios que ahora paso a enumerarte y tú tendrás que ir viendo para que podamos ajustar la dosis,...- me dijo la neuropsiquiatra.*

*Algún efecto secundario... ¡ya!, si hubiera sido alguno...*

*Varias horas al día con dolor abdominal insufrible durante al menos una semana, intolerancia a la luz, pérdida de apetito que casi me lleva a ingresar en el hospital, apatía, insomnio, tics insoportables en los ojos y las manos y lo peor de todo, lo deprimido que me sentía.*

*Así pasaban los días, meses... vale papá ya me tenéis concentrado en las clases, pero ahora siento como si me hubiese ido del mundo, no estoy y no soy yo en ningún momento, solo cuando se me pasan los efectos de la pastilla, cosa horrible porque además es de efecto rebote, me encuentro peor que al principio y encima me da por llorar, genial ya lo habéis conseguido... vamos aprobando.*

*Os podréis imaginar que un chico de mi edad, (14 años entonces), con 35 kg de peso, llorando todas las noches y con un estado anímico al borde de la depresión no puede aguantar ese ritmo.*

*Y todo esto por los malditos estudios. Claro que no, así no.*

*Gracias a Dios ahora la dosis está más ajustada a mi peso, que dicho sea de paso está aumentando y ha conseguido que mi madre me diga estos días que no me pase con la comida.*

*En los estudios me va bien, cuando estoy bajo los efectos de la pastilla puedo llegar a ser el tercero mejor de la clase y cuando se pasa mi vida me recuerda cómo ha sido siempre... un continuo despiste.*

*Quiero terminar bachillerato para poder reengancharme en lo que verdaderamente me gusta, lo que desde siempre me ha hecho vibrar. Quiero ser animador 3D y quiero dedicarme a la edición de audio y vídeo, hacer pelis, inventar videojuegos, no se, aprender realmente lo que quiero, solo lo que quiero y sin que me resulte una esclavitud.*

*Mis padres dicen que los chicos TDA y TDAH son, somos muy especiales, porque cuando encontramos realmente nuestro sitio somos capaces de sacarnos el 400% más que esos los elegidos de nuestro sistema educativo, además dice que somos personas con un don especial para los demás, que somos cercanos a*

*todos y que empatizamos como pocos lo hacen, no debe faltarle razón, a mí mis compañeros me han elegido como mediador de conflictos en mi cole, y aunque a veces demostramos estar a años luz de nuestros amigos por nuestro curioso proceso madurativo de al menos en mi caso dos años de retraso con respecto al mundo, somos gente muy sensible y despierta en lo que verdaderamente vale la pena...las personas. Solo tenemos que encontrar nuestro sitio y desarrollar todo ese potencial que llevamos dentro, a veces tan escondido.*

*Así que ahora tengo que plantearme si todo esto merece la pena, si la pastilla merece la pena para superar este horrible sistema educativo, si la pastilla me merece la pena para conseguir pasar la educación secundaria obligatoria y luego poder dedicarme a la Edición de vídeo y a la Animación 3D. Mis padres y el médico me dicen que esto es un trámite que tengo que pasar, que en cuanto pase la ESO me podré dedicar a estudiar un módulo, y dedicarme a lo que realmente me gusta. Porque de ese modo, al estudiar lo que verdaderamente te gusta, es cuando aprendes de verdad.*

*Yo quiero dejar la pastilla, incluso algún día la he perdido aposta pero entiendo que por ahora la necesito hasta que aprenda las estrategias necesarias para poder solventarme la vida y evitar esos lapsus que nuestro hándicap lleva de la mano, además no sería justo ni para mí ni para mis padres, prefiero seguir por ahora con ella y poder mantener el ritmo de las clases y de mis compañeros a los que adoro... bueno y últimamente también el de mis compañeras.*

*Vale que el TDA/H es una barrera, pero a mí me han enseñado a saltar, a agacharme, a luchar y sobre todo...*

*...a sonreír.*



### F. Notario Herrero

Pediatra. Unidad de Pediatría y Adolescencia. Clínica Ntra. Sra. del Rosario. Albacete

