

# ENSÉÑAME A COMER

**Hábitos, pautas y recetas para evitar  
la obesidad infantil**

*tu hijo y tú* **EDAF**

**GLORIA CABEZUELO Y PEDRO FRONTERA**

# **ENSÉÑAME A COMER**

**Hábitos, pautas y recetas para evitar  
la obesidad infantil**



**EDAF**

MADRID - MÉXICO - BUENOS AIRES - SAN JUAN - SANTIAGO - MIAMI  
2007

© 2007. Gloria Cabezuelo y Pedro Frontera  
© 2007. De esta edición, Editorial EDAF, S. L.

Diseño de cubierta: Rudy de la Fuente  
Fotografía de cubierta: Getty Images

Editorial Edaf, S. L.  
Jorge Juan, 30. 28001 Madrid  
<http://www.edaf.net>  
[edaf@edaf.net](mailto:edaf@edaf.net)

Ediciones-Distribuciones Antonio Fossati, S. A. de C. V.  
Sierra Nevada, 130. Colonia Lomas de Chapultepec  
11000 México D. F.  
[edafmex@edaf.net](mailto:edafmex@edaf.net)

Edaf del Plata, S. A.  
Chile, 2222  
1227 Buenos Aires (Argentina)  
[edafdelplata@edaf.net](mailto:edafdelplata@edaf.net)

Edaf Antillas, Inc.  
Av. J. T. Piñero, 1594 - Caparra Terrace (00921-1413)  
San Juan, Puerto Rico  
[edafantillas@edaf.net](mailto:edafantillas@edaf.net)

Edaf Antillas  
247 S.E. First Street  
Miami, FL 33131  
[edafantillas@edaf.net](mailto:edafantillas@edaf.net)

Edaf Chile, S. A.  
Huérfanos, 1178 - Of. 506  
Santiago, Chile  
[edafchile@edaf.net](mailto:edafchile@edaf.net)

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra sin contar con la autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (art. 270 y siguientes del Código Penal). El Centro Español de Derechos Reprográficos (CEDRO) vela por el respeto de los citados derechos.

*Febrero 2007*

I.S.B.N.: 978-84-414-1709-0  
Depósito legal: M-

PRINTED IN SPAIN

IMPRESO EN ESPAÑA

# Sumario

	<i><u>Págs.</u></i>
INTRODUCCIÓN .....	17
PRIMERA PARTE: LA OBESIDAD COMO PROBLEMA	
<b>1. ¿Qué es la obesidad?</b> .....	21
Niños flacos y niños gorditos .....	21
Sobrepeso y obesidad .....	22
¿Por qué se produce la obesidad? .....	23
¿Por qué está aumentando la obesidad? .....	24
La obesidad del niño y del adulto .....	25
<b>2. Obesidad y aterosclerosis</b> .....	27
¿Por qué no es buena la obesidad? .....	27
¿Qué es la aterosclerosis? .....	28
¿Cuándo se produce la aterosclerosis? .....	29
¿Cuáles son los factores que producen la aterosclerosis? ...	30
Alimentación y aterosclerosis .....	31
<b>3. ¿Cómo saber si existe obesidad?</b> .....	33
Índices de obesidad .....	33
¿Cuándo es obeso un adulto? .....	34
La obesidad del niño y del adolescente .....	34

	<i>Págs.</i>
¿Se puede prevenir la obesidad? .....	40
No a las dietas restrictivas o dietas milagro .....	41

SEGUNDA PARTE:  
LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE

<b>4. El niño y la alimentación</b> .....	45
¿Para qué sirve la alimentación? .....	45
Dietas saludables y no saludables .....	46
El niño necesita crecer .....	47
¿Qué son los hábitos alimentarios? .....	48
La importancia de la actividad física .....	50
<b>5. Alimentos y nutrientes</b> .....	53
Hidratos de carbono: la principal fuente de energía .....	53
¿Qué alimentos grasos hay que consumir? .....	55
Huevos, aceites y bollería industrial .....	58
La leche y sus derivados .....	59
Las proteínas: necesarias para el crecimiento .....	62
Vitaminas, minerales y fibra .....	64
<b>6. La dieta mediterránea</b> .....	67
¿Qué es la dieta mediterránea? .....	67
Características de la dieta mediterránea .....	69
Los platos mediterráneos .....	70
La pirámide alimentaria .....	71
Guía pirámide de alimentos para niños pequeños .....	72
Guía pirámide de alimentos para niños mayores y adolescentes. .....	73
Guía de alimentación saludable .....	73

TERCERA PARTE:  
RECETAS Y MENÚS SALUDABLES

El pediatra en la cocina: la manera saludable de cocinar ...	79
--------------------------------------------------------------	----

	<i><u>Págs.</u></i>
<b>7. Caldos y salsas</b> .....	83
Caldo de cocido .....	84
Caldo de pescado .....	85
Caldo de pollo .....	86
Caldo de ternera con verduras .....	87
Caldo de verduras .....	88
Salsa besamel .....	89
Salsa boloñesa .....	90
Salsa de tomate .....	91
Salsa tártara .....	91
<b>8. Sopas, ensaladas y purés</b> .....	93
Crema de calabacín al microondas .....	94
Crema de champiñones .....	95
Crema de espárragos .....	96
Crema de lechuga .....	97
Sopa de arroz con tomate .....	98
Sopa de arroz con zanahoria al microondas .....	99
Sopa de cebolla al microondas .....	100
Sopa de fideos .....	101
Sopa de legumbres .....	101
Sopa de lombarda y legumbres .....	102
Sopa de pescado .....	103
Sopa de pollo con estrellitas .....	105
Sopa de sémola de arroz .....	105
Sopa de tapioca .....	106
Sopa de tomate al microondas .....	106
Sopa de verduras frescas .....	107
Sopa fría de melón con jamón .....	108
Sopa fría de pimientos .....	109
Sopa juliana al microondas .....	110
Sopa minestrone (verdura con pasta) .....	111
Ensalada de arroz .....	112
Ensalada de endibias con queso fresco .....	113
Ensalada de lentejas .....	113

	<i><u>Págs.</u></i>
Ensalada de patatas y bonito .....	114
Ensalada de puerros y patatas .....	115
Ensalada de tomate y lechuga .....	116
Ensalada de verano con pasta y verduras .....	117
Ensalada de verano con patatas .....	118
Ensalada de verduras con anchoas .....	120
Ensalada de verduras variadas .....	121
Gazpacho andaluz .....	122
Puré de alcachofas y patatas .....	123
Puré de calabacín con yogur .....	124
Puré de calabaza y patata .....	124
Puré de garbanzos, bacalao y verduras .....	125
Puré de guisantes con calabacín .....	126
Puré de judías blancas .....	127
Puré de judías blancas con pollo .....	128
Puré de judías pintas con verduras .....	128
Puré de lentejas y verduras .....	129
Puré de patata con champiñones .....	130
Puré de patata y zanahoria .....	131
Puré de patata, zanahorias y judías verdes .....	132
Puré de puerros y patatas .....	133
Puré de verduras con hígado .....	134
<b>9. Pastas y arroces .....</b>	<b>135</b>
Canelones de ave con setas .....	136
Cintas con salmón .....	137
Espaguetis con almejas y calamares .....	138
Espaguetis con atún fresco y pimientos .....	139
Espaguetis con champiñones .....	141
Espaguetis con gambas .....	142
Espaguetis con verduras .....	143
Lacitos con pimientos rojos y piñones .....	144
Lacitos con tomate y mozarella .....	145
Lasaña con carne .....	145
Lasaña de verduras .....	147

	<i><u>Págs.</u></i>
Macarrones con atún y tomate .....	148
Macarrones con salsa besamel y pollo .....	149
Macarrones con ternera y salsa de tomate (a la boloñesa) ..	150
Pasta con coliflor .....	151
Pasta con pisto .....	152
Raviolis con berenjenas .....	153
Tallarines a la milanesa .....	154
Tallarines con pollo .....	155
Tallarines con puerros y hortalizas .....	156
Arroz a banda .....	157
Arroz caldoso con conejo .....	158
Arroz caldoso con judías .....	159
Arroz con alcachofas y pescado .....	160
Arroz con berenjenas .....	161
Arroz con calabaza .....	162
Arroz con espinacas .....	163
Arroz con higaditos de pollo o de conejo .....	164
Arroz con pescado y verduras .....	165
Arroz con pisto al microondas .....	167
Arroz con verduras .....	168
Arroz meloso marinero .....	169
Fideos a la marinera (fideuá) .....	170
Paella de pescado .....	172
Paella de verduras .....	174
Paella valenciana .....	175
<b>10. Legumbres y hortalizas .....</b>	<b>179</b>
Alubias con verduras al pesto .....	182
Alubias estofadas .....	183
Alubias rojas con repollo al microondas .....	184
Garbanzos al microondas .....	185
Garbanzos con sepia .....	186
Garbanzos con tomate .....	187
Garbanzos en chanfaina .....	188
Judías blancas con almejas .....	189

	<i><u>Págs.</u></i>
Judías pintas con arroz .....	190
Judías pintas con jamón al microondas .....	191
Lentejas con patatas .....	192
Lentejas con rape .....	192
Lentejas estofadas en el microondas .....	193
Potaje de alubias con garbanzos y almejas .....	194
Potaje de Aragón .....	196
Potaje de garbanzos con espinacas .....	197
Potaje de garbanzos y judías (de Cuaresma) .....	198
Acelgas con besamel .....	201
Acelgas con patatas .....	201
Acelgas gratinadas .....	202
Alcachofas con jamón .....	203
Alcachofas rellenas .....	204
Alcachofas rellenas de carne .....	205
Alcachofas salteadas con ternera .....	206
Berenjenas con champiñones .....	207
Berenjenas gratinadas .....	208
Berenjenas rellenas de carne .....	209
Calabacines con tomate .....	210
Calabacines rellenos .....	211
Champiñones al horno .....	212
Coliflor gratinada .....	212
Espárragos al horno o a la plancha .....	213
Espinacas salteadas .....	214
Estofado de patatas y guisantes con carne de ternera .....	215
Guisado de patatas con pollo y conejo .....	216
Hervido al microondas .....	217
Hojaldre de verduras y tomate .....	218
Hortalizas al horno .....	219
Judías verdes con jamón .....	220
Judías verdes con tomate .....	221
Menestra de verduras a la olla a presión .....	222
Menestra de verduras al microondas .....	223
Pastel de patatas al horno .....	224

	<i><u>Págs.</u></i>
Patatas al microondas .....	225
Patatas con escórpora .....	226
Patatas estofadas .....	227
Pimientos rellenos de pisto .....	228
Pisto manchego .....	229
Verduras con gambas al microondas .....	230
<b>11. Carnes y huevos .....</b>	<b>231</b>
Albóndigas de la abuelita .....	234
Carne en su jugo en la olla a presión .....	235
Conejo con hortalizas .....	236
Croquetas de pollo .....	237
Filetes de pollo o pavo con champiñones al microondas ..	238
Hamburguesas caseras .....	238
Hígado con tomate .....	239
Hígado de cordero y conejo sabroso .....	240
Hígado de ternera al horno con tomates asados .....	241
Hígado de ternera con manzanas .....	242
Lomo de cerdo a la sal con alcachofas .....	243
Pechugas con almejas de fiesta .....	244
Pechugas con gambas .....	245
Pechugas de pollo asadas con pisto al microondas .....	246
Pechugas de pollo en papillote y patatas asadas .....	247
Perdices escabechadas .....	248
Pierna de cordero al horno .....	248
Pierna de cordero en la olla a presión .....	249
Pollo asado al horno .....	250
Pollo con patatas cocidas al microondas .....	251
Pollo o pavo con berenjenas, pimientos y tomate .....	252
Redondo de ternera asado con ensalada .....	253
Solomillo al horno con patatas asadas .....	254
Solomillo de cerdo con hierbas provenzales .....	254
Solomillo en hojaldre fácil .....	255
Ternera al horno con patatas .....	256
Ternera estofada con hortalizas .....	257
Huevos al plato al microondas .....	258

