

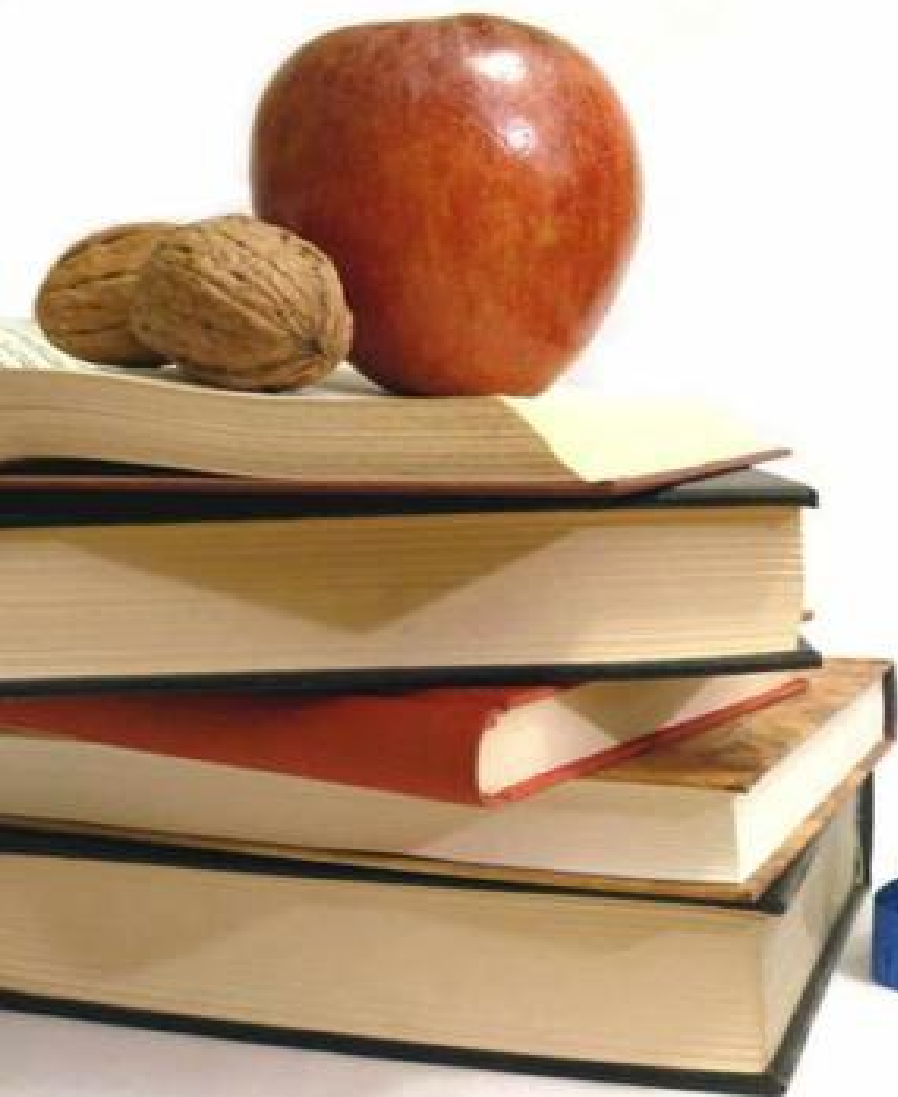
Lo que dice la

CIENCIA

para

ADELGAZAR

de forma fácil
y saludable



L. Jiménez

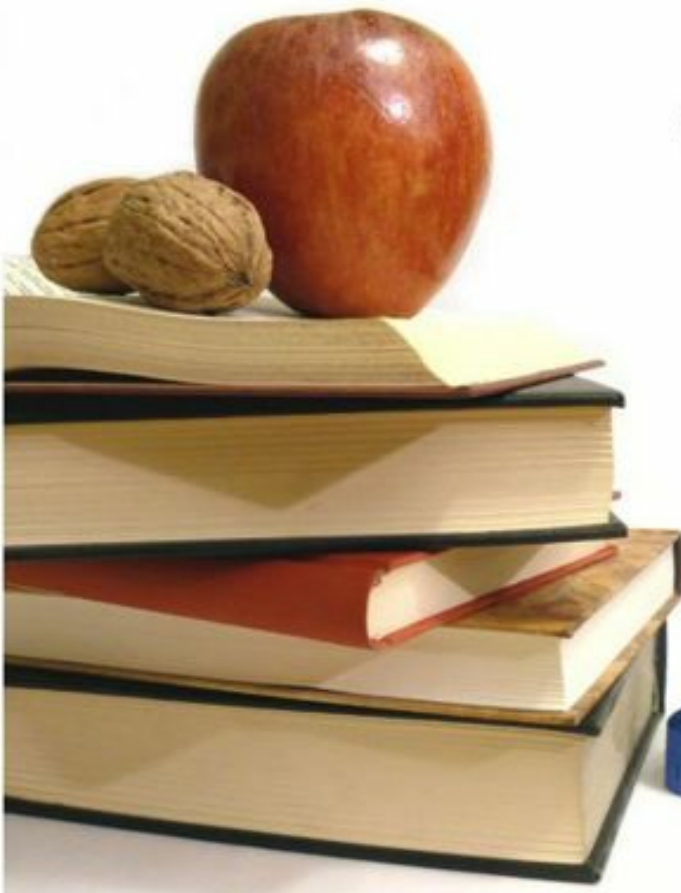
Lo que dice la

CIENCIA

para

ADELGAZAR

de forma fácil
y saludable



L. Jiménez



L. Jiménez

**Lo que dice la ciencia
para adelgazar de forma fácil
y saludable**

La información presentada en esta obra es simple material informativo y no pretende servir de diagnóstico, prescripción o tratamiento de cualquier tipo de dolencia. Esta información no sustituye la consulta con un médico, especialista o cualquier otro profesional competente del campo de la salud. El contenido de la obra debe considerarse un complemento a cualquier programa o tratamiento prescrito por un profesional competente de la medicina. El autor y el editor están exentos de toda responsabilidad sobre daños y perjuicios, pérdidas o riesgos, personales o de cualquier otra índole, que pudieran producirse por el mal uso de la información aquí proporcionada.

Reservados todos los derechos. Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del copyright, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, incluidos la reprografía y el tratamiento informático, así como la distribución de ejemplares mediante alquiler o préstamo público.

© 2012 L. Jiménez

Primera edición: Marzo 2012

Última revisión: Nov 2013

ISBN: 978-84-615-8877-0

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

PARTE 1 - PARA APRENDER, A VECES ES NECESARIO DESPRENDER PRIMERO

¿LA ÚNICA FORMA DE ADELGAZAR ES COMER MENOS Y GASTAR MÁS?

¿ES LA GRASA LA PRINCIPAL CULPABLE DE LA OBESIDAD?

¿APORTAN LOS CARBOHIDRATOS ENERGÍA LIMPIA?

¿ES MALO EL EXCESO DE PROTEÍNAS?

PARTE 2 - LOS PRINCIPIOS NUTRICIONALES QUE TODO EL MUNDO DEBERÍA SABER

PRINCIPIO 1: LOS ALIMENTOS ALTAMENTE PROCESADOS DESAJUSTAN NUESTRO METABOLISMO

PRINCIPIO 2: LOS CARBOHIDRATOS DE LENTA DIGESTIÓN SON LA OPCIÓN MÁS SALUDABLE

PRINCIPIO 3: LAS PROTEÍNAS SACIAN Y RECONSTRUYEN NUESTRO CUERPO

PRINCIPIO 4: HAY GRASAS SALUDABLES Y MUY NECESARIAS

PARTE 3 - CÓMO DISEÑAR SU DIETA PERFECTA

LAS CINCO REGLAS

REGLA 1: EVITAR CARBOHIDRATOS REFINADOS Y ALIMENTOS MUY PROCESADOS

REGLA 2: MUCHAS VERDURAS, VEGETALES Y FRUTAS

REGLA 3: CANTIDAD SUFICIENTE DE PROTEÍNAS

REGLA 4: AÑADIR FRECUENTEMENTE GRASAS, MEJOR LAS MÁS SALUDABLES

REGLA 5: LA DIETA NO ES UNA PENITENCIA

LA DIETA PERFECTA

BUSCANDO EL CUERPO IDEAL

MEJORES COSTUMBRES PARA UNA VIDA MEJOR

PARTE 4 - ANEXOS Y PREGUNTAS FRECUENTES

OTROS ALIMENTOS, EN DOS PALABRAS

PREGUNTAS FRECUENTES (FAQ)

INTRODUCCIÓN

Aunque los principios del funcionamiento del metabolismo humano se conocieron y desarrollaron durante el siglo pasado, la civilización occidental moderna ha lanzado un complicado reto a la ciencia de la nutrición en forma de exceso de peso. Hemos sido capaces de conocer con gran detalle complejos procesos químicos que se desarrollan en nuestro organismo, pero la obesidad se ha convertido en un sorprendente e inesperado efecto secundario del aumento de la calidad de vida, hasta extremos insospechados. Algunos incluso hablan de plaga o pandemia, dados los terribles efectos que está teniendo sobre la salud. Y, a pesar de los esfuerzos que expertos y gobiernos llevan haciendo desde hace décadas, el número de personas obesas no deja de aumentar.

Aunque con frecuencia parece que cuando se habla de obesidad nos referimos sobre todo a un problema estético, desde el punto de vista sanitario la cuestión es muy importante. Infinidad de estudios han relacionado la obesidad con enfermedades de gran gravedad y coste: Diabetes, cáncer, hipertensión, infarto de miocardio, ictus, artrosis, etc. Por no hablar de su notable impacto en la degradación de la calidad de vida de quien la sufre, tanto desde el punto de vista físico como psicológico (1).

La sociedad evoluciona, la medicina es una ciencia que avanza como la que más, pero la obesidad no se detiene. Parece que el sobrepeso incluso se ha convertido en una de las señas de identidad de la civilización, como si la opulencia y la gula fueran los pecados que merecen penitencia por vivir mejor que nuestros sufridos antepasados. Penitencia contra la que la ciencia debería haber puesto remedio hace tiempo, pero que inexplicablemente, se resiste y mantiene a pesar de todos los esfuerzos.

Ante esta situación, sólo se me ocurren tres posibilidades que expliquen lo que está ocurriendo:

1. Algo está cambiando la naturaleza humana y, en concreto, en la forma en

la que nuestro cuerpo procesa los alimentos y obtiene energía de ellos.

2. Todo el mundo se está volviendo glotón, vago e inconsciente, y sólo piensa en comer.

3. Algo estamos haciendo mal y hay algún error en los conceptos y directrices que se siguen mayoritariamente desde hace años.

Evidentemente, el sentido común nos dice que la más probable es la tercera opción. Pero como se indica en el título del libro, aunque sin dejar a un lado el sentido común, intentaremos basarnos en los datos y en la ciencia más reciente. Y los estudios más recientes parecen confirmar este tercer supuesto, empujándonos a pensar que existen paradigmas alimentarios que ya va siendo hora de derribar.

La alimentación es un acto personal, que cada uno de nosotros realiza varias veces cada día, de acuerdo a unos criterios que, curiosamente, nadie nos ha enseñado. En el colegio no se aprende nutrición con la misma intensidad que matemáticas, biología o historia, así que comemos y cocinamos siguiendo una sabiduría obtenida de infinidad de fuentes dispersas: Familiares, experiencia previa, conocidos, mitos... La consecuencia es preocupante. A pesar de lo relevante que es saber cómo alimentarse, los errores y los vacíos de conocimiento son descomunales. .

Más ciencia y más información

Gracias a las nuevas tecnologías, internet ha puesto al alcance de cualquiera una cantidad ingente de información y herramientas de búsqueda que permiten, con la dedicación y el tiempo necesarios, encontrar prácticamente de todo. Es cierto que a menudo la información espuria es tanta que es complicado separar el grano de la paja, pero si se sabe dónde buscar y se dispone de la formación adecuada para poder interpretarla, las posibilidades son infinitas. A pesar de todo, pocas personas se han dedicado a recopilar e interpretar lo que los estudios más recientes y relevantes dicen sobre dieta, obesidad y salud, y divulgarlo convenientemente. Quizás la enorme cantidad de libros para perder peso que cada temporada inunda las librerías, la mayoría de ellos oportunistas y poco rigurosos cuyos autores lo único que pretenden es ganar dinero sin escrúpulo alguno y sin preocuparse realmente por la salud de sus

lectores, tiene algo que ver con esta gran confusión.

Quiero que el lector sepa que este no es el típico libro de dietas. En él no encontrará menús detallados, recetas ni un calendario pormenorizado a seguir. Leyendo lo que va a encontrar en las siguientes páginas aprenderá lo que significa exactamente “comer bien”. Aunque le daré a conocer las ideas más poderosas sobre alimentación y salud, tampoco explicaré con minuciosidad lo que debería desayunar, comer o cenar cada día. Las dietas rígidas son muy complicadas de mantener y tienen un índice de fracaso muy elevado, ya que es muy difícil evitar su abandono con el tiempo. Cada cuerpo, cada metabolismo y cada mente son únicos y responden con diferentes matices a la enorme cantidad de alimentos que tenemos disponible en la actualidad.

El objetivo de este libro es que usted aprenda lo necesario para ser capaz de diseñar su dieta perfecta. Las dietas estándar y los métodos únicos no funcionan porque no hay dos situaciones iguales, dos cuerpos idénticos ni dos metabolismos iguales, pero si usted conoce los principios nutricionales básicos, cómo y por qué responde y funciona su organismo cuando procesa los alimentos, será capaz de tomar las decisiones adecuadas. Por eso iré presentando y exponiendo esas ideas fundamentales, basándome en lo que dicen los resultados de la investigación más actual y significativa, para que la pueda interiorizar debidamente y utilizarla para diseñar una alimentación de forma rigurosa, pero también flexible, adaptándola a su cuerpo y a las circunstancias de cada momento. Y verá cómo es mucho más fácil de lo que piensa.

Quizás a veces tenga que simplificar más de lo que me gustaría una explicación, pero no me temblará el pulso si con eso consigo llegar con mayor eficacia al máximo de lectores. Procuraré mantener el difícil equilibrio entre rigor e inteligibilidad, recordando siempre que este libro no está dirigido a los médicos, o al menos no a aquellos que busquen ciencia desde su perspectiva más técnica, sino a cualquiera que esté interesado en comer mejor. Pero quiero dar claro que tampoco éste es un libro de consejos médicos y no pretende sustituir a las indicaciones de un profesional sanitario. Mi formación superior es la de química, y aunque es suficiente para interpretar la ciencia que hay tras numerosas áreas, incluida la nutrición y el metabolismo, no está

especializada en el trato con pacientes ni enfermos. Por ello, si su salud requiere de la opinión de un experto, sólo puedo recomendarle acudir a su médico o dietista-nutricionista.

A lo largo del libro haré referencia a diversas fuentes de información y herramientas de búsqueda. Los buscadores generalistas de internet son bastante eficaces pero poco precisos. Por contra, los buscadores especializados permiten encontrar con relativa facilidad estudios sobre casi todo. Pubmed es el motor de búsqueda de la base de datos Medline de citas y resúmenes de artículos de investigación biomédica ofrecido por la Biblioteca Nacional de Medicina de los EEUU, la fuente de información más vasta disponible y la que he utilizado con más frecuencia. La Biblioteca Cochrane es otro importantísimo nicho de conocimiento, especializado en revisiones o *reviews*, es decir, en aglutinar y comparar grupos de estudios individuales sobre temas concretos y extraer conclusiones que sirvan para tomar decisiones. Estos y otros mecanismos están a libre disposición en internet, por lo que invito a los lectores que se defiendan con el idioma de Shakespeare a dedicar algo de tiempo para aprender a utilizarlos. Todos los estudios y revisiones que se irán incluyendo en los diferentes capítulos tienen un mínimo de rigor científico y se han publicado en medios de prestigio académico. Y todos ellos son de fácil acceso para cualquier persona que disponga de internet. Bastará con introducir en un buscador generalista el título del estudio, para dar con numerosos enlaces que le llevarán al artículo completo o, al menos, a su resumen.

También he de aclarar que todavía no está todo dicho y que sin duda las investigaciones seguirán obteniendo nuevas conclusiones durante los próximos años, por eso en algunos aspectos no seré taxativo o dejaré abiertas varias opciones. Pero creo que como autor de esta publicación y por respeto a los lectores, debo *mojarme* y dar mi opinión, así que lo haré cuando sea necesario, dejando claro que no es más que eso, mi opinión. En este sentido, aclaro que no soy militante de ninguna corriente alimentaria y que siempre estoy abierto a cambiar a tenor de lo que los nuevos datos y descubrimientos saquen a la luz. Por desgracia, los innumerables libros de moda sobre el tema han convertido el panorama en una guerra de diversas “corrientes”. Los autores militan en el *veganismo*, el *vegetarianismo*, el *poleolitismo*, el

proteínismo, el *sin-carbohidratismo*, en el *bajo-calorismo* o en otros “partidos” nutricionales de forma inamovible, defienden sus tesis pase lo que pase y desprecian el resto de enfoques, queriendo hacer valer los suyos. Intentaré no caer en este juego mediático y aunque me inclinaré por algunas teorías más que por otras, procuraré hacerlo desde la humildad y la apertura de mente. Dos actitudes que, lamentablemente, a veces escasean en el mundo de la divulgación.

Por otro lado, al incluir en el título la frase "lo que dice la ciencia", únicamente pretendo transmitir el espíritu científico y escéptico de estos textos, no resumir el consenso científico oficial. Aunque las opiniones científicas en el ámbito de la nutrición y el metabolismo se van concentrando en un único punto poco a poco, no existe un consenso único y preciso, en la actualidad pueden encontrarse variaciones y matices en las directrices de diferentes asociaciones nacionales e internacionales. Puede encontrar información sobre el caso español en el excelente informe elaborado por FESNAD-SEEDO "Recomendaciones nutricionales basadas en la evidencia para la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos". La autoridad europea EFSA también dispone de sus propias directrices, pudiéndose encontrar ambos fácilmente por internet.

Desde mi punto de vista, creo que el consenso oficial debe ser riguroso, prudente y, aunque la epidemiología no es una ciencia exacta, dar recomendaciones con la casi absoluta seguridad de que sean las más adecuadas. En el caso español, por fortuna, se cumplen estas premisas.

La mayor parte de las ideas incluidas en este libro son coincidentes con las que se presentan desde la representación de la nutrición española o la europea, pero debo advertirle que no todas. Algunas de las aquí presentadas, aunque se basen en estudios y revisiones científicos, rigurosos y sistemáticos y publicados en medios de reconocido prestigio, aún no han llegado a recopilar una cantidad de evidencia científica suficiente para ofrecer la seguridad para un consenso oficial, por lo que deben ser consideradas opiniones personales del autor.

El poder y las debilidades de la estadística

También quiero dejar claro que los estudios epidemiológicos son muy complejos por diversas razones e imprecisos por su propia naturaleza. En primer lugar, es muy complicado aislar el efecto específico que pudiera tener una sola variable, como por ejemplo un alimento o un grupo de ellos. En segundo lugar, los estudios que nos interesan sobre nutrición son los de largo plazo, y en periodos de bastantes años las cosas y el entorno suelen cambiar y hacer que el propio estudio todavía tenga menos precisión y fiabilidad en sus resultados. Sobre todo si se trata de los llamados “estudios de cohorte observacionales”, que son una gran parte de los existentes en nutrición. En este tipo de estudios se observa el comportamiento de gran cantidad de personas y se recopilan diversos indicadores durante un periodo de tiempo. Posteriormente se analizan estadísticamente los datos recogidos, con objeto de encontrar relaciones entre variables o comportamientos y los resultados obtenidos.

El primer problema de este método es la recogida de datos. Normalmente se hace con cuestionarios que las personas completan por su cuenta y no siempre son demasiado fiables reportando la información que se les pide sobre sus costumbres alimentarias. Sobre todo si se les pregunta cada cuatro años, como ocurre en algunos casos. El aumento del tamaño de la muestra amortigua este problema, pero no deja de ser un aspecto que limita la precisión de los resultados, especialmente cuando las diferencias son muy pequeñas.

Por otro lado, es imprescindible entender que encontrar una correlación entre un factor y un resultado no tiene por qué significar que exista causalidad entre ellos, es decir, que la existencia de uno sea la causa del otro. Por ejemplo, se sabe que en los hogares en los que hay más libros, los niños obtienen mejores resultados académicos. ¿Significa esto que llenando las casas de libros mejoraremos el rendimiento escolar? Evidentemente, no. Probablemente la razón es que los padres naturalmente tienen una mayor inquietud por estudiar y aprender y se la transmiten a sus hijos a través de sus genes. O quizás porque en la familia existe la costumbre y cultura de leer y se traslada entre todos sus miembros. O porque hay un mayor nivel de vida que permite disponer de un ambiente más favorable para el estudio. Así que por muchos volúmenes que adquiramos, no conseguiremos nada. La causa es otra.

Mucho más fiables (y también más complejos y costosos) pueden considerarse los estudios epidemiológicos aleatorios de intervención. En ese caso los comportamientos no solo se observan, se modifican premeditadamente y dichas modificaciones se asignan de forma aleatoria. De este modo, las personas que cambian un hábito o toman una medicina no tienen ningún tipo de predisposición o característica especial previa que pueda influir en los resultados. Aplicando este enfoque en el ejemplo anterior, podríamos reclutar mil familias, regalar cien libros a quinientas de ellas seleccionadas aleatoriamente y observar los resultados académicos a lo largo del tiempo.

En el pasado reciente la confusión entre correlación y causalidad ha provocado decisiones médicas equivocadas y políticas de actuación, que más que aportar beneficios han acabado convirtiéndose en un problema de salud. Lo que ocurrió en la década de los 80 y los 90 con la terapia hormonal para mujeres menopáusicas es un buen ejemplo para no olvidar. Durante aquellos años, varios estudios epidemiológicos observacionales indicaron que las mujeres que habían decidido seguir dicha terapia reducían el riesgo de enfermedades cardiovasculares y presentaban otros numerosos beneficios relacionados con la salud. Los médicos se lanzaron a recomendar a millones de mujeres este tipo de tratamientos. Pero la sorpresa llegó al hacer un estudio de intervención aleatorio, en el que se comprobó que realmente las enfermedades coronarias no sólo no descendían sino que incluso podían aumentar (2).

¿Cuál había sido el problema? Realmente no existía ningún problema en los estudios, sino en su lectura. Siguiendo la metodología con normalidad, se extraían los resultados de mujeres que libremente había decidido seguir la terapia y de otras que también libremente habían decidido no seguirla, y después se comparaban los datos. Pero en la interpretación de esos datos se cometió un error de base al pensar que si las mujeres que tomaban el medicamento tenían una inferior mortalidad, era debido precisamente al medicamento que tomaban. Probablemente las mujeres que decidían seguirla eran de clase más elevada que las que no lo hacían y su mejor nivel de vida era lo que les permitía tener menos incidencias cardiovasculares. Por eso, cuando posteriormente se realizaron estudios en los que de forma aleatoria se

decidió suministrarles o no la terapia, los resultados fueron mucho más fiables. Y no encontraron ninguna ventaja.

Evidentemente, hoy en día se procura aislar estos defectos de enfoque, por eso la recogida de datos es mucho más cuidadosa y exhaustiva, teniéndose en cuenta muchas más variables, para después ir descartándolas o aislándolas. Pero nunca podemos estar seguros de que una correlación entre dos variables suponga una causalidad. Si vemos que la mortalidad por cáncer de pulmón de un fumador respecto a la de un no fumador se multiplica por 15 (3), es decir, el riesgo aumenta un 1500%, podemos pensar que la correlación implica causalidad porque es difícil imaginar alguna otra variable que pueda tener ese impacto. Pero si se multiplica por 1,1, es decir, aumenta el riesgo un 10%, tenemos que empezar a pensar si ha sido posible aislar todas y de cada una de ellas, porque al menor efecto que tenga cualquier otra, el resultado no tendrá ningún valor.

Dicho esto, aunque por razones de comodidad semántica a menudo utilice el término “demostrar” al referirme a las conclusiones de estudios epidemiológicos, no creo que sea necesario aclarar que en la epidemiología no existen las certezas al cien por cien. Son una herramienta científica más, a veces útil, a veces menos útil. Una cosa son las teorías, los mecanismos y los modelos, y otra la realidad. La química que sucede en nuestro cuerpo es muy compleja, una maraña de procesos concurrentes casi imposibles de aislar y que hay que considerar en su conjunto. Y de la que la ciencia, cada poco tiempo, sigue obteniendo nuevas e importantes conclusiones.

Debido a lo limitado del espacio, he tenido que hacer una selección de las referencias incluidas al final de cada apartado, que a pesar de todo llegan a ser varios cientos. Esta selección está realizada con el objetivo didáctico de exponer una muestra representativa de las conclusiones que iré evidenciando y aunque he procurado tener especial cuidado en no caer en el llamado “cherry picking” o sesgo de preferencia al elegir y revisar la totalidad de los estudios, reconozco que es un riesgo que siempre existe y que nunca debe descartarse en su totalidad.

Si desea profundizar o conocer con más detalle la evidencia científica

relevante de cada tema o apartado, le recomiendo mi segundo libro “*Lo que dice la ciencia sobre dietas, alimentación y salud*”, ya que su enfoque es más técnico y la referencia a estudios y revisiones se hace de forma mucho más exhaustiva y centrada en cuestiones más concretas y específicas.

Aclarando términos

Ya que este libro es divulgativo y su público objetivo no tiene por qué tener formación técnica específica, intentaré en todo momento utilizar un lenguaje accesible y familiar. Hablaré de los alimentos en términos de sus macronutrientes principales: Grasas, proteínas y carbohidratos. No es la forma a la que estamos más habituados, ya que solemos clasificarlos en familias relacionadas con su naturaleza y origen, tales como la pasta, las verduras, la carne, el pescado o los lácteos. Pero todos estos alimentos se componen principalmente de estos tres macronutrientes en diferentes proporciones, junto con el agua. Además, también mencionaré, aunque con menor detalle, los micronutrientes o sustancias que, estando también presentes, lo hacen en cantidades mucho menores pero no por ello son menos importantes, ya que a menudo son esenciales para el adecuado funcionamiento de nuestro organismo. Las vitaminas, la fibra o los minerales son algunos de estos compuestos. Y la obesidad será el eje sobre el que rotarán todas las ideas, o mejor dicho, las estrategias para evitarla.

Así mismo, utilizaré muy a menudo la palabra “dieta”, pero con el tercer significado del diccionario de la RAE: *Conjunto de sustancias que regularmente se ingieren como alimento*, es decir, para referirme a los alimentos y a su frecuencia y cantidad. En este libro no se incluyen estrategias alimentarias específicas para la pérdida rápida de peso o el adelgazamiento temporal, por lo que no utilizaré el concepto de “*hacer dieta*” o de cambiar radicalmente la alimentación por un tiempo con el único fin de adelgazar.

Siguiendo las instrucciones que leerá va usted a adelgazar, se lo aseguro. Pero el objetivo que persigo es divulgar los principios básicos de una alimentación saludable para diseñar individualmente la mejor forma de comer de por vida. Evidentemente, una alimentación sana debe evitar la obesidad y de hecho, el primer efecto que provoca es la pérdida de peso, en algunos casos de forma

bastante rápida y notable, pero quienes quieran perder cinco kilos en una o dos semanas y comiendo de forma extravagante, para que el traje de baño les sienta mejor, deberán buscar otro libro, porque aquí no encontrarán la respuesta que buscan. Quien lea estas páginas puede esperar aprender a comer para perder peso, mantenerse delgado y gozar de excelente salud, no milagros contraproducentes a largo plazo. Aprovecho para recordar que está sobradamente demostrado que casi en el 100% de los casos el peso que se pierde de forma rápida y con un interés temporal, se recupera en muy poco tiempo, y para colmo con unos kilos de propina.

En caso de que usted tenga algún tipo de disfunción o enfermedad metabólica mi recomendación es que acuda a un médico experto que pueda ayudarle a solucionarlo. También creo que debería hacer lo mismo si su caso de obesidad es muy grave, es decir, su índice de masa corporal está muy por encima de lo recomendado. Y tampoco en el libro se tratarán los trastornos alimentarios, ya que éstos requieren del tratamiento específico y urgente por parte de expertos. Las personas anoréxicas, bulímicas, comedoras compulsivas, vigoréxicas o con cualquier otro problema alimentario deben ponerse en manos de especialistas para poner cuanto antes tratamiento a su enfermedad, ya que las consecuencias de no hacerlo pueden ser muy graves y permanecer de por vida.

Espero que disfrute de este menú en forma de libro que vamos a compartir. Lo he dividido en entremeses, primer plato, segundo y postre, para que pueda deleitarse como si de una buena comida se tratara. Porque, por suerte, los alimentos, además de salud y energía, nos dan placer. Y no tienen por qué dejar de hacerlo.

Referencias

(1)

- Abdominal Obesity, Body Mass Index, and Hypertension in US Adults: NHANES 2007-2010. Ostchega Y y otros; Am J Hypertens. 2012
- The obesity epidemic and its impact on hypertension. Nguyen T y otros; Can J Cardiol. 2012
- Comorbidity of overweight and obesity in a nationally representative sample of German adults aged 18-79 years. Schienkiewitz A y otros; BMC Public

Health. 2012

- Obesity and breast cancer. Ligibel J y otros; Oncology (Williston Park). 2011
- Obesity as a risk factor for development and poor prognosis of breast cancer. Carmichael AR; BJOG. 2006
- Body weight at age 20 years, subsequent weight change and breast cancer risk defined by estrogen and progesterone receptor status--the Japan public health center-based prospective study. Suzuki R y otros; Int J Cancer. 2011
- Obesity and osteoarthritis in knee, hip and/or hand: an epidemiological study in the general population with 10 years follow-up. Grotle M y otros; BMC Musculoskelet Disord. 2008
- Metabolic syndrome and all-cause mortality, cardiac events, and cardiovascular events: a follow-up study in 25,471 young- and middle-aged Japanese men. Kondo T y otros; Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2011
- Obesity and associated cardiovascular risk factors among schoolchildren in Greece: a cross-sectional study and review of the literature. Kollias A y otros; J Pediatr Endocrinol Metab. 2011
- Evolving cardiovascular disease prevalence, mortality, risk factors, and the metabolic syndrome in China. Zheng Y y otros; Clin Cardiol. 2009

(2)

- Estrogen replacement therapy and coronary heart disease: a quantitative assessment of the epidemiologic evidence. Stampfer MJ y otros; Prev Med. 1991
- Risks and Benefits of Estrogen Plus Progestin in Healthy Postmenopausal Women - Principal Results From the Women's Health Initiative Randomized Controlled Trial; Writing Group for the Women's Health Initiative Investigators; JAMA 2002
- The hormone replacement--coronary heart disease conundrum: is this the death of observational epidemiology? Debbie A Lawlor y otros. Int. J. Epidemiol 2004

(3)

- Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. Richard Doll y otros; BMJ 2004.

PARTE 1

**PARA APRENDER, A VECES ES
NECESARIO DESAPRENDER PRIMERO**

La nutrición es uno de esos temas en los que se acumulan los paradigmas, falacias, equívocos, leyendas urbanas y mitos. Las creencias populares, las campañas gubernamentales erróneas, la falta de consenso médico y probablemente la falta de coordinación entre todos ellos, han dado como resultado una ignorancia notable entre la población sobre algo que jugará un papel fundamental en sus vidas, hasta el punto de impactar en la salud, la calidad de vida y, en definitiva, la longevidad. La frase “somos lo que comemos” está más vigente que nunca.

Si el objetivo de este libro es transmitir unos principios básicos que puedan ser útiles a cualquier persona y que le permitan diseñar su propia alimentación, antes es necesario deshacerse de toda la información equivocada que se ha ido asimilando, para poder empezar a comprender todos los nuevos conceptos con la mente abierta e higienizada. Sorprendentemente, la nutrición es un tema en el que la cultura popular, los *memes* y las creencias campan a sus anchas, sin que nadie haga demasiado por evitarlo. Parte de la responsabilidad recae sobre los profesionales sanitarios y políticos, que no han sido capaces de llegar a un consenso científico riguroso y desarrollar estrategias efectivas. Últimamente, se han realizado algunos intentos loables en España, como la campaña Cinco al Día (1) para promover el consumo de frutas y hortalizas. Pero, incluso en esa acción se ha obviado un aspecto básico para que sus ideas arraiguen con solidez entre la población: Aportar una visión global de todas las directrices alimentarias (y no solo unas pocas) y dar a conocer la evidencia científica que las soportan. Si no se explica el porqué de las cosas y el contexto que lleva a tales conclusiones, las personas tendemos a quedarnos con el mensaje superficial, que va degenerando con el tiempo. Recomendaciones razonables por sí mismas, pierden coherencia y solidez si no se complementan con otras que abarquen todo el espectro alimentario y de la salud: Proteínas, grasas, otros carbohidratos, ejercicio, riesgo cardiovascular, cáncer, etc. En nuestra época de estudiantes lo pudimos comprobar una y mil veces: En lugar de memorizar, es mucho más sencillo recordar una idea - incluso hasta el punto de convertirlo en algo obvio - si entendemos de dónde proviene, su origen y su porqué.

Una experiencia de la que se puede aprender es la de Jamie Oliver (2), un chef

inglés que en un principio se hizo muy conocido por su frescura, su juventud, su capacidad de comunicación y sus recetas sencillas y sanas, y que desembocó liderando una cruzada para educar en nutrición y alimentación a los ciudadanos y los jóvenes de todo el mundo, valiéndose de todas las herramientas a su alcance: libros, programas de televisión, charlas, etc. En internet pueden encontrarse numerosos vídeos en el que le podemos ver en acción, trabajando contra la ignorancia alimentaria, que está mucho más extendida de lo que pensamos y que afecta especialmente a las clases más desfavorecidas, ya que son las que suelen presentar menor cultura y educación. Necesitaríamos decenas de Jamies en cada país trabajando a destajo para conseguir resultados a corto plazo, pero ¿acaso no debería de ser esta una prioridad para los gobiernos, considerando la importancia de la alimentación en la salud? No quiero ser pesimista, pero viendo la lentitud con la que han actuado en temas igual de relevantes como el tabaquismo, mis esperanzas a corto plazo son escasas.

