



UNED. Facultad de Ciencias  
Nutrición y Dietética.

# Guía de Alimentación y Salud

## Alimentación durante la Adolescencia



## Indice

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. EVOLUCIÓN FISIOLÓGICA Y NECESIDADES NUTRICIONALES .....</b>	<b>3</b>
<b>Madurez sexual .....</b>	<b>3</b>
<b>Cambios en peso y talla .....</b>	<b>4</b>
<b>Cambios en la distribución corporal.....</b>	<b>4</b>
<b>3. NECESIDADES DE NUTRIENTES .....</b>	<b>4</b>
<b>3.1 Energía .....</b>	<b>5</b>
<b>3.2 Proteínas.....</b>	<b>6</b>
<b>3.3 Grasas e Hidratos de Carbono .....</b>	<b>6</b>
<b>3.4 Minerales.....</b>	<b>6</b>
<b>CALCIO.....</b>	<b>7</b>
<b>HIERRO .....</b>	<b>8</b>
<b>ZINC .....</b>	<b>8</b>
<b>3.5 Vitaminas .....</b>	<b>9</b>
<b>VITAMINA A.....</b>	<b>9</b>
<b>VITAMINA D.....</b>	<b>9</b>
<b>ÁCIDO FÓLICO .....</b>	<b>9</b>
<b>VITAMINA B12, B6, RIBOFLAVINA, NIACINA Y TIAMINA .....</b>	<b>9</b>
<b>4. TRASTORNOS ALIMENTARIOS .....</b>	<b>10</b>
<b>4.1 Obesidad.....</b>	<b>10</b>
<b>4.2 Anorexia nerviosa.....</b>	<b>11</b>
<b>4.3 Bulimia .....</b>	<b>11</b>
<b>5. SITUACIONES QUE REQUIEREN ESPECIAL ATENCIÓN SOBRE LA DIETA .....</b>	<b>12</b>
<b>5.1 Embarazo .....</b>	<b>12</b>
<b>5.2 Vegetarianismo .....</b>	<b>12</b>
<b>5.3 Acné .....</b>	<b>13</b>
<b>6. GUÍA PRACTICA.....</b>	<b>13</b>
<b>6.1 Recomendaciones generales para una dieta adecuada a la adolescencia.....</b>	<b>13</b>
<b>6.2 Dieta general para un adolescente y raciones recomendadas.....</b>	<b>14</b>
<b>Dieta tipo para adolescentes .....</b>	<b>14</b>
<b>Tabla orientativa de pesos netos por ración recomendada para adolescentes. ....</b>	<b>14</b>

---

## 1. INTRODUCCIÓN

La adolescencia es una etapa de la vida con unas connotaciones **fisiológicas** muy importantes y con unos **cambios en la maduración emocional y social** tan importantes que casi siempre la hacen “inolvidable”. Spranger (1948) resume estos cambios como el descubrimiento del yo, formación progresiva del “plan” para la vida e incorporación a nuevas esferas de la vida. El adolescente tiene que aceptar sus cambios morfológicos; tiene que buscar un nuevo concepto de sí mismo y desarrollar su autoafirmación por su necesidad de autonomía. Este periodo supone, en definitiva, el paso de niño/a a hombre/mujer, transformación que, a priori, es una de las más intensas de la vida. Todos estos cambios pueden influir favorable o desfavorablemente en la conducta alimentaria del adolescente.

### ¿QUÉ PAPEL JUEGA LA ALIMENTACIÓN?

El papel de la alimentación es siempre el mismo: dotar al organismo de la energía suficiente y aportar los nutrientes necesarios para que funcione correctamente. Durante la adolescencia, dado que la mayor parte de los cambios que se producen son fisiológicos (maduración sexual, aumento del peso, aumento de la talla, etc.), los requerimientos nutricionales son muy elevados por lo que es necesario un adecuado control de la alimentación e imprescindible asegurar el aporte suficiente, para no caer en déficit ni carencias que puedan ser origen de alteraciones y trastornos de la salud.

Para hacer frente a las exigencias de alimentación en la adolescencia es necesario conocer los cambios fisiológicos y psicológicos que se producen en esta etapa y cómo modifican las necesidades energéticas y nutricionales. Es importante, también, saber cómo afectan estos cambios al comportamiento alimentario de los adolescentes. Por último, y quizás lo más importante, es asegurarnos que los adolescentes conocen cómo y por qué deben alimentarse bien y los riesgos que corren cuando modifican, con criterio meramente personal, las pautas y hábitos alimentarios.

Probablemente será la adolescencia la última oportunidad de aplicar normas dietéticas, y consejos de promoción de la salud antes de la instauración de hábitos de la edad adulta, que (en muchos casos) ya serán definitivos.