	<i>Págs.</i>
Huevos con espinacas .....	259
Huevos revueltos con calabacín .....	260
Tortilla de alcachofas .....	260
Tortilla de patatas y cebolla al microondas .....	261
<b>12. Pescados .....</b>	<b>263</b>
Atún al horno .....	265
Atún con tomate .....	265
Bacalao fresco al horno con verduras .....	266
Besugo al horno .....	267
Brocheta marinera .....	268
Caballa al horno .....	269
Congrio con guisantes .....	270
Dentón al horno .....	271
Dorada a la espalda .....	272
Dorada a la sal .....	273
Emperador al ajillo .....	273
Filetes de pescado con guisantes al microondas .....	274
Gallo al horno con verduras francesas .....	275
Lenguado gratinado .....	276
Lubina (róbalo) al horno .....	276
Merluza al horno .....	277
Merluza con guisantes .....	278
Merluza en papillote .....	279
Pastel frío de salmón ahumado .....	280
Pescado blanco con hortalizas .....	281
Pescado con pisto .....	281
Pez espada al horno .....	282
Rape a la marinera .....	283
Rape al microondas con ensalada .....	284
Rosada con champiñones .....	285
Salmón a la parrilla, al horno o al microondas con verduras al vapor .....	286
Salmón en hojaldre .....	287
Salmón fresco en papillote con cebollas asadas .....	288
Sardinas al horno, a la plancha o al microondas .....	289

## SUMARIO

15

	<i><u>Págs.</u></i>
Sardinas en escabeche .....	290
Truchas al horno .....	290
Truchas con limón .....	291
<b>13. Batidos y postres .....</b>	<b>293</b>
Arroz con leche .....	295
Batido de frutas con yogur .....	296
Bizcocho de limón .....	297
Bizcocho de manzana .....	298
Bizcocho de melocotones .....	299
Bizcocho de naranja .....	300
Bizcocho de piña .....	301
Calabaza asada .....	302
Flan de huevo al microondas .....	302
Gelatina de frutas variadas .....	304
Helado de fresa .....	304
Helado de limón .....	305
Helado de yogur .....	306
Leche frita .....	307
Leche merengada .....	308
Macedonia de frutas .....	308
Magdalenas de naranja y leche .....	309
Manzanas asadas al microondas .....	310
Natillas con frutas .....	310
Tarta de fresones .....	311
Tarta de frutas .....	312
Torrijas de mi madre .....	313
Torta de almendra (de Santiago) .....	314
Yogur con frutas .....	315

CUARTA PARTE:  
CONFECCIÓN DE MENÚS

<b>14. Normas prácticas para la confección de menús .....</b>	<b>319</b>
Reparto entre comidas .....	319

	<i>Págs.</i>
Normas para el desayuno .....	320
Normas para la toma de media mañana .....	323
Normas para la comida del mediodía .....	323
Normas para la merienda .....	324
Normas para la cena .....	324
Recomendaciones para el comedor escolar .....	325
<b>15. Alimentación del niño preescolar (de 1 a 3 años) .....</b>	<b>327</b>
Consejos de alimentación .....	327
Alimentos prohibidos a los niños preescolares (de 1 a 3 años).	329
Cantidades de alimentos recomendadas en la edad preescolar (de 1 a 3 años) .....	330
Menús para niños de 1 a 2 años .....	331
<b>16. Alimentación del niño de 3 a 6 años .....</b>	<b>335</b>
Características y necesidades nutritivas del niño de 3 a 6 años.	335
Cantidades de alimentos recomendados para niños de 3 a 6 años.	337
Menús para niños de 3 a 6 años .....	338
<b>17. Alimentación del niño mayor .....</b>	<b>343</b>
Menús de primavera-verano .....	344
Menús de otoño-invierno .....	352
Menús para fiestas .....	359
<b>18. Alimentación del adolescente .....</b>	<b>361</b>
Necesidades nutricionales del adolescente .....	362
Menús para adolescentes .....	363
<b>19. Errores y mitos en alimentación .....</b>	<b>365</b>
<b>20. Diccionario básico de alimentación saludable .....</b>	<b>369</b>
BIBLIOGRAFÍA .....	375
ÍNDICE ANALÍTICO .....	377



## Introducción

**A**LIMENTAR bien a los niños significa mejorar su salud. Un niño bien alimentado crece mejor, tiene más energía para la actividad física y para el aprendizaje escolar y tiene menos posibilidades de padecer muchas enfermedades. Enseñarle a comer bien, crear hábitos saludables durante la infancia, es uno de los mayores bienes que pueden dar los padres a sus hijos y un gran paso para prevenir las enfermedades del adulto.

La alimentación saludable debe inculcarse en el seno de la familia y también en la escuela. Sin embargo, no es una tarea fácil enseñar a los niños a comer los alimentos adecuados. Los niños aprenden por imitación de los adultos y, además, desde los primeros años de vida. Para enseñarles es necesario un esfuerzo permanente de los padres, que deben tener conocimientos de alimentación saludable y practicarla ellos mismos. El objetivo principal de este libro es ayudar a los padres en su trabajo de enseñar a comer a sus hijos. El segundo objetivo es la prevención de la obesidad infantil.

La obesidad infantil es cada vez más frecuente en los países desarrollados, debido sobre todo a los malos hábitos nutricionales que el niño adquiere en los primeros años de vida y que persisten durante la etapa de adulto. Paradójicamente también están aumentando los trastornos de la conducta alimentaria, la anorexia nerviosa y la bulimia, relacionadas con la proliferación de las modas de hacer dietas, muchas de ellas incorrectas y peligrosas para la salud. Es conveniente evitar la cultura de «dietas» y promocionar que el niño y el adolescente tomen una alimentación sana y abundante desde los primeros años de vida.





En este libro se explican de manera sencilla los hábitos alimentarios correctos para que el niño crezca y se desarrolle con normalidad. Se indica de forma comprensible en qué consiste la obesidad, por qué se produce, por qué no es buena para la salud y, sobre todo, se orienta a los padres en las medidas preventivas, indicando las normas concretas de una alimentación saludable. Además de una guía de la alimentación sana, el libro es un manual práctico de cocina sabrosa y mediterránea para niños de todas las edades y adolescentes. Incluye más de doscientas recetas de cocina, explicadas paso a paso. Contiene numerosos menús para niños y adolescentes, equilibrados en nutrientes, variados, y que además evitan los alimentos inadecuados.





## PRIMERA PARTE

# LA OBESIDAD COMO PROBLEMA



## 1

## ¿Qué es la obesidad?

### Niños flacos y niños gorditos

**H**ASTA hace pocos años todas las madres deseaban que sus hijos estuvieran «gorditos». Parecía un buen signo externo de que el niño estaba bien alimentado, cuidado y también una señal de buena salud. En la Antigüedad estar obeso se consideraba un índice de bienestar económico y de estatus social. Los ricos podían comer abundantemente y estaban gordos, y los pobres no podían adquirir suficientes alimentos y estaban flacos. Asimismo, en la actualidad en las sociedades desarrolladas del primer mundo, «la sociedad opulenta», existen muchos gordos y en las sociedades subdesarrolladas, en los países del Tercer Mundo, hay muy pocos.

Todas estas ideas han cambiado radicalmente desde hace unas décadas. Los avances científicos y médicos han demostrado de una manera rotunda que la «gordura» perjudica a la salud y que, por tanto, debe evitarse el sobrepeso y la obesidad si se quiere conseguir un mayor bienestar físico y una mayor expectativa de vida, es decir, una vida más saludable y prolongada.

Actualmente ya se conocen bien tanto las causas por las que se produce el sobrepeso y la obesidad como los mecanismos por los que actúa perjudicando la salud de la persona. Además, también se sabe, y es lo más importante, la manera de prevenir la obesidad y, por tanto, evitar sus consecuencias negativas.

Los conocimientos cada vez mayores sobre la obesidad han coincidido con un aumento de su frecuencia en los países desarrollados, las zonas más industrializadas, con mayor riqueza y más accesibilidad a



los alimentos. Actualmente la obesidad del niño y del adulto se considera como uno de los mayores problemas de salud pública de los países occidentales, sobre todo Europa y Norteamérica.

Lo más conveniente para la salud es no ser ni excesivamente gordo ni excesivamente flaco, es decir, tener un peso normal en relación con la edad y la talla. En otro capítulo se explicará cuál es este peso normal y la manera de saber de manera rápida y sencilla si el peso es escaso o bien si hay sobrepeso y obesidad. El peso adecuado es la consecuencia de una alimentación adecuada y saludable. En este libro los padres encontrarán una guía práctica para alimentar a sus hijos de manera sana para que consigan la meta de un desarrollo corporal adecuado.

## Sobrepeso y obesidad

De manera breve, se pueden definir el sobrepeso y la obesidad como un exceso de grasa corporal, que se manifiesta por un peso elevado. El peso «excesivo» es una desproporción entre el peso de la persona en relación con su edad y sobre todo con su talla. A cada talla corporal le corresponde un peso «ideal» o deseable. En los casos en que el exceso de peso todavía no es exagerado, no llega a ser anormal, se utiliza el término sobrepeso, que es la primera etapa que conducirá después a la obesidad. Esos «kilos de más» significan que la persona tiene una alimentación o un estilo de vida incorrectos, que lo están llevando a un acumulo de grasa corporal, y que, por tanto, hay que corregir y modificar.

El sobrante de grasa que tiene de más la persona obesa se acumula en todo el cuerpo, pero se nota más debajo de la piel y se denomina *grasa subcutánea*, que tiene varias modalidades de distribución:

a) *Homogénea*. La grasa se distribuye por igual debajo de la piel de todo el cuerpo. Es la distribución habitual en los niños, y la menos llamativa.

b) *Glútea*. La grasa se acumula sobre todo en las nalgas y en los muslos. Es la distribución habitual en las chicas adolescentes y también en las mujeres mayores obesas. El perfil de la persona, su silueta, se ensancha por debajo de la cintura.



c) *Abdominal*. La grasa sobrante se acumula sobre todo en el abdomen, ocasionando un vientre prominente y una cintura ensanchada. Es la distribución habitual en los varones adultos obesos.

### **¿Por qué se produce la obesidad?**

El sobrepeso y la obesidad se desarrollan por un conjunto combinado de causas, es decir, tienen un origen «multifactorial». Algunos de estos factores que conducen a la obesidad se heredan de los padres, es decir, son causas genéticas. Los obesos con una predisposición a serlo desde el nacimiento, porque tienen marcada esta tendencia en sus genes, muestran mucha más dificultad para controlar su peso que otras personas. Otros obesos, muy pocos, padecen lo que se denomina «obesidad orgánica o mórbida», causada por una enfermedad hormonal, del sistema endocrino. Sin embargo, la gran mayoría de obesidades se deben a un simple desequilibrio nutricional, es decir, que se ingieren con la alimentación muchas más calorías de las que necesita el organismo.

Todas las obesidades, aunque tengan factores predisponentes, se desarrollan por una alimentación inadecuada en cantidad y en calidad. Esto significa que la gran mayoría de obesidades se pueden corregir y, más importante todavía, se pueden prevenir con una alimentación correcta. La obesidad tiene otra característica constante: nunca se produce de manera brusca o rápida; al contrario, necesita muchos años para desarrollarse. Esta circunstancia es muy favorable, ya que da tiempo para tomar conciencia de que existe el problema y, por tanto, permite un amplio margen para tomar medidas que la corrijan o la eviten. Como se expondrá más ampliamente después, es mucho más fácil y efectivo luchar contra el sobrepeso y la obesidad en los años iniciales, cuando se está formando, que cuando el problema ya está instaurado desde hace mucho tiempo.

En resumen, la obesidad es la consecuencia de estar durante mucho tiempo con una alimentación inadecuada, ingiriendo excesivas calorías en relación con las que se necesitan y se gastan. Las calorías que el cuerpo ingiere pero no «quema» se transforman en grasa, que el organismo va acumulando poco a poco.