Para ser conscientes de la consecuencia final de esta desinformación basta con presenciar una conversación en grupo sobre cualquier tipo de alimento: El pan no engorda, el pan engorda. Las grasas son dañinas, algunas grasas son beneficiosas; El azúcar provoca obesidad, el cerebro necesita azúcar para funcionar; Las proteínas desarrollan músculo, las proteínas provocan cáncer; El zumo de frutas es un desayuno sano y previene enfermedades, el zumo de frutas es poco recomendable; Las nueces tienen mucha grasa y engordan, las nueces son un alimento saludable; Los huevos elevan el colesterol y hay que minimizar su consumo, los huevos son un alimento muy completo y sin riesgo.

Lo curioso es que la ciencia tiene bastantes respuestas para todas estas cuestiones desde hace tiempo, pero nos falta rigor y constancia en su difusión. En esta primera parte del libro daremos el primer paso en ese sentido, identificando las falacias y errores más populares y lo que la ciencia más actual dice sobre ellas. Siempre en un tono divulgativo, riguroso pero sin excesivo detalle técnico, para que pueda llegar con eficacia a todo tipo de lectores.

Estas son las cuestiones a las que daré respuesta durante las siguientes páginas, probablemente una respuesta distinta a la que usted conoce:

1. ¿La única forma de adelgazar es comer menos y gastar más?
2. ¿Es la grasa la principal culpable de la obesidad?
3. ¿Aportan los carbohidratos energía limpia?
4. ¿Es malo el exceso de proteínas?

Bienvenidos al asombroso mundo de las confusiones alimentarias.

Referencias

(1)

- Asociación para la promoción del consumo de frutas frescas y hortalizas
<http://www.5aldia.com/>

(2)

- <http://www.jamieoliver.com/>

¿LA ÚNICA FORMA DE ADELGAZAR ES COMER MENOS Y GASTAR MÁS?

La incorrecta aplicación del principio de conservación de la energía y la ultra-simplificación del cuerpo humano ha llevado a muchos, médicos incluidos, a considerarlo cuando se habla de alimentación, nutrición y obesidad, como un sistema simple en el que entra y sale energía. Dado que esta energía ni se crea ni se destruye, bastaría con reducir la cantidad que entra o aumentar la que pierde para que el balance energético sea negativo y conseguir perder peso. Cualquiera entiende este razonamiento y es el principio fundamental en el que se han basado los profesionales para definir y desarrollar sus protocolos y campañas sanitarias durante mucho tiempo. Es el origen de la famosa frase que toda persona obesa ha escuchado con frecuencia como consejo para adelgazar: “Lo que hay que hacer es comer menos y gastar más”.

Sin embargo, este razonamiento es tan simple y obvio que, médicamente, su utilidad es nula. Me recuerda a la anécdota del enfermo que acude al doctor, quejándose de que le duele el brazo al levantarlo, y éste le recomienda... no levantarlo. Evidentemente, si se engorda es porque el balance energético es positivo, pero ¿por qué razón ocurre esto? La argumentación se cierra en un círculo vicioso: Comer mucho o gastar poco es la causa en sí misma. Y los tratamientos se han basado en cambiar esa supuesta causa, con directrices orientadas a comer menos y a aumentar la actividad física. Se han diseñado y prescrito millones de dietas con menos calorías (comer menos), seguramente tantas como estrategias para cambiar los hábitos de las personas obesas, se han aplicado miles de programas de ejercicio (gastar más), y ¿cuál ha sido el resultado? Más obesidad. Ante este resultado, se pueden tomar dos posturas: Quejarse y culpar a las personas de la falta de resultados o aceptar que el enfoque dominante no funciona y seguir trabajando por buscar una solución. Durante décadas muchos han elegido la primera.

El cuerpo humano no es una caja hueca en la que entra y sale energía, sino un sistema muy complejo que reacciona de forma muy diferente a los diferentes tipos de alimentos que entran en él. No es difícil imaginar a alguien comiéndose una gran bolsa de patatas fritas chips mientras ve una película,

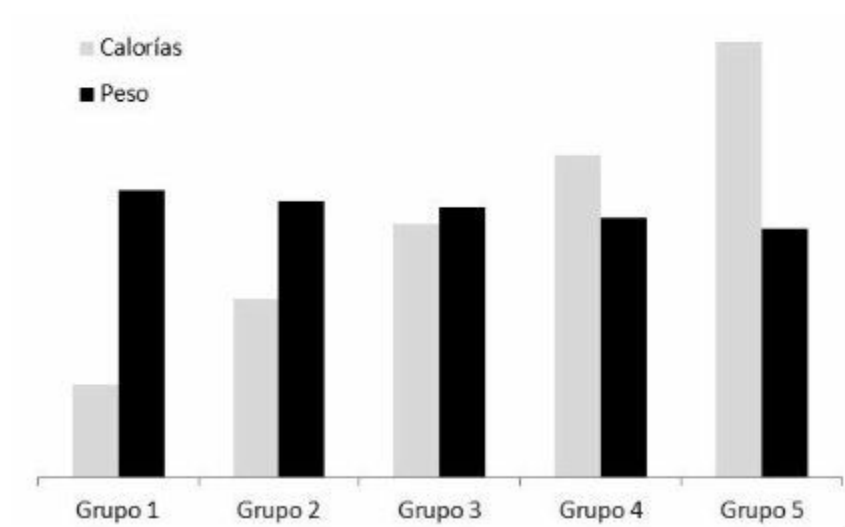
sentado en el sillón. Para comer el equivalente calórico en carne de buey, debería meterse entre pecho y espalda un chuletón a la brasa completo de más de medio kilo. Y si hablamos de brócoli, el equivalente sería comer dos kilos de este saludable vegetal. Evidentemente, si comemos esas cantidades el balance energético global será el mismo. Pero en la vida real es probable que ocurran cosas que modifiquen ese posible equilibrio. Muchas personas tendrán problemas para terminarse el chuletón y todavía más serán incapaces de comer dos kilos de brócoli de una vez, así que, en la realidad, estas personas casi seguro que ingieren menos calorías que las que prefirieron las patatas, porque no han podido terminarse los alimentos, debido a cómo ha reaccionado su cuerpo ante su ingestión; en este caso, haciéndoles sentir saciedad.

Seguramente estará pensando que, siendo cierto lo que se afirma en el párrafo anterior y aceptando que la tipología de alimentos es importante, una caloría es una caloría, y si se come menos, se pierde peso. La termodinámica es muy estricta en ese sentido. De hecho, a corto plazo podría decirse que las normas “funcionan”, casi todas las personas obesas han perdido peso al someterse a una dieta de restricción calórica. Y durante unos meses, quizás incluso algún año, han mantenido esa pérdida, no sin esfuerzo y dedicación. Pero a largo plazo, los resultados son mucho menos alentadores. Seguramente no son pocos los casos que conoce entre las personas de su entorno en los que, cuando el tiempo pasa, recuperan el peso perdido, además con *propina* incluida. Quizás usted mismo lo haya vivido en más de una ocasión. Y las estadísticas globales son contundentes: Cada vez más personas se ponen a dieta y cada vez hay más personas obesas. Algo no cuadra.

Buscando indicios en los estudios

Veamos qué dice al respecto la ciencia y los estudios epidemiológicos, en concreto uno de los estudios masivos más importantes realizado durante los últimos años, el Nurse’s Health Study (1). Vamos a revisar a modo de ejemplo y con espíritu de buscar pistas una investigación realizada basándose en ese enorme estudio, llevada a cabo por la Harvard School of Public Health, haciendo seguimiento a decenas de miles de mujeres durante más de una década. En dicha investigación se pretende analizar la diferente calidad nutricional de los alimentos, a los cuales se les asigna un valor numérico

(mayor cuanto más saludables se suponen que son). Sumando los diferentes valores de todos los alimentos, se calcula un indicador global, llamado Healthy Eating Index (HEI), o Índice de Alimentación Saludable (2), que representa en un solo número la idoneidad de una dieta desde el punto de vista de la salud. Si se hacen cinco intervalos de ese indicador, de menor a mayor, se agrupan las mujeres en cada uno de los grupos definidos, en función de lo que comen, y se comparan las calorías que consume cada grupo con el peso (en concreto con el índice de masa corporal IMC), se obtiene un sorprendente resultado, que queda representado en este gráfico:



Como puede observarse, las mujeres del grupo 5 (más a la derecha), que son las que más calorías ingieren (barra clara), son también las que menor sobrepeso presentan (barra oscura), y las del grupo 1 (más a la izquierda), que son las que menor cantidad de calorías comen, son las que más peso presentan. Además se observa una clara tendencia en ambas variables: Según avanzamos desde el grupo uno hasta el cinco, es decir, según se aumenta el índice HEI y por tanto la “calidad nutricional” de los alimentos, las mujeres consumen cada vez más calorías y van disminuyendo su sobrepeso. Es decir, cuanto mejor comen, más comen y menos pesan. Y, por el contrario, cuanto peor comen, menos comen pero pesan más.

Asombroso, ¿verdad? Los resultados parecen contradecir el principio de “comer menos es igual a perder peso” y nos hacen volver a pensar que la vida real es diferente a los modelos que hasta ahora se daban por buenos. Hay que

seguir buceando entre los datos para conseguir interpretarlos de forma adecuada y encontrar la explicación de lo que está ocurriendo.

Para ser honesto, debo añadir que aunque no se visualizan en el gráfico, la fuente de datos original también muestra que las mujeres del grupo 1 son las que menos actividad física tienen y las del 5 la que más, por lo que el ejercicio es una variable que, de momento, tampoco podemos descartar y que podríamos pensar que tiene la clave. Pero que, como veremos más adelante, no es así.

Otro ejemplo muy didáctico que puede resquebrajar nuestras sólidas y arraigadas presunciones sobre las calorías de los alimentos es el estudio realizado en 2012 “*Effects of Dietary Composition on Energy Expenditure During Weight-Loss Maintenance*”. Los investigadores aplicaron a los sujetos tres dietas diferentes: una baja en grasas, otra de bajo índice glucémico (si todavía no la conoce, pronto sabrá con detalle qué tipo de dieta es esta) y otra baja en carbohidratos. Aunque de diferente composición, las tres fueron diseñadas para ser isocalóricas, es decir, que en teoría aportaban exactamente las mismas calorías. Los autores midieron el consumo energético de cada uno de los participantes mientras seguían cada una de las dietas y los resultados fueron sorprendentes.

Mientras se alimentaban de acuerdo a la baja en carbohidratos, *quemaban* en reposo unas 30 kilocalorías más que con la dieta de bajo índice glucémico y unas 60 kilocalorías más que con la baja en grasas. Es decir, *la energía de mantenimiento* del cuerpo era bastante mayor en la baja en carbohidratos.

También cuando midieron la energía total (la de reposo + la necesaria para realizar todas las actividades habituales) las diferencias fueron importantes, incluso bastante más acusadas. En este caso, la mientras se seguía la baja en carbohidratos se *gastaban* unas 300 kilocalorías más que cuando se seguía la baja en grasas.

Por lo tanto, la composición de lo que comemos también influye en el metabolismo y la fisiología, hasta el punto de hacer que nuestro cuerpo consuma más o menos energía, independientemente de las actividades que

realicemos. Una prueba más de que el flujo energético parece ser algo bastante más complejo que una simple resta de calorías.

¿Causa o síntoma?

El modelo erróneo de *caja-con-energía-que-entra-y-que-sale* es en sí mismo una trampa sin salida. La única solución que tolera para la pérdida de peso es ingerir menos calorías, o dicho de otra forma, comer menos, pero la realidad, testaruda, nos dice una y otra vez que esa estrategia no funciona. Los estudios epidemiológicos dicen lo mismo y aquellos que han realizado intervenciones a largo plazo con una cantidad elevada de personas (y que han costado muchísimo dinero de los contribuyentes) obtienen, en el mejor de los casos, resultados pírricos; pérdidas de peso mínimas, circunstanciales y temporales. Y la mejora de otros indicadores relacionados con la salud y las enfermedades crónicas puede calificarse, en el mejor de los casos, como anecdótica.

Por ejemplo, la intervención más espectacular realizada para reducir la ingesta calórica, sobre todo sustituyendo las grasas por carbohidratos, se realizó en el estudio *Women's Health Initiative Dietary Modification Trial*, cuyos resultados se publicaron en el año 2006, controlando y asesorando a casi 50.000 personas divididas en dos grupos, a lo largo de siete años y medio. Durante los primeros meses los resultados fueron prometedores, con pequeñas pérdidas de peso. Pero a largo plazo, cuando los años pasaron y a pesar de que las mujeres participantes sobre los que se estaba actuando seguían a dieta, comiendo menos grasas y más carbohidratos, recuperaron el poco peso perdido. Los resultados fueron concluyentes: La media de adelgazamiento fue mínima, de aproximadamente medio kilo al final del estudio. El resultado fue tan diferente al esperado que hoy en día se considera uno de los mayores fiascos (y más caros) de la medicina nutricional. Y el Women's Health Initiative mostró lo que se lleva viendo en la población desde hace décadas y lo que muchas personas han sufrido: Que sustituir las grasas por carbohidratos no sirve para adelgazar a largo plazo.

Las revisiones más sistemáticas de los estudios más fiables obtienen resultados en la misma línea. La revisión Cochrane "*Advice on low-fat diets for obesity*", la más rigurosa y masiva realizada a nivel mundial, en la que se

comparan las dietas bajas en grasas con otras bajas en calorías, incluye los datos de las pérdidas de peso que se consiguen con este tipo de dietas. Ambas obtienen resultados decrecientes en el tiempo, que se dividen por la mitad cada 6 meses. En concreto, obtienen un adelgazamiento aproximado de 5,5 kilos los primeros 6 meses, de 3 kilos al de 12 meses y de 1,5 kilos al de 18 meses. De nuevo, es evidente que no son sostenibles a largo plazo. (3)

Retornando a la argumentación de hace unas páginas sobre la causa del sobrepeso, podría plantearse otra hipótesis: Que comer demasiado no es una causa, sino un síntoma, y que la causa está en algún otro factor que impulsa a comer más de lo que se gasta.

De hecho, éste es el planteamiento que se hace con otras patologías. Imaginemos que usted sufre de narcolepsia. Sus síntomas son que duerme demasiado, se queda dormido en cualquier momento y en cualquier lugar, no puede controlarlo. Siente un cansancio continuo, una falta de energía que le impide rendir en su vida como le gustaría. Si usted acude a su médico ¿qué pensaría si éste le indica que debe dormir menos y estar más despierto y atento? Por desgracia la narcolepsia es un trastorno nervioso que no tiene origen conocido, pero incluso en esta dolencia pueden tratarse los síntomas con medicación (por ejemplo, es probable que le receten metilfenidato ya que tiene funciones estimulantes y le ayudará a mantenerse despierto). Aunque no sepamos el origen primordial, incluso para la narcolepsia se buscan remedios y tratamientos que actúan sobre los mecanismos que la producen. Nadie aceptaría nunca que un médico le aconsejara para la narcolepsia menos sueño y más atención. Creo que ese supuesto médico duraría poco ejerciendo esa profesión.

Permítame otro ejemplo. Supongamos que tiene usted un amigo que bebe mucha agua. Excesiva, demasiada agua, hasta el punto que le sienta realmente mal. Tiene sed continuamente y no puede dejar de beber en grandes cantidades. Su amigo le comenta que no puede evitarlo, que tiene mucha sed y que no puede dejar de hacerlo y le transmite los problemas de salud que le está generando el exceso de agua. Si es un buen amigo, usted le recomendará que solicite la ayuda a un médico experto. Ni se le ocurrirá decirle que lo que tiene que hacer es beber menos y orinar más.

Sin embargo, al hablar de obesidad parece que todo cambia. En mi opinión, si un médico prescribe a un paciente con sobrepeso comer menos y hacer más ejercicio simplemente no está ejerciendo la medicina. Para decir eso no hace falta estudiar un montón de años de fisiología y endocrinología y pasar otro largo periodo de prácticas para especializarse. Cómo decía unas páginas antes, ¿es que la humanidad se ha vuelto loca? ¿O perezosa? ¿O hambrienta? ¿No sería más razonable pensar que una persona obesa come más de lo que gasta porque su organismo se lo está pidiendo (mediante el instinto más poderoso y terrible de la naturaleza, el hambre) y que lo hace porque algo no funciona adecuadamente? Si así fuera, estaríamos dando un paso de gigante en la búsqueda de la solución, ya que habríamos abierto la puerta a la posibilidad de que exista una variable previa e independiente. Un agente externo a nuestro cuerpo que sea el origen de todo el problema. Un factor que puede estar desequilibrando el correcto rendimiento y el equilibrio energético-alimenticio.

Observando el gráfico anterior, no es difícil sospechar que dicho factor está relacionado con el índice HEI, es decir, con la “calidad nutricional” de lo que comemos. En posteriores páginas profundizaremos en este concepto y veremos en qué se concreta esta “calidad nutricional”, pero por el momento hay una importante conclusión que probablemente cambie nuestro punto de vista: La ingestión de más calorías de las que se gastan, es decir, el “comer de más”, puede ser un desorden, un síntoma de algo más trascendente (4).

Objetivo: La autorregulación perfecta

Volvamos ahora a la oración que da título a este apartado, en concreto a la segunda parte de la frase, “gastar más”. De nuevo durante décadas se ha señalado al sedentarismo como principal responsable del sobrepeso, junto con el ya comentado exceso de calorías. Ciertamente, las nuevas formas de vivir y trabajar exigen menos esfuerzo físico, algo que en ocasiones es una ventaja, pero que también puede convertirse un problema, ya que los beneficios del ejercicio se han demostrado en innumerables ocasiones. La actividad física de cierta intensidad aumenta la motivación psicológica, la salud cardiovascular, previene multitud de enfermedades y la integridad musculo-esquelética, hasta el punto de que, según los estudios epidemiológicos, las personas físicamente

activas son significativamente más longevas, a veces incluso años (5). El ejercicio debería estar en la agenda de cada persona.

En lo que respecta a la pérdida de peso, que es el tema del que trata este libro, en el modelo “caja simple con energía que entra y que sale”, la actividad física sería uno de los vectores que restan en la energía de salida. Por ello, en todos los tratamientos de la obesidad se incluye el aumento del ejercicio casi de forma obligatoria... pero sin demasiado éxito. Parece que, de nuevo, la realidad es retorcida y se muestra muy diferente a los modelos teóricos. Las revisiones de estudios clínicos aislando los efectos de la actividad física del resto de variables indican claramente que, por sí misma, influye poco en la pérdida de peso (6). Las tres revisiones más rigurosas incluyen el análisis de casi 70 estudios (que implican a varios miles de personas), realizados desde la década de los 90 hasta más allá del 2010 y todas ellas llegan a parecidas conclusiones: Las diferencias de pérdida de peso comparando dieta simple versus dieta más ejercicio son de entre uno y dos kilos como máximo tras bastantes meses de aplicación, y se mantienen invariables a largo plazo. Evidentemente, estos estudios se refieren a actividad física moderada o de intensidad razonable, en caso de actividades deportivas de alto rendimiento, profesionales o de élite, donde las intensidades y tiempos de dedicación son muy superiores (de más de una hora al día), los resultados serían bien diferentes.

Insistiendo en la necesidad de incorporar el ejercicio en la rutina diaria, pero por sus beneficios en otros muchos ámbitos, los estudios nos llevan a aceptar su poca eficacia para la lucha contra la obesidad. Por otro lado, podríamos pensar que si nuestros sistemas nerviosos, hormonales y metabólicos funcionaran adecuadamente, nuestro cuerpo debería ser capaz de autorregularse y hacernos comer menos (o gastar más) ante una situación de baja actividad física. Después de todo, debería estar diseñado para eso, para ser flexible y adaptarse a los diferentes requerimientos energéticos en función del esfuerzo desarrollado. Es de suponer que en nuestro pasado prehistórico, los periodos de alta actividad (caza, migraciones) se alternarían con los más sedentarios y tranquilos. Es lo que ocurre con prácticamente cualquier miembro del reino animal en su entorno natural, su metabolismo es perfectamente capaz de regular su ingesta a las necesidades energéticas

específicas de cada situación. Ocurre también con otros procesos fisiológicos, como la respiración, que se autorregulan en todo momento para aportar la cantidad justa y necesaria a las necesidades puntuales de oxígeno. Si existe una hiperventilación (exceso de aire) o una hipoventilación (defecto), sabemos que debe haber una razón que nos está impulsando a respirar de más o de menos, quizás por un momento de ansiedad, tal vez por una afección pulmonar.

Estas reflexiones nos llevan a la hipótesis anterior y a pensar que hay alguna razón que impide que esos sistemas de autorregulación funcionen correctamente, que nuestro metabolismo, nuestras hormonas y nuestro sistema nervioso nos empujen a comer más de lo que gastamos. Esta es la idea principal que guiará este libro. Comer más no es la causa, sino un síntoma. Y en posteriores capítulos estas primeras ideas irán convirtiéndose en evidencias.

Resumen de lo *desaprendido* sobre *comer menos y gastar más*

- Comer menos no es una estrategia eficaz a largo plazo para perder peso.
- Hacer más ejercicio tampoco.
- El comer más podría ser un síntoma, no la causa del sobrepeso.
- La causa de la obesidad y del comer más está relacionada con la “calidad nutricional” de los alimentos

Referencias

(1)

- Adherence to the Dietary Guidelines for Americans and risk of major chronic disease in women; Walter Willet y otros; The American Journal of Clinical Nutrition (2000)

(2)

- <http://www.cnpp.usda.gov/healthyeatingindex.htm>

(3)

- Interventions for lifestyle changes to promote weight reduction, a randomized controlled trial in primary health care. Jansson SP y otros. BMC Res Notes. 2013
- Low-Fat Dietary Pattern and Weight Change Over 7 Years. The Women's Health Initiative Dietary Modification Trial; Barbara V. Howard, PhD; et Al; JAMA 2006
- Advice on low-fat diets for obesity; Pirozzo S y otros; Cochrane Database Syst Rev. 2002 y 2008
- Comparison of Weight-Loss Diets with Different Compositions of Fat, Protein, and Carbohydrates. Frank M. Sacks, M.D. y otros; N Engl J Med 2009;

(4)

- Childhood obesity: behavioral aberration or biochemical drive? Reinterpreting the First Law of Thermodynamics. Lustig RH; Nat Clin Pract Endocrinol Metab. 2006

(5)

- Physical activity in the prevention of the most frequent chronic diseases: an analysis of the recent evidence. Kruk J.; Asian Pac J Cancer Prev. 2007
- Updating the evidence on physical activity and health in women. Brown WJ y otros; Am J Prev Med. 2007
- Health benefits of physical activity: the evidence. Warburton DE y otros; CMAJ. 2006
- Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiological review 2000-2003. Bauman AE.; J Sci Med Sport. 2004
- Independence: a new reason for recommending regular exercise to your patients. Shephard RJ.; Phys Sportsmed. 2009
- Physical activity to prevent cardiovascular disease. How much is enough? Haennel R Gy otros; Can Fam Physician. 2002
- Physical activity in aging: changes in patterns and their relationship to health and function. DiPietro L.; J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001

(6)

- Exercise for overweight or obesity. Shaw K, Gennat H y otros; Cochrane

Database Syst Rev. 2006.

- .Physical activity, diet and behaviour modification in the treatment of overweight and obese adults: a systematic review.Södlerlund A, Fischer A y otros; Perspect Public Health. 2009.

- Isolated aerobic exercise and weight loss: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Thorogood A y otros.; Am J Med. 2011

- Does physical activity prevent weight gain? A systematic review. Fogelholm M, Kukkonen-Harjula K.Obes Rev. 2000

¿ES LA GRASA LA PRINCIPAL CULPABLE DE LA OBESIDAD?

Le propongo que haga el siguiente experimento: junte a diez amigos o familiares y pregúnteles a ver qué opinan de la grasa en las comidas. Lo más probable es que casi todos piensen que son dañinas y engordan. Me atrevería a pronosticar que seguramente serán los diez los que se inclinarán, en mayor o menor grado, por esa opinión.

Probablemente este es uno de los paradigmas más difíciles de cambiar, el rol de las grasas en nuestra salud. Han sido tantos años transmitiendo mensajes tan rotundos en contra de las grasas alimentarias que todos tenemos grabado a fuego en nuestra mente un aviso de alerta contra este macronutriente esencial. Calificar una comida como “grasienta” no tiene nada de positivo y si tenemos que comerla, irremediablemente acabaremos con remordimientos, mientras imaginamos como esa grasa se acumula directamente en nuestros michelines y bloquea nuestras arterias.

Este indeseado papel le viene, en primer lugar, por su elevada capacidad energética, es decir, la idea de que *engordan*. Una cantidad concreta de grasa tiene algo más del doble de calorías (9 por gramo) que la misma cantidad de carbohidratos o de proteínas. Un punto de partida difícil de contrarrestar, aunque no tenga en cuenta nada más que las calorías. La segunda razón es la supuesta relación de las grasas con diversas enfermedades, sobre todo con enfermedades cardiovasculares como los infartos o ictus. Decir grasas es decir aterosclerosis o tapones en las arterias.

Antes de entrar a conocer qué dicen los estudios y las estadísticas, conviene aclarar algo la terminología que vamos a utilizar (más adelante profundizaremos en ella). Sin entrar a conocer en detalle su naturaleza química, las grasas alimentarias (las llamaremos así, aunque, por su naturaleza, su nombre correcto es *ácidos grasos*) se clasifican a un primer nivel en dos tipos: saturadas, e insaturadas; y estas últimas se subdividen en poliinsaturadas (como por ejemplo, los famosos ácidos omega 3 y 6) y monoinsaturadas (presentes en el aceite de oliva y el aguacate). Las que peor fama tienen son las primeras, al resto “sólo” se les achaca su gran capacidad

para almacenarse en diversas zonas de nuestros cuerpos.

Volvamos a la mala prensa de las grasas y, en concreto, al tema de las enfermedades cardiovasculares. Un poco de historia en este ámbito puede resultar interesante para el lector. Uno de los estudios que más asentó el rechazo por las grasas lo realizó el fisiólogo Ancel Keys, el llamado “Estudio de los siete países” (1), que realizó entre la década de los sesenta y setenta. Como su nombre indica, basándose en los datos de siete países obtuvo una clara correlación entre la ingesta de grasas dietéticas y riesgo de enfermedad cardiovascular. Fue un resultado que tuvo gran trascendencia y al que se dio una enorme difusión. En cambio, posteriores investigaciones han demostrado que si hubiera utilizado los datos de todos los países sobre los que había información, el resultado habría sido muy diferente y dicha correlación no habría aparecido. O si hubiera utilizado los datos de otros seis diferentes, las conclusiones habrían sido incluso las contrarias. Ancel Keys había publicado más estudios en la misma dirección con anterioridad, pero podríamos decir que éste fue el que *remató la faena*.

Desde entonces el sino de las grasas, especialmente el de las saturadas, ha sido el de desaparecer de la dieta. Era evidente que su alta capacidad energética y su supuesta peligrosidad cardiovascular las convertían en puro veneno. Para ratificar estas ideas, en 1992 el Departamento de Agricultura Norteamericano creó su famosa pirámide alimentaria y elevó las grasas a la parte más alta de la misma, al vértice superior, para hacer hincapié en la recomendación de *cuanto menos, mejor*.

En paralelo a este fenómeno despegó la sociedad *light*, la industria *light* ...y la obesidad *light*. A pesar del enorme beneficio que las industrias alimentarias han obtenido todos estos años creando y vendiendo productos bajos en grasa, la obesidad no ha hecho más que aumentar, incluso a más velocidad. Sin ninguna duda, la raíz de todo estaba fallando, existía algún error de base que desbarataba toda esta perspectiva anti-grasa.

Veamos entonces qué dice la ciencia y los estudios epidemiológicos más recientes sobre esta deplorable imagen que tienen las grasas. Como ya he comentado, si se desea analizar su impacto en la salud, es un error hablar de

las grasas, en general. Existen infinidad de tipos de ácidos grasos, con estructuras y efectos muy diversos en nuestro organismo. Además, para hacerlo todo aún más complejo, los diferentes tipos de grasas se presentan mezclados en los alimentos.

Por suerte, las investigaciones más recientes y cada vez mejor realizadas son más específicas. Incluso las más generalistas, las que tratan las grasas en su globalidad, realizan un análisis multivariable mucho más completo del que se hacía antes, es decir, tienen en cuenta muchos más factores, para poder intentar aislar con mayor eficacia sus posibles efectos. Y cuando el rigor de los estudios aumenta, la correlación entre la grasa y la obesidad y otras enfermedades desaparece. Las revisiones o reviews más independientes, que engloban multitud de estudios y que, por lo tanto, permiten una interpretación basada en los datos y resultados obtenidos por fuentes diferentes, también concluyen que las grasas no juegan un papel fundamental en la obesidad (2). Sí, querido lector, ha leído bien. A pesar de su alta capacidad energética (esas terribles nueve calorías por gramo) y de su mala fama, aunque estemos hablando de un elemento muy parecido a lo que se acumula en nuestro tejido adiposo, por el hecho de comer más grasas no estamos abocados sin remedio a engordar. Y el reducir las grasas de la dieta es una estrategia que se ha mostrado ineficaz en todos los estudios de intervención relevantes. Las dietas bajas en grasas consiguen resultados moderados a corto plazo pero prácticamente nulos a largo.

Sigamos el juicio: como ya he adelantado, una de las acusaciones más graves que se le han hecho a las grasas, especialmente a las saturadas, es la de ser la responsable de enfermedades cardiovasculares. Además de algunos estudios sesgados como el ya comentado de Ancel Keys, la teoría se basa en los siguientes principios: La ingesta de grasas saturadas tiene correlación con los niveles de colesterol en sangre; El colesterol y las grasas forman depósitos en las arterias que dan lugar a la arterioesclerosis; La arterioesclerosis da lugar a la obstrucción de las arterias y aumenta la probabilidad de posibles ataques cardíacos e ictus. Se cerraba el razonamiento afirmando que, entonces, las grasas saturadas pueden provocar ictus e infartos.

Pero de nuevo esta lógica resultó ser demasiado simplista y poco rigurosa. La

correlación entre las grasas y las enfermedades cardiovasculares, sencillamente no ha podido demostrarse de forma definitiva, a pesar de la gran cantidad de estudios realizados (3). Tampoco se ha podido comprobar su influencia significativa en otras enfermedades para las que también era sospechosa, tales como el cáncer o la diabetes.

Bueno, todavía el tema sigue sin estar claro. Vale que las grasas insaturadas, ya sean monoinsaturadas o poliinsaturadas no sean dañinas, pero ¿y qué hay de las grasas saturadas? Aquí los datos tienen que ser diferentes, ya que todo el mundo sabe que cuando este tipo de ácidos grasos están presentes en la dieta, es habitual que se eleven los niveles de colesterol total y LDL (llamado colesterol malo). No le ocurre a todo el mundo, pero hay que reconocer que sí a una gran cantidad de personas. Se ha confirmado una y otra vez en numerosas ocasiones y seguramente es el origen primario de la cruzada contra ellas. Bien, pues ya hemos encontrado el argumento para mantenerlas alejadas de nuestro plato, su correlación con el colesterol. ¡Ahí estaba el problema!

O no. Estos dos indicadores, el colesterol total y el LDL, se cuestionan desde hace tiempo. Ambos pretenden ser indicadores del riesgo cardiovascular, pero no siempre lo hacen correctamente. Se ha observado que muchas personas desarrollan enfermedades cardiovasculares sin que el colesterol haya avisado; y se ha comprobado que a pesar de conseguir reducir sus niveles, en muchos casos sigue persistiendo la enfermedad cardiovascular. De hecho la comunidad científica hace tiempo que trabaja por estandarizar otros. Entonces, ¿qué debemos hacer? ¿Este incremento del colesterol es suficiente razón para olvidarnos de este tipo de grasas o no?

Llevamos muchos años renegando de la mantequilla, los chuletones, el solomillo, el embutido y el queso curado por ser ricos en grasas saturadas, el mismo tipo de grasa que después se encuentra en las arterias bloqueadas que provocan infartos e ictus cerebrales. Si comemos grasas saturadas y en las arterias dañadas hay grasas saturadas... no hace falta pensar mucho más, ¿no?. Científicamente, hay una forma de comprobarlo: sustituyéndolas por otro nutriente y observando cual es el efecto. De hecho, es lo que se ha hecho en incontables ocasiones en las dietas bajas en grasas, al final los carbohidratos acaban aportando las calorías que dejan de aportar éstas. Y también se han

realizado multitud de estudios sustituyéndolas por otros tipos de grasas tales como las monoinsaturadas, las grasas trans o las poliinsaturadas. Y los resultados, de nuevo, son bastante inquietantes.

En las dietas bajas en grasas, en las que se sustituyen las grasas saturadas por carbohidratos (por ejemplo, por pan, arroz, pasta o patatas, comida que solemos considerar “más limpia”), los beneficios brillan por su ausencia (4). Más bien al contrario, en numerosas ocasiones el efecto conseguido el inverso, los niveles de triglicéridos se disparan y las enfermedades cardiovasculares, esas que suceden cuando las arterias se bloquean, se mantienen o incluso aumentan. Analizando los datos estadísticos, también se pueden “simular” sustituciones de un tipo de grasa por otra. Si la sustitución se realiza por grasas monoinsaturadas (por ejemplo, aceites vegetales), los resultados son contradictorios y poco concluyentes. Hay estudios que dicen una cosa y otros la contraria y, de cualquier forma, las diferencias son pequeñas. Y si, como tercera opción, se sustituyen por poliinsaturadas (omega 3 y 6), en este caso sí se consiguen mejoras en los niveles de colesterol y triglicéridos. Pero en estos casos la sustitución es de muy poca cantidad, así que surge una importante duda: ¿El efecto positivo se debe realmente a la sustitución o al simple hecho de añadir las grasas poliinsaturadas, cuya ingesta podría ser beneficiosa independientemente?