---

---

## 2. EVOLUCIÓN FISIOLÓGICA Y NECESIDADES NUTRICIONALES

### GENERALIDADES DE LA FISIOLOGÍA DE LA ADOLESCENCIA

Las características fisiológicas que diferencian la adolescencia de cualquier otra etapa de la vida son:

- Maduración sexual
- Aumento de la talla
- Aumento del peso
- Cambios en la composición corporal. Distribución de la grasa y la masa muscular

Todos estos procesos requieren una elevada cantidad de energía y nutrientes que deben ser aportados en función de las necesidades que determinan la edad y el sexo.

### *MADUREZ SEXUAL*

Todos los cambios que conlleva este proceso ocurren de forma progresiva y paulatina, generalmente suelen durar entre 5 y 7 años. En las niñas estos cambios suelen comenzar hacia los 10-11 años llegando al pico de máximo desarrollo hacia los 12-13 años. A partir de esta edad, la madurez sexual es completa consiguiendo la estabilidad funcional del mecanismo reproductor.

Para los varones, el desarrollo suele comenzar uno o dos años después, y el pico de mayor desarrollo se produce en torno a los 14-15 años.

Este pico de crecimiento, en ambos, va a marcar las mayores necesidades nutricionales.

### ***CAMBIOS EN PESO Y TALLA***

El paso de niño a adulto es la etapa de la vida en la que el desarrollo físico es mayor. El niño gana aproximadamente el 20% de la talla que va a tener como adulto y el 50% del peso.

La evolución del peso y la talla durante esta etapa depende mucho del niño o niña, por lo que es muy difícil de estandarizar. Cuando se tiene que evaluar la relación peso/talla, se suelen utilizar tablas que orientan acerca de la “mejor relación”, las de la Health and Nutrition Examination Survey son las más utilizadas. En ellas se establece el peso más adecuado, para cada 5 cm de variación en talla según la edad.

Otra forma de calcular el mejor peso para la talla es utilizando los gráficos del National Center for Health Statistics americano (NCHS), aunque por supuesto también es orientativa. Mediante estas tablas se puede estimar la posición relativa que ocupa un individuo, de peso y talla determinados, respecto de los de su mismo grupo de edad, de forma que se puede conocer cuanto de cerca o de lejos está de la media que le corresponde.

En cualquier caso, el resultado que se obtiene de consultar estas tablas es bastante aproximado. Habitualmente sólo se obtienen resultados claros a la hora de determinar casos extremos de delgadez u obesidad. Cuando se necesita, por diferentes motivos, conocer con exactitud el valor de estos parámetros, no hay mas remedio que hacer una evaluación antropométrica individualizada.

### ***CAMBIOS EN LA DISTRIBUCIÓN CORPORAL***

En este aspecto es muy notable la diferencia entre chicos y chicas debido a la desigual distribución de la masa magra (músculo) y la masa grasa, y al diferente desarrollo de la masa ósea.

Los chicos tienden a ganar más peso que corresponde al aumento de masa muscular, su esqueleto crece más y el periodo de crecimiento general dura más tiempo.

Por su parte, las chicas ganan más masa grasa, el crecimiento de la masa ósea es menor y el periodo de crecimiento también.

Esta situación es una de las que más va a condicionar la alimentación. Se sabe que los requerimientos nutricionales son diferentes según el tipo de tejido que se desarrolle. No se necesita la misma cantidad de energía ni de proteínas para formar un kilo de masa muscular que de masa grasa. También es diferente la cantidad de vitaminas y minerales que hay que aportar para formar mayor o menor cantidad de masa ósea.

## **3. NECESIDADES DE NUTRIENTES**

Es muy difícil establecer unas recomendaciones estándar para los adolescentes, debido a las peculiaridades individuales que presenta este grupo de población y a la falta de estudios y trabajos científicos que aporten luz al tema. La mayor parte de las recomendaciones se basan en las **raciones** que se asocian con “una buena salud”, lo que a esta edad no suele presentar problemas, razón por la que se podría pensar que “da igual lo que se coma”. Nada más lejos de la realidad. Otros datos suelen proceder de estudios en animales de experimentación o de interpolaciones de datos obtenidos de estudios en grupos de adultos o niños.

Como dato anecdótico se debe recordar que las chicas de 12-14 años tienen unas necesidades nutricionales superiores a las de su madre, y que las de los chicos de 16 ya son superiores a las de su padre.

