

desde Zero

Gloria Cabezuelo
Pedro Frontera



alimentación saludable preguntas, casos y dietas

RIALP

Gloria Cabezuelo y Pedro Frontera

**alimentación
saludable**
preguntas,
casos y dietas

desde Zero

EDICIONES RIALP, S. A.
MADRID

© 2020 by GLORIA CABEZUELO Y PEDRO FRONTERA
© 2020 by EDICIONES RIALP, S. A.,
Colombia 63, 8.º A - 28016 Madrid
(www.rialp.com)

Realización: produccioneditorial.com

ISBN (edición impresa): 978-84-321-5240-5

ISBN (edición digital): 978-84-321-5241-2

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del *copyright*. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita reproducir, fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Para Mar y Omer, Beatriz y Diego

Índice

Portada

Portada interior

Créditos

Dedicatoria

Introducción

Primera parte: Preguntas sobre alimentos y nutrientes

1. ¿Cuáles son los problemas nutritivos actuales?
2. ¿Qué significan las palabras metabolismo, alimentación y nutrición?
3. ¿Qué es la energía?
4. ¿Para qué se necesita la energía?
5. ¿El agua es un nutriente?
6. ¿Cuáles son los nutrientes que no proporcionan energía?
7. ¿Qué son los hidratos de carbono?
8. ¿Qué son los hidratos de carbono complejos?
9. ¿Qué son los hidratos de carbono simples?
10. ¿Qué son las proteínas?
11. ¿Qué son las grasas?
12. ¿Qué es el colesterol?
13. ¿Cómo se puede disminuir la ingesta de colesterol?
14. ¿Cuáles son los niveles adecuados de colesterol en sangre?
15. ¿Qué son los ácidos grasos **trans**?
16. ¿Qué son las vitaminas?
17. ¿Qué son los minerales?
18. ¿Qué son las sustancias antioxidantes?
19. ¿Qué son los probióticos?

20. ¿Qué es la fibra?
21. ¿Por qué hay grupos de alimentos?
22. ¿Cuáles son los grupos de alimentos de predominio vegetal?
23. ¿Cuáles son los grupos de alimentos de predominio animal?
24. ¿Por qué es especial el grupo de grasas y aceites?
25. ¿Cuáles son las necesidades de energía?
26. ¿Qué es el balance energético?
27. ¿Cuál es el peso normal?
28. ¿Por qué no son buenos ni el sobrepeso ni la obesidad?
29. ¿Hay factores genéticos en la obesidad?
30. ¿Qué nutrientes deben aportar las calorías necesarias?
31. ¿Cuál es la advertencia de la OMS sobre la relación entre carnes y cáncer?
32. ¿Cómo debe ser la alimentación saludable?
33. ¿Qué es la dieta mediterránea?
34. ¿Cuáles son las cantidades de alimentos recomendadas?
35. ¿Por qué hay que hacer al menos 4 comidas al día?
36. ¿Cómo debe ser el desayuno?
37. ¿Cómo debe ser la toma de media mañana?
38. ¿Cómo debe ser la comida del mediodía?
39. ¿Cómo debe ser la merienda?
40. ¿Cómo debe ser la cena?
41. ¿Hay técnicas culinarias más saludables que otras?
42. ¿Qué es la sostenibilidad alimentaria?
43. ¿Es más eficiente la dieta mediterránea?
44. ¿Es más cara una alimentación saludable?
45. ¿Qué son los hábitos alimentarios?

Segunda parte: Alimentación en situaciones especiales

1. Alimentación durante el embarazo y la lactancia

2. Alimentación durante el primer año de vida
3. Alimentación del niño preescolar
4. Alimentación del niño escolar
5. Alimentación del adolescente
6. Alimentación en la madurez y en la ancianidad
7. Alimentación en la menopausia
8. Alimentación y deporte

Tercera parte: Dietas de adelgazamiento

1. La necesidad de menús y dietas de adelgazamiento
2. Corregir los hábitos inadecuados
3. Las bases de las dietas hipocalóricas
4. Menús hipocalóricos

Bibliografía

Autores

Introducción

En las últimas décadas se ha producido un enorme aumento de los conocimientos científicos sobre la alimentación y la nutrición humana, sobre todo en relación con su papel en la conservación de la salud y en la prevención de enfermedades.