Ya que los estudios de sustitución no aportan demasiada luz y que probablemente sigamos con la preocupación de la elevación del colesterol que producen las grasas saturadas, otra forma de analizar su incidencia en la salud es olvidándonos del paso intermedio, es decir, de la medida del colesterol, y analizar directamente si con su ingesta aumentan las enfermedades cardiovasculares o la mortalidad. Y, otra vez volvemos a encontrarnos con un callejón sin salida. Los últimos estudios no han encontrado datos que soporten esta hipótesis y han obtenido resultados negativos, contradictorios o no concluyentes (5). Cuando uno analiza las revisiones que se han hecho de ellos, encuentra todo tipo de conclusiones, pero sorprende la gran cantidad de informes que acaban con un “no se ha podido encontrar relación entre las grasas saturadas y las enfermedades cardiovasculares”. Como lo lee, querido lector. Tantos años de acusaciones, tantos reproches contra las grasas saturadas, tantas privaciones por miedo... sin razones sólidas para ello.

Probablemente la revisión más exhaustiva sobre la relación de las grasas (incluidas las saturadas) con las enfermedades cardiovasculares y la mortalidad, se ha realizado en la iniciativa Cochrane. En el año 2011 se publicó un detallado informe de más de 200 páginas con los resultados del análisis de 48 estudios seleccionados, los más sistemáticos y rigurosos. Aunque los autores al final del mismo seguían considerando recomendable reducir la ingesta de grasas saturadas, lo cierto es que sus conclusiones eran similares a las ya comentadas: Reduciendo las grasas, sustituyéndolas por carbohidratos o por otros tipos de grasas, no se encontraron mejoras en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares, cáncer o diabetes (6). Y los beneficios que se obtuvieron en otros aspectos, como por ejemplo en la reducción del número de incidencias cardiovasculares o en el nivel de colesterol, fueron muy poco significativos.

Al parecer, todavía muchos reputados expertos en nutrición son reacios a considerarlas seguras, quizás por escepticismo, quizás por prudencia. A modo de ejemplo, en 2010 se celebró un importante congreso en Copenhague, liderado por Walter Willett, probablemente el nutricionista más prestigioso, con más estudios epidemiológicos y más popular de la actualidad, con el único objetivo de poner sobre la mesa el conocimiento más actual sobre las grasas saturadas (6). Y aunque las conclusiones que redactaron entre todos los expertos asistentes como consenso final coinciden con todo lo dicho aquí, se resistieron a recomendar su ingesta despreocupada. En mi opinión, es razonable cierta cautela, considerando su demostrado efecto de aumento de los niveles de LDL (colesterol malo) y la amplia cantidad de estudios publicados en el pasado en su contra, pero dado que los más actuales no encuentran argumentos negativos sólidos contra ellas y que el indicador LDL no es definitivo, esa cautela debería ser moderada, incluso tirando a limitada.

Entonces, si hasta a las grasas saturadas les debemos como mínimo el beneficio de la duda ¿es que no hay ningún lípido que se haya comprobado que sea dañino para la salud? Pues sí, y la respuesta a esta pregunta debería hacer reflexionar a la industria de la alimentación. Las grasas trans artificiales se crean sometiendo las grasas insaturadas a un proceso de hidrogenación con el objetivo de modificar sus propiedades y lograr que se mantengan en estado

sólido a temperatura ambiente. Como puede imaginarse, esta característica resulta especialmente interesante para la industria ya que facilita enormemente su almacenamiento, conservación, gestión y aplicación en alimentos sólidos, por ello estos procesos de hidrogenación se crearon en el entorno industrial y se han utilizado de forma masiva y con multitud de aplicaciones.

Aunque este tipo de grasa también existe en la naturaleza (en la carne de rumiantes, por ejemplo), es la grasa trans artificial la que en repetidas ocasiones ha mostrado en los estudios una destacada causalidad con enfermedades cardiovasculares (7). Aunque su relación con otras dolencias todavía no se ha confirmado con rotundidad, su capacidad para aumentar la incidencia de ictus, infartos y otras afecciones cardiovasculares parece estar fuera de toda duda, hasta el punto que algunos países están prohibiendo su uso en cantidades elevadas y se están siguiendo políticas urgentes para su reducción.

Pues ya ve, amigo lector, que como en todas las familias, en la de las grasas hay de todo. Lo cierto es que los estudios más recientes ponen en duda muchos de los prejuicios que teníamos sobre ellas y hemos podido comprobar que la mayoría de las acusaciones que soportan las grasas son infundadas, falacias o en el mejor de los casos, exageraciones. Quedan todavía temas pendientes y unas cuantas preguntas importantes en el tintero, pero, con los resultados en la mano, es momento de volver a considerarlas un alimento más y no una especie de veneno para la salud. Y tal vez tengan para ofrecer mucho más de lo que usted piensa...

Los alimentos light, innecesarios e ineficaces

Si en el pasado la culpabilidad de la obesidad recayó sobre las grasas, la solución evidente y rápida llegó rápidamente de la mano de la industria alimentaria: Los productos *light* o bajos en este macronutriente. En muy poco tiempo inundaron los supermercados en cantidad y variedad y, con precios mayores a sus homólogos completos, al menos sirvieron para aportar pingües beneficios a sus fabricantes. Pero creo que fueron los únicos beneficiados por esta supuesta solución.

Ningún estudio ha podido demostrar que una dieta en la que se sustituyen los alimentos completos por sus versiones sin grasas sea efectiva para perder peso a largo plazo. De nuevo la supuesta lógica no funciona y la reducción de grasa se muestra como un enfoque ineficaz.

El ejemplo más ilustrativo de esta paradoja es el de los lácteos. Leche, yogures, queso... este grupo de alimentos ha sido el más sustituido por sus versiones desgrasadas, hasta el punto superarlas ampliamente. La leche desnatada ha llegado a tales niveles de consumo que industrialmente ya se separan la grasas siempre y de forma sistemática, añadiéndose posteriormente en las cantidades deseadas para volver a conseguir “leche normal”.

Sin embargo, las investigaciones epidemiológicas nunca han mostrado que tomar este tipo de productos tenga algún tipo de impacto en el peso corporal. La mayoría de los grandes estudios observacionales relacionan una mayor ingesta de lácteos con un menor peso, sean estos del tipo que sean, sin encontrar ventajas a los desnatados. Es más, incluso en bastantes ocasiones los desnatados se asocian a un mayor peso. Y en los estudios de intervención se suelen llegar a los mismos resultados; los desnatados, sorprendentemente, suelen finalizar con ligeros aumentos de peso (8).

Así que si basándose en el recurrente “*por si acaso*” se siente tentado de incluir versiones de alimentos bajos en grasas en su dieta, le recomiendo que se lo piense dos veces, porque no es una estrategia que tenga soporte científico. Además, debido a que este proceso suele afectar negativamente a su sabor, la industria suele añadir gran cantidad de azúcares y aditivos para compensarlo y mantenerlos sabrosos. Y, como iremos viendo a lo largo del libro, éste no es un cambio nada favorable.

Resumen de lo *desaprendido* sobre las grasas:

- No son el factor clave que nos hace engordar.
- A largo plazo, las dietas bajas en grasas no son eficaces.
- Los estudios no confirman que el resto de grasas sean poco saludables,

excepto las grasas trans o hidrogenadas.

- Los alimentos light no sirven para adelgazar.

Referencias

(1)

- Keys A, Aravanis C. Seven countries: a multivariate analysis of death and coronary heart disease. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1980.

(2)

- Dietary saturated fat intake is negatively associated with weight maintenance among the PREMIER participants. Lin PH Y otros; Obesity (Silver Spring). 2012

- Dietary fat is not a major determinant of body fat; Willett WC y otros.; Am J Med. 2002

- Low-fat diets and energy balance: how does the evidence stand in 2002?; Astrup A, y otros.; Proc Nutr Soc. 2002

(3)

- Major types of dietary fat and risk of coronary heart disease: a pooled analysis of 11 cohort studies; Jakobsen MU y otros.; Am J Clin Nutr 2009

- Intake of carbohydrates compared with intake of saturated fatty acids and risk of myocardial infarction: importance of the glycemic index. Jakobsen MU y otros; Am J Clin Nutr 2010

- Dietary fat intake and prevention of cardiovascular disease: systematic review; Hooper L y otros; BMJ 2001

- Meta-analysis of prospective cohort studies evaluating the association of saturated fat with cardiovascular disease; Siri-Tarino PW y otros; Am J Clin Nutr 2010

- Dietary fat and coronary heart disease: summary of evidence from prospective cohort and randomized controlled trials; Skeaff CM, Miller J.; Ann Nutr Metab 2009

- Saturated fat and cardiometabolic risk factors, coronary heart disease, stroke, and diabetes: a fresh look at the evidence; Micha R, Mozaffarian D... Lipids. 2010

- Dietary fats and prevention of type 2 diabetes. Willett WC y otros; Prog Lipid Res 2009
- Low-fat dietary pattern and risk of cardiovascular disease: the Women's Health Initiative Randomized Controlled Dietary Modification Trial. Howard BV et al.; JAMA. 2006
- Reducing Total Fat Intake May Have Small Effect on Risk of Breast Cancer, No Effect on Risk of Colorectal Cancer, Heart Disease, or Stroke; News from the Women's Health Initiative; US Department of health and human services, 2006 (<http://www.nih.gov/news/pr/feb2006/nhlbi-07.htm>)

(4)

- Effect of changing the amount and type of fat and carbohydrate on insulin sensitivity and cardiovascular risk: the RISCK (Reading, Imperial, Surrey, Cambridge, and Kings) trial. Jebb SA y otros; Am J Clin Nutr. 2010
- The Diabetes Excess Weight Loss (DEWL) Trial: a randomised controlled trial of high-protein versus high-carbohydrate diets over 2 years in type 2 diabetes. Krebs JD y otros; Diabetologia. 2012
- Intake of carbohydrates compared with intake of saturated fatty acids and risk of myocardial infarction: importance of the glycemic index. Jakobsen MU y otros; Am J Clin Nutr. 2010

(5)

- Meta-analysis of prospective cohort studies evaluating the association of saturated fat with cardiovascular disease. Siri-Tarino PW y otros; Am J Clin Nutr. 2010
- Dietary Fat and Coronary Heart Disease: Summary of Evidence from Prospective Cohort and Randomised Controlled Trials. Skeaff CM, Miller J ; Annals of Nutrition and Metabolism, 2009;

(6)

- Reduced or modified dietary fat for preventing cardiovascular disease. Hooper L y otros; Cochrane Database Syst Rev. 2012
- The role of reducing intakes of saturated fat in the prevention of cardiovascular disease: where does the evidence stand in 2010? Willett WC y otros; Am J Clin Nutr. 2011

(7)

- A prospective study of trans fatty acids in erythrocytes and risk of coronary heart disease. Sun Q y otros; Circulation. 2007
- Consumption of industrial and ruminant trans fatty acids and risk of coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. Bendsen NT y otros; J Clin Nutr. 2011
- Trans-fatty acids--effects on coronary heart disease. Karbowska J, Kochan Z.;Pol Merkur Lekarski. 2011
- Health effects of trans-fatty acids: experimental and observational evidence. Mozaffarian D y otros; Eur J Clin Nutr. 2009
- Intake of trans fatty acids and risk of coronary heart disease among women; Willett WC y otros; Lancet 1993
- Types of dietary fat and risk of coronary heart disease: a critical review; Hu FB y otros; J Am Coll Nutr. 2001

(8)

- Effects of high and low fat dairy food on cardio-metabolic risk factors: a meta-analysis of randomized studies; Benatar JR y otros; PLoS One. 2013
- The relationship between high-fat dairy consumption and obesity, cardiovascular, and metabolic disease; Kratz M y otros; Eur J Nutr. 2012
- Effects of dairy intake on body weight and fat: a meta-analysis of randomized controlled trials; Chen M y otros; Am J Clin Nutr. 2012

¿APORTAN LOS CARBOHIDRATOS ENERGÍA “LIMPIA”?

Se levanta por la mañana, toma unos pocos cereales con leche desnatada y un vaso de zumo. A media mañana toma un café con un par de galletas. Para el almuerzo, se inclina por un comedido plato de pasta, sin demasiados aditamentos, sólo con un poco de tomate frito y de postre, un sencillo yogur de fresa. Para la merienda es parco con el pan y toma un pequeño bocadillo. La verdad es que realmente pequeño. Lo acompaña con un refresco de cola, para darle algo de alegría. Y para la cena, un poco de pescado a la plancha acompañado de arroz blanco, sin salsas ni tomate, con unas pizcas de pan.

Es probable que el menú diario que le acabo de describir le sea familiar. Se parece a muchos menús que se han seguido durante años con el objetivo de perder peso, (más adelante hablaremos de su falta de eficacia). Esta forma de alimentarse la solemos calificar como “limpia” y se caracteriza por ser bastante baja en calorías y con alto porcentaje de carbohidrato refinados. Por economía, los que voy a llamar carbohidratos refinados son, además del azúcar, aquellos que están fabricados mayormente con materias primas que contienen almidón, como los cereales y sus harinas y la patata. No es muy correcto pero así será más fácil referirse a todos ellos. Por lo tanto, encontramos los carbohidratos refinados sobre todo en los alimentos procesados, dulces, cereales, bollería y pastelería, pasta, arroz, pan o féculas.

En la dieta occidental habitual la mayoría de los carbohidratos son de este tipo, también llamados – como más adelante conoceremos por qué - de alto índice glucémico. Debido a la gran cantidad de alimentos procesados, enlatados y precocinados disponibles, los supermercados modernos organizan pasillos y pasillos únicamente dedicados a ellos: Pan, bollería, galletas, dulces, pasta, arroz, cereales, harinas, patatas y sus derivados, etc. Y en nuestro día a día comemos gran cantidad de platos preparados, de bocadillos y sándwiches, de productos elaborados en atractivas formas y presentados en vistosos y coloridos envases.

La característica fundamental de estos alimentos que contienen carbohidratos refinados es que nuestro cuerpo los digiere y absorbe a gran velocidad, o,

dicho de otro modo, son de rápida digestión. Al encontrarse tan “puros” en sus componentes, se fraccionan fácilmente en sus unidades básicas (moléculas de glucosa) que son absorbidas durante el proceso digestivo y llegan con rapidez y en grandes cantidades al torrente sanguíneo. Gasolina purificada y abundante recorriendo por nuestro cuerpo y dispuesta a ser utilizada en cualquier momento. No suena mal, ¿verdad? La palabra *glucosa* no parece tener nada que ver con *grasa*, ni *obesidad*, ni con enfermedad alguna.

De hecho, este conjunto de alimentos son los que tomaron el relevo de las grasas e incluso desplazaron a las proteínas en los momentos de auge de la “cultura light”. Durante las últimas décadas a los carbohidratos se les ha querido asignar el rol de “alimentos limpios”, es probable que la poderosa industria alimentaria y sus más significativos representantes en EEUU (casi todos del sector del cereal) tenga mucho que ver en ello, ayudando a llevarlos a la base de la primera y más popular pirámide nutricional. La satanización de las grasas y la popularización de las dietas bajas en este macronutriente requirió del aumento de la proporción de algún otro que las sustituyera. Entre las dos posibilidades posibles, carbohidratos y proteínas, salieron ganando los primeros y han mantenido el primer puesto durante mucho tiempo, llegando en la actualidad a aportar hasta por encima de las tres cuartas partes de las calorías diarias que necesita una persona. Lo dicho, una energía supuestamente limpia que supuestamente quemamos rápidamente. El espejismo se completa con prometedores resultados a corto plazo: si sustituimos las grasas por carbohidratos refinados conseguimos una ilusionante pérdida de peso inicial acompañada de una reducción del colesterol total y el LDL (colesterol malo) a valores más razonables. ¿Qué más se puede pedir?

Pero, mirándolo con perspectiva, algo debe fallar en este enfoque. Los resultados a largo plazo podemos observarlos a nuestro alrededor, sin tener que recabar demasiados datos. El consumo de este tipo de carbohidratos no ha parado de crecer pero el aumento de la obesidad ni siquiera se ha desacelerado, incluso parece que se ha disparado durante todos esos años de reinado. La situación es especialmente preocupante entre los niños, segmento en el que este problema se presenta más exacerbado, ya que se ha comprobado que la obesidad en la infancia, además de los problemas físicos y emocionales que por sí misma conlleva, es un factor determinante para la obesidad en la

edad adulta.

Si se analiza mediante estudios epidemiológicos el efecto a largo plazo de una dieta alta en carbohidratos de rápida digestión o alto índice glucémico, los resultados son incuestionables y sorprendentes para muchos: Aunque a corto prometían, finalmente el efecto es justamente el contrario. Para empezar, su ingesta termina provocando un aumento de la obesidad (1), las personas que los mantienen largo tiempo en grandes cantidades en su dieta acaban con mayor sobrepeso. Por otro lado, esta forma de alimentarse se ha relacionado con claridad con numerosas enfermedades (que han ido apareciendo y se han hecho más visibles al pasar los años) con resultados demoledores en decenas y decenas de estudios: a más carbohidratos refinados, más enfermedades cardiovasculares, más hipertensión y más diabetes (2). Los indicadores de riesgo cardiovascular habituales se sitúan en valores coherentes con los resultados anteriores; una dieta alta en carbohidratos refinados modifica a peor dos de ellos, muy importantes para determinar dicho riesgo: eleva considerablemente los triglicéridos y reduce los niveles de HDL (colesterol bueno) (3).

Al parecer, estos carbohidratos de rápida absorción que prometían “energía limpia” no son tan inocuos como se pensaban y sus supuestas ventajas se ven eclipsadas con unos efectos secundarios temibles. Se han necesitado muchos años y muchos estudios a largo plazo para que la comunidad científica se haya ido dando cuenta de que nuestro cuerpo parece revelarse contra ellos.

Los jarabes o siropes edulcorantes de fructosa o glucosa son un tipo de azúcar que merece especial análisis y dedicación. No hay que confundirlos con los edulcorantes artificiales sin carbohidratos, tales como el aspartamo o la sacarina. En este caso me refiero al almíbar dulce que se obtiene del maíz y que le da su nombre más habitual en español, *jarabe de maíz* (en inglés se denomina high fructose corn syrup o HFCS). Este producto fue desarrollado y popularizado por la industria alimentaria para sustituir al azúcar en el endulzado de alimentos, ya que resulta mucho más barato. Su composición es la suma de fructosa, glucosa y agua, es decir, puro azúcar. Podemos encontrarlo con mucha frecuencia especialmente en refrescos y bebidas, aunque también en zumos, dulces, galletas, bollería, etc.

Los estudios epidemiológicos que se han realizado sobre estos jarabes indican que su ingesta en altas cantidades se relaciona con dolencias muy relevantes y especialmente negativas si además están acompañadas de una dieta elevada en calorías: obesidad, diabetes, grasa abdominal, hipertensión, enfermedades cardiovasculares y aumento de los niveles de colesterol y triglicéridos (4). Al parecer, estos efectos negativos se producen incluso entre personas no obesas, incluso entre atletas y deportistas. A pesar de todo, se calcula que en EEUU una persona toma al año cerca de veinte kilos de este producto, sobre todo como parte de refrescos y colas. Para que pueda hacerse una idea de lo que significa esta cantidad, le recomiendo que visualice veinte paquetes de un kilo de azúcar, uno al lado del otro. Eso es el equivalente de lo que un americano consume al año en jarabes de maíz.

Una anotación: A pesar de que la fructosa también es el azúcar que podemos encontrar en la fruta, los estudios también muestran que tomándola desde esta fuente natural, no tiene efectos adversos de ningún tipo, más bien al contrario. Más adelante hablaremos de las razones.

Queda patente que los carbohidratos refinados, además de energía, consiguen que ocurra algo realmente inusual en nuestro cuerpo, porque sus efectos son realmente sorprendentes. E igual de sorprendente es que la mayor parte de la gente no lo sepa. Al parecer, el hecho de extraer de un alimento casi todos sus componentes excepto el almidón o el azúcar, e ingerirlo así de *refinado*, afecta de forma muy negativa a nuestro organismo, hasta un nivel tal que resulta extraño que no sea *vox populi*. Y el caso es que estamos hablando de productos que comemos a diario, incluso varias veces: Pasta, pan, patatas, arroz, galletas, dulces... a los que hay que asociar diabetes, obesidad, hipertensión, colesterol, triglicéridos... la lista es realmente preocupante.

No recuerdo campañas alimentarias en las que se nos haya alertado sobre ellos. En los supermercados siguen ocupando los lugares más deseados y en las etiquetas de ingredientes nos alertan como mucho sobre las grasas saturadas. A veces parece que nadie se ha enterado, o no quiere enterarse, algo realmente extraño, ya que la ciencia conoce estos resultados hace bastante tiempo. La permisividad y el mirar a otro lado son las políticas más

habituales. Invito al lector a la difícil tarea de intentar encontrar los jarabes de maíz entre los ingredientes de cualquier galleta; si le es imposible, es probable que el fabricante se haya encargado de obviarla o de ponerle algún otro nombre exótico para que no lo apuntemos en la lista negra. Y no se preocupa, porque nadie le perseguirá por ello.

Resumen de lo *desaprendido* sobre los carbohidratos:

- Sustituir las grasas por carbohidratos refinados no ayuda a perder peso a largo plazo.
- Las dietas altas en carbohidratos refinados se relacionan con diversas enfermedades.
- Los jarabes de maíz son especialmente poco saludables.

Referencias

(1)

- The Eat Smart Study: A randomised controlled trial of a reduced carbohydrate versus a low fat diet for weight loss in obese adolescents. Helen Truby y otros; BMC Public Health. 2010;
- The glycemic index issue. Brand-Miller J y otros; E.Curr Opin Lipidol. 2012
- Glycemic index and obesity. Brand-Miller JC, y otros; Am J Clin Nutr. 2002

(2)

- Dietary glycemic load and glycemic index and risk of coronary heart disease and stroke in Dutch men and women: the EPIC-MORGEN study. Burger KN y otros; PLoS One. 2011
- Carbohydrate nutrition is associated with the 5-year incidence of chronic kidney disease. Gopinath B y otros; J Nutr. 2011
- Saturated fat, carbohydrates and cardiovascular disease. Kuipers RS y otros; Neth J Med. 2011
- Low-carbohydrate-diet score and the risk of coronary heart disease in women. Halton TL y otros; N Engl J Med. 2006

- Glycemic index, postprandial glycemia and cardiovascular disease. Dickinson S, y otros; Curr Opin Lipidol. 2005
- Mozaffarian D. Effects of dietary fats versus carbohydrates on coronary heart disease: a review of the evidence. Curr Atheroscler Rep. 2005
- Long-term effects of a lifestyle intervention on weight and cardiovascular risk factors in individuals with type 2 diabetes mellitus: four-year results of the Look AHEAD trial. Look AHEAD Research Group, Wing RR.; Arch Intern Med. 2010

(3)

- Effects of dietary fatty acids and carbohydrates on the ratio of serum total to HDL cholesterol and on serum lipids and apolipoproteins: a meta-analysis of 60 controlled trials. Mensink RP, Zock y otros; Am J Clin Nutr. 2003
- Randomized clinical trials on the effects of dietary fat and carbohydrate on plasma lipoproteins and cardiovascular disease. Sacks FM, Katan M.; Am J Med. 2002
- Saturated fat, carbohydrate, and cardiovascular disease. Siri-Tarino y otros; RM. Am J Clin Nutr. 2010

(4)

- Greater fructose consumption is associated with cardiometabolic risk markers and visceral adiposity in adolescents. Pollock NK y otros; J Nutr. 2012
- Consumption of fructose and high fructose corn syrup increase postprandial triglycerides, LDL-cholesterol, and apolipoprotein-B in young men and women. Stanhope KL; J Clin Endocrinol Metab. 2011
- Fructose and metabolic diseases: new findings, new questions. Tappy L, y otros; Nutrition. 2010
- Health implications of fructose consumption: A review of recent data. Rizkalla SW; Nutr Metab (Lond). 2010
- The role of high-fructose corn syrup in metabolic syndrome and hypertension. Ferder L, y otros; Curr Hypertens Rep. 2010
- Fructose, exercise, and health. Johnson RJ y otros; Curr Sports Med Rep. 2010
- Metabolic effects of fructose and the worldwide increase in obesity. Tappy L,

y otros; *Physiol Rev.* 2010

- The effect of fructose on renal biology and disease. Johnson RJ, y otros; *J Am Soc Nephrol.* 2010

¿ES MALO EL EXCESO DE PROTEÍNAS?

A pesar de que las proteínas son las unidades esenciales de cualquier forma de vida, durante los últimos años su prestigio se ha ido deteriorando y su consumo se ha ido reduciendo de forma progresiva. Por un lado, es probable que hayan sido víctimas colaterales de la guerra *anti-grasas* y *pro-carbohidratos*. También es razonable pensar que el hecho de que sean las carnes y pescados sus fuentes más habituales haya influido en este descenso, ya que las campañas contra las grasas saturadas que normalmente se asocian al alimento de origen animal han sido muy poderosas. Y por otro lado, durante una época algunos estudios y expertos han relacionado la ingesta de ciertas proteínas animales con enfermedades diversas, algo que evidentemente tampoco ha jugado en su favor.

Sobre el pescado hay pocas dudas. Tal y como veremos en posteriores capítulos los beneficios de comer a menudo pescado se han confirmado en infinidad de estudios y no es necesario hacer aclaraciones ni correcciones. Aunque la acumulación en sus cuerpos de diferentes tóxicos a causa de la contaminación ambiental está llegando a niveles preocupantes y las soluciones al respecto no pueden demorarse mucho más, no es algo que de momento afecte de forma directa y significativa en el ámbito en el que nos movemos en este libro.

En situación similar están las llamadas “carnes blancas” (o carnes provenientes de aves como la de pollo o pavo y el conejo), nunca se han podido relacionar su consumo con enfermedades de ningún tipo y por lo tanto, pueden considerarse totalmente seguras. Es más, los últimos análisis indican que la mortalidad se reduce de forma significativa comiendo este tipo de carne (1).

En el otro extremo se encuentran la llamada “carne roja” (referida a la carne obtenida de mamíferos como el vacuno, cordero, cerdo, etc. excepto el conejo) y los productos de carne procesada (embutido, fiambre, salchichas), ya que se llevan la peor parte de todo tipo de acusaciones. Veamos hasta qué punto están justificadas.

Durante los últimos años los estudios han mejorado en su rigor y metodología. Se realizan con más años de seguimiento, muestras más importantes, métodos de análisis estadísticos más poderosos... En la actualidad disponemos de algunos de ellos sobre la carne de gran valor científico, revisiones muy completas y sistemáticas que nos han dado más luz y más detalles para tomar decisiones. Y lo cierto es que los resultados son contradictorios o, cuando menos, mucho menos concluyentes de lo que se venía difundiendo hasta la fecha. Resultados que nos hacen pensar que su demonización quizás haya sido bastante exagerada.

Por ejemplo, revisiones rigurosas han intentado analizar si la ingesta de carne está relacionada con el cáncer de colon, ya que en anteriores investigaciones se había postulado como un sospechoso probable. Los resultados no son en absoluto concluyentes ni permiten tomar decisiones drásticas para su restricción, ya que no se han encontrado evidencias sólidas de que la elevada ingesta de carne pueda causar un aumento significativo en la frecuencia en este tipo de cáncer, porque o no se encuentra correlación, o la que se encuentra es muy débil. En concreto, la carne roja parece salir totalmente inocente de este escrutinio sistemático y es en el caso de la carne procesada donde los resultados son poco precisos e incluso dudosos. La conexión que ha podido identificarse es bastante pequeña, a pesar de compararse los dos extremos – la diferencia del efecto entre los que consumen mucho y los que consumen poco (2).

En las revisiones de estudios sobre otros tipos de cáncer se obtienen similares resultados. Por ejemplo, no ha podido establecerse relación significativa entre las proteínas y el cáncer renal, ni con el cáncer de próstata. Por el contrario, se ha podido identificar una pequeña correlación con el cáncer ovárico. (3).

Según algunos expertos, el origen de algunas correlaciones entre la carne roja y el cáncer pueden deberse a los métodos de cocinado de alta temperatura. Por ejemplo, al preparar carne a la brasa o la parrilla utilizando madera o carbón y grasas, genera unos compuestos llamados hidrocarburos aromáticos policíclicos que se propagan mediante los humos y a que acaban depositándose en la carne. También en el cocinado a alta temperatura pueden

generarse compuestos carcinógenos como las aminas heterocíclicas, que podrían ser las responsables de dicha relación. Estos compuestos pueden evitarse con procesos de cocinado a menor temperatura, como por ejemplo el guisado.

Sobre la fritura no hay resultados concluyentes, ya que aunque los alimentos fritos han estado a menudo en el punto de mira de los expertos, recientes estudios durante más de una década no han podido relacionar su ingesta con ninguna enfermedad cardiovascular ni con un aumento de la mortalidad. Al menos en el caso de realizarse en aceites vegetales de calidad como el aceite de oliva (Estos estudios se refieren a los alimentos “naturales” fritos, no a los precocinados, preparados ni ultra-procesados, de los que hay múltiples evidencias en sentido contrario) (4).

En algún otro caso también se han querido asociar las enfermedades cardiovasculares y la diabetes tipo 2 con el consumo de proteínas, pero de nuevo los estudios son poco concluyentes. Hay estudios con resultados en ambos sentidos, quizás No se ha encontrado relación alguna entre estas enfermedades y las carnes rojas, que de nuevo salen libres de toda culpa, aunque sí se ha observado cierta relación con las carnes procesadas (5).

Otra forma de investigar sobre la idoneidad o no de comer carne roja es analizando su relación con la mortalidad global o con la mortalidad específica respecto a diferentes enfermedades. Es decir, observando si las personas que comen más carne tienen más riesgo de fallecer por ello. Éste es el enfoque de uno de los estudios más completos y rigurosos que hay al respecto, titulado “Red meat consumption and mortality” (6). Realmente es un estudio doble, ya que incluye los datos de dos grandes estudios epidemiológicos de las últimas décadas, el Nurse Health Study (NHS) y el Heath profesional Follow-up Study, que acumulan los datos de seguimiento de más de cien mil personas durante más de veinte años.

En concreto, en este doble estudio se ha analizado la correlación entre la mortalidad total y la mortalidad por enfermedad cardiovascular y cáncer con la ingesta de carne roja y carne procesada. Y en el resumen final la conclusión a la que se llega es que por cada ración extra de 85 gramos de carne roja al

día, el riesgo de mortalidad aumenta un 12%. Para cualquier persona que no esté acostumbrada a trabajar con estudios este dato no dice demasiado. ¿Qué significan estos números en la práctica? ¿Es mucho 85 gramos de carne roja al día? ¿Y el 12% de riesgo añadido?

Para que pueda entender sus implicaciones, vamos a ver una aplicación práctica de estos números. Si extraemos los datos del estudio original y nos centramos en los del NHS, durante los 28 años que duró el seguimiento (realizado entre personas de más de 40 años de edad media) murieron el 18,8% de las personas que menos carne roja o procesada comían. Aplicando el factor de riesgo que se observa en las tablas, este es el porcentaje de muertes que se obtendría en 28 años, en función de la cantidad de carne roja o procesada ingerida:

gr. carne/día	% Muertes
40	18,8
70	20,3
100	20,8
125	22,2
185	23,3

Como podemos observar, desde el mínimo de 40 gramos hasta los 100 gramos diarios, el porcentaje de muertes es mayor y estadísticamente significativo, pero muy pequeño. Realmente pequeño. De hecho, si revisamos las tablas de la publicación original con los datos al detalle de los dos estudios y para diferentes tipos de carne, se observa que el aumento del riesgo que se produce hasta aproximadamente algo menos de los 100 gramos diarios de carne roja y procesada es pequeño y no lineal, no supera el 10% en casi ningún caso. A partir de esa cantidad parece que la relación se hace algo más fuerte, llegando a valores del 20 y el 30%.

Como ya he comentado en la introducción, si lo comparamos con los resultados de estudios sobre el tabaco (7), en concreto con el aumento del riesgo de morir por cáncer de pulmón que tienen los fumadores respecto a los no fumadores, las cifras son totalmente diferentes. Si por comer muchísima

carne roja un aumento alto del riesgo es de un 20%. Por fumar, aumenta casi un 1500%. No, no es un error de imprenta, ha leído bien. Un 1500%.

Y para que también le sirva como referencia, sepa que los estudios epidemiológicos han encontrado que cualquiera de estos factores de forma individual podría aumentar al menos un 100% su riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares: Estrés, tabaco, obesidad, hipertensión, sedentarismo.

En definitiva, el posible riesgo y la relación existen y tampoco se trata de cerrar los ojos y no tenerlos en cuenta. Pero en mi opinión son mucho menos alarmistas y espectaculares de lo que los titulares periodísticos a veces intentan transmitirnos. Así que, conocido y cuantificado el tema y sabiendo que 85 gramos al día de carne roja equivalen a 2-3 raciones generosas a la semana y a un pequeño aumento del riesgo cercano al 10%, está en su mano decidir si le compensa o no comerla o prefiere sustituirla por otros tipos de carne o proteínas. En posteriores capítulos obtendrá más información que le permitirá reforzar sus criterios para tomar esta decisión.

Más acusaciones

Dejando a un lado el cáncer y las enfermedades cardiovasculares, se ha atacado a las proteínas desde otros ámbitos y con diferentes argumentos. Cuando un alimento tiene mala fama se crean a su alrededor multitud de bulos y falacias que se difunden con gran rapidez, como las que veremos continuación.

Se suele decir que el exceso de proteínas puede provocar pérdida de masa ósea y favorecer la osteoporosis y la rotura de huesos. Esta creencia se fundamenta en que se han detectado excreciones de calcio superiores a las habituales entre personas con una dieta alta en este nutriente. Dichas excreciones se deben a que el cuerpo segrega calcio para neutralizar los entornos ácidos que se generan por el procesado de proteínas. En su momento, se supuso que a menor cantidad de calcio en los huesos, mayor fragilidad de los mismos, pero de nuevo la teoría no se correspondió con la realidad y los estudios han demostrado exactamente lo contrario. Los índices de mayor

densidad ósea y por lo tanto con los huesos más robustos, se presentan entre personas con mayor ingesta de proteínas. Aunque aumente la excreción de calcio, también parece mejorar su capacidad de absorción (8).