## ¿Por qué está aumentando la obesidad?

En el año 2000 en España, y en otros países con un nivel similar de desarrollo, había aproximadamente un 14% de niños y adolescentes que padecían obesidad (tabla 1).

**TABLA 1. Evolución de los porcentajes de obesidad en niños y adolescentes españoles y norteamericanos**

	1970	1984	2000	2006
<b>España</b>	—	4,9%	13,9%	19,5%
<b>Estados Unidos</b>	5%	9%	15,5%	22%

Las encuestas que se han conocido en el año 2006 señalan que este porcentaje ha aumentado en un 5%, es decir, que hoy uno de cada cinco niños y adolescentes es obeso. Este aumento de frecuencia de la obesidad es una verdadera «epidemia», y se explica por los cambios socio-culturales. El aumento del nivel de vida de las sociedades desarrolladas en las últimas décadas se ha manifestado sobre todo por una alimentación abundante, con exceso de calorías, ya que el aumento del nivel económico que ha mejorado el poder adquisitivo de alimentos no se ha acompañado de una educación de la población en las normas de alimentación adecuada.

Los cambios sociales que han favorecido el aumento de la obesidad son:

a) El *aumento de la riqueza*, con una mayor disponibilidad para la adquisición de alimentos.

b) El *desarrollo de una potente industria alimentaria*, que ofrece múltiples alimentos preparados, más fáciles de consumir pero más ricos en calorías.

c) Los *malos hábitos nutricionales*, con el abandono de las comidas caseras tradicionales de la dieta mediterránea y su sustitución por la *fast food*, comida rápida rica en «calorías vacías».

d) Un *mayor nivel de sedentarismo*, con disminución del ejercicio físico habitual en los desplazamientos y en la actividad diaria. Además, ha aumentado el tiempo dedicado a las actividades pasivas como ver televisión, que conllevan un menor gasto calórico.

Estos cambios de hábitos nutricionales y de estilo de vida son generalizados, afectan al niño al igual que al adulto, y se extienden a todas las capas sociales. Su modificación precisa de un gran esfuerzo tanto de las autoridades sanitarias como de los profesionales, para informar y divulgar a toda la población los hábitos saludables que corrijan esta situación.

## La obesidad del niño y del adulto

El gran interés en evitar la obesidad del niño radica en que es el comienzo de la obesidad del adulto. La mayor parte de los niños obesos lo seguirán siendo durante la vida adulta, y viceversa, la mayoría de adultos obesos han comenzado su trastorno durante la infancia. Este fenómeno se explica porque las causas de la obesidad son las mismas tanto en el niño como en el adulto. Al ser un problema crónico, que dura años y décadas, necesita que los factores que lo ocasionan actúen de manera habitual, como una costumbre bien arraigada. En definitiva, el «estilo de vida», que comprende tanto los hábitos nutricionales como los de actividad física, son costumbres que se inician en la infancia, se consolidan en la adolescencia y persisten con pocos cambios durante toda la vida adulta.

Es conocido lo difícil que es tratar la obesidad del adulto, ya que para tener éxito hay que cambiar y modificar totalmente sus rutinas diarias, tanto de comidas como de actividad física. Son costumbres arraigadas porque las lleva practicando durante muchos años. En la obesidad infantil no hay tantas dificultades, porque el niño aprende más fácilmente los hábitos saludables y tiene menos problemas para abandonar los poco saludables, ya que todavía no los ha tomado y consolidado como propios. Por esta razón se obtienen mejores resultados en la prevención de la obesidad infantil cuanto más pronto se comienza, es decir, en cuanto se detecte.



*La familia tiene una labor esencial en la prevención de la obesidad del niño y del adolescente, porque es la encargada de enseñar los hábitos saludables, tanto de una alimentación correcta como de una actividad física habitual, evitando el sedentarismo.*

Para enseñar a los niños estos hábitos se necesita un conocimiento de la alimentación saludable, que los padres obtendrán de manera sencilla y práctica a lo largo de este libro.



## 2

## Obesidad y aterosclerosis

### ¿Porqué no es buena la obesidad?

**L**A obesidad no es buena para la salud y en realidad se considera una verdadera enfermedad por muchas razones, ya que causa perjuicios tanto de manera inmediata como, sobre todo, a largo plazo, durante la vida adulta.

La obesidad causa trastornos físicos y psíquicos a los niños y adolescentes que la padecen. Debido al exceso de peso puede haber problemas mecánicos en los huesos que lo cargan, sobre todo alteraciones en las piernas, que se arquean, en la articulación de la rodilla y en la columna vertebral. El niño obeso es más «patoso» y a veces no puede seguir los juegos o la actividad de sus compañeros de clase o amigos. Se siente desplazado, diferente, y puede tener pérdida de su autoestima, con un rechazo de su propia imagen corporal y el trastorno psicológico asociado. Puede sufrir burlas e incluso una cierta marginación social por parte de sus compañeros, comprometiéndose así su vida de relación con los demás, la convivencia en las aulas e incluso su rendimiento escolar. El niño se nota «diferente» y tiene que hacer un esfuerzo psíquico de integración, por lo que puede dedicar menos energías a sus tareas escolares. Este esfuerzo se puede evitar totalmente si se previene la obesidad.

Además de estos perjuicios inmediatos, muy notables y que pueden repercutir en el desarrollo físico y social del niño, la obesidad no es beneficiosa porque es la precursora de la obesidad del adulto y está ligada a las enfermedades degenerativas, sobre todo con la aterosclerosis, que provocan numerosas enfermedades secundarias que acortan significativamente la vida. La obesidad y la aterosclerosis se producen

por mecanismos similares, aunque no idénticos, y son las causantes de la mayor parte de las muertes por enfermedad del adulto.

Por otra parte, los adultos obesos tienen muchas más posibilidades de padecer las siguientes enfermedades: hipertensión arterial; diabetes mellitus del tipo 2; trastornos respiratorios como la apnea del sueño; osteoartritis o artrosis de las articulaciones, sobre todo de la rodilla, y gota o hiperuricemia.

### ¿Qué es la aterosclerosis?

La *aterosclerosis* es una enfermedad degenerativa de las arterias que permanece inadvertida totalmente, «silente», durante muchos años. La persona no sabe que la tiene porque se produce lentamente y no provoca ningún síntoma durante las etapas iniciales.

La aterosclerosis consiste en lesiones que afectan al interior de la pared de las arterias grandes y medianas, como la arteria aorta y las arterias carótidas, cerebrales y coronarias. La arteria aorta es la más importante del cuerpo y tiene un largo recorrido desde el corazón hasta la parte inferior del abdomen. De ella parten las arterias carótidas y cerebrales que transportan la sangre al cerebro y las arterias coronarias que son las que llevan el riego sanguíneo al músculo cardíaco.

La lesión aterosclerótica consiste en una degeneración de la parte interior de la arteria (la capa íntima) caracterizada por la presencia de la «placa de ateroma», un depósito de sustancias variadas, sobre todo de grasas y del colesterol «malo», el LDL colesterol. La placa de ateroma se forma lentamente, durante años o décadas, y va creciendo progresivamente según se acumulan los materiales, sobre todo el colesterol. La pared arterial se va alterando y obstruyendo por la prominencia de la placa, dificultando cada vez más el paso de la sangre que aporta el oxígeno al órgano que irriga (corazón, cerebro, extremidades, etc.). Este crecimiento lento explica por qué la aterosclerosis puede pasar totalmente desapercibida durante muchos años.

Las placas ateromatosas o ateroscleróticas no dan signos de su existencia mientras no obstruyan totalmente la arteria y pueda pasar la sangre, aunque sea con dificultad. Pero un día, bruscamente, bien porque la placa haya crecido y ya obstruya totalmente el vaso sanguíneo,

o bien porque la sangre se coagula en ese lugar y forma un tapón sólido (*trombosis*), la arteria interrumpe el riego de sangre y provoca una enfermedad aguda y repentina. Si el órgano afectado es el corazón (aterosclerosis de las arterias coronarias), la persona padecerá un *infarto de miocardio* (oclusión total) o una *angina de pecho* (oclusión parcial). Si el órgano afectado es el cerebro (aterosclerosis de las arterias carótidas o cerebrales), el adulto padecerá un accidente vascular cerebral o *ictus*. La aterosclerosis también puede manifestarse como gangrena de las extremidades por falta de riego sanguíneo o, si afecta a la arteria aorta, como «aneurisma de la aorta», que adelgaza la pared con el peligro de ruptura y muerte súbita del paciente.

*Una sola enfermedad, la aterosclerosis, es en realidad el origen de muchas enfermedades graves y frecuentes del adulto y que además cada vez se producen en edades más tempranas.*

## ¿Cuándo se produce la aterosclerosis?

Hace solamente unas décadas la mayoría de infartos de miocardio y de ictus cerebrales se producían en adultos de edades avanzadas, pero actualmente ya son frecuentes a partir de los 40 años de edad, mostrando que la aterosclerosis se desarrolla en edades muy tempranas.

Se cumple ahora medio siglo de un sorprendente descubrimiento que cambió profundamente las ideas que se tenían sobre la aterosclerosis: el comienzo de la placa aterosclerótica, la llamada *estría grasa*, existe ya en las arterias de muchos niños y adolescentes. Estudios de autopsias de jóvenes norteamericanos fallecidos por accidente o en la guerra de Corea mostraron que muchos de ellos ya tenían pequeñas lesiones aterosclerosas en sus arterias coronarias. Estas lesiones iniciales ocultas van creciendo a lo largo de los años a un ritmo más o menos rápido según el número de factores de riesgo aterogénico que va acumulando la persona. La aterosclerosis la producen muchos factores combinados y si actúan muchos a la vez, las lesiones crecen en pocos años y pueden ocluir las arterias ya a partir de los 30 ó 40 años. Si la persona es capaz de eliminar todos los factores de riesgo, el crecimiento de las placas ateromatosas es muy lento o se detiene totalmente.



*La prevención de la aterosclerosis debe comenzar durante la infancia, antes de que se inicien y se desarrollen las placas. Se deben evitar todos los factores de riesgo que la ocasionan para conseguir que el adulto goce de una mejor salud y una vida más prolongada.*

### ¿Cuáles son los factores que producen aterosclerosis?

El problema de la aterosclerosis es que no se produce por una sola causa sino por un conjunto de factores que actúan de manera simultánea lesionando las arterias. Algunas de estas causas se pueden evitar totalmente porque son factores externos o ambientales que la persona puede modificar o excluir. Otros son más difíciles de evitar porque son factores genéticos heredados que predisponen a la persona a desarrollar aterosclerosis precozmente. Afortunadamente, estos factores genéticos heredados que predisponen a la aterosclerosis no son frecuentes, aunque deben ser diagnosticados por el médico. Los más conocidos son las llamadas dislipemias hereditarias, es decir, la elevación de los niveles sanguíneos de colesterol y triglicéridos determinadas genéticamente (hipercolesterolemia familiar). Otros factores genéticos de riesgo cardiovascular son los niveles elevados de lipoproteína (a) y de homocisteína. Todos estos problemas necesitan consulta médica especializada, porque se trata de verdaderas enfermedades potenciales que es preciso controlar.

En la inmensa mayoría de personas sin factores genéticos que predisponen, la aterosclerosis es una enfermedad totalmente evitable si se eliminan las causas ambientales, es decir, los factores exógenos que dependen de la conducta y de la voluntad de la persona.

Las cinco principales causas que producen aterosclerosis y que se pueden controlar son:

1. La *dieta*. La dieta incorrecta, rica en grasas saturadas y en azúcares simples, favorece la aterosclerosis, mientras que la dieta saludable la evita.
2. La *obesidad*. Tiene relación con la dieta, ya que es la alimentación incorrecta el principal factor que provoca la obesidad.