## La salud de nuestros adolescentes

La OMS elabora cada 4 años un estudio sobre la salud de los escolares de 11 a 15 años en Europa y Norteamérica, son más de 200.000 pre-adolescentes y adolescentes de 42 países, y el pasado mes de Marzo, conocíamos esta completa valoración. Desde hace 33 años el informe sobre la salud de este grupo de adolescentes de 11 a 15 años (Health Behaviour in School –aged Children) recoge datos de estos 42 países, coordinados desde Noruega por la Universidad de Bergen, España participa con los datos de 30.000 chicos de 11 a 18 años, su responsable Carmen Moreno, catedrática de Psicología de Sevilla. En un amplio artículo publicado por el periódico EL MUNDO, en el que participaba la SEMA, (Dr. Notario y Dr. Rodríguez Molinero). A modo de conclusiones, aunque os invitamos a leer el informe íntegro, podríamos destacar: Que los adolescentes españoles realizan más ejercicio físico, solo un 16 % de los adolescentes considerados cumple con las recomendaciones de hacer al menos una hora de ejercicio, y comen en familia más a menudo, el sobrepeso y la obesidad adquiere una tasa preocupante, por encima del 20%, si bien es curioso que el 43 % de las adolescentes cree estar demasiado gorda. En cuanto al acoso, el 12 % de los niños y el 10 % de las niñas dice haber sido víctima de "bullying". Otros apartados como ocio, alcohol, tabaco, sexo, accidentes, agresividad, amigos, familia, etc. reflejan datos que no dejan de sorprendernos por esperados, ...y de los deberes que?...

## Los adolescentes se sienten presionados por los deberes

Uno de los aspectos más interesantes del mencionado estudio de la OMS, o por lo menos de los que más se hicieron eco los medios de comunicación era ni más ni menos que los "deberes". Se quejan los alumnos, lo denuncian los padres, le preocupa a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y como no, ha hablado por fin de ello la omnipresente Organización Mundial de la Salud (OMS), al parecer las familias españolas tienen un problema serio con los deberes de niños y adolescentes. El estudio de la OMS advierte que a los 11 años el 25% de las chicas y el 34 % de los chicos están agobiados por las tareas, pero a los 15 años el porcentaje asciende al 70% en las chicas y al 60 % en los chicos. En esta encuesta España no sale muy bien parada, es el cuarto país europeo donde los adolescentes de 15 años sienten más presión por los deberes y como ya hemos apuntado desde la pubertad son las mujeres quienes peor soportan esta presión. La OCDE, a través de Francisco Pérez,

coordinador de un interesante trabajo, advierte asimismo que los deberes además "son una carga para los alumnos con desventajas socioeconómicas". Javier Andrés Blumefeld, del Hospital de El Escorial, miembro del grupo de estudio del TDAH de la SEMA, recalca que los niños y adolescentes españoles trabajan mucho tiempo y de forma ineficaz. El exceso de deberes puede provocar problemas psicológicos: tristeza, ansiedad, nerviosismo, falta de autoestima y problemas médicos como cefalea, mareos, dolor abdominal o dolor de espalda. De todas formas no conviene generalizar, como comentábamos hace unos meses al periódico LA RAZÓN desde la SEMA, la presión escolar, bien entendida, desde la experiencia docente, no tiene por qué ser fuente de problemas que repercutan de forma importante en la salud, si bien el informe OMS, puede ser una llamada de atención entre rendimiento académico y esfera psicoafectiva en la adolescencia.