Se ha avanzado mucho en la comprensión de las funciones metabólicas de numerosos nutrientes que contienen los alimentos que, una vez incorporados al organismo, influyen tanto para mantener la salud y el bienestar como, al contrario, para favorecer trastornos degenerativos.

Estos avances han provocado un incremento en la información disponible, científicamente comprobada. De modo paralelo, ha aumentado el interés del público, sobre todo en los países desarrollados, por conocer su repercusión práctica, a qué pueden afectar estos hallazgos en la alimentación habitual, a las comidas que realizan diariamente las familias.

Como consecuencia, ha habido un enorme *boom* mediático sobre estos temas, con noticias diarias sobre alimentación, y numerosos artículos y libros sobre diferentes tipos de alimentación y dietas: dietas milagro, dieta disociada o separada, naturista, *flash*, macrobiótica Zen, con suplementos alimentarios, vegetariana, vegana, depurativa, de super-alimentos, de adelgazamiento, detox, hiperproteica, de Montignac, anti-obesidad, inteligente... y hasta dietas cojas.

En los medios de comunicación y las redes sociales abundan los consejos nutricionales y se dedican grandes espacios a los cocineros de moda o a restaurantes. Se comentan las dietas con amigos/as y con compañeros/as de

trabajo. Todo el mundo tiene interés, quiere saber cuál es la mejor alimentación, la que favorece más su salud y su bienestar.

Pero al divulgar se ha producido un fenómeno, no solo de información sesgada o defectuosa sino simplemente errónea. Muchos de estos libros y artículos no están escritos por médicos ni por expertos en nutrición. No son científicos, no están apoyados por las evidencias actuales contrastadas y pueden originar confusión en los lectores. Originan falsos mitos, falsas verdades, difíciles de combatir.

Entre toda esta vorágine, un verdadero *tsunami* informativo, muchos lectores están perplejos y se preguntan: ¿no habrá algún manual, algún libro sencillo escrito por profesionales, que ofrezca los fundamentos científicos actuales sobre alimentación y dietas, y distinga lo contrastado de las *fakes* y ocurrencias?

Este ha sido el propósito de los autores de este libro, dos doctores en Medicina con una gran experiencia, tanto como profesores de la Universidad de Valencia y pediatras del Hospital Universitario “La Fe” de Valencia como expertos en su consulta de Nutrición. Explican, de una manera breve y comprensible, pero al mismo tiempo veraz, qué es una alimentación saludable, cuáles son sus componentes y en qué cantidad y proporción hay que tomarlos para conseguir una nutrición adecuada que consiga el bienestar corporal y al mismo tiempo proteja contra posibles enfermedades a corto y largo plazo.

Los autores han vivido directamente a lo largo de su dilatada práctica médica los cambios en los hábitos alimentarios y el progresivo aumento de los problemas nutritivos a todas las edades, sobre todo el alarmante incremento de los índices de obesidad y sobrepeso, hasta el punto de que hoy constituye un grave problema sanitario. Es necesario corregirlo. Por esa razón, buena parte del

libro y la mayoría de casos clínicos resumidos se refieren a este problema.

En breves palabras, **alimentación saludable** es la que, además de satisfacer las necesidades diarias del organismo, **previene las enfermedades metabólicas y degenerativas** de la vida adulta, las que provocan mayor mortalidad.

El libro se divide en tres partes. En la primera se responde a las **preguntas** sobre alimentos y nutrientes, en cada caso con unas breves “**Consecuencias prácticas**”. A veces le sigue una “**Minipregunta**” sobre un alimento o un aspecto concreto, o bien un caso clínico resumido, con nombres figurados.

La segunda parte comenta la alimentación en situaciones especiales, con menús para distintas edades y situaciones, explicando tanto las ventajas y beneficios de cada uno de ellos como las carencias o errores.

La tercera se dedica al tratamiento dietético de la obesidad y el sobrepeso, con detalle de menús hipocalóricos. Se recalca que no hay *dietas milagro* y que las dietas no científicas no solo son ineficaces sino peligrosas para la salud.