### ***¿CÓMO NOS PODEMOS ORIENTAR?***

Las más recientes recomendaciones dietéticas (RDA) de la Food and Nutrition Board of the National Research Council (USA) (1989) para adolescentes se han establecido en función del peso, edad y sexo. Son las que más se utilizan y mejor orientan. En las páginas de esta sección se resume el contenido de estas recomendaciones en lo referente a los siguientes puntos:

- Energía
- Proteínas
- Grasas e hidratos de carbono
- Minerales
  - Calcio
  - Hierro
  - Zinc
- Vitaminas
  - Vitamina A
  - Vitamina D
  - Ácido fólico
  - Vitamina B12, B6, riboflavina, niacina y tiamina

### 3.1 Energía

Los requerimientos calóricos de los adolescentes no han sido suficientemente estudiados como para establecer las necesidades reales. Las recomendaciones de la RDA se resumen en la siguiente tabla:

	Edad (años)	Talla(cm)	Peso(kg)	Energía(kcal/día)
<b>CHICAS</b>	11-14	157	46	2200
	15-18	163	55	2200
	19-24	164	58	2200
<b>CHICOS</b>	11-14	157	45	2500
	15-18	176	66	3000
	19-24	177	72	2900

De NRC. Food and Nutrition Board, Revisión 1989

Suele ocurrir, que estas tablas no resuelven los problemas de todos los que las quieren utilizar. A veces no se encuentra la recomendación para un peso concreto y una talla concreta. Esta situación no debe suponer ningún problema, siempre habrá una relación peso/talla más ajustada que pueda servir de orientación. Esta “orientación”, siempre se debe elegir del lado de la mayor cantidad de energía para evitar riesgos. El estudio llevado a cabo por Dreizen et al, demostró que una dieta muy restringida en calorías, baja la tasa de crecimiento correspondiente al periodo infancia-adolescencia. Además de retrasar la pubertad unos dos años. En el mismo estudio se demostró que el retraso se recupera un tiempo después cuando el aporte se corrige a niveles normales.

Un caso muy significativo relacionado con este hecho ocurre entre las gimnastas de élite, sometidas a dietas restrictivas en energía. Se produce en ellas un importante retraso de la madurez sexual acompañado de retraso en el crecimiento en general. Esta situación de retraso se corrige cuando se aporta una dieta equilibrada y adecuada, consiguiendo un desarrollo físico similar al de los adolescentes de la misma edad.

Otro de los factores importantes a la hora de establecer el aporte calórico de un adolescente es la actividad física que desarrolla, no como profesional, sino como actividad propia de la edad. Diferentes actividades (deporte, baile y otros) suponen un gasto energético extra que es preciso cubrir. En la siguiente tabla se presentan los datos de gasto de energía para diferentes actividades. Estos datos reflejan las importantes variaciones en aporte de energía que puede haber entre unos adolescentes y otros en función de la actividad que desarrollen.

Actividad	Gasto en kcal/min/kg
Baloncesto	0,138
Baile	0,100
Fútbol	0,132
Correr	0,150
Pasear normal	0,080

### 3.2 Proteínas

Al igual que las recomendaciones energéticas, las proteicas se establecen según las propuestas por las RDA:

	Edad (años)	Proteínas (g/día)
CHICAS	11-14	46
	15-18	44
	19-24	46
CHICOS	11-14	45
	15-18	59
	19-24	58

De NRC. Food ad Nutrition Board, Revisión 1989

Los requerimientos proteicos se justifican por el elevado nivel de crecimiento de los tejidos (aumento de masa muscular, aumento de masa ósea) que en esta etapa supone una parte importante del gasto. De toda la energía que se necesita, se ha establecido que entre un 12-14% debe proceder de las proteínas, que en gramos supone aproximadamente 44-59 g /día. Con esta cantidad se está en condiciones de hacer frente a las necesidades proteicas para el correcto crecimiento de los tejidos.

En general, no parecen existir problemas para cubrir las necesidades proteicas entre la población adolescente, y menos en el mundo occidental. Son muchos los estudios que revelan que el consumo habitual de proteínas, está **muy por encima de las RDA**. (National Center form Health Statistics).

Sin embargo, en los últimos años está aumentando de forma muy preocupante, sobre todo en los países más evolucionados, los casos de **malnutrición global**. No hace falta hacer estudios para darse cuenta de que el motivo no es la carencia de alimentos.

Parece que los cambios psicosociales son los culpables de una serie de trastornos en los hábitos alimentarios; voluntad de perder peso, patologías como la anorexia o la bulimia, dificultades socioeconómica etc. La manifestación de cualquiera de estos trastornos, es siempre la misma: disminución de la ración energético-proteica. Es decir, se deja de comer lo suficiente y necesario para cubrir las necesidades que conducen al normal desarrollo físico y psíquico. Como consecuencia se compromete severamente la salud, aumentado el riesgo de enfermedad.

En estas situaciones de escasez de energía, el organismo altera el metabolismo proteico y compensa la falta de calorías de la dieta utilizando las proteínas de los tejidos mediante un proceso de gluconeogénesis. Esta situación provoca alteraciones funcionales a nivel renal, intestinal, cardiovascular y muscular, llevando en muchos casos a situaciones clínicas comprometidas.

Heald and Hunt demostraron que el metabolismo de las proteínas es especialmente sensible a la restricción calórica en la adolescencia.