## Adolescentes acosados

Vayamos ahora, retrocediendo unas semanas más en el tiempo al informe de Save the Children sobre acoso y ciberacoso en España, con entrevistas a 21.500 alumnos de ESO y con datos contundentes. Uno de cada diez, señala que ha sido víctima de acoso y un tercio reconoce haber agredido físicamente en los últimos 2 meses. Agresor y agredido comparten por lo menos una cosa, la baja autoestima. Las entrevistas del trabajo, en colaboración con la Universidad Autónoma de Madrid y la de Córdoba corresponden al curso 2014-2015 a alumnos de secundaria de centros públicos. Extrapolando algunos datos y volviendo a Save the Children esto significaría más o menos 193.000 víctimas y 103.000 agresores de acoso y ciberacoso en España. Como indica Andrés Conde, director general de Save the Children, España: "Es una forma de violencia y hay que llamarlo por su nombre. No es un juego de niños. Como sociedad no podemos permitirnos fallar a niños y adolescentes que sufren situaciones de estrés o ansiedad". "No es un fenómeno natural e inevitable, es prevenible, injustificable y se puede erradicar". Del informe se desprende que las chicas sufren más como víctimas y participan menos como agresoras. Ellas además son más propensas a pedir ayuda mientras que los chicos responden más a menudo a la violencia con violencia. En esta línea también los datos sobre acoso en el estudio de la Fundación Mutua Madrileña y Fundación ANAR, son concluyentes: aumento de un 75% en 2015, o 25.000 consultas de niños y adolescentes españoles por acoso, de los que siete de cada 10 sufren agresiones a diario. Todo ello nos pide una estrategia integral, que no solo se limite al ámbito educativo.

## ¿Habéis oído hablar del "cutting"?

La traducción al español, como todos los que domináis la lengua de Shakespeare, conocéis bien, es "cortarse" y lo traemos aquí como la última tendencia en conductas autodestructivas y que consiste en infligirse voluntariamente heridas en brazos, piernas y algunas otras partes del cuerpo. Es especialmente grave, hay que detectarla precozmente y prestarle atención porque llega un momento en que los adolescentes que lo realizan no son capaces de controlar ese impulso. Parece que esta conducta va en aumento y leíamos esta primavera en la prensa el caso de una adolescente, como muchas otras, que sufren cada día insultos, llamadas y el acoso de sus compañeros de clase, y que llevaba desde los 6 años aguantando esta situación, que la ha llevado desde hace unos meses a buscar controlar su dolor a través de cortes, pequeñas incisiones en brazos, muslos y en el abdomen. Dice ella: "Me siento abrumada, tengo ansiedad, pero no quiero llorar, cuando me corto todo desaparece..." Pero es como una adicción

sienten la necesidad de volver a hacerlo una y otra vez y fijaros que significativo, en la entrevista a la periodista de LA RAZÓN rehuyó la comunicación directa y la realizó a través de Whatsapp, en su área confortable. Pero como ayudarles? Lo primero, una vez más, el diagnóstico lo más precoz posible, no quieren ni hablar del tema pero hay que llegar a ellos, hacerles ver que tienen un problema, pero que se puede y vamos a ayudarles a solucionarlo, de momento cambiando la cuchilla por un rotulador rojo o el cutter sobre plastilina, que por supuesto hemos de resolver el problema que origina la conducta autodestructiva y a los padres recomendarles que estén atentos a los cambios de carácter o de costumbres: mangas largas en verano, etc. No olvidemos que los adolescentes llegan a estas situaciones tan extremas porque no son capaces de enfrentarse al acoso.

## Perros y adolescentes

Al parecer el Servicio de Psiquiatría del Niño y del Adolescente del Hospital Gregorio Marañón en Madrid, dirigido por la Dra. Dolores Moreno, ha demostrado que el perro puede ser el mejor amigo del ...adolescente. Este servicio ha puesto en marcha un novedoso abordaje terapéutico con la ayuda de perros. Doce talleres impartidos a adolescentes de 12 a 17 años ingresados en la Unidad de Psiquiatría. Que como ha resultado la experiencia ...? Oigamos a algunos de ellos: "Feliz" "He desconectado de todo" "Me ha gustado mucho" "Humanización". En estas sesiones se trata de poner al perro y al chico ó chica, cada paciente un perro, con ejercicios de entrenamiento que los expertos les explican y que los adolescentes repiten con los perros. Siempre de uno en uno, los acarician, los miran, sonríen y se lamentan de que no se queden más tiempo con ellos. Entonces como refiere la Dra. María José Toribio, promotora de la idea, los perros han hecho mella en ellos, dejando un sello positivo, queda ahora la evaluación de los efectos producidos en los adolescentes, como la necesidad de medicación, desarrollo de habilidades, etc.