En síntesis, hemos querido ofrecer al lector un libro práctico para todos, acorde con los conocimientos científicos actuales sobre nutrición y de fácil comprensión.

Primera parte

Preguntas sobre
alimentos y nutrientes

1

¿Cuáles son los problemas nutritivos actuales?

Los problemas más importantes de alimentación y nutrición que actualmente afectan a nuestra sociedad son:

Desnutrición y déficits nutritivos

Aunque en los llamados *países desarrollados*, con la mejoría económica de las últimas décadas, se han producido grandes avances en el acceso a los alimentos de niños y adultos, no todos los grupos sociales se han beneficiado de igual manera.

Todavía hay en nuestro país, y en los de su entorno, bolsas de pobreza con peligro tanto de exclusión social como de una nutrición inadecuada o desnutrición, el llamado **riesgo nutricional**.

Las variedades de esta mala nutrición por carencia son:

- **Desnutrición proteico-calórica** o global, por escasa ingesta de todo tipo de nutrientes.
- **Carencias específicas** de algún nutriente, como la anemia carencial por déficit de ingesta de hierro o de folatos. También la osteopenia en el adulto, causada por déficit de ingesta de calcio y de vitamina D.

Sobrepeso y obesidad

En las últimas décadas se ha producido, sobre todo en los países desarrollados, un enorme aumento de los

porcentajes de sobrepeso y obesidad a todas las edades, en especial en los adultos, pero también en niños y adolescentes.

Es un hecho muy preocupante, porque el sobrepeso y la obesidad influyen muy negativamente en la salud de la persona que los padece, provocando también un acortamiento de la vida. Además, el problema sigue creciendo, ya que los porcentajes de personas que lo padecen siguen aumentando.

Salvo unos pocos casos de origen genético, la obesidad está causada por una alimentación inadecuada, con una ingesta calórica excesiva. Además, se suele asociar a una vida sedentaria. La prevención de la obesidad incluye una vida activa, con ejercicio físico y sobre todo la educación nutricional para conseguir la alimentación adecuada.

Buena parte de este libro se dedicará tanto a la prevención como al tratamiento nutricional del sobrepeso y la obesidad.

Ateroesclerosis e infarto de miocardio

La aterosclerosis es una degeneración de la parte interior de las arterias, sobre todo las grandes y medianas. Afecta más frecuentemente a las arterias que riegan dos órganos importantes: las *carótidas* y las *cerebrales*, que irrigan el cerebro, y las arterias coronarias, que irrigan el corazón.

La aterosclerosis es un acumulo de sustancias que obstruyen la arteria, un depósito de colesterol y grasas saturadas en su pared que, al protruir en su interior, dificulta el paso de la sangre y el riego a esos órganos esenciales. Cuando esto ocurre se produce el *ictus cerebral*, en el caso de las arterias que riegan el cerebro, o el *infarto de miocardio* en el caso de las arterias coronarias.

Son las dos *enfermedades cardiovasculares* más frecuentes, causantes de nada menos que una tercera parte de las muertes en las personas adultas, por encima del cáncer. Además, su frecuencia ha aumentado considerablemente.

Lo más alarmante es que la edad a la que se produce el ictus y el infarto de miocardio va disminuyendo, cada vez es más habitual a partir de los 40 años en personas que tienen varios factores de riesgo.

Un hecho importante bien comprobado es que la aterosclerosis comienza a formarse ya en la adolescencia, y va creciendo de manera progresiva a lo largo de los años. Sin embargo, puede permanecer sin dar ningún síntoma hasta el momento, varias décadas después de su inicio, en que aparece bruscamente el *infarto de miocardio* o el *ictus cerebral*. Como consecuencia, las medidas preventivas deben comenzar muy pronto, durante la infancia y la adolescencia.

La causa de la aterosclerosis, y por tanto de la mayoría de enfermedades cardiovasculares, es *multifactorial*. Intervienen desde la predisposición genética hasta el estrés continuado, el tabaco o el alcohol. Sin embargo, la alimentación inadecuada, rica en colesterol y grasas saturadas es un factor muy importante en su génesis, casi el principal. Además, es el mismo factor que provoca el sobrepeso y la obesidad, por lo que están íntimamente relacionados.