3. El *estilo de vida*. El sedentarismo o ausencia de ejercicio regular favorece tanto la aterosclerosis como la obesidad. La ingesta de cantidades excesivas de sal y de alcohol también incrementa los riesgos.
4. El *tabaco*. El humo del tabaco causa daño directo en la pared arterial, acelerando el crecimiento de la placa ateromatosa. Hay una relación directa entre la cantidad de cigarrillos fumados y la rapidez del avance de la enfermedad aterosclerótica.
5. La *hipertensión arterial*. Es una enfermedad que, si no se controla adecuadamente, también perjudica a las arterias.

## Alimentación y aterosclerosis

El tipo de alimentación habitual, la dieta diaria, es uno de los principales factores que, o bien puede evitar, o bien puede aumentar considerablemente el riesgo de aterosclerosis. El tipo de alimentación que evita tanto la obesidad como la aterosclerosis es la llamada alimentación saludable, que se expone ampliamente en la segunda parte de este libro.

Al contrario, el tipo de alimentación que favorece la aparición y el desarrollo tanto de la aterosclerosis como de la obesidad es la que tiene:

- a) Exceso de grasa total y sobre todo de las dos grasas perjudiciales, la grasa saturada y la grasa isomérica tipo «trans».
- b) Exceso de colesterol, un componente graso abundante en algunos alimentos.
- c) Exceso de azúcares simples como la sacarosa o azúcar común, y también de sal.
- d) Escasez de fibra vegetal y de las vitaminas, folatos y factores antioxidantes de las verduras, hortalizas y frutas.

Resumiremos brevemente los alimentos más ricos en los nutrientes que se han señalado.

### *Grasa total y saturada*

Las grasas son de dos tipos, saturadas e insaturadas:

1. Las *grasas saturadas* son las grasas poco saludables. Son las de las carnes de animales terrestres, de la mantequilla, de la nata y de los em-



butidos. Es la grasa que favorece la aterosclerosis y que debe consumirse en las menores cantidades posibles. Se recomienda que la ingesta sea solo del 6 al 8% del total de calorías diarias, y nunca sobrepasar el 10%.

2. Las *grasas insaturadas* son las grasas saludables y existen dos tipos, poliinsaturadas y monoinsaturadas. Las grasas insaturadas tienen la cualidad de disminuir el colesterol «malo», el LDL colesterol, y por tanto impedir la posibilidad de que se acumule en la placa de ateroma y aumente la aterosclerosis. Las grasas monoinsaturadas están sobre todo en el aceite de oliva (ácido oleico). Las grasas poliinsaturadas son la serie omega-6 (ácido linoleico), contenidas en los aceites vegetales de soja y de maíz, y la serie omega-3 (ácido linolénico) que se encuentra en los pescados, sobre todo en los azules y en la soja. Como la grasa total en la dieta debe ser de alrededor del 30% de las calorías totales, las grasas insaturadas deben constituir del 20 al 25% de la ingesta total de calorías.

### *Grasa isomérica «trans»*

Los isómeros «trans» son una grasa contenida en las margarinas vegetales, en la bollería industrial, en los *snacks* y en los refritos de las frituras comerciales. Aumentan la cantidad de colesterol malo, con lo que aumenta el riesgo de aterosclerosis.

### *Colesterol*

La placa aterosclerosa se desarrolla por el acumulo del colesterol malo, el LDL-colesterol, por lo que se recomienda que los adolescentes y los adultos ingieran diariamente una cantidad no superior a 300 mg de colesterol. En los niños entre los cuatro y los seis años de edad se recomienda que no ingieran más de 180 mg diarios de colesterol, y entre los siete y los diez años de edad no más de 220 mg diarios.

Son alimentos ricos en colesterol los huevos (410 mg de colesterol por cada 100 g netos de huevo), el hígado (de 300 a 350 mg de colesterol por cada 100 g), la nata y la mantequilla (140 mg de colesterol por cada 100 g), los quesos grasos, de bola y manchego (de 100 a 200 mg de colesterol por cada 100 g), los embutidos, las hamburguesas y las salchichas (70 mg de colesterol por cada 100 g) y la grasa visible de la carne.





# 3

## ¿Cómo saber si existe obesidad?

### Índices de obesidad

El sobrante de grasa corporal que caracteriza a la obesidad se manifiesta como un exceso de peso. El peso normal está relacionado con la edad, con el sexo y sobre todo con la altura; es decir, que lógicamente deben pesar más los que son más altos sin que ello signifique necesariamente que son obesos. El indicador más adecuado del tamaño corporal debe relacionar el peso con la talla. El más sencillo y más usado es el llamado Índice de Masa Corporal (IMC), en la terminología inglesa «Body Mass Index» (BMI). No es totalmente exacto, pero tiene la ventaja de que es muy fácil de obtener y de manejar.

El IMC, también llamado Índice de Quetelet, se calcula dividiendo el peso de la persona (expresado en kilogramos) por la altura (expresada en metros) elevada al cuadrado. Así, una persona adulta de 70 kg de peso y que mide 1,70 metros tendrá un IMC de 70 dividido por 2,89, es decir, un IMC de 24,2. Una persona con 66 kg de peso y que mide 1,65 metros tendrá un IMC de 66 dividido por 2,72, es decir, un IMC de 24,2, el mismo que la persona anterior. La segunda persona, aunque mide 5 cm menos que la primera, también pesa 4 kg menos, con lo cual es igualmente armónica, tiene el mismo índice de obesidad. En cambio, una tercera persona que tuviera la altura de la segunda, 1,65 metros, pero el peso de la primera, 70 kg, tendría un IMC más elevado, de 70 dividido por 2,72, es decir, un IMC de 25,7, un punto y medio mayor que las dos personas anteriores.

Como el niño y el adolescente tienen la característica de estar creciendo continuamente, y por tanto variando la talla, su IMC normal o ideal irá variando con su edad y sobre todo con su talla.



## ¿Cuándo es obeso un adulto?

El adulto tiene la característica de tener la talla constante, con lo cual su IMC solo variará si aumenta o disminuye de peso.

Para los mayores de 20 años, que ya no crecen, se considera que el IMC ideal, es decir, el mejor para la salud, es el comprendido entre 19 y 25. En un adulto, un IMC menor de 19, sobre todo menor de 18, significa que el peso es insuficiente o escaso y que por tanto debe comer más para llegar a ese IMC ideal, ya que tiene el peligro de desnutrición. En cambio, para un adulto tener un IMC mayor de 25 significa que comienza a ser excesiva la grasa corporal y que, por tanto, debe revisar su alimentación, porque o bien come demasiado o bien come alimentos inadecuados.

La Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) modificó en el año 2000 la antigua clasificación de la OMS de los grados de obesidad y propuso la siguiente denominación según el IMC (tabla 2).

**TABLA 2. Clasificación del sobrepeso y la obesidad del adulto**

IMC	Denominación
18,5 a 25	Peso normal o ideal
25 a 27	Sobrepeso grado I
27 a 30	Sobrepeso grado II
30 a 35	Obesidad tipo I
35 a 40	Obesidad tipo II
Mayor de 40	Obesidad extrema o mórbida

Para no llegar al IMC de 25, que es el límite entre la normalidad y el sobrepeso, los adultos no deberían sobrepasar del siguiente peso, según su talla (tabla 3).

## La obesidad del niño y del adolescente

La característica que define tanto al niño como al adolescente es que se encuentran en un proceso continuo de crecimiento y de desarro-

**TABLA 3. Peso que no deberían sobrepasar los adultos para mantener el peso ideal, según su talla**

Talla (en m)	Peso (en kg)	IMC
1,50	56	24,8
1,52	57	24,6
1,54	59	24,8
1,56	60	24,7
1,58	62	24,8
1,60	64	25
1,62	65	24,8
1,64	67	25
1,66	69	25
1,68	70	24,8
1,70	72	24,9
1,72	73	24,7
1,74	75	24,8
1,76	77	24,9
1,78	79	24,8
1,80	81	25
1,82	83	25
1,84	84	24,8
1,86	87	25
1,88	88	24,9
1,90	90	24,9

llo, tanto físico como psíquico. No solo crecen, sino que al mismo tiempo cambian sus proporciones corporales y maduran sus órganos. Por esta razón el IMC normal o ideal del niño no es constante sino que varía con la edad. También son distintos a cada edad los IMC que señalan el sobrepeso y la obesidad.

El crecimiento es un fenómeno muy complejo, en el que inciden muchos factores y con unos patrones de normalidad variables en los diferentes países. Se controlan con tablas y gráficas que tienen su fundamento en que la normalidad es un término estadístico para señalar lo más frecuente. Estas tablas y gráficas están elaboradas con las medidas de un grupo muy grande de niños de la misma población, es decir,

con características genéticas similares, y utilizan las medidas estadísticas de medias y desviación estándar. En estas tablas estar en un percentil 50 en peso significa que de 100 niños de la misma edad, 50 tienen un peso mayor y los otros 50 un peso menor, es decir, que el niño se encuentra justo en la media aritmética. Estar en percentil 97 significa que solamente 3 de los 100 niños medidos tienen un peso superior, es decir, que el niño está en el grupo de «gorditos». Pero puede tener ese peso elevado porque también es más alto de lo habitual o de la media de esos 100 niños. Si también es muy alto, su IMC será normal, porque su peso elevado se corresponde con su talla elevada. Si tiene una talla inferior a la media, su IMC señalará que existe obesidad, porque su peso es muy elevado en relación a su talla.

En las tablas 4, 5, 6, 7, 8 y 9 se exponen los pesos, las tallas y los IMC de niños y niñas españoles en relación con su edad.

**TABLA 4. Peso aproximado (en kg) de niños y adolescentes españoles en relación con la edad**

Edad en años	Peso mínimo (Percentil 3)	Peso medio (Percentil 50)	Peso máximo (Percentil 97)
3	12-13	15-16	18-19
4	13-14	17-18	22-23
5	15-16	19-20	25-26
6	16-17	22-23	29-30
7	17-18	24-25	33-34
8	19-20	27-28	38-39
9	20-21	30-31	43-44
10	22-23	33-34	48-49
11	25-26	37-38	54-55
12	28-29	41-42	60-61
13	32-33	46-47	67-68
14	36-37	52-53	74-75
15	41-42	57-58	80-81
16	45-46	62-63	84-85
17	48-49	65-66	86-87
18	51-52	67-68	87-88
19	53-54	68-69	87-88
20	55-56	69-70	87-88

**TABLA 5. Peso aproximado (en kg) de niñas y adolescentes españolas en relación con la edad**

<b>Edad en años</b>	<b>Peso mínimo (Percentil 3)</b>	<b>Peso medio (Percentil 50)</b>	<b>Peso máximo (Percentil 97)</b>
3	11-12	14-15	18-19
4	12-13	16-17	21-22
5	14-15	19-20	25-26
6	15-16	21-22	29-30
7	16-17	23-24	33-34
8	18-19	26-27	37-38
9	20-21	29-30	42-43
10	22-23	33-34	48-49
11	26-27	37-38	54-55
12	29-30	42-43	60-61
13	33-34	46-47	65-66
14	37-38	50-51	68-69
15	40-41	53-54	70-71
16	42-43	54-55	71-72
17	43-44	55-56	72-73
18	43-44	56-57	72-73
19	43-44	56-57	73-74
20	43-44	56-57	73-74

**TABLA 6. Talla aproximada (en cm) de niños y adolescentes españoles en relación con la edad**

<b>Edad en años</b>	<b>Talla mínima (Percentil 3)</b>	<b>Talla media (Percentil 50)</b>	<b>Talla máxima (Percentil 97)</b>
3	90-91	96-97	103-104
4	96-97	104-105	111-112
5	103-104	111-112	120-121
6	108-109	117-118	127-128
7	113-114	123-124	134-135
8	118-119	129-130	140-141
9	122-123	134-135	146-147
10	126-127	138-139	151-152
11	130-131	143-144	157-158
12	135-136	148-149	163-164
13	141-142	155-156	170-171
14	147-148	161-162	177-178
15	153-154	167-168	182-183
16	157-158	171-172	186-187
17	159-160	172-173	187-188
18	160-161	173-174	187-188
19	160-161	173-174	187-188
20	160-161	173-174	187-188