## Consumo precoz de alcohol, riesgo de adicción

Una investigación, publicada en la revista especializada "Brain, Behaviour and Immunity", ya hace algunos meses realizada por el laboratorio de Patología Celular y Molecular del Alcohol del CIPF (Centro de Investigación Príncipe Felipe), de Valencia, por la Dra. Consuelo Guerri como investigadora principal ha descrito los mecanismos moleculares en los déficits cognitivos a largo plazo relacionados con el consumo de alcohol en la adolescencia. La Dra. Guerri y los Dres. Montesinos y Pascual aseguran que los adolescentes que empiezan a beber alcohol a los 12 años tienen un 20% más de probabilidades en la edad adulta de ser adicto a esta sustancia, porcentaje que disminuye con el inicio más tardío de consumo (15% a los 18 años y solo 2% a los 21). Cuanto antes se empieza a beber alcohol, por tanto, más predisposición a la adicción en la edad adulta, ya que en la adolescencia el cerebro es más plástico y tiene más desarrollada la región relacionada con los estímulos y el placer, que la región pre-frontal o de ejecución, que es la responsable del control de la conducta, de saber en pocas palabras si una cosa es buena o mala. Según estos investigadores, y nuestros datos, la droga de la que más se abusa en la adolescencia es el alcohol, y el "botellón" y los "atracones", siguen siendo los patrones de consumo más frecuentes. Una de las consecuencias de este consumo abusivo puede ser la falta de memoria, así como problemas en el aprendizaje o la atención a largo plazo y el alto riesgo a desarrollar una dependencia alcohólica en la edad adulta.

## Respuestas correctas

**La nutrición del adolescente:** 1d, 2c, 3e, 4d, 5e.

**Nutrición en el adolescente con enfermedad crónica:** 1d, 2b, 3d, 4c.

**Alimentación del adolescente en situaciones especiales: embarazo, lactancia y deporte:** 1c, 2a, 3d, 4b, 5e.

### **Adolescente y familia:**

1. a) Solo un 5% de las familias que disfrutaron de un clima positivo durante la infancia van a presentar problemas serios en la adolescencia.(3)
2. c) Los conflictos son mas intensos en la adolescencia media, entre los 15-17 años, posteriormente las diferencias se difuminan, hay una mejor integración y suele aparecer un "retorno" al hogar en los años posteriores con un reconocimiento de la vida familiar (18-21 años).(1)
3. a) La comunicación es el eje de la convivencia familiar y esta existe siempre entre sus miembros; incluso cuando los miembros de la familia "no hablen de los problemas" existe una comunicación, que no es la deseable, pero que configura el comportamiento del grupo y de sus componentes.(10,12)
4. e) A través de la comunicación se establecerán los vínculos afectivos entre padres e hijos, pero para consolidar esa relación debe ir unida a una expresión del afecto, el establecimiento de límites y el compromiso entre los miembros familiares que favorecerá la autonomía del niño y el adolescente.
5. b) La inmensa mayoría no han planteado graves problemas a sus padres y piensan que *el hogar* es el sitio en donde se dicen las cosas más importantes sobre la vida, las ideas y la interpretación del mundo, después son los amigos y siguen por este orden, los libros, medios de comunicación, centros de enseñanza, iglesia y otros.(15)

### **Protocolo: Adolescente con pérdida de peso:**

1. c) "La imagen corporal se forma desde la infancia, y es en la adolescencia cuando es más trascendental para el desarrollo psicoevolutivo y forma parte importante en su autoestima"
2. a) "En la adolescencia la mayoría de las causas de alteraciones del peso no se deben a razones médicas, como en otras etapas de la vida, sino a influencias sociales, modas, rasgos psicopatológicos o alteraciones mentales"
3. e) "El éxito, tanto del diagnóstico como de la adherencia al tratamiento, va a depender de esta relación médico-adolescente. Esta relación es en sí misma terapéutica, además de ayudarnos a esclarecer las causas de las alteraciones de peso en los pacientes".
4. e) Todas estas preguntas son básicas para entender la pérdida de peso en un adolescente

**Caso clínico: Dolor abdominal persistente:** 1c, 2e, 3c, 4e.

## La profunda huella del Profesor Bueno en la medicina infantil española

A través de nuestra compañera la doctora Ángeles Learte nos llegó la triste noticia del fallecimiento el pasado día 11 de junio del Profesor Manuel Bueno, profesional de reconocido prestigio y uno de los grandes de la pediatría española de los últimos cincuenta años.