Pero la alimentación es un factor modificable, que se puede prevenir con las medidas adecuadas.

CONSECUENCIAS PRÁCTICAS

A mediados del siglo xx, al comenzarse a realizar autopsias sistemáticas, tanto a los jóvenes soldados fallecidos en las guerras como a los muertos en

accidentes de tráfico, se descubrió que muchos de ellos, a muy temprana edad, ya tenían pequeñas lesiones de aterosclerosis en sus arterias coronarias.

¡La aterosclerosis puede comenzar ya en la adolescencia! Después puede aumentar lenta y progresivamente o bien frenarse, según las circunstancias de cada persona.

MINIPREGUNTA

¿Puede decirse que tanto la obesidad como la aterosclerosis son enfermedades nuevas?

No, han existido siempre, aunque nunca como en la actualidad.

Hasta hace poco tiempo la obesidad se consideraba una señal de buena alimentación, incluso de *status* social, ya que significaba que no se pasaba hambre. Sin embargo, Hipócrates, la gran figura de la medicina griega (siglo v antes de Cristo), ya señaló que “*La muerte repentina es más común en las personas de constitución gruesa que en aquellas delgadas*”.

La cultura cristiana, y también la renacentista, estigmatizó la glotonería. San Agustín incorporó la gula a los siete pecados capitales y en la conocida *Mesa de los siete pecados capitales*, de El Bosco, que se conserva en el Museo del Prado, se identifica la gula con una figura humana obesa que come y bebe sin medida.

Todo cambió a comienzos del siglo xx, cuando se empezaron a conocer y estudiar con un método científico los graves problemas de salud de los obesos.

2

¿Qué significan las palabras metabolismo, alimentación y nutrición?

El cuerpo humano está compuesto de materiales que se han incorporado desde el exterior con la **alimentación**, al igual que un edificio está compuesto por materiales de construcción. Pero, al contrario que los edificios, que están estáticos, el organismo está vivo y gastando continuamente **energía** para mantener todas sus funciones, al tiempo que renueva sus propios componentes estructurales que se van desgastando.

Nuestro cuerpo, todos sus millones de células, están activas. Todos sus componentes, órganos, tejidos y aparatos ejercen su función propia. Hay una continua renovación, un flujo ininterrumpido de entradas y salidas de materiales orgánicos.

Se llama **metabolismo** al conjunto de reacciones bioquímicas que son el sustrato de la vida, que permiten al organismo realizar sus funciones vitales. El trabajo

metabólico se realiza dentro de todas las células y precisa el aporte, la entrada, de los materiales necesarios, los **nutrientes básicos** que son la glucosa, los ácidos grasos y los aminoácidos.

Pero para llegar hasta el interior de las células estos materiales han tenido que efectuar un largo recorrido, desde su ingestión por la boca como componentes de los **alimentos**, pasando por su digestión a lo largo de todo el tubo intestinal, la absorción en sus paredes para incorporarse a la sangre, con paradas intermedias en el hígado para su modificación.

El **metabolismo** tiene dos aspectos que se realizan simultáneamente, el **catabolismo** o metabolismo de combustión, en el que las células “quemán”, en sentido figurado, el combustible orgánico para conseguir **energía** y convertir el sustrato nutricional en residuos como agua y anhídrido carbónico. A la inversa, el **anabolismo** es un metabolismo de síntesis y de construcción, que aprovecha los materiales orgánicos aportados por la alimentación para fabricar nuevas sustancias, como hormonas o proteínas.

La **alimentación** consiste en seleccionar, de entre los productos disponibles en el entorno, naturales o transformados industrialmente, los que queremos ingerir. Los alimentos contienen **nutrientes**, que después de ser digeridos se incorporarán al organismo para ser **metabolizados**.

Mediante la **alimentación** y la **nutrición** el cuerpo humano utiliza, ingiere, transforma y finalmente incorpora a su interior, a sus propias estructuras, sustancias del mundo exterior con el objetivo de obtener energía para mantener la vida y construir y reparar aquellas estructuras desgastadas que es necesario renovar. Además, en el caso del niño y del adolescente, estos nutrientes les permiten **crecer y desarrollarse**.