**TABLA 7. Talla aproximada (en cm) de niñas y adolescentes españolas en relación con la edad**

<b>Edad en años</b>	<b>Talla mínima (Percentil 3)</b>	<b>Talla media (Percentil 50)</b>	<b>Talla máxima (Percentil 97)</b>
3	87-88	94-95	102-103
4	94-95	102-103	112-113
5	100-101	110-111	120-121
6	106-107	116-117	128-129
7	111-112	122-123	135-136
8	116-117	128-129	141-142
9	121-122	133-134	146-147
10	126-127	138-139	152-155
11	132-133	144-145	157-158
12	137-138	149-150	163-164
13	143-144	154-155	167-168
14	146-147	158-159	170-171
15	148-149	159-160	171-172
16	149-150	160-161	172-173
17	149-150	160-161	172-173
18	149-150	160-161	172-173
19	149-150	160-161	173-174
20	149-150	160-161	173-174

**TABLA 8. IMC en niños y adolescentes españoles (aproximado)**

Edad en años	Normal	Sobrepeso	Obesidad
3-5	14-18	19	Mayor de 19
5-7	13-19	20	Mayor de 20
8	13-20	21	Mayor de 21
9	13-20	21-22	Mayor de 22
10	13-20	21-23	Mayor de 23
11	14-21	22-24	Mayor de 24
12-13	15-22	23-25	Mayor de 25
14-15	16-23	24-26	Mayor de 26
16-17	17-24	25-27	Mayor de 27
18-19	18-25	26-28	Mayor de 28

**TABLA 9. IMC en niñas y adolescentes españolas (aproximado)**

Edad en años	Normal	Sobrepeso	Obesidad
3-5	14-18	19	Mayor de 19
5-7	13-18	19-20	Mayor de 20
8	13-19	20-21	Mayor de 21
9	13-20	21-22	Mayor de 22
10	13-20	21-23	Mayor de 23
11	14-21	22-24	Mayor de 24
12-13	15-23	25-26	Mayor de 26
14-15	16-24	25-27	Mayor de 27
16-17	17-24	25-27	Mayor de 27
18-19	18-25	26-28	Mayor de 28

### ¿Se puede prevenir la obesidad?

La obesidad se puede prevenir detectándola en sus fases iniciales, cuando existe solamente sobrepeso y se toman entonces las medidas para corregirla. Después, cuando la obesidad está ya establecida, es mucho más difícil su corrección, ya que la obesidad tiende a autoperpetuarse porque el cuerpo crea mecanismos metabólicos que la mantienen. Prevenir la obesidad parte de la base de dos realidades muy evidentes:



1. La acumulación de grasa y el aumento excesivo de peso son siempre lentos y progresivos. No ocurren en semanas o en meses sino en años, por lo que hay tiempo para detectarlos y tomar las medidas adecuadas. En la mayoría de ocasiones antes de existir obesidad hay un periodo prolongado de sobrepeso.

2. La obesidad siempre es el resultado de comer con exceso alimentos muy calóricos, en relación con el gasto energético, es decir, en relación con lo que se «quema». Por tanto, los dos factores ambientales que siempre se deben modificar en el caso de sobrepeso y obesidad son la alimentación y el estilo de vida.

Los hábitos nutricionales que favorecen la obesidad son la ingesta de alimentos con gran contenido en grasas saturadas y en azúcares simples, es decir, los alimentos con alto contenido en energía y poco volumen, muy apetitosos, que no sacian el apetito, y que invitan a comer más. Estos alimentos son:

- Las grasas animales: grasas de la carne, el beicon, la grasa del jamón, los embutidos, el fuagrás, las salchichas y las hamburguesas comerciales.
- La mantequilla, la nata y las patatas fritas.
- Los dulces, pasteles, bollería industrial y algunos helados.
- Los líquidos azucarados como refrescos y colas.

La reducción, o incluso la supresión total, de la ingesta de estos alimentos y su sustitución por carnes magras, pescados, legumbres, verduras, hortalizas, frutas y aceite de oliva constituyen la base de alimentación saludable, que evita la obesidad y la aterosclerosis y que se expondrá ampliamente en este libro.

El estilo de vida que favorece la obesidad es el sedentarismo, es decir, el escaso ejercicio físico diario, la tendencia a pasar sentados la mayor parte del día. El sedentarismo conlleva una disminución del gasto energético, es decir, que tanto el niño como el adulto sedentarios gastan pocas calorías.

## **No a las dietas restrictivas o dietas milagro**

La prevención de la obesidad con una alimentación saludable y unos menús equilibrados no tiene nada que ver con «dietas especiales»,





«dietas de adelgazamiento», «dietas milagro», etc. El niño y el adulto no tienen que hacer ningún tipo de dieta, sino solamente tomar los alimentos adecuados en las proporciones adecuadas y reducir o rechazar totalmente los alimentos inadecuados que conducen a la obesidad.

El mensaje continuo de los medios de comunicación de siluetas corporales estilizadas y las imágenes de las modelos-reclamo suelen ir unidas a publicidad engañosa de productos dietéticos milagrosos «de venta en farmacias». Estas imágenes deformadas hacen mucho daño a la salud de los consumidores de esa publicidad, sobre todo a niños mayores y jóvenes preadolescentes y adolescentes. La obsesión por la imagen corporal y convicción de la necesidad de hacer «dietas» es uno de los factores más importantes implicados en unas enfermedades muy peligrosas y que también están aumentando de frecuencia en los países desarrollados, los trastornos de la conducta alimentaria, sobre todo la anorexia nerviosa.

La anorexia nerviosa se considera un trastorno originado por causas múltiples. Es el resultado de tres tipos de factores, unos individuales y otros intrafamiliares y sobre todo culturales, pero precipitados por unas influencias nocivas como son el contagio del ambiente intrafamiliar de las «dietas para perder peso». En las familias de las niñas anoréxicas suele haber adultos con sobrepeso que han realizado dietas. Por imitación o influjo negativo ambiental, la niña comienza una rígida restricción calórica, «dietas» de algún tipo, con sentimiento de inseguridad e insatisfacción por su peso e imagen corporal, que acaba en una verdadera enfermedad. En el comienzo de los trastornos de la conducta alimentaria, sobre todo en la anorexia nerviosa, se detecta siempre la presencia de dietas restrictivas anómalas, bien en la propia afectada o bien en su familia.

La publicidad de la alimentación, fundamentalmente de la televisión, alcanza con fuerza al consumidor ideal, al niño y al adolescente. Está demostrado que cuanto menor es el niño y cuanto más publicidad sobre alimentos recibe, más influirá en sus padres para que compren dichos productos. Lamentablemente, la mayoría de los niños y las familias creen al pie de la letra el contenido de dicha publicidad. El exceso de horas delante del televisor se ha relacionado con un incremento en la prevalencia de la obesidad en la infancia y en la adolescencia, porque la televisión por una parte fomenta la inactividad y por otra, en ocasiones, produce un incremento de calorías en la dieta.





## SEGUNDA PARTE

# LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE



## 4

## El niño y la alimentación

### ¿Para qué sirve la alimentación?

**P**ARA que el cuerpo humano funcione normalmente, se necesita el aporte y la reposición de todos los materiales que está gastando continuamente con el metabolismo. Se llama metabolismo a la actividad constante de las funciones vitales corporales. Todos los tejidos y los órganos del cuerpo (músculos, cerebro, corazón, etc.) «gastan» dos tipos de sustancias:

- Energía, el «combustible» para que funcione la máquina corporal y produzca trabajo mecánico y calor.
- Los propios componentes de los tejidos orgánicos, que se desgastan continuamente y hay que reponer.

Además, el niño y el adolescente necesitan un aporte extra de materiales para incrementar constantemente el tamaño de su cuerpo, para crecer: los nutrientes.

Todas las sustancias que necesita el cuerpo y que hay que aportar con la alimentación se llaman *nutrientes*. Se llama nutrición a la ciencia que estudia los alimentos y los procesos que se producen en el organismo una vez que se ingieren, así como su relación con la salud del ser humano.

*El objetivo de la nutrición infantil es conocer los alimentos que necesita el niño para crecer y desarrollarse en salud, y además prevenir las enfermedades.*

La aplicación de los principios nutricionales a la preparación de los menús concretos se llama *dietética*. Las dietas son los menús que cubren las necesidades de unas personas determinadas.

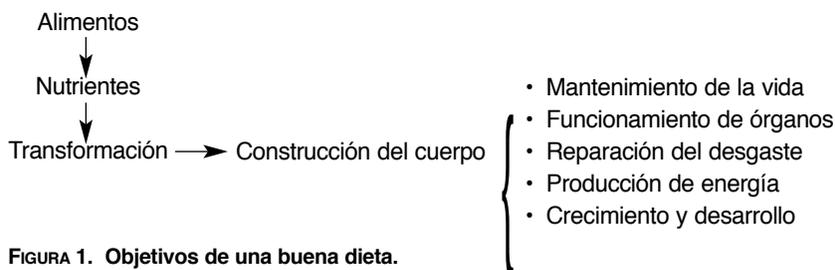


FIGURA 1. Objetivos de una buena dieta.

## Dietas saludables y no saludables

Dietas saludables son las normas de alimentación y menús que, además de servir para aportar todas las necesidades de nutrientes del cuerpo, previenen las enfermedades y conservan la salud. Al contrario, las no saludables son las que, o bien tienen déficit de algunos nutrientes, o bien excesos de otros, motivo por el que pueden perjudicar la salud.

La alimentación saludable forma parte del «estilo de vida saludable» que comprende un conjunto de hábitos o costumbres diarias: comidas sanas, actividad física adecuada, higiene corporal, evitar conductas de riesgo, convivencia familiar y evitar tóxicos como el tabaco, el alcohol y las drogas.

Las dietas saludables tienen que ser equilibradas, sobre todo en la proporción de los tres nutrientes que son la fuente de energía: hidratos de carbono, grasas y proteínas. Los hidratos de carbono deben cubrir aproximadamente el 55% de las calorías diarias necesarias, las grasas alrededor del 30% del total de calorías y las proteínas alrededor del 15%.

Las dietas saludables se caracterizan por:

- Tienen los nutrientes en la proporción adecuada, es decir, aproximadamente lo indicado en el párrafo anterior.
- Son variadas, es decir, se consumen muchos alimentos diferentes, sobre todo naturales.
- Incluyen siempre leche y sus derivados, pescado, legumbres, frutas, verduras y aceite de oliva.
- No tienen exceso de grasas animales, sal, ni azúcares simples (sacarosa).

Las dietas no saludables tienen:

- Excesos de alimentos industriales o elaborados.
- Exceso de calorías y de grasas animales.
- Déficit de fibra vegetal y de vitaminas naturales.

## El niño necesita crecer

El niño y el adolescente se diferencian del adulto en que están en un proceso continuo de crecimiento y de desarrollo. Necesitan un aporte extra de nutrientes para acrecentar su cuerpo y además que este aporte se haga de manera ininterrumpida para que no se produzca un freno o detención en su crecimiento. Una alimentación insuficiente o inadecuada puede causar un déficit de nutrientes que dificulte el crecimiento. Por esta razón el niño no debe hacer ningún tipo de dieta o restricción de su alimentación. En este sentido, la alimentación del niño es todavía más importante que la del adulto.

El crecimiento del niño y del adolescente no es uniforme. Es más intenso en los primeros años de vida y durante el llamado «estirón puberal» de la adolescencia. Son los llamados periodos críticos en los que un déficit de alimentos puede tener consecuencias más negativas. Durante los años escolares, entre los 3 y los 10 años, el crecimiento es más lento.

En las tablas 10 y 11 se expone la ganancia anual en peso y talla a cada edad.