### 3.3 Grasas e Hidratos de Carbono

Las recomendaciones en cantidad y calidad son las mismas que para un adulto sano. Se deben mantener las raciones de una dieta sana y equilibrada. Se recomienda que el 50% de la energía total de la dieta proceda de hidratos de carbono a poder ser complejos. Las grasas deben representar el 30-35% del total de calorías de la dieta con la relación ácidos grasos saturados/monoinsaturados/poliinsaturados adecuada. No hay que olvidar que un aporte adecuado de grasas supone cubrir adecuadamente las necesidades de ácidos grasos esenciales (necesarios para formar diferentes metabolitos) y de vitaminas liposolubles.

### 3.4 Minerales

Son tres los minerales que tienen especial importancia en la adolescencia: **el calcio, el hierro y el zinc**. Cada uno de ellos se relaciona con un aspecto concreto del crecimiento:

- El calcio con el crecimiento de la masa ósea.
- El hierro con el desarrollo de tejidos hemáticos (los glóbulos rojos) y del muscular.

- El zinc con el desarrollo de la masa ósea, muscular. También está relacionado con crecimiento del cabello y uñas.

### **CALCIO**

Aproximadamente el 99% de la masa ósea es calcio y de este porcentaje el 45% se forma durante la adolescencia. Es obvio la necesidad de calcio en la dieta del adolescente. Cuantificar las necesidades es lo que supone mayor problema. En la determinación de la cantidad más adecuada no sólo interviene la edad y el sexo, sino también la tasa de crecimiento de la masa ósea y de otros tejidos. (World Health Organization Handbook 1974) y también el tiempo que dura el periodo de crecimiento, que en las más actuales publicaciones se considera hasta los 24 años aproximadamente.

Las raciones recomendadas difieren según los organismos consultados. La World Health Organization recomienda 600-700 mg/día para los jóvenes con edades comprendidas entre los 11-15 años y 500-600 mg/día para los de 16-19 años. Sin embargo, el National Research Council (NRC) americano recomienda 1200 mg/día para este grupo de edad. Las más recientes recomendaciones RDA amplían hasta los 24 años la indicación de 1200 mg/día.

Estas cifras corresponden a recomendaciones netas, es decir, la cantidad que el organismo debe absorber para llevar a cabo un metabolismo óptimo del calcio, cubriendo todas las necesidades que suscita el desarrollo de un adolescente. El problema está en saber la cantidad que se debe ingerir para asegurar que se asimila la cantidad recomendada ya que, no todo el calcio que se ingiere con los alimentos se absorbe, ni de todas las fuentes se absorbe con la misma eficacia.

En la etapa de mayor crecimiento, es necesario asimilar del orden de 300 mg de calcio diarios. Si se tiene en cuenta que se absorbe aproximadamente el 30% de lo que se consume, son necesarios 900 mg diarios para obtener los 300 mg necesarios.

Un estudio reciente ha demostrado que son necesarios 1500 mg/día de calcio para conseguir la máxima retención en chicas de 14 años (Matcovich et al 1986). Este dato es importante debido a que en las mujeres, el problema de la dieta deficitaria en calcio es más relevante a largo plazo, debido a que es el grupo de población que más sufre las consecuencias de la osteoporosis.

### **¿CÓMO SE PUEDE ASEGURAR EL APOORTE DE CALCIO SUFICIENTE?**

El calcio es un mineral cuya disponibilidad es diferente dependiendo de la fuente de la que proceda. La leche es la fuente principal de Ca. Un vaso (200 ml) proporciona unos 250 mg. Igualmente lo son el queso, el yogourt, y otras leches fermentadas. No así la mantequilla. La leche descremada contiene el mismo porcentaje que la leche entera.

#### **Cantidades de calcio de los principales alimentos**

<b>Alimento (100g)</b>	<b>Ca en mg</b>
Semillas de sesamo	783
Almendras	252
Avellanas	225
Queso	400
Yogourt	148
Leche entera	125
Legumbres secas	70-150
Verduras	60-150
Leche descremada	120
Pan blanco	100
Huevo	55
Pescado	30
Frutas	15-25
Arroz	15
Carne	12

Wander, 1990

En el metabolismo del calcio también intervienen otros elementos:

- Los que **facilitan** la absorción: la vitamina D, el magnesio, la lactosa y las proteínas.
- Los que **dificultan** la absorción: la fibra, caféina y azúcar

Esto hay que tenerlo muy en cuenta en la dieta, ya que el consumo pobre de unos o excesivo de otros puede interferir de forma grave la absorción del calcio.

## HIERRO

La importancia del hierro radica en el importante lugar que ocupa en la formación de los tejidos muscular y sanguíneos. Hepner calculó que para cada kilo de masa magra (músculo) que se forma en el cuerpo, son necesarios 42 mg de hierro. (1976).