Don Manuel había nacido en Jaén el 21 de junio de 1933, cursando los estudios de la licenciatura de Medicina y Cirugía en la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada (1950-1956), donde fue Premio Extraordinario con el nº 1 y, posteriormente, alcanzó el grado de Doctor (1959) con la calificación de Sobresaliente “cum laude”. Obtuvo el título de la especialidad de Pediatría y Puericultura, bajo la dirección del Profesor don Antonio Galdó, completando su formación en la Clínica Pediátrica Universitaria Gaslini de la Universidad de Génova (Italia) con el Profesor Giovanni De Toni. En el curso académico 1964-65 se incorpora a la Universidad de Navarra como Profesor Adjunto y Director del Departamento de Pediatría de la Clínica Universitaria. En el curso académico 1971-72 se traslada a la Universidad de La Laguna (Tenerife) en donde primero obtuvo la plaza de Profesor Agregado y después la Cátedra de Pediatría. En el año 1975-76 obtiene la Cátedra de la Universidad de Zaragoza que ha ocupado hasta la jubilación reglamentaria en el mes de septiembre del año 2003.

Ha sido Jefe del Departamento de Pediatría del Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa” durante el período 1976-2003 y actualmente era Catedrático y Profesor Emérito jubilado. Fue presidente de la Asociación Española de Pediatría y director de la revista *Anales Españoles de Pediatría* durante el período 1988-1995, siendo Director Honorario de la misma. Ha dirigido 46 Tesis Doctorales y es autor de 16 libros, 443 publicaciones científicas en revistas nacionales y 95 en revistas internacionales. También ha sido investigador princi-

pal de numerosos proyectos con financiación oficial.

A lo largo de esta brillante trayectoria académica Manuel Bueno Sánchez ha recibido numerosas y variadas distinciones como la Medalla de Plata de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza o el Premio Nacional “Alimentación y Salud” de la Universidad de Navarra (2005). Pero el pasado sábado 18 de octubre recibió una distinción especial: un homenaje en la Facultad de Medicina por parte de sus alumnos y discípulos, de la gente que se ha formado con él. Entre ellos, siete

catedráticos y un total de 14 profesores titulares de pediatría.

Su principal línea de investigación en los últimos 25 años ha sido la de “Nutrición infantil y su influencia en la salud del adulto”. Los libros “Nutrición en Pediatría”, (3 ediciones, 1999, 2003 y 2007) y “El olivo en la cultura mediterránea” (dos ediciones, 2009 y 2011) son fruto y síntesis de su dedicación a este tema. Recientemente (2014) ha publicado un nuevo libro: “Aceite, pan y vino. La trilogía de la dieta mediterránea” en colaboración con el Dr. Bueno Lozano.

El pasado mes de enero, había asistido, junto a otros académicos y la presidenta del Colegio de Médicos de Zaragoza, Concepción Ferrer, a la inauguración del nuevo curso de la Academia de Medicina, cuya presidencia alcanzó por elección en diciembre del 2010 siendo reelegido cuatro años después.

La noticia de su fallecimiento nos sorprendió y conmovió a muchos de sus seguidores y admiradores en la distancia. Desde nuestra Sociedad queremos unirnos al dolor por su pérdida. Y como todos sus amigos, compañeros y discípulos nos sentimos orgullosos de haberle conocido, agradeciéndole ya para siempre su intensa y larga trayectoria profesional, su gran contribución en el desarrollo de la medicina infantil española.

Venancio Martínez Suárez  
*Presidente de la SEPEAP*





3 y 4 marzo 2017

# V CURSO INTERNACIONAL DE LA SEMA

Salud Integral en la Adolescencia

Hospital Universitario  
La Paz / Madrid



MÁS INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES  
[www.adolescenciasema.org](http://www.adolescenciasema.org)