**TABLA 10. Ganancia en peso habitual o normal (aproximada), expresada en kg por año**

Edad en años	Ganancia normal (kg anuales)	Ganancia anormal (kg anuales)
1-3	2,5-3	Más de 4
3-10	2-2,5	Más de 4
10-13 (chicas)	4	Más de 6
13-16 (chicas)	3	Más de 5
10-12 (chicos)	3	Más de 5
12-15 (chicos)	5	Más de 8

**TABLA 11. Ganancia en talla habitual o normal (aproximada), en cm por año**

Edad en años	Ganancia normal (cm anuales)	Ganancia anormal (cm anuales)
1-2	10-12	Menos de 7
2-3	8	Menos de 5
3-4	7	Menos de 4
4-10	6	Menos de 4
Chicas: 2 primeros años de pubertad	9	Menos de 5
Chicos: 2 primeros años de pubertad	10	Menos de 6

El crecimiento del niño y los aumentos anuales de peso y de talla deben ser controlados por el médico pediatra, para comprobar que son adecuados.

## ¿Qué son los hábitos alimentarios?

*Hábito* significa costumbre, es decir, comportamiento repetitivo o habitual. Los hábitos alimentarios son las tendencias a elegir y consumir unos determinados alimentos y no otros. Los hábitos no son innatos y se van formando a lo largo de la vida. La característica de los hábitos alimentarios es que la mayoría de ellos se adquieren durante la infancia, durante los primeros años de la vida, consolidándose después durante la adolescencia. Es decir, que la mayoría de los hábitos alimentarios del adulto son costumbres que se han formado muchos años antes, motivo por lo que son tan difíciles de cambiar. Para modificar y corregir los hábitos alimentarios inadecuados es más eficaz hacerlo en los primeros años de vida cuando todavía se están formando. Incluso es mejor introducir los hábitos saludables desde el comienzo de la alimentación variada, entre el año y los dos años de vida, ofreciendo al niño los platos saludables y no ofreciendo los alimentos inadecuados.

La adquisición de los hábitos alimentarios está influida por numerosos factores, entre ellos:

- Los factores económicos, es decir, la disponibilidad de dinero para adquirir alimentos.



- Los factores geográficos, con mayor disponibilidad de alimentos frescos en el medio rural.
- Factores variados como la forma de vida, con o sin disponibilidad de tiempo para preparar las comidas, horarios de trabajo o de clases, tradiciones ancestrales, influencia de la publicidad de alimentos, o incluso factores religiosos.

Pero, sin duda, el factor que más influye en la adquisición de los hábitos alimentarios del niño es el medio familiar, los hábitos de los padres que el niño vive diariamente e imita de manera continua. Como el resto de normas de conducta o de higiene, los hábitos alimentarios se aprenden y adquieren por repetición, imitando los hábitos de los adultos de su medio familiar y escolar. La educación del niño en normas y hábitos saludables requieren que los posean los adultos.

Las sociedades industriales o desarrolladas han cambiado el estilo de vida con respecto a la antigua sociedad de predominio rural:

- Se ha favorecido el comer fuera de casa con «comida rápida», en detrimento de la comida familiar o tradicional.
- La incorporación de la mujer al mundo laboral dificulta la elaboración de comidas caseras y favorece la comida preparada industrial.
- La presión propagandística de la potente industria alimentaria, a través de revistas y sobre todo de televisión, también favorece el consumo de comida rápida preparada (tabla 12). El exceso en el uso de televisión se ha correlacionado con un incremento en la prevalencia de la obesidad en la infancia y en la adolescencia por dos factores: por un lado conduce a un aumento de calorías en la dieta (*snacks*, bollería industrial, comida rápida) y por otro lado fomenta la inactividad. En ocasiones provoca en los niños un «picoteo» de alimentos e incluso, en adolescentes con trastornos alimentarios, reacciones bulímicas.



**TABLA 12. Publicidad en televisión, en horario infantil, de productos alimentarios (cadenas españolas, otoño del 2004)**

<b>Productos</b>	<b>Porcentaje de anuncios</b>
Derivados lácteos	17%
Bollería	15%
Comida rápida	14%
Caramelos	13%
Chocolates	10%
Cereales	9%
Embutidos y carnes	6%
Aperitivos salados	5%

## **La importancia de la actividad física**

El organismo humano gasta energía, «consume calorías», en todas sus actividades. En el niño y en el adolescente el gasto energético tiene tres componentes:

- Gasto basal, que es el necesario para mantener la vida aunque el cuerpo esté completamente en reposo (metabolismo basal).
- Gasto para crecer, el necesario para acrecentar la masa corporal.
- Gasto por actividad física, juegos, trabajo, deporte, etc.

El gasto de energía basal y el gasto para crecer son unas cantidades relativamente fijas a cada edad. Lo más variable es el gasto por actividad física, muy escaso en el niño sedentario y alto en el niño activo y deportista. Por esta razón, las necesidades de consumo de energía y de nutrientes son muy diferentes en cada edad y en cada tipo de niño. Además, se pueden distinguir las calorías «esenciales» o mínimas y otras discrecionales (tablas 13 y 14).



**TABLA 13. Necesidades en kcal por día, según la edad y la actividad física, en niños y adolescentes**

Edad en años	Esenciales	Discrecionales	Totales
<b>2-3</b>			
Sedentario	800	200	1.000
Moderad. activo	1.000	200	1.200
Muy activo	1.200	200	1.400
<b>4-8</b>			
Sedentario	1.200	200	1.400
Moderad. activo	1.400	200	1.600
Muy activo	1.600	400	2.000
<b>9-13</b>			
Sedentario	1.600	200	1.800
Moderad. activo	1.900	300	2.200
Muy activo	2.200	400	2.600
<b>14-18</b>			
Sedentario	1.900	300	2.200
Moderad. activo	2.300	400	2.700
Muy activo	2.500	600	3.100

**TABLA 14. Necesidades en kcal por día, según la edad y la actividad física, en niñas y adolescentes**

Edad en años	Esenciales	Discrecionales	Totales
<b>2-3</b>			
Sedentaria	800	200	1.000
Moderad. activa	1.000	200	1.200
Muy activa	1.200	200	1.400
<b>4-8</b>			
Sedentaria	1.000	200	1.200
Moderad. activa	1.400	200	1.600
Muy activa	1.500	300	1.800
<b>9-13</b>			
Sedentaria	1.400	200	1.600
Moderad. activa	1.750	250	2.000
Muy activa	1.900	300	2.200
<b>14-18</b>			
Sedentaria	1.600	200	1.800
Moderad. activa	1.750	250	2.000
Muy activa	2.000	400	2.400



Si un niño ingiere con su alimentación una menor cantidad de nutrientes de los que precisa, y esa situación dura mucho tiempo, disminuye su IMC, puede desarrollar una desnutrición y puede retardarse su crecimiento. Al contrario, si se ingieren más cantidades de las que se precisan durante un periodo prolongado de tiempo, puede aparecer sobrenutrición, sobrepeso y obesidad.

Se recomienda que los niños y los adolescentes practiquen todos los días como mínimo una hora de ejercicio físico moderado o vigoroso, aunque nunca extenuante. Pueden ser en forma de juegos, los más pequeños, o de deportes los mayores.

*El ejercicio físico no debe ser ocasional sino habitual, idealmente todos los días, y adaptado a la edad, a los gustos y a las condiciones particulares de cada niño.*

Los ejercicios esporádicos pero agotadores, bien por su gran intensidad o por su duración excesiva, perjudican al organismo. En el niño no entrenado la introducción del ejercicio físico debe ser progresivo, comenzando por juegos o deportes suaves de poca duración y aumentando lentamente el tiempo diario y la intensidad. Lo ideal es que cada niño tenga un juego o deporte favorito que practique habitualmente porque le gusta. Además, hay que educarlo para que evite el desplazamiento mecánico en sus actividades diarias, siempre que sea posible; por ejemplo, ir a pie al colegio o a las compras si la distancia al domicilio no es excesiva.

Ingesta igual al gasto → normonutrición → peso normal

Ingesta menor que el gasto → desnutrición → peso menor del normal

Ingesta mayor que el gasto → sobrenutrición → peso mayor del normal

**FIGURA 2. Ingestas reales de nutrientes en relación con el gasto energético.**



## 5

## Alimentos y nutrientes

### **Hidratos de carbono, la principal fuente de energía**

Los hidratos de carbono también se llaman glúcidos, porque se convierten dentro del cuerpo en glucosa, un azúcar que necesitan continuamente todas las células del organismo. Son la fuente de energía más fácil de obtener, más sana, de más fácil digestión y más barata. Son más sanos los hidratos de carbono complejos, que se llaman almidones y están en los granos de cereales (trigo, arroz, centeno, maíz, etc.) y en los tubérculos como la patata. También están en sus derivados, como el pan y las pastas (macarrones, fideos, espaguetis, etc.). Son todavía más sanos los productos integrales, que contienen el salvado o fibra del cereal, que los no integrales o refinados en los que se ha eliminado la fibra.

Son menos sanos, y deben consumirse en poca cantidad, los hidratos de carbono simples como el azúcar común o sacarosa, utilizada por la industria alimentaria en productos azucarados artificiales (dulces, golosinas, pasteles etc.).

Los hidratos de carbono complejos naturales de los cereales deben ser abundantes en una alimentación saludable, ya que deben aportar la mitad de calorías que consume diariamente el cuerpo, alrededor de 55% del total. Un gramo de hidratos de carbono, al «quemarse» en el cuerpo, produce 4 kcal.



**TABLA 15. Contenido en hidratos de carbono de algunos alimentos  
(en g por 100 g de alimento)**

Alimento	g de hidratos de carbono por 100 g
Arroz	86
Fideos	75
Macarrones	75
Lentejas	55
Judías	55
Pan	52
Leche	4,6
Carne	0

**TABLA 16. Valor calórico, en kcal, de 100 g de algunos alimentos**

Alimento	kcal
Arroz	360
Cereales con chocolate	358
Copos de maíz	350
Pasta	340
Pan	220-250
Cereales integrales	240

**TABLA 17. Valores nutritivos aproximados de cereales y derivados, por cada 100 g**

	Pan blanco	Pan integral	Pasta (espaguetis)	Arroz
Energía (kcal)	240	231	348	370
Hidratos de carbono (g)	52	48	75	86
Proteínas (g)	9	8	12	7,6
Fibra (g)	4	7	3,5	1,4
Folato (µg)	0	28	23	2
Vitamina B <sub>1</sub> (mg)	0,1	0,3	0,1	0,1
Fe (mg)	1,6	2	1,6	0,8



Los hidratos de carbono que deben evitarse se reconocen fácilmente porque tienen un sabor dulce, debido a la glucosa o sacarosa añadidas. El motivo de que no sean saludables es que el azúcar común pasa rápidamente a la sangre, provocando que el cuerpo segregue una gran cantidad de insulina para metabolizarlo. Esta situación de hiperinsulinemia no es beneficiosa si se repite con frecuencia. Los únicos alimentos dulces saludables son los naturales como las frutas. Debe educarse al niño desde los primeros años de vida para evitar totalmente los siguientes alimentos: caramelos, dulces, pasteles, tartas, colas y refrescos azucarados y postres industriales azucarados y helados.

Los hidratos de carbono complejos contenidos en los cereales y en las legumbres no tienen sabor dulce. La cantidad aproximada de hidratos de carbono que deben ingerirse a cada edad se expone en la tabla 18.

**TABLA 18. Cantidad aproximada de hidratos de carbono, en g, que deben ingerirse diariamente, según la edad**

Edad en años	kcal procedentes de hidratos de carbono	g diarios de hidratos de carbono
1-2	550	140
2-3	715	170
4-6	960	240
7-10	1.000-1.100	270
11-18	1.200-1.600	300-400

### ¿Qué alimentos grasos hay que consumir?

Mientras que los hidratos de carbono son casi todos de procedencia vegetal, las grasas son la forma de reserva calórica de los animales, aunque también están en los aceites vegetales. Todas las grasas están formadas por pequeños componentes llamados ácidos grasos, que son de dos tipos: insaturados (monoinsaturados y poliinsaturados) y saturados.