En cualquier caso, la ración de hierro recomendada se debe calcular en función de las pérdidas y de las necesidades para la formación de glóbulos rojos y otros tejidos. Se ha calculado en 1mg de hierro diario lo que se pierde a través de la descamación de las mucosas, epitelios, heces y orina. Además, las mujeres en cada menstruación pierden del orden de 28 mg. Esta es la causa de que la carencia de hierro se dé con más frecuencia en la mujer precisamente durante la edad fértil y, por tanto, durante la adolescencia.

La NRC recomienda un suplemento de 2 mg/día para **varones** en edad adolescente durante el periodo de máximo crecimiento 10-17 años, hasta conseguir **12 mg/día**.

Para las **chicas** se recomienda un suplemento de 5 mg/día a partir de la menarquia, hasta conseguir **15 mg/día**, para compensar las pérdidas.

Como ocurría con el calcio, la absorción de hierro tampoco es igual desde unos alimentos u otros y sobre todo no se absorbe todo lo que aportan los alimentos.

Se absorbe aproximadamente el 20% del hierro procedente de las carnes (tipo hemo) y el 5% del procedente de frutas y verduras.

Es importante saber que para absorber 1 mg de hierro (el hombre adulto) o 1,5 mg (la mujer en edad fértil) son necesarios entre 10-18 mg de hierro diarios.

**Tabla de alimentos con elevado contenido en hierro**

Alimento 100 gr	Fe en mg
Hígado de cordero	10
Semillas de sésamo	10
Yema de huevo	8
Semillas de girasol	7
Lentejas. Garbanzos, etc.	7
Hígado de ternera	5
Almendras	4,7
Espinacas	3
Carne de cerdo	2,5
Naranjas	0,4
Leche	0,1

Wander, 1990

En los adolescentes es muy importante un buen control del hierro para evitar estados carenciales que pueden ser muy perjudiciales para la salud.

## ZINC

Está directamente relacionado con la síntesis de proteínas y por lo tanto con la formación de tejidos por lo que es especialmente importante en la adolescencia. La carencia de zinc se relaciona con lesiones en la piel,



retraso en la cicatrización de heridas, caída del cabello, fragilidad en las uñas etc. El déficit crónico puede causar hipogonadismo (pequeño tamaño de órganos reproductores) y retraso en la maduración sexual.

Diferentes estudios han demostrado que durante la adolescencia la capacidad de retener zinc se eleva mucho y coincide con la etapa de mayor producción de masa muscular. (Sandstead, et al 1973)

En la última edición de las RDA, se recomienda una ingesta diaria de zinc en torno a los 12 mg/día para chicas y 15mg/día para chicos.

Al igual que ocurre con el calcio, algunos elementos de la dieta interfieren en la absorción del zinc. Actúan como quelantes (secuestran) del zinc los fitatos y la fibra, por lo que no se debe abusar de ellos en la dieta.

La fuente principal de zinc la constituyen las carnes, pescado y huevos. También los cereales completos y las legumbres constituyen una fuente importante.

### **3.5 Vitaminas**

No hay muchos estudios que definan estrictamente las necesidades en vitaminas para los adolescentes. Los datos que se manejan son fruto de interpolaciones de datos para escolares y adultos. Como en todas las etapas de la vida, las vitaminas se necesitan para el buen desarrollo de las funciones fisiológicas ya que están implicadas en muchas reacciones y mecanismos bioquímicos y el organismo no es capaz de sintetizarlas.

Para los adolescentes se recomiendan, especialmente, las vitaminas que de una u otra forma se relacionan con la síntesis de proteínas y la proliferación celular.

#### **VITAMINA A**

Interviene en los procesos de crecimiento, diferenciación, proliferación y reproducción celular. Las RDA recomiendan 1mg de EQUIVALENTES RETINOL (RE), que equivalen a 1microgramo de retinol.

Las mejores fuentes de esta vitamina son la leche y los productos lácteos y en general las grasas animales. También los vegetales aportan carotenos (beta) que se transforma en vitamina A.

#### **VITAMINA D**

Es necesaria para el proceso de calcificación de los huesos ya que está relacionada con el metabolismo del calcio y del fósforo.

Las RDA recomiendan, para adolescentes, 10 microgramos de colecalciferol (vitamina D<sub>3</sub>), que corresponde al doble de la recomendación para un adulto sano.

La fuente principal es la acción de los rayos UVA sobre el tejido celular subcutáneo que contribuye a que esta vitamina se sintetice en la piel. También procede de los aceites de hígado de pescado, leche y grasas como la mantequilla, crema, nata etc.

#### **ÁCIDO FÓLICO**

Es muy importante en la síntesis de DNA. Es por ello que en situaciones de aumento de replicación celular tiene especial importancia. Una situación muy comprometida en relación con este metabolito la constituyen las adolescentes embarazadas. En esta situación aumenta la tasa de replicación celular de forma espectacular debido a que hay que hacer frente al crecimiento del feto y al de los tejidos de la adolescente.