En síntesis, la función de la **nutrición** consiste en incorporar al organismo humano sustancias que existen en el medio externo a través de la **alimentación**.

CONSECUENCIAS PRÁCTICAS

La alimentación de una comunidad varía con el tiempo, con las circunstancias, con las posibilidades económicas para comprar alimentos, y sobre todo con los cambios sociales. Así ocurrió en España, y en algunos países de su entorno, con el *desarrollismo económico* durante la segunda mitad del siglo xx.

Según datos oficiales, entre los años 1965 y 1995, el consumo de pan y de cereales en g por habitante y día en España disminuyó un 69 %, y el de legumbres un 68 %.

En cambio, en esos 30 años, el consumo de los españoles de carnes y derivados aumentó en un 85 %, mientras que el de leche y sus derivados, como quesos, también aumentó un 58 %. La buena noticia es que el consumo de frutas frescas aumentó en un 37 % y el consumo de pescados solo disminuyó un 2 %.

MINIPREGUNTA

¿Todas las personas tienen el mismo metabolismo?

Aunque cada persona es diferente, su metabolismo es muy parecido, sigue las mismas vías y patrones bioquímicos.

Sin embargo, hay variaciones individuales, como una mayor o menor rapidez que facilita o retarda la digestión y metabolización de algunos alimentos. En este hecho se basa la alimentación individualizada, que intenta personalizarla recomendando más unos alimentos que otros, pero siempre dentro de los límites de la alimentación saludable.

También hay trastornos y enfermedades que alteran gravemente el metabolismo. Por ejemplo, en el hipertiroidismo, el exceso de hormona tiroidea, aumenta el catabolismo y la persona afectada adelgaza, aunque se nutra bien. Lo contrario ocurre en el hipotiroidismo, el déficit de hormona tiroidea.

3

¿Qué es la energía?

Todo proceso vital de las estructuras biológicas constituye un sistema de intercambio energético, capaz de obtener y transformar la energía del entorno para mantener toda la complejidad del organismo.

Estos fenómenos se rigen por los *principios generales de la termodinámica*, que gobiernan las transformaciones energéticas. Su origen es la *energía solar*, que va transformándose en energía química, que a su vez se puede transformar en energía mecánica, como el trabajo muscular, o en calor para mantener la **temperatura corporal**.

La unidad empleada para medir la energía es la *kilocaloría (kcal)* que se define como la cantidad de calor necesaria para aumentar en un grado centígrado (1°C) un litro de agua destilada a la temperatura de 14.5°C . También puede emplearse el kilojulio (kjul). Un kjul equivale a 0.24 kcal, y a la inversa una kcal equivale a 4.2 kjul.

La energía que utiliza el organismo humano procede de las sustancias nutritivas contenidas en los alimentos, los

nutrientes.

Hay muchos nutrientes, pero solo tres de ellos son fuente de energía:

- Los **azúcares** o **glúcidos**, que generan alrededor de 4 kcal de energía por cada gramo metabolizado.
- Las **proteínas**, que generan igualmente alrededor de 4 kcal de energía por cada gramo metabolizado.
- Los **lípidos** o **grasas**, que generan algo más del doble de energía que los dos nutrientes anteriores, 9 kcal de energía por cada gramo metabolizado.

La equivalencia en kJ se obtiene multiplicando las kcal por 4.2.

CONSECUENCIAS PRÁCTICAS

La alimentación debe proporcionar la energía necesaria para que funcione el organismo, pero no conviene desviarse demasiado ni en más ni en menos.

Pero ¿qué ocurre si no se come nada, o casi nada, durante un periodo prolongado? Como el organismo necesita energía para sobrevivir, la extrae de sus depósitos corporales, sobre todo de la grasa acumulada en forma de tejido graso. Como consecuencia, la persona adelgaza.

Pero si el ayuno es muy prolongado se llega a una situación de desnutrición intensa, también llamada caquexia, en la que, agotados los depósitos de grasa, merman el resto de los tejidos corporales. Las imágenes de los prisioneros supervivientes de los campos de concentración nazis, o las más actuales de los episodios de hambruna en algunos países de África constatan esta realidad.

