

## 5. NUTRICIÓN EN LA ADOLESCENCIA

### Características del grupo biológico en relación a la nutrición

La adolescencia comienza con la aparición de los caracteres sexuales secundarios y termina cuando cesa el crecimiento somático. A lo largo de este período coexisten un elevado ritmo de crecimiento y fenómenos madurativos importantes, que afectan al tamaño, forma y composición del organismo.

La nutrición juega un papel crítico en el desarrollo del adolescente y el consumo de una dieta inadecuada puede influir desfavorablemente sobre el crecimiento somático y la maduración sexual.

Los tres hechos que tienen influencia sobre el equilibrio nutritivo son:

- La aceleración del crecimiento en longitud y el aumento de la masa corporal (estirón puberal).
- La modificación de la composición del organismo.
- Las variaciones individuales en la actividad física y en el comienzo de los cambios puberales.

#### • El estirón puberal

Es un cambio brusco de la velocidad de crecimiento, que muestra diferencias en uno y otro sexo, tanto en su cronología como en su intensidad.

El estirón de la adolescencia es importante para la talla final, ya que durante este período tiene lugar aproximadamente el 20% del crecimiento total. Sin embargo, la responsabilidad en la diferencia de tallas entre uno y otro sexo es escasa (3-4,5 cm). Esta se debe al comienzo más tardío del estirón puberal y al crecimiento más prolongado durante el período prepuberal en los varones, lo que hace que en el momento de iniciarse el estirón de la adolescencia los niños tengan ya una talla superior en 8 cm a la de las niñas.

Más importante aún que el crecimiento en longitud es el incremento de la masa corporal, que casi se duplica durante este período, puesto que los requerimientos nutritivos están estrechamente relacionados con el aumento de masa, el pico máximo de las necesidades nutritivas coincidirá con el momento de máxima velocidad de crecimiento.

#### • La modificación de la composición del organismo

Estos cambios afectan sobre todo a la proporción de los tejidos libres de grasa y de la grasa. Existen grandes diferencias en ambos sexos. En los varones, el incremento de los tejidos no grasos, esqueleto y músculo principalmente es mucho más importante. Entre la edad de 10 y 20 años el varón aumenta su masa libre de grasa de 27 a 62 kg (35 kg), mientras que el aumento en las chicas durante el mismo período es aproximadamente la mitad (18 kg), pasando de 25 a 43 kg. Por el contrario las niñas acumulan mayor cantidad de grasa. Teniendo en cuenta que los tejidos libres de grasa representan la parte metabólicamente activa, las diferencias sexuales durante el brote de crecimiento tienen una repercusión muy importante sobre los requerimientos nutritivos en la adolescencia.

#### • Variaciones individuales en la actividad física

Este factor también influye decisivamente sobre los requerimientos nutritivos y es importante su valoración para evitar errores por exceso, que conducen no sólo a acúmulo de grasa y obesidad, sino a un incremento excesivo de los tejidos no grasos que maduran tardíamente y alcanzan tardíamente el pico de crecimiento máximo.

### Necesidades nutricionales:

Edad	Estatura	Peso	Proteínas			
			kcal/d	Kcal/g	kcal/cm	g/d
<b>Mujeres</b>	cm	kg				
11-14	157	46	2200	47	14.0	46
15-18	163	55	2200	40	13.5	44
19-24	164	58	2200	38	13.4	46
<b>Hombres</b>						
11-14	157	45	2500	55	16.0	45
15-18	176	66	3000	45	17.0	59
19-24	177	72	2900	40	16.4	58

En los años de crecimiento acelerado de la adolescencia se recomienda ingerir el doble de la cantidad de calcio, hierro, zinc y magnesio.

- La forma más adecuada es mediante una dieta variada que incluya al menos medio litro de leche o derivados y en la que el 20-25% de las calorías proceda de alimentos de origen animal. En varones la formación de masa muscular requiere un mayor volumen sanguíneo y en mujeres se pierde hierro mensualmente con el inicio de la menstruación.  
- El zinc es indispensable para el crecimiento y la maduración sexual. Las dietas pobres en proteínas de origen animal difícilmente cubren las necesidades diarias de zinc estimadas en 15 Mg. diarios. Los adolescentes que hacen dietas vegetarianas están expuestos a carencias en este mineral, por lo que es aconsejable incorporar a la dieta alimentos ricos en zinc: cacahuets, granos enteros de cereales y quesos. Necesitan cuidar además sus ingestas de hierro y vitamina B12. Pueden estar expuestos a desnutriciones porque la ingesta alta de fibra no permite que ciertos micronutrientes se absorban.

