

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) (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 la que influirá 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 la que influirá en la indicación de tratamientos farmacológicos (13).

En el caso de la hipercolesterolemia (low-density lipoprotein cholesterol [LDL-C] ≥ 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) ≥ 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					
11-13	2.500	2.200	1	1	15-19	1.300	1.250	8	300
14-18	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 SEGHNPAEP*.
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.

OMEGA Kids®

¿IMPULSIVIDAD?

¿FALTA DE ATENCIÓN?

¿PROBLEMAS DE CONCENTRACIÓN?

REFUERZA SU CEREBRO

OMEGAKids® es un complemento alimenticio, fuente natural de ácidos grasos Omega-3 (EPA y DHA) de origen marino y ácidos grasos Omega-6 (GLA) de origen vegetal, con un alto contenido de vitaminas D y E.

Con una ingesta diaria de 250 mg, el DHA contribuye a mantener el buen funcionamiento del cerebro.

ÁCIDOS GRASOS DE ORIGEN 100% NATURAL

ELEVADO GRADO DE PUREZA Y CONCENTRACIÓN



AROMA LIMÓN



www.ordesa.es