Otra acusación popular contra las proteínas es que pueden sobrecargar los riñones. El origen de esta idea es una antigua práctica médica que se utilizaba en algunos casos de disfunción renal. Se pensaba que una dieta baja en proteínas podía aliviar y solucionar los síntomas, pero hoy en día se duda de la efectividad de este tratamiento. Por otro lado, no se han encontrado evidencias de relación entre la cantidad de proteínas en la dieta y la aparición de problemas renales, por lo que una persona sana con riñones normales no tiene que tomar ninguna medida restrictiva ya que no le harán ningún daño. De hecho, algunos estudios recientes incluso concluyen de nuevo lo contrario: que una forma de evitar la pérdida de eficacia habitual de los riñones debido a la edad es aumentando el consumo de proteínas (9).

La hipertensión, otra de las enfermedades silenciosas pero muy dañinas tampoco ha quedado fuera de esta retahíla. No son pocos los que utilizan todos estos posibles riesgos para luchar contra las típicas dietas “de temporada” altas en proteínas, pero, una vez más, los estudios que se han realizado al respecto concluyen que no hay pruebas para culpar a las proteínas de la hipertensión, ya que incluso podrían ayudar a prevenirla (10).

En definitiva, aunque llevamos tiempo escuchando cosas no precisamente agradables de las proteínas animales, especialmente las provenientes de carne de mamífero, la ciencia poco puede decir en su contra. Los estudios epidemiológicos a largo plazo las alejan de todo tipo de acusaciones, resaltan su importancia en nuestro organismo y su altísimo valor como alimento repleto de nutrientes de los que, precisamente, suele haber carencia en la dieta occidental, por lo que parece que deberán seguir teniendo un lugar prominente en nuestros menús.

Quizás los productos cárnicos procesados podrían generar alguna desconfianza si se comen en grandes cantidades, por lo que el sentido común y la moderación pueden ser las recomendaciones más razonables para decidir sobre su consumo, sin tampoco tener que llegar a la restricción radical ni al

exceso de precaución de épocas y políticas ya pasadas.

Resumen de lo *desaprendido* sobre las proteínas

- Las proteínas animales provenientes de aves y pescado son muy saludables.
- La relación entre la mortalidad y la ingesta de carne roja y procesada es muy limitada, especialmente en cantidades moderadas.
- La ingesta de las proteínas que son necesarias no causa ningún problema a la salud.

Referencias

(1)

- EPIC - European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition: <http://epic.iarc.fr/keyfindings.php>
- Meat intake and mortality: a prospective study of over half a million people. Sinha R, Cross AJ, Graubard BI, Leitzmann MF, Schatzkin A.; Arch Intern Med. 2009

(2)

- Meta-analysis of prospective studies of red meat consumption and colorectal cancer. Alexander DD, Weed DL, Cushing CA, Lowe KA.; Eur J Cancer Prev. 2011
- Processed meat and colorectal cancer: a quantitative review of prospective epidemiologic studies. Alexander DD, Miller AJ, Cushing CA, Lowe KA.; Eur J Cancer Prev. 2010.
- Red meat and colorectal cancer: a critical summary of prospective epidemiologic studies. Alexander DD, Cushing CA.; Obes Rev. 2011.
- Diet and cancer; Andreas Wickia,b, Jörg Hagmann;c; Swiss Med Wkly. 2011.

(3)

- Quantitative assessment of red meat or processed meat consumption and kidney cancer. Alexander DD, Cushing CA.; Cancer Detect Prev. 2009.

- A review and meta-analysis of prospective studies of red and processed meat intake and prostate cancer. Alexander DD, Mink PJ, Cushing CA, Scurman B.; Nutr J. 2010.

- Meat, fish, and ovarian cancer risk: Results from 2 Australian case-control studies, a systematic review, and meta-analysis. Kolahehdooz F, van der Pols JC, Bain CJ, Marks GC, Hughes MC, Whiteman DC, Webb PM; Australian Cancer Study (Ovarian Cancer) and the Australian Ovarian Cancer Study Group; Am J Clin Nutr. 2010.

(4)

- Consumption of fried foods and risk of coronary heart disease: Spanish cohort of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition study; Pilar Guallar-Castillón y otros; BMJ 2012

- Well-done Meat Intake, Heterocyclic Amine Exposure, and Cancer Risk. Wei Zheng y otros; Nutr Cancer. 2009.

- Polycyclic aromatic hydrocarbons in the diet. Phillips DH.; Mutat Res. 1999

- The consumption of well-done red meat and the risk of colorectal cancer. J E Muscat y otros; Am J Public Health. 1994

(5)

- Dietary protein intake and risk of stroke in women. Larsson SC y otros; Atherosclerosis. 2012

- High intakes of protein and processed meat associate with increased incidence of type 2 diabetes. Ericson U y otros; Br J Nutr. 2012

- Red and processed meat consumption and risk of incident coronary heart disease, stroke, and diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. Micha R y otros; Circulation. 2010.

- Meat consumption and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. Aune D y otros.; Diabetologia. 2009

(6)

- Red meat consumption and mortality ; An Pan; y otros; Arch Intern Med. 2012

(7)

- Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British

doctors.

Doll R y otros;BMJ. 2004

(8)

- Treatment of Metabolic syndrome by combination of physical activity and diet needs an optimal protein intake: a randomized controlled trial; Frédéric Dutheil y otros; Nutrition Journal (2012)

- Dietary protein and skeletal health: a review of recent human research. Kerstetter JE y otros.;Curr Opin Lipidol. 2011

- Acid diet (high-meat protein) effects on calcium metabolism and bone health. Cao JJ, Nielsen FH.;Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2010

- Protein intake and bone health. Bonjour JP.;nt J Vitam Nutr Res. 2011

- Nutrition and osteoporosis in elderly. Riaudel T y otros; .Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil. 2011.

- Dietary protein: an essential nutrient for bone health. Bonjour JP.;J Am Coll Nutr. 2005

- High-Protein Weight Loss Diets and Purported Adverse Effects: Where is the Evidence? Anssi H Manninen¹; J Int Soc Sports Nutr. 2004.

(9)

- Renal Function Following Three Distinct Weight Loss Dietary Strategies During 2 Years of Randomized Controlled Trial. Tirosh A y otros. Diabetes Care. 2013

- Effect of a High-Protein Diet on Kidney Function in Healthy Adults: Results From the OmniHeart Trial. Juraschek SP y otros; Am J Kidney Dis. 2012

- Comparative Effects of Low-Carbohydrate High-Protein Versus Low-Fat Diets on the Kidney. Friedman AN y otros; Clin J Am Soc Nephrol. 2012

- Effect of a Very Low-Protein Diet on Outcomes: Long-term Follow-up of the Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) Study; Menon y otros; Am J Kidney Dis. 2009

- The impact of protein intake on renal function decline in women with normal renal function or mild renal insufficiency. Knight EL, Stampfer MJ, Hankinson SE, Spiegelman D, Curhan y otros .; Ann Intern Med. 2003.

- Nutrition support and management of renal disorders. Ikizler TA. In: Bronner F, editor. Nutritional Aspects and Clinical Management of Chronic Disorders and Diseases. Boca Raton, FL: CRC Press; 2003.

- The Role of Protein and Amino Acids in Sustaining and Enhancing Performance. Walser M. ; Committee on Military Nutrition Research, Institute of Medicine. Washington, DC: National Academies Press; 1999. Effects of protein intake on renal function and on the development of renal disease.

(10)

- Dietary protein intake and blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials (2012)

- Dietary protein and blood pressure: a systematic review. Altorf-van der Kuil W y otros; PLoS One. 2010

- The effects of protein intake on blood pressure and cardiovascular disease. Appel LJ; Curr Opin Lipidol. 2003

- Dietary Protein and Blood Pressure. Eva Obarzanek y otros; JAMA 1996

PARTE 2

**LOS PRINCIPIOS NUTRICIONALES
QUE TODO EL MUNDO DEBERÍA
SABER**

Ahora que ha podido desaprender y deshacerse de aquello que le estaba impidiendo conocer y entender mejor cómo su cuerpo procesa los alimentos, le invito a pasarse por la sección de medicina o bioquímica de una librería o biblioteca y buscar algún libro sobre fisiología o metabolismo humano. Elija el título que elija, es casi seguro que será muy voluminoso, y si lo abre por cualquier página, probablemente junto al texto encontrará algún críptico diagrama representando un conjunto de reacciones interrelacionadas. Verá que no es tarea sencilla interpretarlo ni entenderlo sin una formación muy avanzada.

Entre la actividad de empezar a comer y la de expulsar los restos, se producen infinidad de procesos químicos y físicos muy complejos, en los que se ven envueltos muchísimos catalizadores, reactivos, reacciones, productos y subproductos. Estos procesos químicos no son sencillos ni simples en absoluto. Tampoco ocurren de forma “ordenada” y/o secuencial, muchos de ellos suceden simultáneamente y se solapan en todo momento. Más que como una serie de sucesos aislados deberíamos imaginarlos como una tupida e irregular red, en la que cada hilo representaría uno de esos procesos, entrecruzándose, interaccionado entre ellos y transformando moléculas con el objetivo final de obtener y utilizar la energía que contienen.

Nuestro metabolismo es intrincado y complejo y por eso también poderoso. Dispone de infinidad de caminos y soluciones para conseguir su objetivo final, que es la gestión de la materia y la energía, mediante los alimentos y sus moléculas: absorbiéndolas, troceándolas, transformándolas, almacenándolas, volviéndolas a transformar, reutilizándolas. Y todos estos caminos están funcionando sin parar, a la vez, de forma increíblemente eficaz. Ha sido diseñado por la evolución durante cientos de millones de años, testado por una cantidad casi infinita de seres vivos, para poder dar respuesta a las más diversas dificultades y circunstancias en las que la naturaleza nos pone.

Aunque la obesidad es un trastorno multifactorial en el que suman infinidad de variables, hay unos pocos elementos clave que aglutinan la mayor parte las causas. En este caso, como en otros muchos, se cumple el llamado “Principio de Pareto”, que fue enunciado por el sociólogo y economista Vilfredo Pareto hace más de cien años. Este principio se aplica a todo tipo de ámbitos

económicos, sociológicos y empresariales y afirma que aproximadamente el 20% de las causas tiene la responsabilidad del 80% de las consecuencias. Es decir, que unas pocas razones suelen ser las responsables de la mayor parte de las consecuencias observadas, por lo que si se quieren cambiar dichas consecuencias suele ser más efectivo y práctico abordar ese 20% de causas fundamentales.

Intentaremos seguir las indicaciones de Pareto y centrarnos en lo más importante, porque es la forma más efectiva de conseguir resultados con un esfuerzo concreto. Comprenderemos esos elementos clave conociendo cómo responde nuestro cuerpo ante los principales alimentos y viendo cómo se pueden minimizar o potenciar esas respuestas. Así que eso es lo que principalmente veremos en los siguientes capítulos, lo que la ciencia ha observado que sucede cuando se ingiere uno u otro nutriente y sus consecuencias a corto y largo plazo. Desde la perspectiva de la obesidad, que es el hilo conductor que nos acompañará en todo momento.

Tras aplicar este tamiz de priorización, repasar los mitos y falacias que han quedado desmontados en los capítulos anteriores y extraer y resumir los conceptos principales de la fisiología y el metabolismo humano, estas son las ideas clave que le darán la mejor perspectiva que haya tenido nunca sobre los alimentos y la nutrición:

1. Los carbohidratos de rápida digestión desequilibran nuestro organismo
2. Los carbohidratos de lenta digestión son la opción más saludable
3. Las proteínas sacian y reconstruyen nuestro cuerpo
4. Hay grasas saludables y muy necesarias

En las siguientes páginas podrá conocer con más detalle el origen y las implicaciones que puede tener para su organismo de cada uno de estos principios.

PRINCIPIO 1: LOS ALIMENTOS ALTAMENTE PROCESADOS DESAJUSTAN NUESTRO METABOLISMO

Carbohidratos de rápida absorción o refinados

Según la Wikipedia, *“los glúcidos, carbohidratos, hidratos de carbono o sacáridos son moléculas orgánicas compuestas por carbono, hidrógeno y oxígeno. Son solubles en agua y se clasifican de acuerdo a la cantidad de carbonos o por el grupo funcional aldehído. Son la forma biológica primaria de almacenamiento y consumo de energía.”* Podríamos añadir que junto con los otros dos macronutrientes, las proteínas y las grasas, además del agua, son los principales constituyentes de los alimentos.

Los carbohidratos se encuentran en los alimentos principalmente en forma de azúcar o almidón, por ello están presentes en aquellos formados por plantas (o que tienen alguna parte de éstas en su composición). Desde que la agricultura cambió radicalmente el futuro de la humanidad hace casi diez mil años, la industria alimentaria la ha explotado hasta límites insospechados. Los productos que en el pasado sirvieron para reducir hambrunas, en la actualidad siguen siendo la materia prima de infinidad de productos. Basta observar la disposición de artículos en un gran supermercado para comprobar que probablemente la mitad de los pasillos exponen comestibles de este tipo, con enormes cantidades de azúcares y almidón. Han llegado a ser los productos que nos aportan en la actualidad la mayor parte de la energía de nuestra dieta y han sido los principales sustitutos de las grasas y las proteínas, que las campañas anti obesidad han proscrito una y otra vez.

En los alimentos de origen animal prácticamente no hay carbohidratos, excepto cuando se han fabricado industrialmente y se han añadido durante el proceso. Los vegetales, verduras y frutas los albergan en cantidades modestas, las últimas en algo más de cantidad por la mayor presencia de azúcares, que les dan el sabor dulce, pero casi siempre en cantidades menores al 20% en peso. Las legumbres secas llegan al 50% de carbohidratos en su composición. Pero de todos ellos hablaré en un apartado específico, ya que en este me voy a centrar en los alimentos con carbohidratos refinados, de rápida absorción o de alto índice glucémico. Me refiero a los azúcares como a las harinas de

cereales, a los cuales se somete a un refinado que elimina “las impurezas”. Pero estas “impurezas” eran, paradójicamente, las que aportaban valor alimentario, más allá del energético: Fibra, vitaminas, minerales, antioxidantes... A pesar de todo, la mayor parte de ellas se extraen sin piedad mediante procesos físicos y químicos hasta dejar los carbohidratos prácticamente “puros”. Como resultado, al final de la producción se obtienen alimentos con valores superiores al 60 o el 70 % de carbohidratos, de muy rápida absorción.

Estos “nuevos alimentos” dominan la aportación calórica en cada una de las comidas que realizamos en forma de galletas, bollos y cereales en el desayuno. O también como pasta, patatas o arroz en la comida. Mediante el pan, la pizza o las croquetas en la merienda o en la cena. Visualice su supermercado más cercano e imagine que elimina todo el espacio que les dedican, todas las estanterías que los contienen, se calcula que entre el 50 y el 70 % de las calorías diarias que se ingieren en occidente se obtienen de ellos. Y todos ellos, cuyo ingrediente principal es el almidón, bien poco se parecen a cualquier otra cosa que podamos comer obtenida de la naturaleza.

Quizás usted piense que no toma demasiado azúcar y de nuevo casi con seguridad estará equivocado. La industria alimentaria añade azúcar a una cantidad enorme de productos, a menudo mediante jarabes de fructosa o glucosa, para “mejorar” su sabor o textura. Existen diferentes tipos de azúcar y en función de su composición química se denominan de diferente forma. En general, cualquier ingrediente que finalice en *-osa* casi con seguridad es algún tipo de azúcar: Glucosa, fructosa, galactosa, sacarosa (glucosa+fructosa), maltosa (glucosa+glucosa), dextrina (glucosa), jarabe o sirope de maíz (fructosa+glucosa), lactosa (glucosa+galactosa), etc. La dextrina y la maltodextrina también son azúcares obtenidos del almidón. Y ahora que los conoce, se sorprenderá las veces que los podrá encontrar en las listas de ingredientes.

Carbohidratos, glucosa y el poder de la insulina

Visto lo visto y dada la enorme presencia en nuestras dietas, vamos a conocer

en más profundidad cómo reacciona el metabolismo cuando comemos carbohidratos. Solemos identificarlos como una fuente de energía pura y los consideramos imprescindibles para disponer del vigor necesario durante todo el día, especialmente si realizamos actividades muy intensas o que requieren esfuerzo físico. Veamos si realmente es así, siguiendo a este nutriente a su paso por nuestro cuerpo y observando los efectos que va produciendo.

Al comer los alimentos con carbohidratos y ser atacados por los ácidos y enzimas de nuestro estómago, se dividen en sus moléculas más básicas, las moléculas de glucosa, que son posteriormente absorbidas en el proceso de la digestión, sobre todo en el estómago y los intestinos. Cuando vienen “empaquetados” y mezclados en sus componentes naturales, con fibra, minerales y otros productos de difícil segregación, el proceso de absorción es gradual y lento; en ese caso hablamos de alimentos de bajo índice glucémico. Por el contrario, si no existe este “empaquetamiento” y el alimento contiene básicamente carbohidratos refinados, se divide rápidamente en moléculas de glucosa y éstas son absorbidas a gran velocidad, llegando a la sangre con rapidez y en gran cantidad.

Dentro del torrente sanguíneo, la glucosa se distribuye por todo nuestro cuerpo con el objetivo de participar en los innumerables intercambios energéticos de los órganos y tejidos. Parece un escenario idílico: la glucosa, esa unidad química energética fundamental, obtenida limpiamente y aportándonos energía pura, con eficacia y rapidez. Pero este escenario es totalmente falso, porque la glucosa tiene su lado oscuro y poco conocido por mucha gente. Es tremendamente tóxica en concentraciones elevadas, hasta el punto de poder crear daños permanentes e incluso la muerte.

Nuestro cuerpo necesita algún método seguro y fiable para tenerla bajo control. Ese sistema de seguridad lo lidera una poderosa hormona, la insulina, que, entre otras muchas cosas, se encarga de regular estrictamente su concentración, facilitando las condiciones para que se retire de nuestra sangre, haciendo que se metabolice y se almacene, activando y desactivando para ello enzimas que dan lugar a las correspondientes reacciones. Las personas diabéticas conocen bien todas estas ideas, ya que tienen una insuficiencia para segregar insulina y corren un gran peligro si el nivel de glucosa sanguínea se

eleva demasiado.

Así que esta es la situación: Comemos carbohidratos refinados, los dividimos en moléculas de glucosa, las absorbemos, inundan nuestra sangre y nuestro páncreas segrega una buena cantidad de insulina para metabolizarla y hacerla desaparecer. Cuando digo desaparecer, me refiero a utilizarla para la generación de energía y almacenarla para su uso futuro. Parte de esta glucosa se deposita en músculos y tejidos en forma de glucógeno, que podrá ser utilizado de forma inmediata cuando haga falta. Y otra parte acaba en el hígado, el órgano que lidera los procesos metabólicos de nuestro cuerpo, y que le da dos fines bien diferentes: Almacenarla como glucógeno o transformarla en grasas. Así, empezando por el azúcar y el almidón, hemos llegado a la grasa. Que se almacenará en nuestros michelines, glúteos o dondequiera que se concentre la grasa corporal.

Antes de proseguir, es momento de conocer esquemáticamente cómo se produce el flujo de grasas en las células del tejido adiposo. Cuando las grasas están divididas en sus componentes básicos se encuentran en forma de ácidos grasos. Son moléculas relativamente pequeñas, que atraviesan la membrana celular y se introducen en el interior de una célula. Una vez dentro, gracias al efecto de ciertas enzimas, se unen y forman moléculas de mayor tamaño, los triglicéridos. Estas últimas, al ser más grandes, no pueden volver a atravesar la membrana y salir, así que se quedan dentro y la grasa se queda almacenada. Si otras enzimas activan el efecto contrario, es decir, la división de este triglicérido almacenado de nuevo en ácidos grasos, se reduce su tamaño, pueden atravesar la membrana celular y volver a salir, para poder ser utilizadas como energía. Es el proceso de *quemar grasa*, el que se busca para la pérdida de peso. Cuando las enzimas que unen los ácidos grasos dentro de la célula en forma de triglicéridos son muy eficaces, se tiende a almacenar grasa. Cuando lo son las que los vuelven a dividir en ácidos grasos, se tiende a quemarla.

Es importante no idealizar ni simplificar en exceso estos procesos. Durante la gestión de la energía todo lo descrito está ocurriendo en todo momento y simultáneamente. Se absorbe glucosa, se transforma en grasa, se quema grasa, se liberan ácidos grasos, se almacenan triglicéridos, se almacena glucógeno,

se quema glucosa, se quema glucógeno... infinidad de reacciones, de componentes, hormonas, enzimas, fluyendo, variando, metabolizándose, autorregulándose.

Y ahora volvamos a la insulina, porque su papel es fundamental. Hemos visto que cuando ingerimos carbohidratos refinados los niveles de glucosa en la sangre se elevan en exceso, llegando a concentraciones demasiado altas como para poder ir gastándola “en tiempo real”, así que se segrega gran cantidad de insulina, que es la hormona que regula su distribución y almacenamiento. Los niveles altos de insulina potencian el funcionamiento de las enzimas que convierten los ácidos grasos (pequeños) en triglicéridos (grandes) y los confinan dentro de las células grasas y, por el contrario, inhibe aquellas que catalizan el proceso inverso, el de dividir los triglicéridos en moléculas más pequeñas que puedan salir de la célula grasa y ser “quemadas”. Como vemos, en esta situación nuestro organismo está totalmente *obsesionado* en almacenar energía. Esta es la idea clave. Una dieta con gran cantidad de hidratos de carbono refinados convierte nuestro cuerpo en un acumulador muy eficiente, dificultando que utilicemos con normalidad energía y grasas, hasta el punto de *desacelerar* de forma muy importante el metabolismo y hacer que consumamos hasta 400 kilocalorías menos al día, según algunos estudios (1).

Según se van reduciendo los niveles de glucosa, las cosas vuelven a la normalidad poco a poco. La concentración de insulina también se reduce, las enzimas que regulan la salida de la grasa de las células vuelven a funcionar, permitiendo que nuestro organismo obtenga energía de esta fuente y los que facilitan su acumulación reducen su actividad. Todo este terremoto metabólico finaliza en unas pocas horas, nuestro organismo recupera su ritmo equilibrado en poco tiempo. Pero ¿qué ocurre si se repite en cada comida, a causa del croissant del desayuno, la pasta de la comida, el bocadillo de la merienda y la pizza de la cena?

Las oleadas de glucosa en la sangre generan a su vez oleadas de insulina. Este proceso repetido una y otra vez, día tras día, año tras año, unido a cierta predisposición genética, el sedentarismo, deficiencias vitamínicas y posiblemente componentes alimentarios como las grasas trans o los jarabes de maíz, alteran la capacidad de autorregulación de nuestro metabolismo. La

insulina lentamente pierde su eficacia en la retirada de la glucosa (es la llamada “resistencia a la insulina”) y como consecuencia el páncreas cada vez tiene que segregar mayor cantidad para poder reducir los niveles tóxicos. A pesar de que esta reducción de la sensibilidad a la insulina se conoce desde hace décadas, la ciencia todavía no ha encontrado los mecanismos exactos por los que se produce. Se han realizado muchos estudios al respecto, existen diversas teorías y propuestas, pero sigue siendo un tema sin resolver. Y el resultado final son violentas y exageradas subidas y bajadas de los niveles de glucosa e insulina, que exacerban aún más el almacenamiento de grasa e inhiben o dificultan su utilización como fuente energética constante.

Este es uno de los efectos secundarios que provoca una concentración elevada de insulina en sangre, pero es evidente que no el único. Si vuelve a la primera parte del libro y relee lo que dicen los estudios epidemiológicos sobre la ingesta de carbohidratos refinados y sus consecuencias, después de lo aprendido en estas páginas entenderá mejor el porqué de mucho de lo que allí decía. Obesidad, hipertensión, diabetes, cáncer... numerosos estudios los relacionan con estas enfermedades (2) y aunque algunos de ellos no llegan a conclusiones definitivas, la cantidad es tan importante en temas como las enfermedades cardiovasculares, que el principio de precaución debería ser suficiente para minimizarlos.

Más hormonas

Todo lo que acaba de leer sobre los carbohidratos de rápida absorción es un claro ejemplo de que la fisiología de la obesidad es compleja. En función de factores genéticos y ambientales, diferentes situaciones contribuirán con mayor o menor intensidad en su sobrepeso. No todo el mundo sufre el terremoto metabólico de los carbohidratos de forma tan negativa, pero de cualquier forma, más allá del balance energético, el cuerpo responde de forma diferente ante distintos alimentos y, aún siendo una máquina muy sofisticada, precisa y flexible, estas respuestas pueden llevarle a funcionar de forma incorrecta.

La insulina no es la única hormona que juega un rol esencial. Hay una larga relación de otras hormonas, también encargadas de regular el funcionamiento de células y procesos en la digestión y gestión de la energía: Leptina, ghrelina,

glucagón, adiponectina, PYY... secretadas por diferentes órganos, tienen una enorme relevancia y multitud de funciones, aunque muchas de ellas hemos empezado a entenderlas y conocerlas recientemente.

La saciedad es una de las variables especialmente importante y con la que están estrechamente relacionadas las hormonas. Numerosos estudios han comprobado que altas concentraciones de algunas de ellas (leptina, GLP-1, PYY) o bajas concentraciones de otras (ghrelina) se relacionan con una mayor sensación de saciedad. Por lo tanto, podría decirse que estas variaciones de concentración forman parte de nuestro “termostato energético”, es decir, del sistema que se encarga de empujarnos a comer o a dejar de hacerlo.

Y aunque todavía tenemos mucho que aprender y entender sobre las hormonas, en función del tipo de alimentación que tengamos ese sistema es más o menos eficaz. De nuevo parece que la dieta occidental no ayuda especialmente, ya que una alimentación rica en carbohidratos de rápida absorción y con poca proporción de grasas saludables suele relacionarse con concentraciones que provocan menor efecto saciante. Por el contrario, una cantidad suficiente de proteínas, fibra y vegetales se asocia a concentraciones hormonales que ayudan a mantener a raya el apetito (3).

Más variables

Como supongo que está deduciendo, la forma en la que su metabolismo regula y controla la ingesta de alimentos no obvia, ni mucho menos. Aunque algunos se empeñen en convencerle de que únicamente depende de las calorías, es evidente que no es así. Un breve repaso al método con el que se calculan esas calorías y a la ciencia que hay detrás nos lo hace más evidente.

Para saber la cantidad de energía que es capaz de aportarnos un alimento concreto, se utilizan los llamados “Factores Atwaters”, unos valores calóricos aplicables a los diferentes macronutrientes que fueron calculados en laboratorio hace décadas y que se usan como referencia casi universal: 9 kilocalorías por gramo de grasa, 4 kilocalorías por cada gramo de proteínas y carbohidratos y 2 por cada gramo de fibra. La práctica totalidad de la energía detallada y cuantificada en las etiquetas o listas de composición nutricional de

los alimentos se calcula así.

Sin embargo, diversos autores opinan que los Factores Atwaters deberían revisarse, ya que hay alimentos cuyo aporte energético comprobado mediante investigaciones rigurosas difiere bastante del calculado mediante estos coeficientes. Por ejemplo, esta discordancia puede ser notable en aquellos de difícil digestibilidad, en los que el aprovechamiento real que nuestro sistema digestivo hace de los mismos es significativamente inferior al que se considera en la teoría (4). O dicho de otra forma, en los que obtenemos un rendimiento peor de lo esperable. Los frutos secos son un claro ejemplo, con su elevada cantidad de fibra y de otros componentes de complicado procesamiento. Sobre el papel son capaces de aportar una gran cantidad de calorías, pero los estudios nunca los encuentran asociados al sobrepeso, probablemente y entre otras razones, debido a su baja digestibilidad.

También el nivel de procesamiento o “*predigestión*” de los alimentos repercute en el grado de aprovechamiento y en el trabajo que tiene que hacer nuestro cuerpo para asimilarlos. Cuánto más troceados, triturados, refinados y precocinados están, más fácilmente son absorbidos y se aprovechan en mayor proporción, aumentando la posibilidad de su contribución al sobrepeso (5). Que es, precisamente, el “acabado” de una buena parte de los productos con los que nos alimentamos habitualmente en la dieta occidental. Derivados de cereales sin fibra que dificulte la digestión y altamente refinados en forma de galletas, bollos, panes y cereales de desayuno; preparados de carne y pescado, cocidos y precocinados, que posteriormente se vuelven a freír o a asar. Evidentemente, la digestibilidad y absorción de todos ellos es muy elevada y se comen con facilidad y sin esfuerzo, provocando que comamos más y con muchísimo rendimiento. Y desajustando nuestro sistema regulador del apetito.

Otro factor poco conocido pero que también hay que tener en cuenta al hablar de energía y calorías es la termogénesis. Los alimentos, además de ofrecer energía, también la consumen mientras son asimilados. Nuestro organismo necesita invertir recursos en masticarlos, digerirlos, absorberlos y metabolizarlos. Evidentemente, esta energía siempre es mucho menor que la que se aporta, pero en algunos casos llega a tener un valor significativo, de hasta el 15% de la ingerida. Las proteínas es el macronutriente que mayor

termogénesis dietética produce, pero de nuevo el nivel de procesado también tiene influencia en este factor. Cuanto menos transformado y preparado esté (es decir, cuanto más natural se coma), más esfuerzo necesitaremos para digerirlo, por lo que la aportación energética final será menor (6).

Para terminar esta relación de otras variables asociadas al aporte energético, quisiera mencionar un enfoque interesante y poco conocido: el que se refiere a la *palatabilidad*, o dicho de otra forma, la sensación de placer y *lo rico que nos saben* los alimentos. Según diversos estudios, cuando la palatabilidad es muy elevada, gracias a la combinación de grasas, azúcares, aditivos y procesamiento utilizados, la saciedad prácticamente desaparece y nuestro termostato energético parece volverse loco. En esa situación, los alimentos “normales” no son suficientes para dar una respuesta adecuada a una exacerbada sensación de apetito, por lo que se buscan de nuevo los de mayor palatabilidad e incluso se corre el peligro de desearlos y comerlos compulsivamente, de forma descontrolada, una reacción muy similar a la de las drogas, según algunos estudios (7). Probablemente estemos ante una de las consecuencias del imparable esfuerzo de la industria alimentaria por ofrecer sensaciones cada vez más intensas y adictivas. Pero poco recomendables para combatir la obesidad.

Alimentos naturales vs procesados: Una caloría no es una caloría

Quizás la lista de factores relacionados con los carbohidratos refinados y el procesamiento de los alimentos le haya parecido amplia, pero las conclusiones son bastante sencillas y claras. Siendo conscientes de que los alimentos naturales actuales probablemente son muy diferentes a los que se podían obtener y recolectar de la naturaleza de hace miles de años, queriendo ir todavía más allá la industria alimentaria ha creado nuevos productos que no se parecen a nada a lo que podríamos obtener de la tierra o de los animales, con dos características metabólicamente perniciosas: Su alto contenido de carbohidratos de rápida absorción y sus aspectos, texturas y sabores diseñados para que nuestro cerebro los desee de forma intensa y compulsiva. Nuestro cuerpo, diseñado durante decenas de millones de años para obtener energía y nutrientes de aquello que tenía a su alcance, no parece estar

capacitado para responder de forma óptima a estas propuestas. Como consecuencia de esta invasión de componentes nuevos y en cantidades para las que no está preparado, se modifican sus parámetros bioquímicos de referencia para la autorregulación energética correcta y se focaliza en la acumulación y el almacenamiento sistemático, como si se estuviera preparando continuamente para una situación de necesidad o de ayuno sin fin.

Por su lado, nuestro cerebro genera las señales coherentes con esta indeseada situación y que empeoran aún más su evolución: Apetito continuo y somnolencia (por concentraciones inoportunas de algunas hormonas, sobre todo después de las comidas), cansancio, debilidad y falta de energía (debido a la dificultad para explotar metabólicamente de forma adecuada las fuentes de energía disponibles), etc.

Tras leer esta parte del libro, espero que la frase “*una caloría es una caloría*”, con la que a menudo se pretende simplificar la problemática de la obesidad, haya perdido todo su sentido para usted. Como ha podido comprobar las calorías que nos llegan desde algunos alimentos traen asociados unos efectos secundarios que son tanto o más importantes.

Referencias

(1)

- Effects of Dietary Composition on Energy Expenditure During Weight-Loss Maintenance; Cara B. Ebbeling y otros; JAMA 2012

(2)

- Dietary glyceimic index, glyceimic load, and risk of breast cancer: meta-analysis of prospective cohort studies. Dong JY y otros; Breast Cancer Res Treat. 2011

- Meta-analysis of dietary glyceimic load and glyceimic index in relation to risk of coronary heart disease. Dong JY y otros; Am J Cardiol. 2012

- Glyceimic index, glyceimic load, and chronic disease risk--a meta-analysis of observational studies. Barclay AW y otros; Am J Clin Nutr. 2008

- Low glycaemic index diets for coronary heart disease. Kelly S y otros;

Cochrane Database Syst Rev. 2004

- The application of the glycemic index and glycemic load in weight loss: A review of the clinical evidence. Esfahani A y otros; IUBMB Life. 2011
- Relation between changes in intakes of dietary fiber and grain products and changes in weight and development of obesity among middle-aged women. Liu S y otros; Am J Clin Nutr. 2003

(3)

- Ghrelin, Leptin, Adiponectin, and Insulin Levels and Concurrent and Future Weight Change in Overweight Postmenopausal Women
Amy C. Soni y otros; Menopause. 2011
- Effects of fat, protein, and carbohydrate and protein load on appetite, plasma cholecystokinin, peptide YY, and ghrelin, and energy intake in lean and obese men; Brennan IM y otros; Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol. 2012
- Influence of BMI and gender on postprandial hormone responses. Carroll JF y otros; Obesity (Silver Spring). 2007

(4)

- Discrepancy between the Atwater factor predicted and empirically measured energy values of almonds in human diets; Janet A Novotny y otros; Am J Clin Nutr. 2012.