Los **requerimientos vitamínicos** son también elevados, sobre todo en algunas vitaminas del grupo B, que guardan relación con el aporte energético. La mejor forma de evitar déficits es consumir una dieta variada que incluya frutas, verduras y hortalizas. La vitamina D es en especial necesaria para el crecimiento rápido del esqueleto.

Se considera que ofrece una mayor seguridad de buena alimentación, durante el crecimiento en niños y adolescentes, la gestación, en personas de edad avanzada, con anorexia, hacer comidas completas que comprendan una alta variedad de alimentos de todos los grupos y, por tanto, todos los nutrientes.

#### **Recomendaciones para la elaboración de la dieta**

A pesar de que los adolescentes han adquirido ya su plena madurez de los órganos que interviene en la digestión, absorción y metabolismo de los alimentos, la adolescencia es una época de riesgo nutricional, debido a las especiales características fisiológicas de este período de la vida.

Los principios que hay que tener presentes al establecer el régimen dietético de un adolescente son los siguientes:

- El importante incremento de los tejidos libres de grasa (MLG), que casi se duplican durante el brote de crecimiento puberal, conlleva una elevación de las necesidades energéticas, proteicas y de algunos micronutrientes, que superan a las de cualquier otra época de la vida.
- Este exagerado anabolismo hace al adolescente muy sensible a las restricciones calóricas y a las carencias en proteínas, algunas vitaminas y oligoelementos.
- La importancia relativa del aumento de los tejidos metabólicamente activos (MLG) obliga a incrementar el aporte proteico, que debe representar aproximadamente del 12 al 15% de las calorías de la dieta y no debe ser inferior al 10%. Las cantidades deberán ajustarse individualmente de acuerdo con la talla, el estado de nutrición, la velocidad de crecimiento, la calidad de la proteína, el aporte energético y el equilibrio de los distintos nutrientes.
- El resto de las calorías debe ser aportado por los hidratos de carbono (50-55%) y las grasas (30- 35%).
- Otra característica fisiológica que influye decisivamente en los requerimientos nutritivos es el marcado dimorfismo sexual, debido a la diferente cantidad y composición del tejido sintetizado. Los varones ganan peso con mayor rapidez y lo hacen a expensas, sobre todo, del aumento de la masa muscular y del esqueleto, mientras que las chicas tienen tendencia a acumular grasa. Esto obliga a individualizar el régimen, teniendo en cuenta no sólo la edad cronológica, sino el sexo, la talla y la velocidad de crecimiento.
- El comienzo del estirón puberal y el momento en que se alcanza el pico de la máxima velocidad de crecimiento sufre amplias variaciones individuales. Es importante valorar cuidadosamente este hecho para evitar sobrecargas calóricas en los casos de maduración lenta.
- Además de las elevadas necesidades energéticas y proteicas, son altos los requerimientos en algunos minerales como hierro y calcio. La forma más adecuada de cubrir estas necesidades es mediante una dieta variada que incluya al menos medio litro de leche o derivados y en la que el 20- 25% de las calorías procedan de alimentos animales.
- El zinc es indispensable para el crecimiento y la maduración sexual. Las dietas pobres en proteínas de origen animal difícilmente cubren las necesidades diarias, estimadas en 15 mg diarios. Los adolescentes que hacen dietas vegetarianas están expuestos a carencias en este oligoelemento, por lo que es aconsejable incorporar a la dieta alimentos ricos en zinc: cacahuets, granos enteros de cereales y quesos.
- Los requerimientos vitamínicos son también elevados, sobre todo en algunas vitaminas del complejo B que guardan relación con el aporte energético. La mejor forma de evitar déficit es consumir una dieta variada, que incluya varias raciones de cada uno de los cuatro grupos principales de alimentos: carnes, leche y derivados, cereales y legumbres, frutas, verduras y hortalizas, en cuyo caso es innecesario aportar preparados vitamínicos sintéticos.

## GUÍA PARA LA ALIMENTACIÓN DIARIA RECOMENDADA EN ADOLESCENTES

- 3 a 4 tazas de leche desnatada o semidesnatada o yogur para aportar calcio, vitamina D, riboflavina.
- 5 o más raciones de frutas frescas, congeladas, crudas o cocidas y o verduras, principalmente amarilla, naranja, verdes oscuras o rojas.
- 2 porciones (60 a 90 g cada una) de alimentos proteínicos magros como pollo, pavo, pescado, carne de res magra, carne de cerdo magra.
- 6 a 11 porciones de granos, panes y cereales (de preferencia de grano entero), pasta, arroz, patata y otros alimentos para satisfacer las necesidades energéticas.
- Pequeñas cantidades (tal vez una vez al día) de alimentos ricos en grasa y en azúcar, como postres, refrescos, dulce, galletas, pasteles, que tienen poco valor nutritivo.