(Ver recomendaciones en embarazadas-lactantes)

#### **VITAMINA B12, B6, RIBOFLAVINA, NIACINA Y TIAMINA**

Todas están implicadas en el metabolismo energético debido a que intervienen en diferentes reacciones enzimáticas (paso de NADP—NADPH, ADP—ATP, etc.). Participan en el metabolismo de los aminoácidos, síntesis de DNA, maduración de eritrocitos etc.

No hay recomendaciones específicas.

## 4. TRASTORNOS ALIMENTARIOS

### EVOLUCIÓN PSICOLÓGICA E INFLUENCIA EN LAS PAUTAS Y HÁBITOS ALIMENTARIOS

La adolescencia se presenta como una etapa de cambios, de poca estabilidad emocional, en la que la adquisición o abandono de hábitos depende más de la “moda” que de decisiones propias.

Esta situación, que se da en otros aspectos de la vida de los jóvenes, también se refleja en la alimentación.

Suele ser una etapa en la que prima el deseo por la comida de cafetería, los bocadillos, las hamburguesas, etc. Esto supone el abandono de la “buena comida de casa” para pasar al “yo como lo que me gusta”.

Esta situación de poca estabilidad psicosocial lleva a cuestionarse a “uno mismo”. Es el momento de la vida en que uno se acepta o no tal como es: gordo, flaco, alto, bajo, etc. Pero en este aspecto también influye la moda y así empiezan los problemas: estoy gorda, tengo mucho de aquí, poco de allá y un largo etc.

Con tantas cosas en la cabeza, los adolescentes olvidan, con demasiada frecuencia, que para vivir sano es muy importante una dieta sana, equilibrada y suficiente. Este olvido está llevando a un elevado índice de trastornos alimentarios que comprometen mucho la salud.

#### 4.1 Obesidad

La obesidad se define como un exceso de grasa (NIH, 1985) o, lo que es lo mismo, un exceso de tejido graso sobre la composición corporal normal, que depende de la talla, el sexo y la edad. Son muchas las razones por las que se intenta explicar la aparición de este trastorno de la salud. Parece que no sólo es “la comida rica en grasa” la culpable de esta patología. Otros factores tipo genéticos, familiares, sociológicos etc. intervienen y son, en la mayor parte de los casos, decisivos en la aparición de la enfermedad.

En la adolescencia parece intervenir de forma muy activa tanto la predisposición genética en cuanto a distribución y número de adipocitos (células del organismo que almacenan la grasa), como los hábitos alimentarios (bocadillos, pastelería, comidas fuera de casa, desprecio por las frutas y verduras, etc.).

Las consecuencias de esta patología a medio y corto plazo son las de un adulto normal: complicaciones cardiovasculares, respiratorias, hepatobiliares, del aparato locomotor, etc. También añade riesgo a otras situaciones: cáncer, cirugía, problemas psicológicos y sociales etc.

Corregir esta situación, a cualquier edad, es muy difícil. Los resultados que se obtienen con los diferentes tratamientos no son buenos. Casi todos basados en dietas restrictivas, aumento de la actividad física y, lo que es muy importante, control de la voluntad sobre la elección de los alimentos. A veces también se utilizan fármacos, pero en casos muy concretos.

Entre los adolescentes la perspectiva de éxito es aún menor que en los adultos. No en vano es un colectivo muy afectado por las condiciones psicosociales, antes comentadas, en cuanto a falta de madurez, vulnerabilidad etc., que hace más difícil la realización del esfuerzo necesario para perder peso. Pero debido a la importancia de este problema, se deben buscar todos los medios a nuestro alcance para tratar de corregirlo.

Para el tratamiento de la obesidad en la adolescencia, se deben tener en cuenta las siguientes pautas generales:

- ▶▶ Establecimiento de una dieta adecuada y ajustada a las necesidades y requerimientos nutricionales de los adolescentes en calidad y cantidad. No se deben plantear dietas muy restrictivas.
- ▶▶ La regulación de los hábitos alimentarios. Se debe enseñar a los adolescentes a elegir los alimentos más adecuados sobre todo fuera de casa. Se deben evitar los fritos, los bocadillos, los bollos. Siempre que se pueda se debe elegir verdura y frutas, evitar las grasas y salsas.
- ▶▶ En algunos casos se pueden utilizar fármacos bajo estricto control médico.
- ▶▶ Se debe fomentar el ejercicio físico. Los jóvenes, de todas las edades, deben practicar algún deporte, si es posible aeróbico, durante algo más de 45 minutos diarios.

También es muy importante:

- ▶▶ La ayuda psicológica a adolescentes y familiares.

- » La educación nutricional. Este tema es de especial importancia ya que el desconocimiento suele ser el culpable de la mayor parte de los desórdenes.