(5)

- Energetic consequences of thermal and nonthermal food processing; Carmody RN y otros; Proc Natl Acad Sci U S A. 2011.

(6)

- Meals with similar energy densities but rich in protein, fat, carbohydrate, or alcohol have different effects on energy expenditure and substrate metabolism but not on appetite and energy intake. Raben A y otros; Am J Clin Nutr. 2003
- Postprandial energy expenditure in whole-food and processed-food meals: implications for daily energy expenditure; Sadie B. Barr y otros; Food Nutr Res. 2010

(7)

- Gastroenteric hormone responses to hedonic eating in healthy humans.

Monteleone P y otros; Psychoneuroendocrinology. 2013.

- Common cellular and molecular mechanisms in obesity and drug addiction.

Kenny P; Nat Rev Neurosci. 2011

- Effect of sensory perception of foods on appetite and food intake: a review of studies on humans. Sørensen LB y otros; Int J Obes Relat Metab Disord. 2003.

- Palatability and intake relationships in free-living humans. characterization and independence of influence in North Americans.

de Castro JM y otros; Physiol Behav. 2000

PRINCIPIO 2: LOS CARBOHIDRATOS DE LENTA DIGESTIÓN SON LA OPCIÓN MÁS SALUDABLE

Imagine que se encuentra en el paleolítico inferior, que usted es uno de los primeros homo sapiens que poblaron la tierra y está buscando alimentos para usted y su familia. El clima está siendo especialmente duro ese año y las piezas de caza brillan por su ausencia, así que tiene que dedicarse a escudriñar con dedicación para poder recolectar algo comestible y que aporte algo de la energía que es tan necesaria en épocas de escasez. Se encuentra en una situación probablemente muy parecida a la que vivieron todos sus antepasados evolutivos, incluso igual a como lo hicieron los primeros humanos en el pleistoceno. Es mala época para la caza, así que con suerte y mucha paciencia, podrá encontrar raíces, frutos secos, bayas y quizás alguna fruta amarga.

Durante al menos dos millones de años (y probablemente mucho antes también) nuestros antepasados se dotaron de carbohidratos mediante este tipo de alimentos y la evolución adaptó lentamente nuestro metabolismo para procesarlos de forma eficaz. Las frutas que comemos no son como las de entonces, así que podemos suponer que nuestro sistema digestivo estaba (y está) diseñado para trabajar con vegetales que, comparados con los actuales, debían ser más bien escasos y mediocres en algunos macronutrientes. Sin embargo, desde hace relativamente poco tiempo los carbohidratos nos llegan de alimentos creados o adaptados y modificados por nosotros, con consecuencias que estamos aprendiendo a entender ahora y tras años de padecimientos. Y ¿cuál es la diferencia fundamental de ambos tipos de alimentos?

Como ya hemos visto, la alta velocidad de digestión es una propiedad crítica para que los carbohidratos provoquen el terremoto metabólico que ya conocemos. La ciencia médica hace tiempo que identificó este fenómeno y desarrolló métodos para evaluarla y medirla; la razón de este interés partió una enfermedad que no para de extenderse, la diabetes. Como ya he comentado, las personas diabéticas tienen una afección en el páncreas que les genera una incapacidad para segregar la cantidad de insulina necesaria, por eso necesitan saber cómo un alimento incrementa su nivel de glucosa en

sangre, ya que no pueden ingerir aquellos que lo eleven hasta niveles tóxicos. Así que desde hace años los expertos analizan precisamente eso: cómo los diferentes alimentos modifican los niveles de glucosa en sangre de diversas personas.

Para cuantificar y representar esta propiedad se utiliza el índice glucémico (IG), que utiliza como referencia el ascenso y descenso de glucosa en sangre en un periodo de tiempo dado, tras comer una cantidad de 50 gramos de carbohidratos provenientes de una solución de glucosa o de pan blanco, habiéndose asignado a estos valores de referencia el número 100 (2). Un número menor de 100 indica unos niveles y picos de glucosa más moderados.

Mientras que los modernos y procesados alimentos ricos en carbohidratos tienen un IG elevado, los que contienen carbohidratos de forma natural tienen un IG mucho menor, ya que vienen “empaquetados” entre otros componentes como la fibra, las vitaminas o los minerales, que ralentizan su digestión y absorción, haciendo que la incorporación de la glucosa al torrente sanguíneo se realice de forma progresiva. Y como consecuencia, también la liberación de la insulina se produce de forma gradual, evitándose las altas concentraciones y las consecuencias menos deseadas. Estas son las fuentes de carbohidratos que debemos seleccionar e incorporar a nuestra dieta, porque realmente no es para absorber “energía limpia” para lo que nuestro organismo está diseñado. Aunque parece poco efectivo e incluso un despilfarro, nuestro cuerpo se construyó para digerir lentamente, desmenuzar poco a poco, deshacer con paciencia y distribuir por todo el organismo todos los componentes de esos “paquetes de nutrientes” que son los alimentos de bajo IG. Complicado y costoso, pero sin efectos colaterales.

Las fuentes naturales más ricas y saludables de carbohidratos son las frutas, las verduras y los vegetales, y normalmente cuanto más dulces saben, más rápido se digieren y mayor IG presentan, ya que suelen contener más azúcar. Seguramente los vegetales y las frutas que podemos comprar en las tiendas actualmente han sido cultivados y mejorados de forma selectiva durante muchas generaciones y son bastante más generosos en azúcar y agradecidos en sabor que los que nuestros antepasados podían recolectar en el mejor de los casos, pero incluso con esa glucosa o fructosa de más, la absorción sigue

siendo mantenida y el comportamiento de nuestras hormonas es mucho más comedido que con los más refinados de forma industrial.

La agricultura nos ha regalado otras opciones interesantes. Por ejemplo, las legumbres (judías, garbanzos y lentejas) son muy ricas en carbohidratos y su digestión y absorción no causa picos desmesurados de insulina. Son también buenas fuentes de proteínas y otros micronutrientes y según algunos estudios, pueden ayudar a mejorar los niveles de colesterol y triglicéridos, así como otros indicadores relacionados con la resistencia a la insulina y la inflamación (3).

Otra opción para comer carbohidratos de forma más saludable llega de la mano de los alimentos integrales. Estas versiones de pan, cereales, arroz o pasta, fabricados con productos sin refinar, también conservan todos los componentes naturales que envuelven a los carbohidratos y moderan la rapidez de consecución de la glucosa, así que su IG suele ser menor. En los estudios epidemiológicos, una dieta en la que la mayor parte de carbohidratos son de este tipo se ha relacionado con índices de obesidad menores (4) y también sus resultados son favorables ante enfermedades cardiovasculares y la diabetes (5).

Todos estos alimentos, además de bajo IG, tienen un añadido extra que los hace aún más apetecibles e imprescindibles, como veremos en posteriores páginas: A diferencia de los artificiales y procesados, contienen de forma natural antioxidantes, minerales, vitaminas y otros elementos esenciales para nuestro organismo, por lo que según los expertos, pueden ser un excelente componente de la dieta para ayudar a cubrir todo el espectro de las recomendaciones nutricionales (6).

Una excepción a esta gran cantidad de tesoros de la naturaleza son la patata y el maíz, alimentos también de origen vegetal pero que tienen un elevado IG debido a que en su composición predomina el almidón o el azúcar. Por lo tanto, son digeridos con rapidez y provocan oscilaciones bruscas en la concentración de insulina. Algunos estudios incluso llegan a clasificar a la patata entre los peores alimentos para la salud y la obesidad, dada su presencia en nuestra dieta de forma masiva, a menudo mezclada con grandes

cantidades de sal y con las grasas trans de los procesos de fritura industrial (7).

Referencias

(2)

- International table of glycemic index and glycemic load values (2002); <http://www.ajcn.org/content/76/1/5/T1.expansion.html>
- International tables of glycemic index and glycemic load values: 2008. Atkinson FS, y otros; Diabetes Care. 2008 <http://care.diabetesjournals.org/content/31/12/2281.full.pdf+html>

(3)

- Legume Intake is Inversely Associated with Metabolic Syndrome in Adults. Hosseinpour-Niazi S y otros; Arch Iran Med. 2012
- A high legume low glycemic index diet improves serum lipid profiles in men. Zhang Z y otros; Lipids. 2010
- Consumption of a legume-enriched, low-glycemic index diet is associated with biomarkers of insulin resistance and inflammation among men at risk for colorectal cancer. Hartman TJ y otros; J Nutr. 2010

(4)

- Low glycaemic index or low glycaemic load diets for overweight and obesity. Thomas DE y otros; Cochrane Database Syst Rev. 2007
- Fructose, insulin resistance, and metabolic dyslipidemia. Heather Basciano y otros; Nutrition & Metabolism 2005

(5)

- Greater Whole-Grain Intake Is Associated with Lower Risk of Type 2 Diabetes, Cardiovascular Disease, and Weight Gain. Ye EQ y otros; J Nutr. 2012
- Whole grain, bran, and germ intake and risk of type 2 diabetes: a prospective cohort study and systematic review. de Munter JS y otros; PLoS Med. 2007
- Dietary glycaemic index and glycaemic load in relation to the risk of type 2 diabetes: a meta-analysis of prospective cohort studies. Dong JY y otros; Br J

Nutr. 2011

- The relation of low glycaemic index fruit consumption to glycaemic control and risk factors for coronary heart disease in type 2 diabetes. Jenkins DJ y otros; Diabetologia. 2011
- The glycemic index: physiological significance. Esfahani A y otros; J Am Coll Nutr. 2009
- Dietary glycemic index, glycemic load, and intake of carbohydrate and rice in relation to risk of mortality from stroke and its subtypes in Japanese men and women. Oba S y otros; Metabolism. 2010
- Low glycaemic index, or low glycaemic load, diets for diabetes mellitus. Thomas D y otros; Cochrane Database Syst Rev. 2009

(6)

- The link between dietary glycemic index and nutrient adequacy. Louie JC y otros; Am J Clin Nutr. 2012

(7)

- Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. Mozaffarian D y otros; N Engl J Med. 2011

PRINCIPIO 3: LAS PROTEÍNAS SACIAN Y RECONSTRUYEN NUESTRO CUERPO

Hay una idea básica que debería ser suficiente para hacernos conscientes de la importancia de las proteínas en la nutrición: Junto con gran cantidad de agua, nuestro cuerpo está formado mayormente por proteínas. El 40% de ellas las encontramos en los músculos, el 25% en los órganos y el resto en la piel y la sangre. Para ser más preciso, debería decir que lo que realmente necesita el cuerpo son los aminoácidos, los componentes básicos de este nutriente, que se utilizan para crear nuevas proteínas y moléculas nitrogenadas que hacen posible la vida. De hecho, aproximadamente la mitad de la parte sólida de células está formada por este componente esencial.

La fuente más rica de proteínas en la alimentación son los animales. Al igual que en nuestro caso, tienen este constituyente en gran parte de sus tejidos, órganos y músculos, así que la carne de todo tipo (vacuno, cerdo, caza, aves, etc.), el pescado y el marisco son fuentes de gran calidad, que incluyen todos los tipos de aminoácidos que nos son necesarios. Aunque en menor cantidad, también los huevos y los productos lácteos aportan buenas proteínas. En el mundo vegetal, casi todas las verduras, frutas y cereales completos o integrales tienen pequeñas cantidades de ellas, pero son las legumbres y los frutos secos en los que la aportación es más significativa, en cantidades de hasta el 25% de su peso. Sin embargo, numerosos expertos piensan que las proteínas de origen vegetal no cubren todos los aminoácidos esenciales, por lo que en caso de dietas estrictamente vegetarianas se suele recomendar suplementarlas con las de origen animal. Aunque es cierto que no hay todavía estudios epidemiológicos que hayan demostrado que un tipo de proteínas sea mejor que otro (1).

La funcionalidad fisiológica de las proteínas, o dicho de otro modo, sus aplicaciones prácticas en nuestro organismo, son innumerables y de importancia vital. Estas serían algunas de las principales:

- La más conocida es la función estructural, ya que son la unidad básica de los músculos, los tejidos y la piel.

- Las enzimas son un tipo de proteínas que catalizan y modulan infinidad de reacciones químicas fundamentales que suceden continuamente en nuestro cuerpo y que sin ellas no sucederían.
- Algunas hormonas (como por ejemplo la insulina o la melatonina) son proteínas que actúan como mensajeros químicos y que regulan numerosos procesos metabólicos.
- Las inmunoproteínas (por ejemplo la inmunoglobulina) son compuestos que nos protegen de agentes externos, uniéndose a ellos y desactivándolos.
- Las proteínas transportadoras (por ejemplo la albúmina) se combinan con otros nutrientes como las vitaminas o los minerales y los transportan y regulan su flujo a la sangre o las células.
- Algunas proteínas (como por ejemplo la hemoglobina) realizan una función tampón o de mantenimiento de pH, impidiendo los grandes cambios de acidez de fluidos vitales como la sangre.

Esta lista debería ser más que suficiente para reflejar su relevancia fisiológica, a la que podemos añadir el impacto positivo que producen en la lucha contra la obesidad, como veremos más adelante. Es evidente, entonces, que tras haber comprobado en la primera parte de este libro que muchas de las acusaciones y efectos negativos que se achacan a las proteínas animales no son concluyentes y tienen mucho de exageración, debemos darles un papel prioritario en nuestra dieta. La carne blanca (pollo, pavo, pato y conejo) es totalmente segura e incluso en algunos estudios se ha relacionado con menores riesgos cardiovasculares. Los beneficios del pescado, especialmente de sus grasas poliinsaturadas, son de sobra conocidos y los trataremos en profundidad más adelante. Y los estudios que han analizado el riesgo de comer carnes rojas (de mamífero excepto conejo) y procesadas han obtenido resultados diferentes, a veces poco concluyentes y con probabilidades de riesgo relativamente pequeñas, que como máximo llaman a la moderación.

Nuestro organismo gestiona sin ningún problema cualquier cantidad razonable de proteínas, sin efectos paralelos ni adversos. Los ácidos y enzimas de nuestro estómago las dividen en cadenas de aminoácidos, que se siguen subdividiendo lentamente en moléculas más pequeñas según avanzan por el sistema digestivo. Como ocurre con el resto de nutrientes, son absorbidas por las paredes del intestino delgado hasta el torrente sanguíneo. A partir de ese

momento, el hígado regula el destino de esos aminoácidos, en función de las necesidades del cuerpo: Creación de nuevas proteínas (anabolismo) o “despiece” y procesado para otros usos (catabolismo), incluida la obtención de energía.

La saciedad, la clave para comer la cantidad adecuada.

Como ya hemos visto, nuestro cuerpo no es una caja simple en la que entra y sale energía. En la vida real múltiples variables hacen que reaccione de forma muy diversa y nos impulsan a modificar la cantidad de energía que introducimos o la que gastamos. Comemos porque nuestro cerebro recibe señales que transforma en la percepción de *hambre*, uno de los instintos más poderosos de la naturaleza. Hoy en día estamos acostumbrados a comer prácticamente de continuo y no somos conscientes de la fuerza de esta sensación, pero en el mundo animal es un instinto muy poderoso, capaz de empujar a un ser vivo a hacer casi cualquier cosa para mitigarlo, porque se hace imposible tolerarlo durante periodos largos de tiempo. En la naturaleza es un impulso primordial y básico que permite mantenerse con vida.

Con un metabolismo equilibrado y eficiente, el hambre aparece cuando es necesario acumular nutrientes y energía y la sensación de saciedad cuando esa necesidad ha sido satisfecha. Si nos sentimos saciados, no nos apetece comer más, estamos repletos, y es menos probable que nos demos una vuelta por la cocina (o por la selva) en búsqueda de alimentos. Sin embargo, en muchas personas esto no ocurre como debería; comen sin realmente necesitarlo y parece que nunca se sacian lo suficiente.

La saciedad, al igual que el hambre, no es más que una respuesta cerebral modulada por múltiples factores que todavía no se conocen en su totalidad. Se sabe que algunas hormonas juegan un papel muy importante y aunque los modelos metabólicos que la explican todavía se están identificando y perfeccionando, los estudios ya han mostrado en muchas ocasiones la notable capacidad saciante de un alimento natural y accesible: las proteínas. Comiendo la cantidad suficiente aumenta la sensación de plenitud, disminuyen los antojos y las ansias por comer y se produce una ingesta menor de alimentos, que repercute positivamente en el balance energético final (2).

Parece que las proteínas son capaces de “reajustar” el sensor de hambre y saciedad a niveles menores y más alineados con las necesidades energéticas reales, favoreciendo el funcionamiento de hormonas específicas.

Aunque durante la digestión de proteínas también se segrega insulina, no ocurre de forma abrupta y exagerada como en el caso de los carbohidratos refinados, por lo que no se produce la misma situación. No hay sobrealmacenamiento de energía, ni el bloqueo de la utilización de grasas como combustible que sucedía en aquel caso. El motor funciona con normalidad.

Comer proteínas para regenerar proteínas.

Otro de los papeles importantísimos de las proteínas que comemos es el de aportar los aminoácidos para reconstruir y sustituir las que nuestro metabolismo destruye. Puede imaginarlas como diminutos ladrillos que cada día desaparecen de su cuerpo, porque se desprenden, se transforman o mueren y que son sustituidos mediante la materia prima que aportan las proteínas de los alimentos.

Uno de los principales mecanismos que consume gran cantidad de proteínas es la creación de energía, ya que además de la glucosa y las grasas, el cuerpo también la obtiene continuamente a partir de esta fuente. Es una especie de “canibalismo” controlado, que utiliza como combustible las fibras de tejido propio mediante un proceso llamado gluconeogénesis, en el que se sintetiza glucosa a partir de las proteínas. Como he insistido en anteriores páginas, éste, junto con todos los procesos de intercambio energético, están ocurriendo continuamente y de forma simultánea, aunque a veces predomine uno u otro.

Por ejemplo, cuando uno se somete a una dieta restrictiva, se reduce la entrada de otros nutrientes que aportan energía y por lo tanto aumenta la cantidad de proteínas propias que nuestro cuerpo utiliza y “quema” para su obtención. Es un proceso que el metabolismo gestiona perfectamente, pero que puede conllevar la pérdida excesiva de masa muscular. Una parte del efecto de “piel flácida” que se observa en personas que han adelgazado recientemente no se debe a que la piel se haya quedado estirada (excepto cuando la reducción de volumen es muy elevada), sino a la destrucción y pérdida de músculo,

utilizado como energía.

Los estudios más recientes en los que se analiza si la pérdida de peso conseguida como consecuencia de una dieta restrictiva ha sido a coste del tejido adiposo (grasa) o del tejido magro (músculo), confirman todas estas hipótesis y aportan la solución más adecuada: Una ingesta mayor de proteínas reduce e incluso evita la pérdida de tejido magro y además permite disponer de materia prima en abundancia (aminoácidos) para regenerar, desarrollar y potenciar nueva masa muscular (3).

Como valor añadido, los alimentos naturales que contienen proteínas, tanto las carnes como el pescado, los huevos, los lácteos, las legumbres, los frutos secos o, en menor medida, los vegetales y las frutas, además de dichas proteínas aportan gran cantidad de vitaminas y minerales de todo tipo que nuestro cuerpo absorbe con facilidad (no como en el caso de algunas vitaminas y minerales añadidos a alimentos procesados) y que son importantísimos para mantener una buena salud. Así que no sólo debemos convencernos de su consumo para disponer de los aminoácidos que construyen nuestro cuerpo, sino también por ser una fuente magnífica de todo tipo de nutrientes esenciales.

Referencias

(1)

- Effect of proteins from different sources on body composition. Gilbert JA y otros; Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2011

(2)

- Protein choices targeting thermogenesis and metabolism. Acheson KJ y otros; Am J Clin Nutr. 2011

- Diets with high or low protein content and glycemic index for weight-loss maintenance. Larsen TM, y otros: N Engl J Med. 2010

- Brain responses to high-protein diets. Journal M y otros; Adv Nutr. 2012

- Protein, weight management, and satiety. Paddon-Jones D y otros; Am J Clin Nutr. 2008

- Dietary protein, weight loss, and weight maintenance. Westerterp-Plantenga

MS y otros; Annu Rev Nutr. 2009

- Inadequate dietary protein increases hunger and desire to eat in younger and older men. Apolzan JW y otros; J Nutr. 2007

- Protein-induced satiety: effects and mechanisms of different proteins. Veldhorst M y otros; Physiol Behav. 2008

- A high-protein diet induces sustained reductions in appetite, ad libitum caloric intake, and body weight despite compensatory changes in diurnal plasma leptin and ghrelin concentrations. Weigle DS y otros; Am J Clin Nutr. 2005

- The effects of high protein diets on thermogenesis, satiety and weight loss: a critical review. Halton TL y otros; J Am Coll Nutr. 2004

(3)

- Increased protein intake reduces lean body mass loss during weight loss in athletes. Mettler S y otros; Med Sci Sports Exerc. 2010

- Higher protein intake preserves lean mass and satiety with weight loss in pre-obese and obese women. Leidy HJ y otros; Obesity (Silver Spring). 2007

- Effect of a high-protein, energy-restricted diet on body composition, glycemic control, and lipid concentrations in overweight and obese hyperinsulinemic men and women. Farnsworth E y otros; Am J Clin Nutr. 2003

- A reduced ratio of dietary carbohydrate to protein improves body composition and blood lipid profiles during weight loss in adult women. Layman DK y otros; J Nutr. 2003

- Hypocaloric high-protein diet improves glucose oxidation and spares lean body mass: comparison to hypocaloric high-carbohydrate diet. Piatti PM y otros; Metabolism. 1994

PRINCIPIO 4: HAY GRASAS SALUDABLES Y MUY NECESARIAS

Comiendo grasa se acumula grasa. No hay paradigma alimentario más arraigado que este, porque su lógica parece aplastante: La grasa que como pasa por mi boca, por mi estómago y termina en mis michelines. ¿Qué más pruebas hacen falta? Si las estrategias anti-grasa de los últimos años han fallado debe ser porque la gente no tiene la fuerza de voluntad suficiente para dejar de ingerir este energético nutriente. ¿Acaso puede haber alguna otra razón?

Como hemos visto en páginas anteriores, el modelo de “caja hueca con energía que entra y que sale” no es aplicable a nuestro cuerpo, no puede haber concepto más equivocado. Las grasas no entran y se almacenan, sin más. En nuestro interior suceden una increíble cantidad de procesos metabólicos y de reacciones químicas, respondiendo a factores de muy diversa naturaleza, en los que se transforman continuamente materia y energía. Todo es mucho más complejo de lo que seguramente es usted capaz de imaginar, ni siquiera la ciencia más avanzada ni los expertos más especializados tienen todas las respuestas.

Una prueba evidente de que la idea “*comiendo grasa se acumula grasa*” tiene poco valor científico y operativo nos la aportan las estadísticas. El porcentaje de calorías que se obtiene de las grasas no ha hecho más que reducirse durante los últimos años en los pueblos occidentales, pero la obesidad ni siquiera se ha desacelerado. Como hemos visto en la primera parte de este libro, los estudios más masivos y a más largo plazo confirman que comer menos grasas no ayuda a perder peso. Desde el punto de vista de las enfermedades, sustituyéndolas por otros nutrientes tampoco hemos conseguido resultados positivos, incluso al contrario. Su relación con las enfermedades cardiovasculares, excepto en el caso de las grasas hidrogenadas, no queda clara en los últimos y más rigurosos estudios. Entonces, ¿qué debemos hacer? ¿Hay que comerlas? ¿Las seguimos evitando, por prudencia? Vamos a conocer un poco mejor lo que nos aportan los ácidos grasos, que es su nombre correcto (aunque seguiremos llamándolas grasas, por familiaridad), y posteriormente veremos qué dicen los estudios para poder tomar las decisiones adecuadas.

La principal aplicación de la grasa que comemos, la que encontramos en los alimentos, es su uso como combustible para la obtención de energía. La comemos (normalmente en forma de triglicéridos, colesterol y fosfolípidos), la digerimos y absorbemos mediante complejas reacciones químicas en las que intervienen multitud de componentes, la almacenamos dentro de las células y posteriormente la “quemamos” para obtener la energía que nos aporta vida. Todo ello ocurre de forma muy precisa dentro de una intrincada red en la que se simultanean gran cantidad de otros procesos metabólicos, interacciones moleculares e intercambios de energía, que se autorregulan a cada instante. Las células de grasa, además de servir de almacén intermedio para gran parte de la energía que gestionamos (la mayoría de esta energía pasa por ellas antes de volver a gastarse) también son un recurso fundamental que la evolución incorporó a nuestro cuerpo para el almacenamiento a más largo plazo, para asegurar la disponibilidad de energía en momentos de escasez. Momentos muy poco habituales e incluso inexistentes en las sociedades más avanzadas. De cualquier forma, la grasa es un combustible limpio, con valor añadido para nuestras células y sin los efectos secundarios que tienen otros nutrientes como los carbohidratos refinados, justo al contrario de lo que piensa la mayor parte de la gente.

Además del aporte energético, a nivel estructural las grasas proporcionan aislamiento térmico y protección física y mecánica a diversos órganos. Y a escala microscópica, las grasas también cumplen otras importantísimas funciones. Por ejemplo, forman parte de la membrana de las células, la que regula la entrada y salida de nutrientes y modula el flujo de compuestos que hacen posible la actividad celular y biológica. Las grasas también disuelven las vitaminas liposolubles, y juegan un importante papel en temas como el control de la inflamación o el intercambio de iones.

Su carencia tiene graves efectos sobre la salud. Si este macronutriente se retira totalmente de la dieta se produce un retraso en el crecimiento, dermatitis, lesiones renales y muerte prematura. Para asegurarse un suministro indefinido, nuestro cuerpo es capaz de sintetizar prácticamente cualquier tipo de ácido graso por su cuenta, utilizando diferentes materias primas y procesos metabólicos específicos, excepto los llamados “ácidos grasos esenciales”, el

ácido linoleico y el ácido alfa-linoleico, por lo que hay que asegurarse que los obtenemos en cantidad suficiente mediante la alimentación.

Hay grasas y grasas

El primer error de concepto es referirse a las grasas dietéticas como una única cosa. Aunque químicamente tienen estructuras similares, sus efectos fisiológicos son variados, especialmente en algunos casos. Desde el punto de vista de la nutrición y la bioquímica, los principales tipos de grasas suelen clasificarse de la siguiente forma:

1. Grasas saturadas: Son aquellas formadas por moléculas cuyos átomos de carbono están unidos al máximo posible de átomos de hidrogeno (podría decirse que están “saturados” de hidrógeno, de ahí su nombre). Su estado a temperatura ambiente suele ser sólido y están presentes en los alimentos de origen animal. La carne y el pescado son sus fuentes más habituales, aunque se encuentran en mayor proporción en la mantequilla, el queso o la nata. Desde el punto de vista del conocimiento popular, tienen bastante mala fama y se les acusa, entre otras cosas, de elevar los niveles de colesterol, triglicéridos y aumentar el riesgo cardiovascular.

2. Grasas insaturadas. En este caso sus moléculas tienen átomos de carbono con menos átomos de hidrógeno de los que serían posibles, ya que tiene enlaces “ocupados” mediante algún enlace doble. Habitualmente se encuentran en estado líquido a temperatura normal y solemos referirnos a ellas como “aceites”. Se subdividen en estos dos tipos:

a) Monoinsaturadas: Tienen un solo enlace doble (de ahí el prefijo “mono”) y las encontramos sobre todo en los aceites vegetales como el de oliva o girasol, en algunos frutos secos, en carnes y pescado. Están bastante bien consideradas desde el punto de vista cardiovascular (especialmente el aceite vegetal), aunque la percepción general es que engordan.

b) Poliinsaturadas: Tienen más de un enlace doble. Los más conocidos son los llamados ácidos omega 3 y omega 6. Solemos obtenerlas sobre todo del pescado y de algunos vegetales como las

nueces y el lino. Son conocidos por sus propiedades cardio-protectoras y hay indicios que puedan ser beneficiosos para otros temas.

3. Grasas trans: Este tercer tipo de grasas se obtienen añadiendo hidrógeno a los aceites vegetales monoinsaturados, para convertirlos en saturados y conseguir que se mantengan en estado sólido a temperatura ambiente. Se utilizan como añadido en muchos alimentos procesados y en procesos de fritura industriales. Aunque se ha demostrado su relación con enfermedades cardiovasculares, siguen siendo desconocidas para mucha gente y se siguen utilizando en gran cantidad en la industria alimentaria.

Otro error habitual es pensar que los diferentes tipos de grasas los encontramos aislados en los alimentos. La realidad es otra, ya que casi siempre se encuentran mezcladas y en diferentes proporciones. Por ejemplo, el pollo completo contiene aproximadamente un 12% de grasas, de las cuales un 3,5% son saturadas, 5% son monoinsaturadas y casi un 3% poliinsaturadas. Algunas piezas de la carne de vacuno tienen un 15% de grasas totales, un 6% son saturadas, un 6,5% monoinsaturadas y un 0,5% poliinsaturadas. El aceite de oliva no sólo tiene gran cantidad de grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas, también puede contener entre un 7 y un 20% de grasas saturadas. Y la temida mantequilla invierte estas proporciones, con la mitad de su composición en grasas saturadas pero también con un 20% en monoinsaturadas.

Anteriormente hemos visto que las únicas grasas que la ciencia ha confirmado como realmente poco recomendables son las grasas trans artificiales, así que no tendríamos que evitar el resto de las grasas, por varias razones. En primer lugar, porque no engordan, no hay estudios que las asocien a la obesidad, especialmente si evitamos una dieta alta en hidratos de carbono refinados y los picos de glucosa e insulina que convierten nuestro cuerpo en un almacén de energía super-eficaz. En segundo lugar, porque lo más seguro es que en su mayor parte, consciente o inconscientemente, las sustituiremos por carbohidratos, muchos de ellos refinados, con resultados probablemente incluso peores, como también se ha confirmado con solidez. Y en tercer lugar, porque las grasas son un componente vital e insustituible para nuestro cuerpo y

nuestras células.

La fea

Tras leer lo que la ciencia dice sobre las grasas saturadas, quizás a partir de ahora le generen menos rechazo. Probablemente todavía usted tenga dudas, pero no debería sorprenderse por ello: los científicos también las tienen. En bastantes casos elevan los niveles de colesterol y algunos estudios las relacionan con enfermedades cardiovasculares (aunque no varios recientes y relevantes). Más adelante, cuando hable del colesterol, profundizaré en ello, pero estos aspectos son relativamente fáciles de tener bajo control.

Las grasas saturadas realmente están formadas por diferentes tipos de ácidos grasos, tales como el ácido palmítico, el ácido láurico, el ácido esteárico y el ácido mirístico, y se cree que diferentes proporciones de cada uno puede tener efectos diferentes en los indicadores de riesgo cardiovascular. Si usted come alimentos naturales, comerá grasas y lo más probable es que no tenga ningún problema de salud por ello, porque las comerá en la proporción apropiada y desde la fuente más adecuada. Como hemos visto al hablar de las proteínas, es importante comer carne de todo tipo, prioritariamente de aves. La carne de buey, de vaca, de ternera, de cerdo y la de aves, todas ellas, tienen grasas saturadas, pero en cantidades moderadas, entre un 5 y un 10% en peso. Ocurre igual con los productos lácteos enteros, también contienen grasas saturadas, pero si se toman con sentido común y moderación (una o dos raciones al día), no tienen por qué ser negativos. Los últimos estudios no encuentran una relación clara entre la ingesta de lácteos y la mortalidad de cualquier tipo.

Algunas investigaciones sugieren que el peligro de este tipo de grasas puede depender resto de la dieta. Al parecer, ingiriendo grandes cantidades de grasas saturadas en una dieta baja en carbohidratos y, en consecuencia, sin picos de insulina, no tiene efectos relevantes en el perfil de riesgo (1). Sin embargo, la evidencia científica de este enfoque necesita, en mi opinión, reforzarse con más investigaciones y estudios.

Si, a pesar de todo lo dicho, prefiere mantener a raya las grasas saturadas, no

tiene sentido que las limite restringiendo estos alimentos naturales, comiendo menos carne y menos pescado, porque tendrá que sustituirlos por otros y como los estudios confirman, a largo plazo saldrá perdiendo. Lo mejor en ese caso es que controle la otra fuente más habitual de grasas saturadas, los alimentos industriales procesados. Me refiero al embutido, los preparados cárnicos, la bollería y panadería industrial y los platos precocinados, los fritos prefabricados, todos ellos casi siempre también con cantidades importantes de grasas trans y azúcares o jarabes edulcorantes. Con esta simple medida, el conjunto de sus marcadores de riesgo cardiovascular seguro que se mantienen en valores seguros y poco preocupantes.

La buena

El segundo de los tipos de grasas que he comentado, las grasas monoinsaturadas, las podemos encontrar en los aceites vegetales o en las nueces, pero también en carnes, pescado y lácteos de todo tipo, mezcladas con las saturadas. Esta clase de lípidos debería acompañarnos en cada una de nuestras comidas ya que los últimos estudios no hacen más que encontrarles propiedades beneficiosas (2): Protección contra la obesidad, el cáncer, contra enfermedades cardiovasculares, contra el síndrome metabólico...

Puede ir olvidando la inútil guerra anti-grasa de todos estos años, es momento de considerar una botella de aceite vegetal como oro líquido para su salud. Busque cualquier oportunidad para utilizarla, como aliño, para hacer salsas, para saltear, para freír (sin dejar que se queme para evitar que se formen compuestos cancerígenos)... Puede seguir cocinando los alimentos a la plancha o al vapor, pero no tiene por qué hacerlo si desea alimentarse de forma equilibrada y saludable. Es probable que sea complicado cambiar el tabú de las grasas en las comidas, tenemos tan arraigada la idea de “cuanto menos, mejor”, que inconscientemente diseñamos nuestras recetas y platos utilizándolas al mínimo. Es momento de volver a pensar en recetas sabrosas y apetecibles, en las que el aceite no sea solo algo recomendable, sino incluso imprescindible. Es contra-intuitivo, pero es lo que dice la ciencia.