Caso clínico n.º 1

Antonio, 45 años, comercial, divorciado. Consulta por exceso de peso.

Efectivamente, Antonio pesa entre 11 y 12 kg más de lo adecuado para su talla. Destaca el acumulo de tejido graso, sobre todo en el abdomen, con un notable aumento del perímetro de la cintura. El resto de la exploración y la tensión arterial son normales.

Antonio confiesa que estuvo bien, con un peso adecuado, con una vida activa, hasta hace pocos años. Acudía con regularidad a la piscina y al gimnasio. Los fines de semana solía practicar senderismo.

Pero desde su divorcio, desde “su fracaso familiar” como él mismo lo describe, el “giro imprevisto en su vida”, se “ha abandonado”. La comida, “el comer bien”, ha pasado a ser su mayor placer, su mayor satisfacción. Aprovechando los viajes a los que le obliga su profesión, le encanta conocer restaurantes nuevos, busca los platos “fuertes” y “come demasiado”, según reconoce él mismo. Se ha convertido en un “gourmet de las carnes”. También ha disminuido el ejercicio físico regular, que ahora es esporádico y debido a su mayor peso, le cuesta más.

La causa del sobrepeso de Antonio es evidente. Ha cambiado bruscamente sus hábitos, por un lado, comiendo más y por otro gastando menos calorías con una vida menos activa. Y todo a raíz, o como consecuencia, de un acontecimiento importante en su vida.

El tratamiento de Antonio requirió la colaboración de una psicóloga, que nos ayudó a “cambiarle el chip”, a tomarse en serio su salud, a modificar sus hábitos. Pero se tardó bastantes meses el conseguir que Antonio volviera a una alimentación reglada, no hipercalórica, al mismo tiempo que

incrementaba su actividad física y comenzara a perder peso.

Los casos de sobrepeso, y los trastornos alimentarios en general, suelen ser problemas complejos, tanto en su génesis como sobre todo en su solución, que muchas veces tienen su origen en acontecimientos vitales que causan cambios en los hábitos alimentarios o trastornos psicológicos. No se resuelven solo indicando una dieta.

4

¿Para qué se necesita la energía?

El organismo humano precisa energía para las siguientes funciones:

- Para el **metabolismo basal** o **gasto energético en reposo (GER)**.

Significa mantener al mínimo las funciones vitales, lo indispensable para vivir. Es la energía que gasta una persona en reposo, acostada en la cama sin moverse y en una habitación caldeada. De esta manera no precisa *quemar* calorías ni para el ejercicio físico ni para mantener la temperatura corporal.

El GER es, aproximadamente, el 60 % del gasto calórico diario de una persona que realiza las tareas habituales, sin un trabajo físico intenso y sin practicar deporte.

- Para **metabolizar alimentos**.

Para digerir los alimentos e incorporarlos al organismo también se consume energía,

aproximadamente el 10 % del **gasto calórico** diario total en las condiciones habituales.

- Para el **ejercicio físico**.
Es el gasto más variable. Puede ser escaso en personas sedentarias o muy grande en los deportistas que practican diariamente.
- Para el **crecimiento corporal**.
El crecimiento y desarrollo es un gasto exclusivo de niños y adolescentes ya que, por definición, el adulto no crece. El adolescente se convierte biológicamente en adulto en el momento en que deja de crecer.

CONSECUENCIAS PRÁCTICAS

Cada persona es diferente, sobre todo si su modo de vida es diferente.

Las necesidades de energía de una persona sedentaria, escasas, difieren totalmente de la de un deportista en activo, que pueden ser muy grandes.

La alimentación debe adaptarse a las necesidades, no solo de cada persona concreta sino también de su momento o situación. Si un deportista sufre una lesión y permanece escayolado, inmóvil, en reposo, sus necesidades de energía bajan drásticamente con respecto a cuando estaba entrenando.

MINIPREGUNTA

¿Qué ocurre si un adolescente no come bien?

La adolescencia es un periodo de crecimiento rápido.

Si el adolescente no aporta con la alimentación en estos años críticos los nutrientes necesarios para ese incremento corporal, no podrá crecer bien. No aportará los ladrillos, los materiales orgánicos necesarios no solo para