## 4.2 Anorexia nerviosa

La Anorexia nerviosa es un trastorno que ofrece una distorsión de la imagen corporal. Es un síndrome que se caracteriza por un adelgazamiento voluntario, cuyo origen es una disminución importante de la ingesta de alimentos por un miedo obsesivo a engordar. Afecta a uno de cada 100 adolescentes de entre 12-18 años, fundamentalmente chicas. En la segunda etapa de la adolescencia las consecuencias pueden llegar a ser muy graves.

Es una enfermedad que debe diagnosticarse y tratarse desde dos niveles complementarios: el de la **nutrición y el psicológico**. A pesar de que el origen de la anorexia es principalmente de indole psicológica en estas páginas sólo nos referiremos al aspecto nutricional.

### *Diagnostico Nutricional:*

- » Valoración nutricional: Peso muy por debajo de lo normal.
- » Datos antropométricos desplazados de los adecuados a talla, edad y sexo.
- » Las constantes clínicas suelen corresponder a una desnutrición crónica bien tolerada
- » Amenorrea (pérdida de la menstruación)
- » Adelgazamiento de entre el 10-50% del peso original
- » Procesos de bulimia (comer de forma compulsiva) seguidos de vómitos
- » Hiperactividad física e intelectual

### *Tratamiento nutricional:*

**1.- Energía:** el incremento del aporte energético debe administrarse paulatinamente a partir de lo que se esté comiendo de forma espontánea. La cantidad se debe ir aumentando según la respuesta, la tolerancia y la evolución de la persona afectada.

Se debe empezar por diseñar una dieta basal (mínima) simplemente para cubrir necesidades. Se calcula según la edad, sexo, talla y peso actual. Poco a poco se va progresando en cantidad energética, lo normal es un aumento de 100-200 kcal por semana.

Este aspecto es muy importante. No se debe “asustar” con gran cantidad de alimentos al adolescente que sufre este trastorno. Es muy importante ir corrigiendo la dieta poco a poco y siempre “aumentar una cantidad” determinada con el consentimiento del adolescente y según los pactos que se hayan establecido entre ambas partes (paciente y médico) para el tratamiento de la enfermedad.

### **2.- Otras consideraciones:**

La dieta debe ser equilibrada, rica en alimentos de alto valor proteico, y fraccionada para conseguir una mejor tolerancia.

Si la realimentación se hace difícil, se puede recurrir a preparados nutritivos líquidos e incluso la alimentación por sonda. La alimentación parenteral (vía intravenosa) debe ser el último recurso.

### **3.- Evolución**

La enfermedad puede durar desde meses a toda la vida

Las recaídas son peligrosas y difíciles de superar y según algunos autores afectan al 50% de los pacientes.

## 4.3 Bulimia

Es un trastorno de la alimentación que cursa con hiperfagia (comer compulsivamente, mucha cantidad). Se come sin apetito y generalmente a solas y a escondidas.

**Síntomas:**

- Episodios repetidos de ingestión rápida y masiva de gran cantidad de alimentos con sensación de falta de control sobre su alimentación
- Comer a escondidas, con cierta conciencia de que la actitud es anormal
- Interrupción de la comida por vómitos
- Importantes variaciones en el peso
- Autodesprecio, sensación de depresión.

**Tratamiento:**

- Ordenar los hábitos alimentarios, intentando llevar una dieta equilibrada, en número y tipo de comidas
- Estabilizar el peso
- Aprender a controlar las crisis
- Sobre todo, eliminar los periodos de ayuno o periodos largos de tiempo entre comidas, para evitar así las crisis. De esta forma, la sensación de plenitud será más permanente y sentiremos una menor necesidad de atiborrarnos de comida.

## **5. SITUACIONES QUE REQUIEREN ESPECIAL ATENCIÓN SOBRE LA DIETA**

### **5.1 Embarazo**

El embarazo durante la adolescencia puede provocar desórdenes nutricionales, debido a la inmadurez del cuerpo femenino en esta etapa. Las adolescentes embarazadas tienen mayores necesidades nutricionales que las embarazadas adultas (Rosso ad Lederman, 1982) debido a que son dos los organismos que están en crecimiento, el de la madre y el del futuro bebé.

El embarazo durante la adolescencia, obliga a suplementar la dieta en algunos nutrientes para cubrir las necesidades tanto del feto como de la madre.

Se recomienda una ración energética que oscile entre 2450-2650 kcal por día para compensar todos los gastos.(Blackburn et al 1974).

Recientes estudios han demostrado que en adolescentes embarazadas es necesario aumentar en 300 kcal por día la ración energética de un adolescente sano, y además aumentar en 10-16 g la ración diaria de proteínas.

También deben cuidarse las raciones aportadas de vitaminas y minerales. Se debe poner especial cuidado en mantener adecuados niveles de zinc y de ácido fólico. (Ver requerimientos nutricionales).

### **5.2 Vegetarianismo**

Los motivos pueden ser muchos, pero casi siempre relacionados con la moda, la silueta, la religión o atribución de propiedades extraordinarias, los que llevan, fundamentalmente a las jóvenes a someterse a dietas restrictivas o muy modificadas en determinados alimentos con el consiguiente riesgo que esto puede suponer para la salud.