La guapa

El tercer tipo de grasa también se ha ganado la simpatía de numerosos expertos. Los ácidos grasos poliinsaturados, entre los que están los muy conocidos ácidos omega 3 y 6, destacan precisamente por la notable relevancia mediática que han logrado durante los últimos años. La fuente más directa de ácidos omega 3 y 6 es el pescado azul y en el mundo vegetal las más habituales son las nueces y el lino. La razón para encontrarlos como añadidos en cualquier lugar del supermercado o como suplementos en todas las tiendas de dietética son los diversos estudios en los que se ha confirmado su capacidad para reducir las enfermedades cardiovasculares (3). Aunque los resultados son significativos y merecedores de ser tenidos en cuenta, hay que aclarar que tampoco son milagrosos, en el mejor de los casos se calcula que por cada 5% de energía que se ingiere mediante ácidos grasos poliinsaturados, el riesgo podría descender un 10%. Y algunos meta-análisis no han podido encontrar beneficio alguno, así que todavía queda bastante por demostrar (4).

La industria alimentaria ha querido sacar partido de estos resultados y explotar estas propiedades, inundando el mercado con los llamados alimentos funcionales. Estos alimentos contienen componentes añadidos (como por ejemplo, los ácidos omega-3) que pretenden mejorar la salud o evitar enfermedades, pero de momento son poco más que productos bastante normales y notablemente más caros, porque no se ha demostrado su efectividad en ningún estudio riguroso.

Lo cierto es que, habiéndose comprobado el efecto beneficioso de las grasas poliinsaturadas, no se sabe con total seguridad si se debe al aumento de su ingesta o a la reducción de las saturadas por sustitución. Personalmente me inclino por la primera opción y por asignar el mérito a los ácidos grasos poliinsaturados, ya que en otros casos de sustituciones de las grasas saturadas no se han conseguido beneficios significativos, como hemos visto en capítulos anteriores, pero es uno de los temas que deberá ir aclarándose durante los próximos años.

La perspectiva comercial y el negocio que se suele generar tras los

descubrimientos en torno a la alimentación han enturbiado la realidad de las ventajas que podrían aportar estas grasas y despista respecto a las directrices que se deberían seguir. En el caso de los suplementos omega 3 de aceite de pescado, incluso se ha llegado desde instituciones y responsables a casos que rozan el fraude, mediante estudios o ensayos manipulados o, cuando menos, incorrectamente diseñados, asegurando propiedades pseudomilagrosas que no han sido demostradas en ningún momento, tales como el aumento de la inteligencia de los niños o de su capacidad de concentración (5). Por lo tanto, por el momento quedémonos únicamente con lo que la ciencia ha podido confirmar, sus modestas y aún no demasiado demostradas propiedades cardioprotectoras. Ya habrá tiempo de celebrar nuevas cualidades cuando se comprueben con rigor.

La mala

Allá por los años ochenta, en plena fiebre anti-grasa y cuando las empresas alimentarias estaban creciendo de forma exponencial y convirtiéndose en monstruos económicos, se presentó en sociedad un nuevo tipo de grasa, creada gracias a la tecnología más avanzada (que realmente había sido patentada a principios del siglo XIX), que pretendía sustituir a las “malísimas” grasas saturadas a un precio inferior y especialmente rentable para la industria. Se trataba de las grasas hidrogenadas, creadas a partir de aceites insaturados a los que se les había conseguido añadir hidrógeno para conseguir modificar sus propiedades y mantenerlas sólidas a temperatura ambiente. Se vendieron como la alternativa saludable a las grasas saturadas, por ejemplo, en forma de margarina, y como un gran logro de la ciencia. Pero es probable que lo que crearon fuera uno de los mayores errores sanitarios de la historia.

Su utilización se disparó en muy poco tiempo. La mantequilla, por recomendación de médicos y nutricionistas, desapareció de nuestras neveras y fue sustituida por la margarina. Las grasas añadidas a todo tipo de alimentos se sustituyeron por las hidrogenadas. Y las grasas saturadas, a menudo de origen animal, que se utilizaban para freír alimentos industrialmente fueron sustituidas por las grasas hidrogenadas.

Y así vivimos durante un tiempo, pensando que hacíamos lo correcto por

nuestra salud, creyendo que estos cambios habían sido en nuestro beneficio. Pero los estudios seguían indicando que al comer más grasas aumentaban las enfermedades cardiovasculares, hasta que en las investigaciones epidemiológicas empezaron a aislar los efectos de los diferentes tipos de grasa y se empezó a ver la luz al final del túnel: las grasas hidrogenadas artificiales estaban consiguiendo exactamente el efecto contrario al que se buscaba cuando fueron diseñadas. Su consumo desbarataba los principales indicadores del perfil lipídico, incluidos todos los tipos de niveles de colesterol y los triglicéridos. Cuando los estudios empezaron a relacionarlas directamente con varias enfermedades, sobre todo cardiovasculares, el mal ya estaba hecho. Millones de personas habían ingerido durante años grasas trans y la industria alimentaria había diseñado gran parte de sus procesos de fabricación sobre este tipo de componente.

Todavía hoy en día no hemos reparado este enorme error. Por desgracia las grasas hidrogenadas artificiales se siguen añadiendo a multitud de alimentos, especialmente a platos y productos preparados, dulces, galletas, bollería y frituras, que son consumidos en gran cantidad por los niños. A menudo no es fácil encontrarlas en la ininteligible y a menudo minúscula lista de ingredientes, pero merece la pena intentarlo para asegurarse de que las alejamos de nuestra dieta.

Las grasas trans también están presentes en algunos alimentos naturales como la leche y la carne de vacuno, pero en este caso, al igual de lo que ocurría con las grasas saturadas, los ácidos grasos específicos de los alimentos naturales son químicamente diferentes a los producidos de forma industrial por la hidrogenación parcial. Y los estudios que se han realizado sobre sus posibles efectos sobre la salud no han encontrado razones para temerlos o apartarlos de la dieta.

El colesterol, un pequeño drama dietético

Uno de los indicadores que con más frecuencia suele dar problemas en los análisis de sangre rutinarios, y especialmente entre las personas obesas, es el colesterol. Seguramente es el marcador más popular y a partir de cierta edad, hay pocas personas que no sepan cuáles son los valores máximos

recomendados oficiales. Si lamentablemente los resultados superan estos valores casi universalmente aceptados, sabemos lo que nos espera: Eliminar de nuestra dieta todo lo que tenga que ver con el colesterol y con las grasas saturadas. Una pesadilla para los que nos gusta comer sabroso, variado y abundante. Pero, ¿es lo más adecuado? ¿Es lo que recomienda la ciencia?

El colesterol es un lípido (técnicamente un esteroide), de gran importancia en nuestro organismo. Forma parte de las membranas celulares (es necesario para regular su permeabilidad), participa en la conducción interna de sus señales nerviosas y en las interconexiones neuronales. Es un precursor de la síntesis de la vitamina D, de hormonas y de sales biliares. Los alimentos que más colesterol contienen, además del huevo y el queso, son todos aquellos que aportan grasas: Vacuno, cerdo, aves, pescado y marisco. Dada su importancia, nuestro cuerpo fabrica la mayor parte del colesterol que utiliza, complementando aquel que ingerimos mediante la dieta. Si no comemos nada, lo fabrica en su totalidad Y aunque comamos bastante colesterol, es probable que en nuestro hígado y otros órganos se sintetice esa misma cantidad multiplicada por tres, cuatro y hasta cinco veces, ya que nuestro cuerpo lo utiliza en cantidades importantes. .

El colesterol no es soluble en la sangre, por eso se transporta dentro de lipoproteínas, una especie de *recipientes de proteínas* que contienen diversos componentes, además del propio colesterol. Estos *recipientes* se clasifican dentro de diferentes tipos, en función de su densidad (de menor a mayor): Quilomicrones, lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), , lipoproteínas de baja densidad (LDL), lipoproteínas de densidad intermedia (IDL) y lipoproteínas de alta densidad (HDL). Cuantas más proteínas tengan, más densas son, y cuanto más grasa, menos densas. Los diferentes tipos de lipoproteínas transportan el colesterol a diferentes zonas de nuestro organismo, las que más colesterol transportan son las de baja densidad o LDL.

Estas lipoproteínas LDL en nuestra sangre se oxidan (por diversas razones todavía en proceso de investigación) y pueden llegar a favorecer la creación de placas en las arterias, lo que se llama aterosclerosis. Estas placas podrían obstruir las arterias y dar lugar a una patología que puede conllevar a sufrir

ataques cardíacos, ictus y otras enfermedades cardiovasculares. A las lipoproteínas se les suele llamar “colesterol malo”, pero realmente no hay colesterol malo, el colesterol es sencillamente bueno y necesario y son el conjunto de las lipoproteínas las que podrían estar relacionadas con esta formación de placas arteriales. Por su parte, las lipoproteínas de más alta densidad o HDL (también llamadas “colesterol bueno”) parece que promueven el proceso inverso, es decir, ayudan a inhibir la formación de estas placas. De hecho, es un marcador bastante sólido, su capacidad de reducción de riesgo se ha comprobado claramente en muchos estudios (6). Así que tendríamos dos tipos de lipoproteínas con efectos justamente contrarios: Las LDL aumentan el riesgo y las HDL lo disminuyen, por lo que hay que procurar tener el nivel de las primeras más bien bajo y el nivel de las segundas más bien alto.

Bien, ahora que conocemos un poco más lo que es el colesterol y lo que nos miden cuando nos hacen análisis de sangre, podemos ir al grano, a lo que nos preocupa: Si usted tiene el colesterol alto (el total o las LDL), ¿Qué tiene que hacer? ¿Qué tiene que temer? La respuesta a la primera pregunta se la dará su médico y usted debería hacerle caso. La respuesta a la segunda no es sencilla y ni siquiera los expertos están totalmente de acuerdo, así que expondré cuál es el conocimiento actual para que pueda desarrollar su propia respuesta. De cualquier forma, si sus niveles están muy por encima de los valores recomendados, deberá hacérselo saber a su médico lo antes posible.

Muchos estudios han relacionado el valor del colesterol total con las enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, los resultados son algo confusos, así que aunque exista la relación, la causalidad es más difícil de comprobar. Basta dedicar algo de tiempo a buscar por bases de datos médicas para encontrar un buen puñado de estudios rigurosos con conclusiones contradictorias. Algunos estudios encuentran relación con algún tipo de enfermedades (por ejemplo, cardiopatía isquémica) pero no con otras (ictus). Otros encuentran que la relación es muy poco significativa. Incluso algunos encuentran la relación inversa (mayor mortalidad a menor colesterol), especialmente en el caso de las mujeres. Y muchos no coinciden en cuáles son los rangos que menos riesgo presentan (7). ¿A qué se deben estas discordancias? Desde hace tiempo se sabe que la información que aporta la medida de colesterol total para identificar un riesgo cardiovascular es

demasiado simple. Muchas personas con un nivel normal sufren enfermedades cardiovasculares asociadas a la aterosclerosis, y otras muchas con un nivel alto no tienen ninguna incidencia cardiovascular.

Así que si su colesterol total está por encima de lo recomendado, digamos que tiene un aviso, pero poco más. Si necesita algo más preciso, los diferentes tipos de lipoproteínas parecen ser indicadores de más fiabilidad. A mayores concentraciones de LDL o colesterol malo, mayor riesgo cardiovascular, y al contrario, a mayores concentraciones de HDL o colesterol bueno, menor riesgo. A partir de estas premisas deducidas de gran cantidad de estudios, se han propuesto diferentes coeficientes que le permiten tener más información y fiabilidad a la hora de predecir el riesgo aterogénico (que es como se llama técnicamente a la posibilidad de este tipo de patologías) (8). Uno de esos coeficientes es el resultado de dividir el colesterol total entre el HDL. Y otro se obtiene dividiendo el LDL entre el HDL. En el primero, los valores mayores de 5 predicen riesgo, y en el segundo un valor superior a 3 indica mayor riesgo. A mí me parece especialmente interesante un tercero, el de dividir los triglicéridos por el HDL, cuyo resultado debería ser también menor a 3.

- Coeficiente 1: Colesterol total / HDL. Debe ser menor de 5.
- Coeficiente 2: LDL/HDL. Debe ser menor de 3.
- Coeficiente 3: TG/HDL. Debe ser menor de 3.

Hay numerosas propuestas de otros nuevos indicadores, varios de ellos comprobadamente más precisos que el colesterol o la concentración de lipoproteínas, pero todavía no hay consenso para unificar una batería de ellos eficaz y sencilla de obtener. En mi opinión, lo más probable es que el primero de los dos anteriores, el colesterol total entre el HDL, sea suficiente para tener una orientación de cierto rigor, pero sepa que quizás la lipoproteína (a), la homocisteína o la proteína C-reactiva sean las alarmas del futuro.

De todos modos, tiene que recordar que estos marcadores son sólo un factor más de riesgo, como otros muchos. Hay que darles la importancia que tienen, pero tampoco obsesionarse, especialmente si no se desvían exageradamente de los intervalos recomendados. Por ejemplo, los siguientes factores también han

sido científicamente relacionados con las enfermedades cardiovasculares, algunos de forma más intensa incluso que el colesterol. Por ello, para evaluar el riesgo real que supone tener un nivel de LDL elevado, hay que tener en cuenta si también están presentes variables como estas:

- Tabaquismo
- Obesidad
- Estrés
- Hipertensión
- Nivel elevado de triglicéridos
- Diabetes
- Sedentarismo

Su médico le podrá aconsejar adecuadamente teniendo en cuenta todos estos factores. Y si de todos modos quiere o necesita reducir sus niveles de colesterol total o LDL, recuerde que, paradójicamente, la cantidad de colesterol que coma influirá más bien poco en sus niveles de colesterol en sangre, o al menos eso ocurre en aproximadamente tres de cada cuatro personas (9). Tan sólo una de cada cuatro personas responden al colesterol dietético y sufren un aumento de niveles LDL cuando lo ingieren, así que para acertar con la estrategia más eficaz (reducir grasas saturadas y/o reducir la ingesta de colesterol) deberá hacerse los análisis oportunos y observar cómo responde su cuerpo.

De cualquier forma, si usted sigue los principios nutricionales que está conociendo en este libro y si a pesar de todo tiene un LDL elevado, fíjese en el resto de marcadores. Lo más probable es que su nivel de triglicéridos esté muy por debajo del máximo, lo cual es bueno, y su HDL por encima de la concentración mínima aconsejada, lo cual también es magnífico. Y si calcula los coeficientes que he comentado en el párrafo anterior, seguro que obtiene incluso valores más favorables que con su alimentación previa.

Por cierto, ¿sabía que los valores muy bajos de colesterol son también un factor de aumento de la mortalidad importante? Aunque es habitual que nos presenten el margen recomendado de concentración de colesterol total entre 110 y 200 mg/dl, estudios recientes y muy relevantes, con miles de sujetos

observados durante más de una década, sugieren que el tramo de menos riesgo podría ser entre 160- 200 o incluso entre 160 y 240 (10). Quizás la comunidad médica deba replantearse afinar un poco más los valores recomendados o, mejor todavía, consensuar definitivamente otros indicadores de mayor fiabilidad.

Grasas naturales, grasas industriales

Me gustaría volver de nuevo a la prehistoria, a pensar en nuestros ancestros alimentándose durante cientos de miles de años con los recursos que encontraban a su alrededor. Un poco de caza, un poco de fruta, unas raíces, algo de pesca o marisco, frutos secos... lo que podían. ¿Cree usted que no comían grasa? Me atrevo a imaginar que lo hacían siempre que podían, especialmente aquellos pueblos que se alimentaban más de la caza o la pesca. Y podría apostar a que la encontraban muy sabrosa y alimenticia, y su cuerpo, al igual que el nuestro - que casi no ha cambiado desde entonces – seguro que la procesaba de forma eficaz y sin efecto secundario alguno. Algunos expertos paleontólogos incluso piensan que el inicio del consumo de carne y grasas permitió a los seres humanos disponer del alimento con la calidad nutricional necesaria para que el cerebro dispusiera de la enorme cantidad de energía que consume, así que hasta existe la posibilidad de que los seres humanos actuales le deban su inteligencia en parte a las grasas y a las proteínas de una dieta que, probablemente, durante largos periodos de tiempo tuvo una amplia vertiente carnívora, como parecen confirmar análisis de muestras dentales prehistóricas (11). Efectivamente, todo esto no es más que una especulación, pero vistos los resultados que obtienen la ciencia y los estudios, ¿hay razones para seguir pensando que las que encontramos en los alimentos naturales son tan peligrosas?

Referencias

(1)

- Food Sources of Saturated Fat and the Association With Mortality: A Meta-Analysis. O'Sullivan TA y otros; Am J Public Health. 2013

- Effect of a high saturated fat and no-starch diet on serum lipid subfractions in patients with documented atherosclerotic cardiovascular disease. Hays JH y otros; Clin Proc. 2003

(2)

- Effects of monounsaturated fatty acids on cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis. Schwingshackl L y otros Ann Nutr Metab. 2011.

- Olive oil intake is inversely related to cancer prevalence: a systematic review and a meta-analysis of 13,800 patients and 23,340 controls in 19 observational studies.

Psaltopoulou T y otros; Lipids Health Dis. 2011

- Olive oil and cancer risk: an update of epidemiological findings through 2010. Pelucchi C y otros; Curr Pharm Des. 2011

- Dietary monounsaturated fatty acids are protective against metabolic syndrome and cardiovascular disease risk factors. Gillingham LG y otros; Lipids. 2011

- Metabolic fate of saturated and monounsaturated dietary fats: the Mediterranean diet revisited from epidemiological evidence to cellular mechanisms. Bergouignan A y otros; Prog Lipid Res. 2009

(3)

- Effects on coronary heart disease of increasing polyunsaturated fat in place of saturated fat: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Mozaffarian D y otros; PLoS Med. 2010

- A systematic review of the evidence supporting a causal link between dietary factors and coronary heart disease. Mentz A y otros; Arch Intern Med. 2009

(4)

- Association Between Omega-3 Fatty Acid Supplementation and Risk of Major Cardiovascular Disease Events. A Systematic Review and Meta-analysis; Evangelos C. Rizos y otros; JAMA 2012

- Saturated fat and cardiometabolic risk factors, coronary heart disease, stroke, and diabetes: a fresh look at the evidence. Micha R y otros; Lipids. 2010

(5)

- Omega-3 lesson: Not so much brain boost as fishy research; Ben Goldacre ;The Guardian, Saturday 5 June 2010;

(6)

- A meta-analysis of low-density lipoprotein cholesterol, non-high-density lipoprotein cholesterol, and apolipoprotein B as markers of cardiovascular risk. Sniderman AD y otros; Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2011

- Why is non-high-density lipoprotein cholesterol a better marker of the risk of vascular disease than low-density lipoprotein cholesterol? Sniderman A y otros; J Clin Lipidol. 2010

- High density lipoproteins (HDLs) and atherosclerosis; the unanswered questions.

Barter P y otros; Future Forum Editorial Board. Atherosclerosis. 2003

(7)

- Is the use of cholesterol in mortality risk algorithms in clinical guidelines valid? Ten years prospective data from the Norwegian HUNT 2 study;Halfdan Petursson y otros; J Eval Clin Pract. 2012

- Blood cholesterol as a good marker of health in Japan. Ogushi Y y otros; World Rev Nutr Diet. 2009

- Low total cholesterol is associated with high total mortality in patients with coronary heart disease. The Bezafibrate Infarction Prevention (BIP) Study Group.

Behar S y otros; Heart J. 1997

(8)

- Blood cholesterol and vascular mortality by age, sex, and blood pressure: a meta-analysis of individual data from 61 prospective studies with 55,000 vascular deaths. Prospective Studies Collaboration, Lewington S y otros; Lancet. 2007

- The TG/HDL Cholesterol Ratio Predicts All Cause Mortality in Women With Suspected Myocardial Ischemia A Report from the Women's Ischemia Syndrome Evaluation (WISE); Vera Bittner y otros; Am Heart J. 2009

- High ratio of triglycerides to HDL-cholesterol predicts extensive coronary

disease.

da Luz PL y otros; Clinics (Sao Paulo). 2008

(9)

- The good and the bad: what researchers have learned about dietary cholesterol, lipid management and cardiovascular disease risk since the Harvard Egg Study.: Int J Clin Pract Suppl. 2009

(10)

- Low Cholesterol is Associated with Mortality from Cardiovascular Diseases: A Dynamic Cohort Study in Korean Adults; Jong-Myon Bae y otros; J Korean Med Sci 2012

- Low cholesterol is associated with mortality from stroke, heart disease, and cancer: the Jichi Medical School Cohort Study. Nago N y otros; J Epidemiol. 2011

- Serum lipids and their association with mortality in the elderly: a prospective cohort study. Upmeier E y otros; Aging Clin Exp Res. 2009

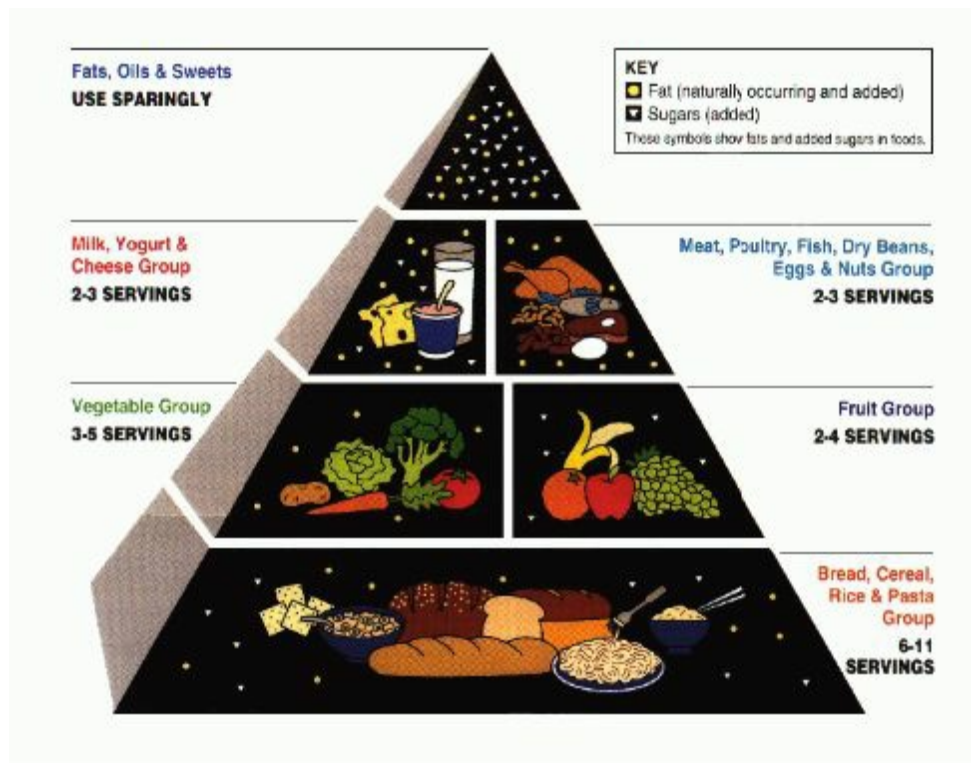
(11)

- Evidence for dietary change but not landscape use in South African early hominins; Vincent Balter y otros. Nature 2012

- Dietary lean red meat and human evolution. Neil Mann; European Journal of Nutrition, special issue 2000.

PARTE 3
CÓMO DISEÑAR SU DIETA PERFECTA

En 1992 el Departamento de Agricultura de los EEUU publicó la Food Guide Pyramid, una representación triangular de la cantidad y tipo de alimentos en la alimentación:



Los alimentos que se recomendaban con más frecuencia se representaban en la base (pan, cereales, arroz y pasta, ¡de seis a once raciones al día!) y según se ascendía, se iban incorporando otros grupos de alimentos cuyas cantidades recomendadas descendían progresivamente a valores menores. Las grasas y dulces coronaban la pirámide, con una ingesta recomendada muy escasa y puntual.

El éxito de esta iniciativa probablemente no se ha igualado en toda la historia con ninguna otra campaña de marketing gubernamental. Pero si repasamos su existencia, encontramos numerosas sombras que ponen en duda su rigor. Su proceso de creación no fue transparente, permitiendo que poderosos grupos de presión pudieran influir en su diseño. No se sabe en qué ciencia se basó, porque nadie lo explicó ni documentó. Y tampoco se sabe por qué razón, fue el departamento que defiende los intereses de los agricultores americanos (USDA) el que lideró su creación, en lugar de hacerlo el de salud.

A pesar de todo, su hegemonía fue absoluta y duró más de una década. Aunque en el año 2005 se cambió por Mypyramid, una versión revisada que casi nadie era capaz de comprender, y en 2011 por Myplate, una simplificación excesiva con forma de plato (todas ellas de nuevo creadas por USDA), todavía es habitual encontrar en numerosos comedores infantiles y consultas médicas clones o copias de la pirámide original. La pirámide que sirvió de guía para la mayor epidemia de obesidad de la historia de la humanidad.

Probablemente hará falta una generación para olvidar esta pirámide e implementar nuevos conceptos nutricionales y borrar definitivamente todo lo que grabó en nuestras neuronas.

En las próximas páginas sustituiremos las ideas que la Food Pyramid nos transmitió por los principios nutricionales básicos que todo el mundo debería saber y que la ciencia nos ha ayudado a encontrar.

LAS CINCO REGLAS

Le recuerdo que en este libro no le voy a dar recetas, menús detallados ni un plan de adelgazamiento milagroso. Como ya he comentado, el objetivo es que sepa cómo se puede comportar su cuerpo ante los diferentes alimentos y pueda tomar las decisiones alimentarias más adecuadas para adelgazar con facilidad y de forma saludable. Los genes (1), la educación, la historia nutricional, otras variables externas... todos estos factores hacen que cada metabolismo particular responda con matices diferentes, aunque la química y la biología que nos permite existir sea la misma en todos nosotros, ese 20% de causas que Pareto decía que provocan el 80% de los efectos las compartimos sin excepción. Por eso la dieta perfecta debe ser diseñada, mantenida y actualizada por uno mismo. Y en muy poco tiempo sabrá hacerlo.

Hasta ahora ha ido conociendo cuales son los principios de esa química y esa biología, o, más exactamente, cómo reacciona su organismo. Si recuerda las ideas primordiales de lo que ha leído hasta el momento, no le será difícil deducir las reglas que debe seguir para diseñar su dieta perfecta. Son cinco conclusiones básicas, cinco directrices fundamentales:

- 1. Evitar los carbohidratos refinados y los alimentos procesados.**
- 2. Muchas verduras, vegetales y fruta.**
- 3. Cantidad suficiente de proteínas.**
- 4. Añadir frecuentemente grasas, mejor las más saludables.**
- 5. La dieta no es una penitencia.**

Sencillo, ¿verdad? No tiene que pesar, contar ni medir nada, no le exige limitar las cantidades y el abanico de alimentos que incluye es muy amplio. Además, le permite seguir disfrutando de la comida y preparar sabrosos menús de todo tipo. Cinco reglas muy fáciles de grabar para siempre en su mente, entre las que no se incluye “comer menos” ni “gastar más”. De hecho, más bien al contrario, cuatro de las cinco reglas hablan de comer más y mejor. De cualquier forma, si se alimenta siguiendo estas cinco reglas, su cuerpo se autorregulará y, coordinado con su cerebro, le indicará las cantidades más apropiadas, evitando el hambre y la ansiedad.

Es probable que ahora usted se esté rascando la cabeza, pensando “¿realmente cumpliendo estas cinco generalidades seré capaz de organizar mis comidas, sentirme satisfecho y adelgazar?” No se preocupe, quizás todavía sea prematuro decir que dispone de la información suficiente para tomar todas las decisiones, pero cuando domine perfectamente las cinco reglas, gracias a lo que ya ha leído y a los contenidos que encontrará en las siguientes páginas, podrá tomar las riendas y afrontar el reto. No lo queda otra opción. La vida es larga y comemos demasiadas veces: tres veces cada día, veinte cada semana, cien cada mes, mil cada año. Son tantas y las oportunidades de incumplirlas tan numerosas, que los planes de alimentación que nos impone un tercero siempre acabamos saltándonoslos a largo plazo.

Como dije al principio del libro, no puedo ofrecerle otra cosa más que esa posibilidad, que usted sea su propio y mejor nutricionista. Creo honestamente que es la opción más eficaz y más inteligente. Para ello, le invito a acompañarme a conocer con más detalle estas cinco reglas, lo que suponen, lo que exigen, lo que sugieren, para que comprenda mejor lo que implican nutricionalmente y cómo llevarlas a la práctica.

Referencias

(1)

- Genome-wide meta-analysis of observational studies shows common genetic variants associated with macronutrient intake; Toshiko Tanaka y otros; American Journal of Clinical Nutrition 2013

REGLA 1: EVITAR CARBOHIDRATOS REFINADOS Y ALIMENTOS MUY PROCESADOS

A diferencia de las otras cuatro, esta primera regla es la única restrictiva. Pero creo que tras leer la primera y la segunda parte del libro le ha tenido que quedar claro que nuestro cuerpo no está diseñado para responder adecuadamente a las grandes cantidades de azúcar y de carbohidratos de rápida absorción. Los picos de insulina que segrega el páncreas para poder mantener a raya las oleadas de glucosa que llegan hasta el torrente sanguíneo desequilibran el metabolismo, convirtiéndolo en un sistema hiper-almacenador de energía y bloqueando el uso de las grasas como combustible.

A no ser que usted sea uno de los pocos afortunados que tiene una favorable predisposición genética para no desarrollar resistencia a la insulina y tener bajo control al resto de hormonas, la consecuencia más habitual a tanta facilidad de digestión, tanta palatabilidad, tanta glucosa y tanta insulina es la obesidad. Poco a poco, mes a mes, nuestro cuerpo no funciona correctamente y es incapaz de regular adecuadamente el balance energético, mandando señales a nuestro cerebro para que comamos más aunque no sea necesario. Sin darnos cuenta, pasan los años, los kilos se van acumulando y, lo que es peor, nuestra salud se va deteriorando. El desequilibrio metabólico hace que nos sintamos más cansados, sin fuerzas, nos movemos cada vez menos y el círculo vicioso empeora. El desbarajuste hormonal es tal que otros sistemas también se ven afectados. Cuando el desastre dura muchos años, las secuelas empiezan a aparecer en forma de obesidad mórbida, triglicéridos elevados, hipertensión, nivel de HDL bajo, aterosclerosis... y la diabetes, los infartos o ictus empiezan a ser una amenaza real. La ciencia no deja lugar a duda: Los carbohidratos de alto índice glucémico y los alimentos altamente procesados son un horrible alimento.

Afortunadamente, la solución es casi inmediata, ya que su eliminación de la dieta tiene rápidos efectos positivos. Los niveles de insulina se vuelven razonables y todos los efectos secundarios van desapareciendo, permitiendo al metabolismo autorregularse con eficacia. La glucosa fluye de forma normalizada y se utiliza para la obtención de energía. La obtención de energía

de la grasa de las células se desbloquea y funciona continuamente y sin problemas. La red energética de nuestro cuerpo vuelve a ser como era.

Los principales culpables

En el caso de los carbohidratos, como ya hemos comentado, la forma más fiable de saber la velocidad de digestión es conociendo su índice glucémico (IG) o su carga glucémica (CG). A mayor valor, más velocidad. Puede encontrar en las referencias los enlaces a tablas actualizadas con valores de IG y CG de todo tipo de alimentos (1).

Es importante que tenga perfectamente identificados los alimentos más habituales que se consideran de alto IG, que serán los que, a partir de este momento, formen parte de su lista negra particular. Aquí los tiene, agrupados por familias, para que le sea más fácil recordarlos (entre paréntesis, se presenta su valor aproximado):

Arroz blanco (75)
Azúcar (65)
Bollería-pastelería (80-90)
Cereales (80)
Dulces (80)
Galletas (60-80)
Harina y masas (70)
Pan (75)
Pasta (50)
Patatas (70-80)
Refrescos azucarados (60)
Snacks o aperitivos (70-80)

Lea la lista varias veces y grábela en su memoria. Sabiendo lo que ocurre en su cuerpo cuando ingiere esos alimentos, dependiendo de su metabolismo y de lo aprendido hasta ahora, usted podrá decidir cómo y cuánto restringirlos. Si su sensibilidad a los mismos es muy alta y la tendencia al hiperinsulinismo

(segregar mucha insulina) es elevada, lo mejor será pensar en cómo hacerlos desaparecer de su dieta. Por ejemplo, lo notará viendo si le provocan somnolencia y antojos al de un rato de comerlos. Si la respuesta no es tan agresiva, puede valorar la posibilidad de incluir pequeñas cantidades repartidas en sus diferentes comidas, preferiblemente los de IG menos elevado como la pasta. Pero recuerde lo que decía en la segunda parte del libro: En el marco de una dieta saludable y variada, estos alimentos procesados y refinados no son en absoluto necesarios, más bien al contrario, así que la decisión más eficaz es suprimirlos radicalmente. Excepto los “días libres”, de los que hablaremos más adelante.

Los reyes de los alimentos dulces y procesados

Es probable que ya tuviera al azúcar en esa lista negra particular. Pero lo peor de este aditivo es que con frecuencia no somos conscientes de que lo estamos comiendo porque está oculto en numerosos alimentos procesados. El consumo de azúcar no ha hecho más que aumentar durante las últimas décadas. Realmente no ha sido un producto que haya estado disponible por sí sólo hasta hace relativamente poco tiempo, ya que hasta que la industria no la extrajo de la caña de azúcar o la remolacha, la tomábamos mezclada con otros componentes de sus fuentes naturales, sobre todo las frutas, hasta un máximo de cinco a diez kilos al año. Pero ahora que se puede comprar en atractivos y voluminosos paquetes y por muy poco dinero, y que la industria alimentaria conoce su poder para hacer atractivo el sabor de todo lo que produce, en algunos países su consumo se ha disparado; en EEUU se calcula una ingesta de cincuenta kilos al año de azúcares añadidos por persona. Se ha pasado de cinco kilos “naturales” a cincuenta kilos “artificiales”.