Los ácidos grasos saturados (o grasa saturada) no favorecen la salud del organismo, ya que aumentan la concentración de colesterol e incrementan el peligro de aterosclerosis. Al contrario, los ácidos grasos insaturados tienden a disminuir la concentración de colesterol en sangre



y no envejecen ni degeneran las arterias, es decir, son cardiosaludables porque disminuyen la posibilidad de padecer enfermedades como infarto de miocardio e ictus cerebral.

Durante los primeros años de la vida, el bebé y el niño preescolar necesitan mayores cantidades de colesterol y de grasas de todo tipo, ya que tienen una misión muy importante en la formación de los órganos del cuerpo. Pero después, de los cuatro a cinco años de edad, ya no son tan necesarias y, si se consumen en exceso, tanto la grasa saturada como el colesterol, aumentan mucho sus niveles en sangre y se favorece el comienzo de la aterosclerosis.

Las grasas producen, al metabolizarse o «quemarse», 9 kcal por cada gramo. En el niño mayor de cuatro a cinco años de edad la ingesta total de grasa debe ser menor del 35% de la ingesta calórica total, idealmente alrededor del 30%. De esta cantidad, la grasa saturada debe ser menor del 10%, idealmente del 7%. Es decir, que la mayor parte de la grasa que debe ingerirse diariamente, alrededor del 20 al 23% de las calorías totales, debe ser grasa insaturada.

Los alimentos más ricos en grasa saturada son las grasas animales. Los alimentos más ricos en grasa insaturada y pobres en saturada son los aceites vegetales de oliva, girasol, soja y maíz, así como los pescados de todo tipo. La excepción son la mayoría de mariscos, que tienen excesivo colesterol. Las tablas 19, 20 y 21 son buen ejemplo de ello.

**TABLA 19. Alimentos más pobres en grasa saturada (alimentos saludables)**

<b>Alimento</b>	<b>g de grasa saturada por 100 g de alimento</b>
Frutas	0
Verduras, hortalizas	0,1
Legumbres (lentejas, judías)	0,2
Arroz	0,2
Pasta (fideos, macarrones)	0,3
Pan	0,4
Yogur natural	1,5
Pescados (según tipo)	0,5-2
Leche semidesnatada	1,1
Leche entera	2,1



Todos los alimentos de la tabla 19 son muy recomendables en la dieta diaria. Al contrario, no son recomendables los alimentos más ricos en grasa saturada, como los que se exponen en la tabla 20.

**TABLA 20. Alimentos más ricos en grasa saturada  
(alimentos poco saludables)**

<b>Alimento</b>	<b>g de grasa saturada por 100 g de alimento</b>
Mantequilla	40
Nata	30
Beicon	28
Chocolate con leche	19
Queso manchego	19
Queso de bola	15
Salami	14
Salchichón, salchichas	10
Mortadela	10
Chorizo	18
Jamón serrano completo	5

En las encuestas nutricionales de los niños españoles, es decir, la medición de la cantidad de alimentos y nutrientes que toman diariamente, se comprueba que toman excesivas grasas, sobre todo saturadas, muchas más de las recomendadas y pocos hidratos de carbono, sobre todo complejos, mucho menos de los recomendado, según expresa la tabla 21.

**TABLA 21. Procedencia de la ingesta calórica en la encuesta nutricional a niños españoles, comparada con las recomendaciones**

	<b>Hidratos de carbono</b>	<b>Grasas</b>	<b>Proteínas</b>
Recomendaciones	55%	30-33%	13-15%
Encuesta nutricional	40%	43%	17%



Las encuestas a niños y adolescentes españoles revelan que consumen en exceso embutidos y en general alimentos de origen animal, así como bollería industrial, dulces, golosinas, *snacks* salados y refrescos. En cambio, toman cantidades menores de las recomendadas de los siguientes alimentos: legumbres, verduras, pescado, cereales, frutas y aceite de oliva. Es una situación preocupante, que aumenta la posibilidad de padecer obesidad, y que debe corregirse con una adecuada educación nutricional.

### **Huevos, aceites y bollería industrial**

El huevo es un alimento saludable, pero un poco especial, ya que tiene dos facetas muy distintas. Por un lado, es totalmente necesario tomarlo porque es muy rico en proteínas, en aminoácidos y en ácidos grasos insaturados esenciales. Pero por otro lado contiene también una cantidad alta de colesterol, por lo que no se debe tomar en excesivas cantidades. Su contenido en grasa saturada es solo de 3,3 g por cada 100 g, y tiene más grasa insaturada, 7 g por cada 100 g, muy beneficiosa.

En los niños y adolescentes se considera necesario el consumo de al menos dos huevos semanales, con el fin de asegurar la toma de los nutrientes que contiene. Tres huevos semanales es una ingesta muy recomendable. Sin embargo, tomar cuatro o más huevos semanales ya significa un excesivo aporte de colesterol y debe evitarse. Los huevos tienen el mismo valor nutritivo con independencia de la forma de cocinarse. Pueden tomarse en tortilla, cocidos, al plato, revueltos con vegetales, etc.

Los aceites vegetales de oliva, girasol, soja y maíz son alimentos muy saludables porque están compuestos por grasas insaturadas, y además no contienen nada de colesterol. Protegen a las arterias porque descenden el colesterol, con un efecto preventivo sobre la aterosclerosis y la hipertensión arterial. También tienen efectos antioxidantes, como todos los alimentos vegetales, que ejercen un efecto preventivo del proceso de envejecimiento del cuerpo, e incluso protegen de algunos cánceres. El más conveniente, y el que se debe consumir en mayor cantidad es el aceite de oliva, pero el resto también son recomendables.

El único inconveniente de estos aceites vegetales es su alto valor calórico, aproximadamente 900 kcal por 100 ml, es decir 90 kcal por



cada cucharada de 10 ml. Pueden y deben tomarse todos los días, pero no en cantidades excesivamente elevadas. Es mejor tomarlos crudos para aliñar las ensaladas, pero también para freír, aunque hay que evitar los «refritos». Su mantenimiento durante mucho tiempo a altas temperaturas, como ocurre en los fritos industriales, altera sus propiedades y aparecen ácidos grasos en posición «trans», que resultan perjudiciales para el organismo.

Los aceites vegetales tropicales, como los de palma y coco, se usan mucho en la fabricación de alimentos elaborados como helados y bollería industrial. Hay que evitarlos totalmente porque tienen las características contrarias de los aceites de plantas de clima templado (oliva, girasol, soja, etc.), es decir, favorecen la aterosclerosis.

Siempre hay que elegir los productos naturales o poco elaborados frente a los productos industriales. En la tabla 22 se aprecia la ventaja nutritiva del pan tostado y del pan integral frente a la bollería industrial, ya que tienen mucha menos grasa saturada, menos colesterol, más proteínas y más fibra, lo que favorece la nutrición y el tránsito digestivo.

**TABLA 22. Ventajas nutritivas del pan tostado y del pan integral frente a la bollería industrial**

	<b>Pan tostado</b>	<b>Pan integral</b>	<b>Cruasán</b>	<b>Magdalenas</b>
<b>kcal (por 100 g)</b>	285	232	360	470
<b>Proteínas (g por 100 g)</b>	10	8,5	8,3	6,4
<b>Grasa saturada (g en 100 g)</b>	0,6	0,31	10	10
<b>Colesterol (mg por 100 g)</b>	0	0	130	150
<b>Fibra (g por 100 g)</b>	4,5	8,5	1,6	2,5

## La leche y sus derivados

La leche es un alimento muy completo, totalmente necesario para el niño y el adolescente, ya que le proporciona nutrientes esenciales, sobre todo proteínas, vitaminas y calcio. La leche más recomendable es

la leche entera de vaca. Las leches vegetales (de soja, de almendra) tienen muchísimos menos nutrientes, carecen casi completamente de calcio y no son adecuadas para niños y adolescentes. Las leches de vaca descremadas o semidescremadas tampoco son adecuadas para niños y adolescentes con un peso normal.

Todos los niños necesitan una ingesta mínima de medio litro de leche diaria para mineralizar adecuadamente el esqueleto, idealmente entre 600 y 700 ml diarios. Los adolescentes necesitan un poco más, un litro diario de leche. Parte de esta cantidad de leche puede ser sustituida por derivados que tienen una composición muy similar en nutrientes, el yogur natural y los quesos no grasos. El yogur natural y el yogur líquido son excelentes alimentos. El yogur azucarado y el mezclado con frutas son algo más calóricos, por el azúcar añadido. Los yogures grasos, como el griego, así como otros derivados como flan y natillas no son tan recomendables (tablas 23, 24 y 25).

**TABLA 23. Leche y derivados lácteos recomendados**

<b>Alimento</b>	<b>Kcal (por 100 g)</b>	<b>Grasa (g por 100 g)</b>	<b>Calcio (mg por 100 g)</b>
Leche entera	62	3,6	120
Leche semidesnatada	46	1,7	120
Yogur natural	60	2,6	120
Yogur líquido	78	0,9	104
Yogur desnatado	45	0,3	140
Requesón	97	4	60

**TABLA 24. Otros derivados lácteos y postres recomendados**

<b>Alimento</b>	<b>Kcal (por 100 g)</b>	<b>Grasa (g por 100 g)</b>	<b>Calcio (mg por 100 g)</b>
Cuajada	94	5	155
Arroz con leche (comercial)	130	3,3	87
Flan de huevo (comercial)	130-140	2,3	—
Natillas (comerciales)	125	4,1	123

**TABLA 25. Valor calórico de algunos yogures y postres no recomendables**

	<b>kcal por 100 g</b>
Yogur con chocolate	115
Yogur griego	130
Natillas con chocolate	134
<i>Mousse</i> de limón	140
<i>Mousse</i> de chocolate	190
Leche condensada	320

Los quesos más recomendables son los no grasos, como el requesón o el queso fresco, y también el queso tipo Burgos. Hay que evitar los quesos grasos, con excesiva grasa saturada (tabla 26).

**TABLA 26. Valor calórico de algunos quesos**

<b>Tipo de queso</b>	<b>kcal por 100 g</b>
Emmental y parmesano	390-410
Manchego y de bola	350
Brie y Camembert	310-320
En porciones o para untar	280-300
Tipo Burgos	175-200
<i>Petit-suisse</i>	120-165
Requesón	96

Se deben evitar totalmente la mantequilla, la nata y los alimentos que las contienen en su composición (postres, helados, etc.). No son saludables por dos razones: tienen excesivas calorías en poco volumen (calorías vacías), y tienen un alto contenido en grasas saturadas.

La margarina vegetal está compuesta por grasas vegetales, la mayoría de ellas insaturadas, y por tanto debería ser más saludable que la mantequilla y ser su sustituto natural. Sin embargo, durante el proceso industrial de fabricación se altera la posición isomérica de los ácidos grasos, que pasan de «cis» a «trans». Los ácidos grasos en po-



sición «trans» dejan de ser saludables, ya que aumentan las cifras de colesterol, motivo por el que la margarina vegetal no es un alimento recomendado.

## **Las proteínas: necesarias para el crecimiento**

La metabolización o «combustión interna» de las proteínas también produce energía, alrededor de 4 kcal por cada gramo. Sin embargo, las proteínas tienen una misión más importante que «quemarse», ya que son los componentes básicos de la estructura del cuerpo y de las células que lo componen. La ingesta de proteínas es más necesaria para el niño que para el adulto, porque está en continuo crecimiento y las usa para fabricar nuevos tejidos y aumentar la masa corporal.

Las proteínas están compuestas por aminoácidos, algunos de ellos esenciales, que significa que no puede fabricar el propio cuerpo y tienen que ingerirse necesariamente. Las proteínas animales, procedentes de la carne, del pescado, de la leche y de los huevos, son más ricas en aminoácidos esenciales que las proteínas vegetales, procedentes de las legumbres (garbanzos, lentejas, judías, etc.), del pan y de los cereales.

La cantidad de proteínas que hay que ingerir diariamente es mucho menor que la de hidratos de carbono y de grasas, solo alrededor del 15% del total de calorías diarias. El niño pequeño, entre uno y cuatro años de edad, solo necesita tomar de 25 a 30 g diarios de proteínas. El niño mayor, de cinco a diez años de edad, necesita de 30 a 40 g diarios, y los adolescentes, 45 g diarios de proteínas.