Uno de los casos más frecuentes es la elección de una dieta vegetariana, sin suficiente conocimiento y ningún tipo de complemento, lo que lleva a deficiencias en energía y proteínas en grasa etc. En esta situación, el organismo utiliza proteínas propias como fuente de energía lo que supone pérdida de masa muscular, disminución de la tasa de crecimiento y desarrollo físico y retraso en la maduración sexual.

En estos casos cobra mayor importancia una buena educación nutricional y alimentaria. Si bien es perfectamente factible llevar una alimentación libre de productos animales en esta etapa de la vida, los adolescentes deben conocer como suplir y corregir la alimentación cuando se deciden por una opción alimentaria restrictiva o modificada.

### 5.3 Acné

De todos es conocido que “las espinillas y los puntos negros”, son propios de la adolescencia. En su formación intervienen la testosterona, las glándulas sebáceas y otros factores como el estrés o el momento del ciclo menstrual, etc. Se ha querido implicar también a la dieta pero no se ha demostrado ni encontrado relación clínica ni estadística que apoye esta teoría.

## 6. GUÍA PRACTICA

### 6.1 Recomendaciones generales para una dieta adecuada a la adolescencia

#### Alimentos plásticos:

- ▶▶ Leche y derivados de 600-850 ml, además de una ración de queso (150-200 g) al menos una vez al día.
- ▶▶ Carne, pescado o soja: 150-200 g por ración. (1 vez al día)
- ▶▶ Huevos: 1 al día (hasta completar 5 semanales). Cuando sustituyan a una ración de carne o pescado se deberán tomar dos.

#### Alimentos energéticos:

Las raciones deben ser superiores a las de los adultos, pero se deben vigilar las cantidades de los platos de patata, arroz, pasta, pan, tamaño de los bocadillos etc. Se debe procurar que las comidas sean nutritivas, variadas, pero no excesivamente voluminosas.

#### Alimentos reguladores:

Es muy importante tomar frutas y verduras frescas y crudas todos los días.

Una ensalada diaria y 3-4 piezas de fruta es una buena recomendación. Además, el adolescente se debe acostumbrar a tomar este tipo de alimentos en todas las comidas, incluso después del bocadillo de la merienda o a media mañana.

#### Bebidas:

Se debe tomar suficiente cantidad de agua de dos a tres litros diarios. Se debe limitar el consumo de bebidas azucaradas. A partir de los 16-18 años se puede permitir el tomar, muy de tarde en tarde, alguna bebida tipo cerveza, sidra o vino durante las comidas. Por supuesto, no es necesario ni aporta beneficio alguno.

#### Suplementos:

A veces la publicidad hace creer a muchos adolescentes en la necesidad de algún tipo de suplemento vitamínico. También están muy de moda las bebidas energizantes, con el fin de mejorar su situación general, su silueta etc. Antes o después se comprueba que esto no es cierto.

Hay que enseñar a los adolescentes que la mejor alimentación es la variada y completa (ver dieta equilibrada y dieta mediterránea). La ingesta diaria de frutas y verduras en las raciones recomendadas aporta las suficientes cantidades de vitaminas y minerales.

Sólo en casos de importante actividad deportiva o el desarrollo de otro tipo de actividades, se justifica la modificación de la dieta habitual o los suplementos.

## 6.2 Dieta general para un adolescente y raciones recomendadas

### DIETA TIPO PARA ADOLESCENTES

Comida	Alimentos
<b>Desayuno</b>	Fruta Leche Cereales
<b>Media mañana</b>	Fruta Pan
<b>Almuerzo</b>	Queso (o similar) Pasta o verdura Carne, pescado o soja (una ración) Pan
<b>Merienda</b>	Fruta Pan, tomate, jamón (o similar)
<b>Cena</b>	Fruta Verdura o pasta (según la comida) Huevos o pescado (según comida) Pan Fruta

La dieta se debe ajustar a los gustos y al régimen de vida fuera de casa. También se debe tener en cuenta el desarrollo de ejercicio físico habitual, las épocas de exámenes y todas las condiciones psicológicas que rodean la vida del adolescente.

### TABLA ORIENTATIVA DE PESOS NETOS POR RACIÓN RECOMENDADA PARA ADOLESCENTES.

Alimentos	De 11-18 años
Leche o yogourt	200-250ml
Requesón y quesos frescos	60-100 g
Queso	50-100 g
Carne	150 g
Pescado	150g
Soja o derivados	150 g
Jamón cocido	100-150 g
Huevos	2 unidades
Pollo	¼
Pan	100 g
Arroz o pasta (crudo)	100 g
Patatas	300 g
Legumbres	100 g
Frutas en general	150 g
Verduras en general	200-250 g

De Cervera et al.