En gran cantidad de alimentos el azúcar añadido que se utiliza es el jarabe de maíz (high fructose corn syrup en inglés), un líquido de gran poder edulcorante fabricado a partir de la fructosa del maíz. Es uno de los compuestos que más estudios epidemiológicos tiene en su contra, habiéndose relacionado con multitud de enfermedades incluida la obesidad, pero sigue utilizándose de forma masiva debido a su bajo precio para la producción industrial. Uno de sus usos más habitual es en los refrescos y bebidas. En EEUU cada persona bebe al año más de 400 unidades de una conocida marca de cola, en España

más de 300 y en otros países europeos oscila entre 100 y 200 (2). Es importante recordar que un refresco de cola normal contiene el equivalente a cinco o seis terrones de azúcar y no aporta ningún otro nutriente de interés.

Muchos expertos sitúan a los refrescos en el centro del banquillo de los acusados de la epidemia de la obesidad y sus sospechas parecen tener bastante fundamento. En los estudios científicos se ha observado que las bebidas azucaradas están relacionadas con la obesidad y la diabetes. Y el hecho de sustituir los refrescos azucarados por sus versiones “light” provoca una pérdida de peso significativa y puede prevenir otras enfermedades como la caries (3). Aunque esto no debe impulsarnos a beber sin límite las versiones light, por dos razones: Porque es mucho más saludable beber agua en su lugar (y si bebemos más refrescos, bebemos menos agua), y porque los edulcorantes sustitutivos pueden provocar en algunas personas una respuesta importante en el nivel de insulina, produciendo un efecto parecido al del azúcar (aunque la mayoría de los estudios no detectan ninguna).

La cultura de sustitución del agua por bebidas azucaradas (refrescos, zumos, lácteos etc.) es especialmente preocupante entre los niños. En algunos países estas bebidas han llegado a convertirse en el 10-15% de las calorías totales diarias que ingieren (4). Aunque en el pasado en los comedores de los colegios se pudo cometer algún error en este sentido, en la actualidad la principal responsabilidad de este cambio a peor reside en los padres, que pretenden hacer más atractivas las comidas o meriendas acompañándolas de refrescos o zumos azucarados. Por lo tanto, no se debe convertir la excepción de una limonada de vez en cuando en una costumbre diaria. No sólo por los comentados efectos negativos a corto plazo (obesidad, caries), también por prevenir comportamientos dietéticos futuros muy negativos.

Los cereales de desayuno es otro de los alimentos incluidos en la lista y sobre los que hay una gran confusión. Se publicitan con mensajes relacionados con mantenerse delgado y durante su fabricación se les añaden suplementos y minerales para que el consumidor los asocie a salud y riqueza nutricional. Si usted realiza una pequeña encuesta entre sus amigos, comprobará como la mayoría piensan que son una opción sana y equilibrada, así que los departamentos de márketing de las enormes empresas que los comercializan

están haciendo bien su trabajo.

Lo cierto es que resulta cuando menos sorprendente que las autoridades no hayan tomado medidas para limitar esta publicidad falsa y modificar la percepción errónea sobre los cereales procesados. Basta echar un vistazo a sus listas de ingredientes para comprobar que la mayoría de ellos se componen principalmente de enormes cantidades de azúcar (especialmente los infantiles) y almidón, así que puede imaginar lo que ocurre con los niveles de glucosa e insulina cuando los toman por las mañanas usted o sus hijos. Además, no hay ningún estudio que demuestre que los minerales, vitaminas u otros añadidos que la industria les incorpora tengan alguna ventaja nutricional práctica real. Al contrario de lo que ocurre con las fuentes naturales más habituales de esos compuestos, las frutas y vegetales, para las que la cantidad de estudios favorables es muy amplia.

Así que si quiere que sus hijos empiecen el día de forma saludable, busque opciones más nutritivas que los cereales de desayuno. En próximas páginas encontrará alguna idea para ello, pero si desea seguir tomándolos, seleccione aquellos que contengan menos cantidad de azúcar y se encuentren menos procesados, como el muesli natural, los copos de avena o similares.

Del pan se ha dicho de todo, probablemente sea uno de los alimentos de los que más se habla en los países en los que se consume. Lo único que necesita saber es que, como ya he comentado, el pan blanco fabricado con harina refinada es una de las referencias que se utiliza en el cálculo de IG de los alimentos, tomándose su elevado valor como el número 100. Con eso está casi todo dicho. Desgraciadamente, su consumo está muy enraizado en algunos hábitos culinarios, por eso es frecuente que cueste eliminarlo de la dieta.

Las galletas, bollos, crackers y otros productos de pastelería y panadería son igualmente poco aconsejables, con el agravante de que muchos de ellos incluyen gran cantidad de grasas trans entre sus ingredientes. En similar situación están los derivados de patata utilizados como snacks o aperitivos, tales como los chips, las patatas fritas y similares, tan habituales en las tardes de cine y entre los más jóvenes. Pero este tipo de productos son de los que mayores beneficios suelen reportar a la industria y también a los

comercializadores, por eso en los comercios tienen enormes y atractivos espacios reservados y sus fabricantes contratan a los mejores expertos en imagen para publicitarlos, venderlos y empaquetarlos. Y lo peor de todo es que los principales destinatarios de este tipo de productos son los niños.

Carbohidratos refinados ocultos

Gracias a los edulcorantes artificiales, los amantes del dulce tienen al alcance de la mano sustitutos del azúcar para agregar ese atractivo sabor a sus comidas sin temer por su respuesta insulínica. A pesar de las innumerables amenazas, mitos y leyendas que habrá escuchado y leído sobre los edulcorantes artificiales tales como la sacarina, el aspartamo, el ciclamato o los polialcoholes como el sorbitol, todos los que se utilizan habitualmente han sido testados una y otra vez por la ciencia, son seguros y no tienen por qué provocar ningún problema si se toman en cantidades normales. Como máximo, pueden provocar diarrea o algún malestar digestivo en algunas personas si se toman en exceso, pero poco más. También puede ocurrir que provoquen cierta resistencia a la insulina, pero esta posibilidad no se ha podido demostrar rigurosamente, así que de momento son una alternativa válida para hacer más apetecibles algunos alimentos que ayudan a disfrutar de la comida, como los productos lácteos o algunas frutas.

Aunque es sencillo identificar y evitar o sustituir el propio azúcar, no es tan fácil conocer todos los alimentos que la contienen. Está claro que si nos referimos a un bollo o a una galleta, no se nos escapan del descarte. Pero hay alimentos que seguramente no se espera que también tengan cantidades significativas este dulce componente, que se añade como conservante o para mejorar su sabor. Por ejemplo, estos:

Tomate frito
Embutido
Productos lácteos
Zumos de frutas
Salsas

Quizás sospechaba su presencia en zumos y productos lácteos, pero su uso es menos conocido en las salsas y embutidos. Por suerte, hoy en día no es complicado encontrar las versiones más saludables y con menos cantidad de azúcares añadidos, así que tendrá que dedicar un tiempo a revisar y conocer los ingredientes de diferentes marcas. Se sorprenderá en todas las ocasiones en las que encontrará el azúcar como uno de ellos (recuerde que sus nombres suelen terminar en –osa).

La cantidad de carbohidratos del análisis nutricional le servirá para saber si la cantidad es importante o sólo anecdótica, porque como ya sabe, cuanto más azúcar, más carbohidratos. Le adelanto que, lamentablemente, los productos más libres de azúcar suelen estar en el grupo de los más caros (y a menudo de mayor calidad).

También los fritos y alimentos preparados y precocinados tienen presencia en esta lista, ya que suelen contener grandes cantidades de harina o de otros espesantes con almidón entre sus ingredientes y presentan una alta palatabilidad, digestibilidad y densidad energética:

Pizza
Croquetas
Empanadillas
Rebozados de pescado o carne

Lo peor de estos últimos es que, además de una buena cantidad de carbohidratos refinados, suelen incluir añadidas grasas trans, grasas saturadas y mucha sal, por lo que su combinación no puede ser menos saludable. Piense que cuando se habla de “comida basura” nos referimos a este tipo de productos.

Mejores opciones para comer carbohidratos

La fuente más saludable y natural de carbohidratos es la fruta, de la que hablaremos con más detalle en próximas páginas. Y, por otro lado, de gran parte de los alimentos de la primera lista de “culpables” de este apartado,

puede encontrar sus versiones integrales (o completas), fabricadas con las materias primas sin refinar. Pero no siempre es tarea fácil saber si realmente son integrales o si nos encontramos ante una versión pseudo-integral.

La laxitud legal y normativa permite la comercialización de gran cantidad de productos con la palabra “integral”, “natural” o similar en la etiqueta, pero que realmente lo único que contienen es una pequeña cantidad de algún componente integral en su composición (normalmente harina), mezclado con otros refinados, tales como harinas blancas, azúcares, almidón, etc. Deberá leer los ingredientes y la composición nutricional con especial cuidado para asegurarse de ello, y a pesar de todo, no siempre conseguirá tenerlo claro. Los alimentos integrales “más fiables” de encontrar son el arroz y la pasta. Para conseguir cereales integrales (normalmente en forma de muesli sin azúcar añadido), pan integral o galletas integrales es probable que tenga que bucear por gran cantidad de etiquetas en tiendas especializadas, en las que a menudo se mezclan productos decentes con otros muy caros y más bien mediocres.

No se deben confundir los alimentos integrales con los orgánicos o ecológicos. Los alimentos integrales o completos son aquellos que se comen tal cual, es decir, que no han sufrido procesos de refinado en los que se les ha eliminado otros componentes como la fibra, los minerales o las vitaminas. Por su lado, los ecológicos (también llamados orgánicos en otros países) son los que se han producido utilizando sólo añadidos “naturales” (por ejemplo, evitando abonos artificiales y utilizando estiércol), de acuerdo a una normativa internacional que identifica los permitidos. Independientemente del debate de si estos últimos son realmente más ecológicos o sostenibles (que no es el objeto de este libro), según los estudios no aportan ventajas nutricionales significativas respecto a los “normales” que puedan justificar su precio (5), por lo que no los trataremos de forma especial.

Otra fuente muy interesante de carbohidratos son las legumbres. Las judías, las lentejas y los garbanzos aportan una cantidad alta de carbohidratos pero, al ser su IG menor (con valores que oscilan entre 25 y 30) y al producirse su absorción de forma bastante gradual, en general no producen bruscas oscilaciones en los niveles de glucosa e insulina. Además, como ya hemos visto, los estudios en los que se han incluido como parte de una dieta rica en

alimentos vegetales y frutas, muestran indicadores y resultados muy favorables para la salud y para la prevención de ciertas enfermedades. Como suelen cocinarse cocidas e incluyendo otros vegetales y verduras, este grupo de alimentos es una opción saludable y llena de nutrientes, los propios (que son numerosos) y los de sus acompañantes. Así que puede añadirlos habitualmente a su dieta de diferentes formas: Como acompañamiento, como primer plato e incluso como plato único, si se han cocinado junto con proteínas animales (carne o pescado).

Resumen y trucos de la regla número 1 “Evitar los carbohidratos refinados y los alimentos procesados”

- Minimice, o mejor, elimine de su dieta, los alimentos fabricados con materias primas llenas de azúcar o carbohidratos refinados (alto IG).
- La mayoría de los alimentos preparados o muy procesados tienen un elevado IG, una alta densidad energética y se digieren demasiado fácilmente.
- Evite las bebidas azucaradas, los dulces, los snacks y los cereales de desayuno infantiles.
- Tenga cuidado con los carbohidratos refinados “ocultos” en multitud de alimentos.
- Si necesita comer más carbohidratos, elija legumbres o alimentos realmente integrales.

Referencias

(1)

- International table of glycemic index and glycemic load values: 2002. Foster-Powell K y otros; Am J Clin Nutr. 2002
- International tables of glycemic index and glycemic load values: 2008. Atkinson FS y otros; Diabetes Care. 2008

(2)

- <http://www.thecoca-colacompany.com/ourcompany/ar/pdf/perCapitaConsumption2008.pdf>

(3)

- Impact of substituting added sugar in carbonated soft drinks by intense sweeteners in young adults in the Netherlands: example of a benefit-risk approach.

Hendriksen MA y otros; Eur J Nutr. 2011

- Sugar-sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a meta-analysis. Malik VS y otros; Diabetes Care. 2010

(4)

- Consumption of low-nutrient, energy-dense foods and beverages at school, home, and other locations among school lunch participants and nonparticipants. Briefel RR y otros; J Am Diet Assoc. 2009

- Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review; Vasanti S Malik y otros; Am J Clin Nutr 2006

- Increasing caloric contribution from sugar-sweetened beverages and 100% fruit juices among US children and adolescents, 1988-2004. Wang YC y otros; Pediatrics. 2008.

(5)

- Nutrition-related health effects of organic foods: a systematic review. Dangour AD, y otros; Am J Clin Nutr. 2010

- Effects of organic and conventional growth systems on the content of flavonoids in onions and phenolic acids in carrots and potatoes. Søltoft M y otros; J Agric Food Chem. 2010

- Nutritional quality of organic foods: a systematic review. Dangour AD y otros; Am J Clin Nutr. 2009

REGLA 2: MUCHAS VERDURAS, VEGETALES Y FRUTAS

La segunda regla la habrá leído en multitud de ocasiones, pero ¿ha sido usted capaz de modificar su rutina alimentaria para comer más vegetales y frutas? Si no es así, no se preocupe, verá que es más fácil de lo que parece.

Una de las consecuencias del desarrollo de la industria alimentaria ha sido la sustitución de estos alimentos por otros que aportan mucho menos valor. Las frutas, de sabor dulce y atractivo, han sido arrolladas por los dulces, la bollería y pastelería o los lácteos azucarados, tomados en forma de postre, desayuno o merienda. Los vegetales y verduras han ido desapareciendo como primeros platos o acompañamiento ante la presión del arroz, la pasta o las patatas. Como resultado, en la dieta occidental el número de raciones que se toman cada día se ha reducido drásticamente y está siendo una labor de titanes transformar los hábitos alimentarios y volver a concienciar a la sociedad de la importancia de su recuperación urgente.

Si en algo hay consenso desde hace años es en considerar los vegetales y las frutas los cimientos de una dieta saludable y equilibrada. Los beneficios para la salud de una alimentación rica en estos alimentos se han confirmado en numerosos estudios epidemiológicos, sobre todo en relación a las enfermedades cardiovasculares (1). Sin embargo y para ser honestos, con frecuencia también se han exagerado sus propiedades demostradas, y siendo muy necesarios y nutritivos, los estudios no han podido encontrar relación directa de su utilidad para la prevención de otras enfermedades comunes. Por ejemplo, no se han encontrado pruebas (o las que han encontrado han sido muy débiles) de sus propiedades protectoras contra la mayor parte de los cánceres o la diabetes (2). Y aunque parezca algo contradictorio, tampoco está claro que con su ingesta se consiga evitar la obesidad (3); comer más vegetales y frutas no significa necesariamente menos peso.

Micronutrientes, el perfume caro en frasco pequeño

Nuestro organismo necesita en pequeñas cantidades algunos compuestos que obtenemos de los alimentos, los llamados micronutrientes. Los más conocidos

y estudiados son las vitaminas y los minerales y si bien no es fácil que los estudios reflejen sus propiedades preventivas específicas, la ciencia conoce desde hace mucho tiempo las enfermedades que se sufren ante su carencia. Por ello, nuestro organismo dispone de métodos para almacenar algunos de ellos durante periodos relativamente largos de tiempo y también de gran cantidad de herramientas que han sido diseñadas y perfeccionadas por la evolución - como por ejemplo las enzimas específicas - con las que los procesa y metaboliza.

Además de agua, fibra - que podría tener por sí misma propiedades protectoras (4)-, carbohidratos y algunas proteínas, los vegetales son especialmente ricos en estos micronutrientes, aportándonos así un valor añadido de extraordinario interés. Actualmente es difícil llegar a estados carenciales significativos de vitaminas o minerales, pero se cree que durante los últimos años su ingesta ha disminuido a causa de la masiva incorporación de los alimentos procesados basados en carbohidratos refinados. Además, los estudios han demostrado que es importante no descuidar su aportación en situaciones especiales, como ocurre con el ácido fólico en el caso de las mujeres embarazadas (vitamina B9), hierro en procesos de recuperación de anemia, zinc en casos de diarrea grave, etc.

La diversidad de micronutrientes es muy amplia y los estudios específicos innumerables, así que la información disponible es mucha para quien quiera profundizar en alguno de ellos. Sin embargo, no hace falta entrar en demasiados detalles para saber qué hacer y cómo actuar cuando se habla de vitaminas y minerales. Basta con recordar dos ideas: Regularidad y variedad. Si los incluimos en todas o al menos en la mayoría de nuestras comidas, procurando experimentar con diferentes alimentos, podremos asegurar casi al cien por cien que suministraremos a nuestro cuerpo las cantidades que necesita. El único concepto clave que usted necesita aprender y memorizar es que el número de raciones diarias de vegetales y frutas debería ser cercano a cinco.

Volviendo a una visión más macroscópica de los vegetales, debido a su diferente naturaleza y variedad de propiedades, suele ser útil dividirlos en subgrupos, sobre todo para facilitar su distribución en la dieta y para poder recordarlos y entenderlos con mayor eficacia. Aquí los analizaremos

agrupados en tres familias: hortalizas, frutas y frutos secos. No trataremos las legumbres secas (judías, garbanzos y lentejas) ya que al tener cantidades importantes de hidratos de carbono, lo hemos hecho anteriormente al hablar de los carbohidratos de lenta digestión o bajo IG.

Hortalizas, nutrientes de la tierra

Se denominan hortalizas a las plantas cultivadas y sus partes, que incluyen las verduras y legumbres verdes. No se incluyen a las patatas ni al maíz porque, a pesar de ser vegetales, debido a la gran cantidad de almidón y/o azúcar que contienen presentan un elevado IG y ya han sido tratados junto con los alimentos ricos en carbohidratos refinados.

Desde el punto de vista de los macronutrientes, además de gran cantidad de agua las hortalizas contienen habitualmente un 5-10% de carbohidratos (en forma de fibra y azúcar) y pequeñas cantidades de proteínas. Pueden considerarse carentes de grasas. En la siguiente lista se presentan unos valores aproximados (por cada 100 gramos) de composición nutricional para diversas hortalizas (C=Carbohidratos, P=Proteínas).

	C	P			C	P
Acelgas	4	2		Espárragos	4	2
Alcachofa	10	3		Espinacas	4	2
Alcachofas lata	4	2		Grelos	4	1
Apio	3	1		Guisante	15	5
Berenjenas	6	1		Habas verdes	7	10
Berros	1	2		Judías verdes	7	2
Berza	6	1		Lechuga	2	1

Brócoli	7	3		Nabo	4	1
Calabacín	6	1		Pepino	4	1
Calabaza	6	1		Pimiento	5	1
Cebolla	9	1		Puerro	14	1
Champiñón	4	2		Rábano	3	1
Col	6	1		Remolacha	10	2
Col Bruselas	3	3		Seta	4	2
Coliflor	5	2		Tomate	4	1
Endivias	3	1		Zanahoria	9	1

Como puede observarse, las hortalizas son una magnífica fuente de carbohidratos saludables (incluida la fibra). Su impacto en el nivel de insulina en sangre suele ser despreciable o directamente cero, algo esperable al observar la pequeña cantidad de carbohidratos que contienen empaquetados entre fibra insoluble y otros compuestos naturales. La zanahoria y la remolacha son una excepción, con un IG aproximado de 40 y 60 respectivamente, asociado a su mayor porcentaje de azúcares, aunque tampoco puede considerarse excesivo teniendo en cuenta también que no suelen consumirse en muy altas cantidades, lo que minimiza su posible efecto. Los guisantes tienen un IG con un valor similar al de la zanahoria, aplicándosele por lo tanto las mismas consideraciones. Los tres son interesantes opciones si se desea aumentar la ingesta de carbohidratos desde este grupo de alimentos.

Pensando en los hábitos y la forma de comer occidental, la estrategia más eficaz para incorporar las hortalizas a la dieta es convirtiéndolas en el primer plato o en el acompañamiento principal de las comidas fundamentales, especialmente el almuerzo y la cena. Se ha comprobado que comer una buena cantidad de vegetales en primer lugar suele traer como consecuencia una disminución del resto de los alimentos y modera la cantidad de energía total (5). Oblíguese a que, a partir de este momento, su primer plato sea casi siempre verdura o ensalada. Por ejemplo, una abundante ensalada que, además de diversos tipos de vegetales incorpore pollo, jamón, queso fresco, salmón ahumado o cualquier otro tipo de proteínas, es un plato exquisito y saciante. O una ración generosa de verduras tales como judías verdes, acelgas, guisantes,

espinacas, coliflor, col, solas o mezcladas y rehogadas al fuego con aceite de oliva son nutritivas y deliciosas. Quizás un revuelto o un pisto. O berenjenas y calabaza rellena.

Puede encontrar cientos de recetas e ideas por internet basadas en la amplia lista anterior u otras muchas. Cualquiera de estas opciones, que permiten además múltiples variaciones para evitar el aburrimiento, es mucho más saludable que su alternativa de carbohidratos, el arroz, la pasta, las patatas... No me malinterprete, no quiero decir que haya que limitar el almuerzo y la cena sólo a ensaladas y verduras, sino que hay que incluirlas en esas comidas, junto con otros alimentos. Como más adelante veremos, la cantidad y variedad no tiene que ser ningún problema.

La excusa más habitual para no cumplir esta segunda regla es que la falta de tiempo o las comidas fuera de casa nos impiden organizar debidamente nuestros menús, pero no es más que eso: Una excusa. Piense en lo prioritario que es para su salud y su sobrepeso y la preferencia que tiene ante otras actividades. Seguro que le es más fácil de lo que piensa hallar un hueco para preparar una buena cena o encontrar un restaurante que sirva comida decente.

Por cierto, si come hortalizas en su comida y cena, ya habrá cubierto dos de las cinco raciones diarias de vegetales recomendadas.

Fruta, el dulce lleno de vitaminas

La diversidad de las frutas es tal que es complicado generalizar muchas de las características y propiedades que presentan. Al contener azúcar (fructosa) la cantidad de carbohidratos llega a valores entre el 10-20%, mientras que prácticamente no contienen proteínas ni grasas. En la siguiente tabla tiene una relación de la cantidad aproximada de carbohidratos para las frutas más habituales.

Aceituna	2		Mandarina	13
Aguacate	8		Mango	17

Albaricoque	11	Manzana	14
Breva	19	Melocotón	10
Cereza	16	Melón	9
Ciruela	11	Mora	10
Coco	15	Naranja	12
Frambuesa	12	Nectarina	11
Fresas	8	Pera	15
Granada	19	Piña natural	13
Grosella	14	Plátano	23
Higos frescos	10	Sandía	8
Kiwi	15	Uva	18
Limón	9	Pomelo	11

Sin embargo, algunas frutas se salen de lo habitual y presentan una muy diferente distribución de componentes. Por ejemplo, además de los carbohidratos señalados, - también con datos por 100 gr. - la aceituna aporta 2 gramos de proteínas y hasta 7 de grasa si es negra. El aguacate también ofrece esos 2 gramos de proteínas, junto con 15 gramos de grasas. Y el coco, con cantidades de proteínas similares, llega a unos sorprendentes 30 gramos de grasas. Grasas todas ellas que no se han podido relacionar con la obesidad si se comen a partir de estos alimentos, por lo que, como veremos en el apartado dedicado a ese macronutriente, estas frutas pueden ser una fuente muy atractiva.

Como en el caso de las hortalizas, el valor extra de las frutas está en sus micronutrientes y son especialmente ricas en multitud de vitaminas y antioxidantes. Para cubrir todas las necesidades con creces las directrices a seguir también son las mismas: Variedad y regularidad. Paradójicamente, el hecho de disponer de todo tipo de fruta todo el año nos ha empujado a elegir siempre las mismas en nuestra cesta de la compra. Si quiere tener siempre las frutas más sabrosas, aproveche a adquirir las de temporada, así al finalizar el año habrán pasado por su mesa una amplia variedad de ellas.

El azúcar que contienen las frutas es sobre todo fructosa, acompaña en menor

porcentaje de glucosa. Esta fructosa, que químicamente es la misma que se encuentra en los poco recomendables jarabes de maíz que se utilizan como añadidos de los alimentos, es metabolizada de forma muy diferente a la glucosa, pasando obligatoriamente por el hígado. Por eso los valores de IG de la fruta son bastante moderados oscilando entre 30 a 60 y mayores según aumenta el porcentaje de glucosa.

Aunque algunos seguidores de las dietas bajas en carbohidratos recomiendan restringir de forma importante la fruta debido al azúcar que contienen, y en especial debido a la fructosa, hasta la fecha no hay estudios específicos concluyentes que sirvan para deducir recomendaciones respecto a la ingesta de fruta y la resistencia a la insulina. Y tampoco hay pruebas concretas de que la fructosa que se toma desde la fruta tenga ningún efecto negativo (al contrario de lo que pasa con la fructosa de los jarabes de maíz).

Al parecer, nuestro cuerpo es perfectamente capaz de metabolizar sin problemas la moderada cantidad de fructosa que le llega de una fruta, “empaquetada” entre fibra, minerales y otros componentes y de forma progresiva. Pero cuando esa fructosa se toma en elevadas cantidades y mediante alimentos que no ralentizan su absorción, como por ejemplo los refrescos o los alimentos procesados, aparece su impacto negativo.

Para ser prudente, deberá vigilar cómo responde su cuerpo ante la fruta. Lo normal es que no deba restringirla, pero si percibe que puede aumentar su resistencia a la insulina (lo notará porque le aumenta el apetito de carbohidratos o le da somnolencia poco después de comerla) es mejor no tomarla en muy grandes cantidades y seleccionar las que menos cantidad de azúcares tengan. En el siguiente listado se presenta el contenido en gramos de fructosa (por cada 100 de fruta), que pueden compararse con los 30 gramos que contiene una lata de refresco de cola:

Aceituna	-		Mandarina	2,4
Aguacate	-		Mango	-
Albaricoque	1		Manzana	6
Breva	0		Melocotón	1,5

Cereza	5,4	Melón	1,9
Ciruela	3	Mora	2,4
Coco	-	Naranja	-
Frambuesa	2,3	Nectarina	1,4
Fresas	2,4	Pera	6,2
Granada	-	Piña natural	2,1
Grosella	3,5	Plátano	4,8
Higos frescos	-	Sandía	3,4
Kiwi	4,3	Uva	8,1
Limón	-	Pomelo	1,8

Dos o tres raciones o piezas diarias es una cantidad razonable y pueden distribuirse de formas muy diferentes. El desayuno es un buen momento para tomar una fruta completa en lugar de zumo y así disfrutar de los beneficios de la fibra y gran parte de las vitaminas que se pierden al licuarla o exprimirla. Después de todo, el zumo puede considerarse “lo menos bueno” de la fruta: Mucha agua y mucho azúcar. También puede tomarse otra pieza o ración como postre o merienda, en éste último caso acompañada de proteínas y así, sumándose a las hortalizas, estar muy cerca de las cinco raciones diarias recomendadas.

Un pequeño consejo añadido: No conviene comer las frutas solas, ya que pueden abrir el apetito o los deseos de carbohidratos con su dulce sabor; para evitarlo es preferible elegir las más densas y saciantes como la manzana o el plátano y acompañarlas con otros alimentos con proteínas.

Cuando las frutas se someten a procesos como la desecación (como en el caso de las pasas, los dátiles o los higos) o el almibarado (melocotón o piña), sus propiedades y características cambian radicalmente ya que su porcentaje de azúcar se dispara, convirtiéndose en alimentos de elevado IG, fuentes de glucosa de rápida digestión. No recomiendo este tipo de alimentos por razones evidentes.

Frutos secos, algo más que un aperitivo

Los frutos secos son un tipo de vegetal algo especial. Tienen mucha menos cantidad de agua que el resto de frutas y mayor cantidad de otros macronutrientes. Casi todos son generosos en grasas, interesantes en proteínas y ajustados en carbohidratos. En la siguiente tabla podemos ver la composición nutricional de algunos de ellos (por 100 gr, C=Carbohidratos, P=Proteínas, G=Grasas)

	C	P	G
Almendra	20	22	51
Anacardo	30	18	44
Avellana	17	15	60
Cacahuete	21	25	48
Nuez	14	15	65
Piñones	13	14	68
Pistacho	28	21	46
Semillas de girasol	19	23	50
Sésamo	26	17	48

Probablemente los frutos secos le inspiren más bien poco nutricionalmente hablando. Debido a su alto contenido en grasa, tienen fama de engordar y los asociamos al picoteo, al vicio de comer. No están especialmente valorados como alimento. Pero estos prejuicios tienen poco fundamento y de nuevo, la realidad se muestra más compleja de lo que en un primer momento nos pudieran indicar la elevada cantidad de calorías que aportan y las grasas que contienen. Aunque le cueste creerlo, muchos de ellos son un precioso regalo nutricional, natural y muy accesible.

No hay demasiados alimentos cuyos efectos hayan podido ser aislados en los estudios. Como ya he comentado, es muy complicado dada la flexibilidad y versatilidad de nuestro metabolismo para conseguir sus objetivos, obtener energía y sintetizar compuestos de muchas maneras. Sin embargo, hay una

cantidad excepcional de estudios que relacionan los frutos secos, sobre todo nueces, con resultados favorables para la salud (6). En primer lugar, se ha observado que no están relacionados con la obesidad, más bien al contrario, ayudan a evitar el sobrepeso. Su bajo índice glucémico y su alta capacidad saciante es probable que tengan mucho que ver. Por otro lado, las personas que los consumen con asiduidad parecen obtener gran cantidad de beneficios: tienen menos probabilidades de sufrir enfermedades cardiovasculares, diabetes y tienen menos resistencia a la insulina. La razón de todas estas ventajas reside en que los frutos secos son “paquetes” muy ricos en macronutrientes y también contienen gran variedad de vitaminas y minerales, junto con un alto contenido en ácidos grasos poliinsaturados (sobre todo las nueces). Son, por lo tanto, un alimento realmente valioso.

Las nueces y otros frutos secos pueden añadirse a gran variedad de ensaladas y guisos, pero sobre todo son una excelente opción para tomar entre las comidas principales, por ejemplo a media mañana o por la tarde, acompañadas por ejemplo de jugosas frutas, pues son muy eficaces para aliviar el apetito y los antojos. También son una muy buena opción como postre, pueden ayudarle a mantenerse alejado de dulces y tartas; por ejemplo están exquisitas acompañadas por yogur o nata.

Cinco al día y en cada comida

En definitiva, las hortalizas, las frutas y los frutos secos son el regalo que la “Madre Tierra” nos proporciona para alimentarnos, como seguramente lo hizo durante cientos de miles de años en el pasado. En este capítulo hemos podido recordar que prácticamente el 100% de los alimentos vegetales son saludables y aportan una riqueza de nutrientes soberbia. Son una fuente magnífica de fibra, carbohidratos saludables y de vitaminas, minerales y antioxidantes.

Si durante los últimos años les ha ido dando un papel secundario en sus comidas, es momento de volver a incorporarlos a su dieta; las famosas cinco raciones diarias pueden ser una buena referencia. Inclúyalos sin excepción en el desayuno, comida y cena y también en la merienda y en el picoteo entre horas, verá que no es complicado y sólo obtendrá beneficios.

Resumen y trucos de la regla número 2 “Muchas verduras, vegetales y frutas”

- Las hortalizas, frutas y frutos secos contienen gran cantidad de vitaminas y minerales.
- La patata y el maíz son la excepción por su alto IG y es mejor evitarlos.
- Coma verduras y hortalizas sin límite.
- Incorpore a todas sus comidas al menos una ración de vegetales: Hortalizas, frutas o frutos secos.
- Coma nueces con frecuencia.

Referencias

(1)

- Prevention of type 2 diabetes by dietary patterns: a systematic review of prospective studies and meta-analysis. Esposito K y otros; Metab Syndr Relat Disord. 2010
- Fruit and vegetable consumption and stroke: meta-analysis of cohort studies. He FJ, Nowson CA y otros; Lancet. 2006
- Fruit and vegetable consumption and risk of coronary heart disease: a meta-analysis of cohort studies. Dauchet L y otros; J Nutr. 2006
- Association between fruit and vegetable consumption and oral cancer: a meta-analysis of observational studies. Pavia M y otros; Am J Clin Nutr. 2006
- Increased consumption of fruit and vegetables is related to a reduced risk of coronary heart disease: meta-analysis of cohort studies. He FJ y otros; J Hum Hypertens. 2007
- Each portion of fruit or vegetable consumed halves the risk of oral cancer. Conway DI.;Evid Based Dent. 2007
- Fruit and vegetable consumption and stroke: meta-analysis of cohort studies. He FJ y otros; Lancet. 2006

(2)

- Consumption of vegetables and fruits and risk of breast cancer. van Gils CH y otros; JAMA. 2005.
- Epidemiologic evidence of the protective effect of fruit and vegetables on cancer risk. Riboli E y otros; Am J Clin Nutr. 2003

- Intake of fruit, vegetables, and antioxidants and risk of type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis. Hamer M y otros; J Hypertens. 2007
- Fruit and vegetables consumption and gastric cancer: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. Lunet N y otros; Nutr Cancer. 2005
- Epidemiologic evidence of the protective effect of fruit and vegetables on cancer risk. Riboli E y otros; Am J Clin Nutr. 2003
- Fruits and vegetables and endometrial cancer risk: a systematic literature review and meta-analysis. Bandera EV, Kushi LH y otros; Nutr Cancer. 2007
- Fruit and Vegetable Intake and Risk of Major Chronic Disease; Walter C. Willett y otros; JNCI 2004

(3)

- Fruit and vegetable consumption and prospective weight change in participants of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition-Physical Activity, Nutrition, Alcohol, Cessation of Smoking, Eating Out of Home, and Obesity study.
Vergnaud AC y otros; Am J Clin Nutr. 2012
- Relationship of fruit and vegetable intake with adiposity: a systematic review. Ledoux TA y otros; Obes Rev. 2011
- Plant foods and plant-based diets: protective against childhood obesity? Newby PK.; Am J Clin Nutr. 2009
- The potential association between fruit intake and body weight--a review. Alinia S y otros; Obes Rev. 2009

(4)

- Dietary fibers and cardiometabolic diseases. Riccioni G y otros; Int J Mol Sci. 2012

(5)

- Hidden vegetables: an effective strategy to reduce energy intake and increase vegetable intake in adults. Blatt AD y otros; Am J Clin Nutr. 2011
- Reductions in entrée energy density increase children's vegetable intake and reduce energy intake. Leahy KE y otros; Obesity (Silver Spring). 2008
- The effect of fruit in different forms on energy intake and satiety at a meal. Flood-Obbagy JE y otros; Appetite. 2009.