La leche y sus derivados saludables (yogur natural y queso no graso) son una importante fuente de proteínas de excelente calidad. La leche de vaca entera contiene 31 g de proteínas por litro. Como los niños y adolescentes deben tomar cantidades importantes de leche de vaca todos los días, entre medio litro y un litro, esta ingesta ya cubre más de la mitad de las necesidades diarias de proteínas. El resto se debe cubrir con la ingesta de carnes magras (sin grasa), que tienen alrededor de 20 g por cada 100 g, de pescados (que tiene alrededor de 15 g de proteínas por cada 100 g) y de legumbres. Los cereales y las legumbres tienen solo de 6 a 8 g de proteínas por cada 100 g, pero, como se consu-



men en más cantidad, el aporte total diario es importante. El huevo tiene 13 g de proteínas por cada 100 g, es decir, aproximadamente 7 g por cada huevo mediano.

La tabla 27 expone los alimentos animales más saludables, por tener más masa magra, y la tabla 28 expone los alimentos animales que se deben evitar totalmente porque contienen excesiva grasa saturada.

**TABLA 27. Alimentos animales más saludables**

<b>Alimento</b>	<b>kcal (por 100 g comestible)</b>	<b>kcal (por 100 g de producto bruto)</b>
Pollo entero	85	60
Pollo en filetes	112	112
Pavo y pato	200-220	178
Bistec de ternera	180	167
Chuletas de cordero	225	113
Carne magra de cerdo	160	160
Jamón serrano magro	218	218

**TABLA 28. Alimentos animales que se deben evitar totalmente**

<b>Alimento</b>	<b>kcal (por 100 g comestible)</b>	<b>kcal (por 100 g de producto bruto)</b>
Tocino de cerdo	673	673
Beicon	665	665
Panceta de cerdo	469	413
Salchichón	454	440
Fuagrás	450	450
Morcilla y salami	450	430
Chorizo y sobrasada	384	372
Jamón serrano completo	380	350
Chuletas de cerdo	327	238
Hamburguesa industrial	260	260



## Vitaminas, minerales y fibra

Las vitaminas son sustancias naturales que se encuentran en pequeñas cantidades en los alimentos y que son necesarias para la vida. Se denominan con las letras del alfabeto (tabla 29).

La *vitamina A* es necesaria para la visión y para el crecimiento. Se encuentra en la leche entera (pero no en la descremada), en las carnes y también en las hortalizas y verduras (zanahorias, lechugas, endibias, etc.).

La *vitamina D* puede tomarse con los alimentos o bien formarse en la piel por la acción de la luz solar. Es necesaria para incorporar el calcio dentro del hueso, es decir, para mineralizar el esqueleto. Son alimentos ricos en vitamina D las carnes, los pescados y el huevo.

La *vitamina E* es un antioxidante natural que protege al cuerpo del envejecimiento y de la degeneración de los tejidos. Un efecto similar tienen los folatos y el ácido fólico. La vitamina E y los folatos se encuentran abundantemente en los alimentos vegetales como el aceite de girasol, el maíz, las judías, los garbanzos, las espinacas, la escarola, la soja, las lechugas, el tomate, etc. (tabla 30).

Las *vitaminas del grupo B* (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, etc.) son necesarias para el metabolismo y se encuentran abundantemente tanto en carnes como en vegetales, cereales y frutas. La vitamina C se encuentra abundantemente en frutas y verduras frescas.

Los dos minerales más importantes para el organismo son el calcio y el hierro, aunque hay muchos más (cinc, fósforo, etc.). El calcio es necesario ingerirlo en gran cantidad porque los huesos de los niños están creciendo constantemente y precisan mineralizarse con calcio para hacerse fuertes. Aunque hay calcio en muchos alimentos, las legumbres y las frutas, la fuente más importante de calcio es la leche de vaca y el yogur natural, que contienen 120 mg por cada 100 ml, es decir, 1,2 g por litro. Como las necesidades diarias de calcio son de alrededor 1 g diario, se comprende que los niños y adolescentes deban beber mucha cantidad de leche.

El hierro, junto con otros minerales, es necesario para la formación de la sangre. Como el niño crece, su volumen de sangre aumenta progresivamente, por lo que sus necesidades de hierro son mayores que las de los adultos. Son alimentos ricos en hierro todas las carnes magras, sobre todo el hígado, y las legumbres como lentejas, garbanzos, judías, etc. El



huevo y las frutas también tienen pequeñas cantidades de hierro. Al contrario, tanto la leche como los cereales apenas tienen hierro.

La fibra dietética es la parte de los vegetales que no se puede digerir ni absorber, y que por tanto se expulsa con las deposiciones. La fibra vegetal tiene una misión muy importante dentro de la alimentación, ya que forma y da consistencia al bolo fecal, a las heces. Los niños y los adultos que toman pocos vegetales (verduras, legumbres y frutas enteras) se hacen estreñidos, una situación muy perjudicial para el organismo. Al contrario, tomar abundante cantidad de vegetales acompañados de suficiente cantidad de agua, favorece el movimiento intestinal y la emisión de heces normales, no duras. La fibra también previene o disminuye la posibilidad de padecer numerosas enfermedades intestinales como apendicitis, diverticulosis o incluso cáncer. Además, previene la aparición de algunos tipos de diabetes y disminuye el colesterol.

Todos los vegetales tienen fibra, pero sobre todo está en el salvado de trigo presente en el pan integral, las verduras (alcachofas, lechugas, tomates, etc.), las legumbres (guisantes, lentejas, judías, etc.) y las frutas.

**TABLA 29. Recomendaciones de ingesta diaria de vitaminas**

	Niños pequeños	Niños mayores	Adolescentes
Vitamina A ( $\mu\text{g}$ )	400	700	1.000
Vitamina C (mg)	40	50	60
Vitamina D ( $\mu\text{g}$ )	10	10	10
Vitamina E (mg)	6	7	10
Vitamina B <sub>1</sub> (mg)	0,7	1	1,3
Vitamina B <sub>12</sub> ( $\mu\text{g}$ )	0,8	1,5	2
Folato ( $\mu\text{g}$ )	50	90	150

**TABLA 30. Alimentos más ricos en folatos (en microgramos por 100 g)**

Hígado	250 a 500	Espárragos	113
Judías	316	Coliflor	70
Escarola	267	Judías verdes	62
Garbanzos	185	Huevos	51
Espinacas	150	Naranja	38
Acelgas	140	Tomate	28
Puerros	127	Pan integral	28
Endibias	115	Pasta	23



## 6

## La dieta mediterránea

### ¿Qué es la dieta mediterránea?

LA dieta mediterránea es la que se tomaba tradicionalmente en los países bañados por este mar y que, a pesar de las variaciones regionales en cuanto al tipo de alimentos y su modo de preparación, tenía unas características comunes que son:

- Un consumo elevado de vegetales como cereales, arroz, y derivados como el pan y la pasta. También hortalizas (tomate, lechuga), legumbres (judías, garbanzos, lentejas), tubérculos (patata, nabos) y frutas.
- Un bajo consumo de carnes y grasas animales.
- Un consumo moderado de pescado.
- El aceite de oliva, común en todo el Mediterráneo, es el aporte principal de grasas.
- Bajo o nulo consumo de productos industriales.
- Empleo del yogur y del queso fresco como sustitutos de la leche.

En la dieta mediterránea el aporte energético derivado de las grasas es bajo, de alrededor del 25% del total de calorías diarias, y la mayoría son insaturadas. Proceden del aceite de oliva, del aceite de girasol y de los pescados, con solo un 7% de grasas saturadas. El 13% de la energía diaria procede de las proteínas y el 62% de los hidratos de carbono.

La pirámide alimentaria mediterránea, la representación gráfica de lo que hay que consumir, tiene una base con los alimentos que hay que tomar diariamente en más cantidad, un primer piso con alimentos



que no hay que tomar todos los días pero sí dos o tres veces a la semana, y un segundo y último piso con alimentos que hay que tomar todavía con menos frecuencia, solamente algunas veces al mes.

- ✓ Alimentos que hay que tomar diariamente: pan, arroz, pasta, cereales enteros, legumbres, patatas, verduras, hortalizas, frutas, leche, yogur o queso fresco y aceite de oliva o de girasol.
- ✓ Alimentos que hay que tomar dos o tres veces a la semana: pescado, huevos, carne de aves (gallina, pato, perdiz, etc.) y frutos secos (avellanas, almendras, etc.).
- ✓ Alimentos que hay que tomar solo algunas veces al mes: carnes rojas y dulces.

El interés por la dieta mediterránea comenzó en la mitad del siglo xx en la isla griega de Creta, cuando los investigadores relacionaron la baja mortalidad de sus habitantes por enfermedades cardiovasculares y cáncer con el tipo de alimentación que tomaban habitualmente. En años posteriores se realizó un estudio científico que comparó la alimentación concreta de muchos habitantes de países desarrollados (Finlandia, Holanda, Estados Unidos) con otros de la cuenca mediterránea (Italia, Grecia, etc.), relacionándola con los índices de mortalidad por infarto de miocardio. Los resultados fueron contundentes: la mortalidad era diecisiete veces mayor en los países industrializados comparada con la de los países mediterráneos. La razón era que en los países industrializados consumían dietas con mayor contenido en grasas saturadas y en proteínas. La dieta mediterránea, rica en vegetales, era mucho más cardiosaludable, protegía contra las enfermedades vasculares.

Sin embargo, en las últimas décadas los países mediterráneos han sufrido una gran transformación socioeconómica, con un proceso de industrialización y urbanización que se ha acompañado de un cambio en los patrones alimentarios, con pérdida de gran parte de su dieta tradicional. Es decir, han sufrido una regresión de sus hábitos saludables, pasando a un mayor consumo de alimentos industriales y de comida preparada. En España en la década de los sesenta se consumían aproximadamente 22 gramos por día y por persona de carne de cerdo, mientras que en la década de los noventa ya era casi cinco veces mayor, de



107 gramos por persona y día. Al contrario, el consumo de alimentos vegetales ha bajado considerablemente. El consumo de aceite de oliva en España ha bajado desde los 60 gramos por persona y día en la década de los sesenta hasta los 36 gramos por persona y día de la actualidad. Los cereales y las verduras han bajado de 450 gramos por persona y día en 1960 a los 250 gramos por persona y día de hoy.

El abandono de los hábitos mediterráneos saludables también se ha acompañado de un aumento en estos países de las enfermedades cardiovasculares, que tienden a acercarse a las elevadas cifras de los países más desarrollados.

*El abandono de la dieta mediterránea se está pagando con una mayor frecuencia y precocidad de enfermedades cardiovasculares como el infarto de miocardio y constituye un importante problema de salud pública que conviene corregir.*

## Características de la dieta mediterránea

La dieta mediterránea es una dieta saludable que ayuda a prevenir las enfermedades del adulto sin prescindir del placer en la mesa. La dieta mediterránea no requiere sacrificios para comer, ni significa monotonía en los platos o aburrimiento en los sabores. Más que dieta es un estilo para comer alimentos saludables, que no tiene nada que ver con regímenes ni prohibiciones. Eso sí, se contrapone a la dieta inadecuada de la sociedad desarrollada o industrial que tiene exceso de alimentos preparados, con excesiva cantidad de azúcares simples y de grasas saturadas, y que es escasa en vegetales y en productos naturales.

Los menús inadecuados de las sociedades desarrolladas tienen estas características:

1. El componente principal del plato es una porción grande, muchas veces excesivamente grande, de carne. En menos ocasiones consiste en pescado o huevos.
2. El elemento menor, secundario o guarnición, suele ser patatas fritas. En menos ocasiones son verduras, hortalizas o patatas cocidas.
3. Se acompaña de salsas con grasas animales (mantequilla, nata, etc.).
4. El postre suele ser pasteles, tartas o helado.