(6)

- Nut consumption, weight gain and obesity: Epidemiological evidence.;Martínez-González MA y otros; Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2011
- Nuts: anti-atherogenic food?; Alexiadou K y otros; Eur J Intern Med. 2011
- Nuts as part of a healthy cardiovascular diet. Nash SD, Nash DT.;Curr Atheroscler Rep. 2008
- Health benefits of nuts in prevention and management of diabetes. Kendall CW, y otros; Asia Pac J Clin Nutr. 2010
- Nuts, metabolic syndrome and diabetes. Kendall CW y otros.;Br J Nutr. 2010
- The role of tree nuts and peanuts in the prevention of coronary heart disease: multiple potential mechanisms. Kris-Etherton PM y otros; J Nutr. 2008
- Edible nuts and metabolic health. Coates AM, Howe PR.;Curr Opin Lipidol. 2007
- Nuts and health outcomes: new epidemiologic evidence. Sabaté J, Ang Y.;Am J Clin Nutr. 2009

REGLA 3: CANTIDAD SUFICIENTE DE PROTEÍNAS

Como hemos visto, las proteínas por un lado aportan aminoácidos para reconstruir su cuerpo. Y por otro son el mecanismo más eficaz y natural para hacernos sentir saciedad, activando de forma especial las hormonas que envían las órdenes necesarias a nuestro cerebro. Dos argumentos poderosos para que les asigne el papel que se merecen en su dieta. Pero hay más, porque los alimentos que las contienen también aportan grasas y micronutrientes en las proporciones adecuadas: Vitaminas de muy alto valor nutricional, minerales y grasas esenciales.

La fuente más directa y rica de proteínas es la carne animal, aproximadamente una cuarta parte del peso de la carne lo aportan las proteínas. En la siguiente tabla se presentan las cantidades orientativas de proteínas que contienen las carnes de diferentes mamíferos y aves (aunque la composición puede variar sustancialmente en función de la parte del animal que se seleccione), como siempre por cada 100 gramos de alimento:

Cerdo	27
Vacuno	25
Pollo	25
Pavo	20
Conejo	30

También las diferentes especies de pescado y marisco pueden ser una fuente de gran calidad de proteínas, como puede observarse en los siguientes ejemplos:

Merluza	16
Bacalao	18
Rape	14
Atún	29

Salmón	20
Anchoa	20
Gambas	20
Langostinos	20
Cangrejo	18
Almeja	13

El embutido de calidad aporta proteínas, aunque de forma muy variable en función de las marcas y calidades, por lo que es recomendable consultar la composición nutricional en cada caso. Debido a los numerosos añadidos en forma de sal, grasas saturadas, grasas trans, azúcares, etc. que suelen contener, es la fuente menos interesante, a pesar de que suelen tener una buena cantidad de ellas, como puede observarse en la siguiente tabla:

Jamón York	15
Jamón serrano	30
Lomo embuchado	30
Morcilla	20
Chorizo	20

En el mundo vegetal, las legumbres y los frutos secos son unos alimentos muy accesibles con un importante porcentaje de proteínas en su composición:

Judías	20
Lentejas	25
Garbanzos	20
Nueces	15
Almendras	22
Avellanas	15

Las legumbres son una opción muy recomendable para el día a día, pueden utilizarse como acompañamiento o como plato único con asiduidad, ya que son

los vegetales de uso común que más proteínas ofrecen (casi una cuarta parte de su peso en seco), junto con carbohidratos de lenta absorción. Pero recuerde que los valores de proteínas indicados se refieren a legumbres secas, así que una buena ración cocinada, que incluye unos 75 gramos de legumbre seca, contiene entre 15 y 20 gramos de proteínas.

Otros alimentos muy conocidos también tienen una cantidad interesante de este nutriente:

Huevos	13
Queso curado	30
Queso blanco	13
Leche	3
Yogur	3

Para planificar la ingesta diaria de alimentos desde el punto de vista de las proteínas, es necesario conocer la cantidad orientativa diaria recomendable. Las directrices oficiales sugieren un mínimo de 0,8 gramos por cada kilogramo de peso, es decir, que si usted pesa 75 kilos debería ingerir unos 60 gramos al día de este nutriente, que equivale aproximadamente a 200-250 gramos de alimentos ricos en proteínas. Es una cantidad bastante limitada, de mínimos y también probablemente calculada basándose en estudios de hace unos años, que sin duda estaban influenciados por resultados que las relacionaban con enfermedades como el cáncer. Pero como hemos visto en capítulos anteriores, investigaciones más recientes no confirman esa relación y sí múltiples beneficios, por lo que muchos expertos consideran 0,8 gramos por kilo es una cantidad claramente insuficiente (1).

De los estudios epidemiológicos y las revisiones más recientes puede tomarse como orientación que una cantidad más adecuada podría oscilar entre 1 y 1,5 gramos por cada kilogramo de peso corporal. Con esta nueva referencia, en la siguiente tabla se presentan ejemplos de ingesta de proteínas y alimentos ricos en las mismas para diferentes pesos corporales:

Peso	Proteínas/día	Alimentos/día

60 kilos	60-90 gr/día	250-350 gr/día
75 kilos	75-115 gr/día	300-450 gr/día
100 kilos	100-150 gr/día	400-600 gr/día

Como hemos visto en la primera parte del libro, aunque algunos estudios han relacionado el exceso de carne roja y procesada con cierto aumento de la mortalidad, si se comen menos de 100 gramos al día de estas carnes equivaldría a un aumento del riesgo muy controlado. Y estamos hablando de unas raciones bastante satisfactorias, piense que por ejemplo 500 gramos semanales de carne roja pueden dividirse en tres interesantes raciones de unos 175 gramos a la semana o en dos espectaculares raciones de 250 gramos. De cualquier forma, sería preferible minimizar este riesgo dando preferencia a todo tipo de carnes de aves, conejo y pescado e incorporar de vez en cuando carne roja y procesada en cantidades moderadas, completando las raciones con otros alimentos ricos en proteínas como las legumbres.

Veamos ahora cómo podría ser una aplicación práctica de todas estas directrices sobre la ingesta de proteínas. Considerando una persona de 75 kilogramos de peso y si tomamos como referencia 75 gramos de proteínas al día (1 gramo por kilo de peso), podríamos repartirlas entre las comidas de una jornada de esta forma (en gramos):

Desayuno	10
Aperitivo	5
Almuerzo	30
Merienda	5
Cena	25
Total gr proteínas	75

Recuerde que en esta lista estamos hablando de gramos de proteínas, no de alimento, para calcular su equivalencia en cantidad de alimento tendríamos que multiplicar este valor por cuatro o por cinco. Por lo tanto, los 30 gramos de la comida y la cena suponen unas raciones de carne o pescado generosas,

de unos 150 gramos cada una.

De cualquier forma, para no tener necesidad de medir ni pesar alimentos, se puede conseguir incorporar a nuestra dieta la cantidad suficiente incluyendo una cantidad abundante de alimentos ricos en proteínas en cada una de las comidas. Y cuando digo abundante, me refiero a que le haga sentirse repleto y saciado. Por ejemplo, huevos en el desayuno, carne en la comida y pescado en la cena. Y si también está presente en los aperitivos, por ejemplo mediante las nueces, las sardinas o el atún, mejor que mejor. La gran diversidad de alimentos de este tipo permite tener muchas opciones para poder encontrar las más adecuadas a nuestras costumbres y hábitos.

Si realiza ejercicio de alta intensidad, también puede suplementar sus menús con batidos de proteínas que puede adquirir en establecimientos de material deportivo. Preferiblemente elija proteína de suero de leche o whey, que es económica, “limpia” y ha demostrado su efecto saciante (2), aunque deberá vigilar los carbohidratos añadidos que suelen tener. O comprarlo sin carbohidratos, que también es posible.

En definitiva, lo más probable es que tenga que aumentar su ingesta de alimentos proteicos para lograr un equilibrio metabólico óptimo y sentir la saciedad que le ayude a regular sus ganas de comer. Es difícil llegar a los valores recomendados sólo con fuentes vegetales, así que lo más factible será planificar suficientes raciones de carne o pescado, que serán de mayor calidad y tendrán menos posibilidades de efectos adversos cuanto más naturales sean. Así que procure minimizar las carnes procesadas (embutidos, preparados, salchichas...) y elija piezas de animales lo más magras posibles, preferiblemente de aves.

Recuerde también dar preferencia a los procesos de cocinado de menor temperatura (por ejemplo, el guisado) sobre los que alcanzan temperaturas muy elevadas (por ejemplo, a la brasa), que minimicen la posibilidad de creación de compuestos potencialmente dañinos para su salud.

Para saber si las cantidades de proteínas son suficientes para su cuerpo, recomiendo utilizar dos criterios, ambos basados en la sensación de apetito:

Primero, debe comer hasta sentirse satisfecho, si sigue teniendo hambre, es que no ha comido suficiente. Y segundo, no debe sentir hambre hasta la próxima comida, si al de poco tiempo vuelve a tener apetito, reduzca los carbohidratos refinados y pruebe a añadir más proteínas a sus menús. Recuerde que si su metabolismo funciona como es debido, automáticamente mandará las señales de saciedad oportunas cuando haya procesado la cantidad de nutrientes adecuada.

Resumen y trucos de la regla número 3 “*Cantidad suficiente de proteínas*”

- Coma cada día al menos 1 gramo de proteínas por cada kilo de peso.
- Incorpore una buena cantidad de proteínas en cada una de sus comidas.
- Entre una cuarta y una quinta parte de la carne y el pescado son proteínas.
- Preferiblemente elija como fuente alimentos “reales” y evite los procesados.
- Si tiene apetito, coma más proteínas.

Referencias

(1)

- Dietary Guidelines should reflect new understandings about adult protein needs.

Layman DK.; Nutr Metab (Lond). 2009

- Protein requirements in the elderly. Volkert D y otros; Int J Vitam Nutr Res. 2011

- Protein/energy ratios of current diets in developed and developing countries compared with a safe protein/energy ratio: implications for recommended protein and amino acid intakes. Millward DJ, Jackson AA.; Public Health Nutr. 2004

- Dietary protein and exercise have additive effects on body composition during weight loss in adult women.; Layman DK y otros; J Nutr. 2005

(2)

- Whey proteins in the regulation of food intake and satiety. Luhovyy BL y

otros; J Am Coll Nutr. 2007

REGLA 4: AÑADIR FRECUENTEMENTE GRASAS, MEJOR LAS MÁS SALUDABLES

Tras muchos años de intentar apartar las grasas de la dieta, puede resultarle complicado interiorizar esta cuarta regla, que aconseja tomarlas más y con mayor frecuencia. Sí, ha leído bien, para perder peso conviene comer más grasas y más a menudo. Como ya hemos visto, la ciencia es clara al respecto, por si mismas no engordan, así que ya puede ir olvidándose de los productos light y desnatados que, sirven para bien poco. Si lo que queremos es que nuestro metabolismo vuelva a funcionar afinado y con eficacia, volviendo a activar las reacciones químicas que utilizan las grasas para obtener energía, tenemos que ingerir todos los nutrientes en proporciones equilibradas, incluidos los ácidos grasos.

Como ya sabe a estas alturas, hay tipos de grasas muy diferentes y podemos encontrarlas en una gran variedad de alimentos. Recordemos que por un lado están las saturadas, antes malditas pero hoy en día al menos tienen el beneficio de la duda, ya que los estudios más actuales no encuentran relación entre su ingesta desde los alimentos naturales que las contienen con ninguna enfermedad. Por otro lado encontramos las insaturadas, fuera de toda sospecha de ningún tipo y que se subdividen en otras dos clases de grasas: monoinsaturadas o poliinsaturadas. De estas dos, las poliinsaturadas son las que más estudios a su favor tienen, gracias a sus ácidos grasos omega-3 y omega-6.

Las grasas en los animales

Las carnes y pescados son una fuente natural primordial, que combinan las imprescindibles proteínas con una variada proporción de grasas de todo tipo. Si usted elige partes magras de cualquier animal puede estar prácticamente seguro de que la composición de nutrientes será equilibrada y su organismo lo asimilará sin problemas. Por ejemplo, los cortes magros de chuletas, solomillo, pierna o filetes pueden presentar estas cantidades y proporciones aproximadas (datos en gramos por cada 100 de alimento, para grasas saturadas, monoinsaturadas y poliinsaturadas, y ácidos grasos omega 3 y 6),:

	Sat	Mono	Poli	O-3	O-6
Pollo	2	1,5	1,5	0,1	1,1
Vacuno	6	6	0,5	0,1	0,5
Cerdo	3	4	1	-	1
Pavo	0,2	0,1	0,2	-	0,1
Conejo	1,7	1,5	1,1	0,2	0,8

Como puede observar, por cada 100 gramos de alimento el total de grasas (saturadas más monoinsaturadas más poliinsaturadas) oscila entre 5 y 12 gramos, una cantidad muy comedida y distribuida entre los diferentes tipos de forma muy equilibrada.

Tanto estos valores como todos los que vamos a ver en las siguientes páginas relacionados con animales son orientativos, ya que pueden variar bastante dependiendo de la parte seleccionada y de la época del año (por los cambios estacionales que se producen en su fisiología y alimentación).

Por su parte, el pescado blanco suele tener poca grasa y la que tiene puede considerarse saludable, ya que es insaturada y con pequeñas cantidades de poliinsaturada. Y aún más recomendables son las proporciones de grasas que encontraremos en los llamados *pescados azules**, más ricos en ácidos grasos poliinsaturados y con mayor cantidad de ácidos grasos omega 3 y 6):

	Sat	Mono	Poli	O-3	O-6
Merluza	-	1	1	-	-
Bacalao	-	1	-	0,2	-
Atún*	1,3	1,6	1,4	1,6	-
Salmón*	3	3,8	3,9	2,3	0,1
Anchoa*	1,3	1,2	1,6	1,5	0,1
Sardina*	1,5	3,9	5	1,5	3,5
Caballa*	3,3	5,5	3,3	3	0,2

Es necesario aclarar que a pesar del interés mediático y popularidad de estos ácidos grasos, los estudios no son concluyentes en algunas consideraciones sobre el tratamiento que debe dárseles en la dieta. Algunos expertos piensan

que la relación omega-6/omega-3 es un factor determinante y que debería ser menor al habitual 10/1 e incluso cercano a 1/1. Otros creen que directamente lo más relevante es la cantidad de omega-3 (1). No necesita memorizar todos estos datos, lo único que tiene que hacer es recordar comer con regularidad aquel pescado que tenga valores altos de ácidos grasos omega 3 (atún, salmón, anchoa, sardina y caballa), ya que son los que han mostrado más beneficios para la salud cardiovascular y también suelen ser de los que menos comemos.

Dependiendo de la temporada, a veces no es fácil encontrar algunas especies de pescado, por lo que las conservas son una interesante opción. Existen conservas de calidad de muchos pescados azules, acompañadas de excelentes aceites, que pueden incorporarse a la dieta de muchas formas: Como aperitivo, entre horas, como acompañamiento o ingredientes de ensaladas, por ejemplo. Estas conservas, además tienen la ventaja de que suelen presentar menos concentraciones de mercurio. Este metal tóxico ha llegado a convertirse en un problema significativo entre algunos pescados como el tiburón, la caballa o el pez espada, así que es preferible que elija aquellos que presentan concentraciones menos elevadas tales como el salmón, el atún blanco, las anchoas o las sardinas (2).

Aceites vegetales, saludables y sabrosos

Una de las grandes aportaciones a la alimentación de la agricultura y la industria son los aceites vegetales, obtenidos de gran variedad de semillas y frutos. La heterogeneidad es enorme y aunque a lo largo de su historia ha habido luces y sombras, la mayor parte de los aceites actuales son de gran interés alimenticio. En contra de lo que se suele pensar, no están formados por un único tipo de grasa, todos ellos presentan diferentes proporciones de gran cantidad de ácidos grasos, como puede observarse en la siguiente lista (en gr por cada 100 de alimento):

	Sat	Mono	Poli	O-3	O-6
Oliva	14	73	10	0,8	9,8

Girasol	10	45	40	0,2	40
Soja	17	23	58	7	50
Colza	7,4	63	28,1	9	18
Cacahuete	16,9	46	32	-	32
Palma	49,3	37	9,3	0,2	9,1
Coco	86,5	6	1,8	-	1,8

La mayor parte de ellos contienen una gran cantidad de ácidos grasos insaturados (monoinsaturados o poliinsaturados), lo que ya de por sí es una buena señal. Dado que algunos muy utilizados (girasol y colza) tienen gran cantidad de ácidos grasos omega-6, según algunos expertos el desequilibrio omega-6/omega-3 que pueden generar por un aumento excesivo de omega 6 podría presentar problemas para la salud, pero no es algo en lo que haya consenso científico, porque no todos los estudios confirman que este desequilibrio sea un problema.

Los aceites de palma y coco presentan un alto porcentaje en grasas saturadas, una variable a tener en cuenta por si pudiera afectar a sus niveles de colesterol. Y posiblemente el que presenta una de las composiciones más interesantes es el aceite de oliva, con pocas grasas saturadas, muchas monoinsaturadas y no demasiados ácidos omega-6. De ahí que las campañas a favor de su uso estén totalmente justificadas.

La mejor forma de incorporar los aceites vegetales a la dieta es utilizándolos crudos, por ejemplo como aliño, de esa forma no se ven afectadas sus propiedades ni la del resto de los alimentos. Hoy en día se pueden encontrar aceites exquisitos, muy variados y de multitud de sabores y pueden convertir una ensalada, un plato de verduras o un pescado en algo realmente especial. También pueden utilizarse para hacer salsas o caldos, ya que además de aportar nutrientes, permiten lograr texturas muy atractivas.

Otra forma de uso muy habitual del aceite es para freír. Este proceso permite hacer más atrayente la palatabilidad de muchos alimentos, pero suele modificar sustancialmente su composición. Por un lado, el alimento absorbe una cantidad significativa de aceite. Y por otro, la elevada temperatura degrada una parte de ciertos nutrientes (por ejemplo las vitaminas) y si es

excesiva, puede crear componentes no deseados y potencialmente cancerígenos. Para evitar estos efectos negativos, en los procesos de fritura es recomendable no llegar a temperaturas muy altas (evitando que se quemee el aceite y humee), no reutilizarlo y utilizar aceites o grasas que soportan mejor el calor (el de oliva, el de coco y la mantequilla son los más resistentes en esta situación). Y, sea cual sea el uso que le dé, no olvide seleccionar el aceite con la composición de ácidos grasos que mejor se ajuste a sus necesidades nutricionales, de acuerdo a los valores del listado anterior.

Los frutos secos son otra excelente fuente vegetal de grasas saludables, ofreciendo al menos la mitad de su peso en este nutriente. Esta es la composición en ácidos grasos de algunos de ellos (en gramos, por cada 100 gr. de alimento crudo):

	Sat	Mono	Poli	O-3	O-6
Almendra	3,7	31	12,1	-	12
Anacardo	7,8	24	7,8	-	7,8
Avellana	4,7	48	5,6	-	5,5
Cacahuete	6,8	24	15,6	-	15,5
Nuez	6,1	8,9	47	9	38
Pistacho	5,4	23	13,5	0,2	13
Semilla girasol	4,5	18	23	-	23

La elevada concentración ácidos omega-3 de la nuez (¡casi el 10% en peso!) la convierte en una de las opciones más convincentes, como han demostrado numerosos estudios epidemiológicos, algunos de los cuáles ya hemos referenciado al hablar de ellas en el apartado sobre los vegetales.

Le sugiero que se anime a hacer un hueco a los frutos secos en su platos, le sorprenderán lo bien que acompañan las carnes y las ensaladas. Pero, sin ninguna duda, donde mejor encajan son como picoteo entre horas. Repase el apartado dedicado a los vegetales para recordar todas sus opciones.

El huevo, una leyenda casi redonda

Uno de los alimentos más controvertidos pero también uno de los más

habituales en nuestra mesa, es el huevo. Como ocurre con todos los aquellos que en algún momento han tenido alguna sospecha sobre su cabeza, las falacias y leyendas que le persiguen son incontables. Antes de saber cómo puede encajar el huevo en nuestra dieta, veamos su composición nutricional por 100 gr de alimento (el equivalente a dos huevos):

Carbohidratos	1
Proteínas	13
Grasas totales	10
G. Saturadas	3,1
G.Monoinsaturadas	3,8
G.Poliinsaturadas	1,4
A.G. Omega-3	0,07
A.G. Omega-6	1,1

Además, dos huevos aportan algo más de 0,4 gramos (400 miligramos) de colesterol. Su elevada proporción de grasas y colesterol es la razón por la que durante años se ha restringido severamente su ingesta entre aquellas personas con obesidad y elevados niveles de LDL y colesterol total.

Conviene recordar que nuestro organismo requiere de una cantidad importante de colesterol a diario para utilizarlo en funciones fisiológicas y celulares, casi siempre mayor de la que se ingiere. Para disponer de todo el que se necesita, en la mayor parte de los casos el hígado fabrica la diferencia y suplementa al que comemos, por eso a menudo el colesterol que se toma mediante alimentos como el huevo, el marisco o las vísceras no influye en los niveles LDL o colesterol total (3). Según los estudios, se calcula que el colesterol dietético (el que se come) influye en los niveles de colesterol en sangre en una de cada tres o cuatro personas y en diferentes grados, en algunos de ellos de forma muy restringida. Y en el resto de personas no importa todo el colesterol que coman, sus niveles no variarán por ello, así que pueden olvidarse de controlarlo en sus comidas.

Realmente, con la satanización del huevo nos hemos perdido uno de los alimentos naturales más fáciles de obtener, económicos, deliciosos y nutritivos. Además de rico en proteínas y equilibrado en grasas, contiene una buena cantidad de componentes de enorme valor nutricional en forma de vitaminas y minerales, por lo que muy a menudo sus ventajas compensan con creces a sus hipotéticos inconvenientes. Así mismo, su versatilidad permite utilizarlo en la cocina de tantas formas y facilita tantas soluciones culinarias que es un gran error obviarlo a no ser que sea estrictamente necesario.

Resumen y trucos de la regla número 4 “Añadir frecuentemente grasas, mejor las más saludables”

- Las carnes magras y el pescado contienen una adecuada proporción de grasas.
- Use con frecuencia los aceites vegetales, preferiblemente el de oliva.
- Aumente su ingesta de alimentos con ácidos grasos omega-3, especialmente pescados y nueces.
- Incorpore una cantidad razonable de grasas a cada una de sus comidas.
- Evite las grasas trans o hidrogenadas “ocultas”, sobre todo las que contienen los alimentos procesados.
- En un gran porcentaje de personas la cantidad de colesterol que se come no influye en los niveles de LDL o colesterol total.
- Si tiene el LDL o el colesterol total elevado, elimine todas las grasas trans y los alimentos procesados que contengan muchas grasas saturadas.
- Consuma huevos como excelente fuente de todo tipo de nutrientes.

Referencias

(1)

- Dietary intakes of alpha-linolenic and linoleic acids are inversely associated with serum C-reactive protein levels among Japanese men. Poudel-Tandukar K y otros; Nutr Res. 2009
- How relevant is the ratio of dietary n-6 to n-3 polyunsaturated fatty acids to cardiovascular disease risk? Evidence from the OPTILIP study. Griffin BA.; Curr Opin Lipidol. 2008

- Dietary n-6 and n-3 fatty acid balance and cardiovascular health. Wijendran V, y otros; Annu Rev Nutr. 2004
- Dietary n-6 and n-3 polyunsaturated fatty acids: from biochemistry to clinical implications in cardiovascular prevention. Russo GL.; Biochem Pharmacol. 2009
- Dietary fatty acids and cardiovascular disease: an epidemiological approach. Erkkilä A y otros; Prog Lipid Res. 2008

(2)

- Fish Consumption Advisories: <http://www.epa.gov/hg/advisories.htm>

(3)

- Egg consumption and CHD and stroke mortality: a prospective study of US adults.

Scrafford CG y otros; Public Health Nutr. 2011

- Regular egg consumption does not increase the risk of stroke and cardiovascular diseases; Adnan I. Qureshi y otros; Med Sci Monit, 2007
- Egg consumption and risk of type 2 diabetes in older adults. Djoussé L y otros; Am J Clin Nutr. 2010
- Effects of eggs on plasma lipoproteins in healthy populations. Fernandez ML. Food Funct. 2010
- Egg consumption in relation to cardiovascular disease and mortality: the Physicians' Health Study. Djoussé L y otros; Am J Clin Nutr. 2008.

REGLA 5: LA DIETA NO ES UNA PENITENCIA

Un día usted se mira al espejo o se pesa por la mañana y, descontento con lo que ve, sintiéndose alejado de su preparación física ideal o preocupado por su salud en el futuro, toma la decisión de perder peso. Para ello, lo primero que hace es eliminar algunos alimentos de su dieta, normalmente los que contienen grasas, y también reduce significativamente la cantidad de lo que come. Desayunos escasos, comidas frugales, meriendas inexistentes y cenas tristes. Y una sensación continua de hambre, minuto tras minuto, día tras día, mes tras mes.

En pocos días obtiene resultados en la báscula y en unas semanas ha desaparecido algún kilo, lo que le permite ponerse con más comodidad ropa que se le había quedado demasiado ajustada y también le anima a continuar. El apetito no cesa, ni se mitiga un ápice, pero no deja de perder peso, aunque lo haga a menor velocidad, así que sigue mereciendo la pena. La verdad es que incluso siente como si cada vez tuviera más hambre.

Al haber sustituido las grasas por hidratos de carbono de rápida digestión, por comida “supuestamente limpia”, los niveles de insulina suben y bajan bruscamente después de cada comida y activan las hormonas que potencian sus ansias por comer. Además, también inhiben las reacciones que queman grasa y catalizan las que la almacenan, así que poco a poco deja de adelgazar. Por más que reduce sus comidas, cada kilo que pierde es a base de una penitencia que lentamente se va haciendo insoportable.

Finalmente, quizás porque el beneficio no le compensa el esfuerzo, o porque se ha cansado de estar pensando todo el día en comer, o tal vez porque aparecen otras prioridades en su vida, se rinde y decide volver a su alimentación anterior. Su cuerpo y sus hormonas, programadas durante los meses de ayuno para ahorrar y almacenar de forma especial, aprovechan ese tiempo para recuperar energía rápidamente, sobre todo porque es probable que siga comiendo muchos carbohidratos y pocas grasas, sensibilizado por esos meses de esfuerzo. Y si necesitó cuatro meses para perder unos kilos, en un par de ellos los ha recuperado, incluso con alguno de más de regalo.

Puede que este relato le suene familiar, es la secuencia de hechos que se repite entre millones de personas una y otra vez. El origen de la falta de eficacia para adelgazar de los comportamientos que describe está en su principio fundamental, pensar que comiendo menos calorías conseguirá perder peso a largo plazo. Pero el hambre es el instinto más poderoso que nos ha impuesto la naturaleza. La evolución lo ha asociado a la supervivencia y no hay forma que a largo plazo podamos vencerlo con éxito. Los estudios han demostrado que es inútil intentarlo.

Con lo que está aprendiendo en este libro y con los ejemplos que encontrará en las próximas páginas, usted podrá saber todo esto y decidir qué dieta es la óptima en su caso. Recordando que, si la vive como una penitencia, es casi seguro que fracasará.

Evitando la penitencia

Si su dieta no le satisface, acabará modificándola. Y si eso ocurre, puede ser por dos razones:

1. Porque le deja con hambre
2. Porque no le permite comer todo lo que le apetece.

Puede deducir usted mismo cómo contrarrestar la primera con todo lo aprendido hasta ahora. Es evidente que las calorías importan, es pura termodinámica. Si ingiere más energía de la que gasta, su cuerpo acabará acumulándola. Pero, como ya hemos visto, nuestro cuerpo no sólo reacciona a la cantidad de energía que le aportamos, también a otros factores alimenticios relacionados con el tipo o “calidad nutricional” de la comida. De hecho, puestos a dar prioridad, parece que esos otros factores son prioritarios, ya que si el tipo de alimentos es el adecuado, el metabolismo es eficiente en autorregularse para controlar la cantidad o las calorías totales. Así que para no pasar hambre, podrá seleccionar los alimentos más apropiados en su caso, utilizando las cuatro reglas anteriores y sin preocuparse demasiado por las cantidades. Es más, de haber una preocupación al respecto es más bien al contrario, para asegurarse que se come todo lo necesario. En la práctica, suele suponer incluso comer más vegetales y proteínas. Más, no menos. Nunca

intente luchar contra el hambre. Es un instinto poderosísimo, que está en lo más profundo de nuestros instintos y que siempre acabará venciendo a largo plazo. Puede que lo haga inconscientemente, casi sin quererlo, reduciendo progresivamente las cantidades para compensar algún que otro exceso o para acelerar los resultados. No siga porque no funcionará, el hambre es como la banca, siempre gana. Así que céntrese en encontrar y comer alimentos saludables y que le sacien.

Tampoco le estoy aconsejando que la próxima vez que vaya a una barbacoa coma hasta ponerse enfermo, lo que le quiero transmitir es que es posible mantenerse delgado sin comer como un jilguero y sin obsesionarse en exceso por las raciones. Por ejemplo, existen estudios científicos que han documentado cómo un grupo de personas a los que se les ha asignado una dieta baja en carbohidratos o de bajo índice glucémico pero sin especificar cantidades ni limitar raciones, pierden el mismo peso que otro grupo que seguían una dieta que controlaba las cantidades y calorías. Y también otros han observado que las personas con mayor adherencia a algunos patrones alimenticios concretos, tales como los conocidos como dieta mediterránea, consiguen mejores resultados en el mantenimiento del peso a largo plazo sin necesidad de valorar las cantidades (1). Si tomamos lo mejor de cada una, los factores clave de su éxito condensados en *las cinco claves*, y los incorporamos nuestra forma de comer, conseguiremos lo que buscamos con mucho menos esfuerzo.

Lo mejor de este enfoque es que las posibilidades son infinitas. Puede que en un primer momento le parezca complicado encontrar menús sin carbohidratos refinados, pero cuando pase más tiempo en las zonas del supermercado que venden hortalizas, frutas, carne y pescado, se sorprenderá con todas las posibilidades que se le irán ocurriendo. También puede apoyarse en libros de recetas especializados o utilizar frecuentemente internet, es un repositorio de información magnífico. Y cuando tenga que comer fuera de casa, no tendrá ningún problema para encontrar opciones aceptables.

Pero esto no suele ser suficiente. Hoy en día el bombardeo de alimentos atractivos y deliciosos es continuo. Es imposible no toparse con propuestas de aperitivos, menús, refrescos o precocinados que apelan a nuestros más básicos instintos digestivos, que nos hacen salivar como a perros paulovianos en pleno

experimento. Pizzas, hamburguesas, dulces, bollos, pan... han sido demasiados años conviviendo con ellos como para descartarlos de un plumazo y para siempre de nuestras vidas. Quizás nos sea relativamente sencillo dejarlos de lado unos días. Incluso unos meses. Pero la vida es larga y nuestra voluntad débil. Una prohibición tan radical y tan duradera sobre lo que más nos apetece es sencillamente imposible de soportar.

Cuando llevamos meses siguiendo una dieta restrictiva, finalmente acabamos saltándonosla. Es irremediable. La primera vez nos sentimos mal, nos prometemos no volver hacerlo y volvemos a ser rigurosos. Pero indefectiblemente, tarde o temprano, volveremos a incumplir. Y cuando esta situación se repite varias veces, pensamos que no tenemos la fuerza de voluntad necesaria, decidimos darnos por vencidos y volvemos a la forma de comer previa. Gana el instinto. Y nosotros recuperamos con creces todo lo que habíamos logrado.

¿Es razonable que ocurra esto? Desde luego, es humano. Como ya he dicho en varias ocasiones, nuestro metabolismo es versátil y poderoso. Está diseñado para aportarnos lo que necesitamos utilizando multitud de fuentes, mediante infinidad de reacciones y procesos químicos. Para desajustarlo de cierta importancia tenemos que desequilibrarlo durante un tiempo relativamente largo, sin embargo, nuestro cerebro está programado para buscar la causalidad de las cosas de forma inmediata, a corto plazo. Esa forma de pensar le ha servido para sobrevivir durante millones de años, siendo capaz de deducir y gestionar la causa-efecto de los fenómenos que le rodeaban. Pero también ha dado lugar a grandes errores, en situaciones en las que el análisis simple y cortoplacista no vale: supersticiones, pseudo-medicinas, mitos, costumbres descabelladas... y paradigmas dietéticos. La mayoría de las personas preocupadas por su obesidad tienen gran cantidad de teorías de lo que les engorda y de lo que no, la mayoría de ellas erróneas, deducidas de actos y supuestos efectos inmediatos. Y cuando se saltan una forma de comer adecuada varias veces, se pesan y llegan a la conclusión que están perdiendo la batalla, acaban sucumbiendo.

Pero la ciencia parece decir otra cosa. Hay muy pocos estudios y es necesaria más investigación al respecto, pero al parecer “saltarse una dieta” de forma

programada no afecta al resultado final a medio-largo plazo (2). Como lo oye, no seguir la dieta de vez en cuando puede ayudar a que tenga éxito. La pérdida de peso que se produce es la misma y los beneficios fisiológicos y psicológicos que tiene el incumplir las directrices cada cierto tiempo y de forma planificada, algo así como “tener un día libre” de vez en cuando, podrían superar a los inconvenientes.

Usted no engorda medio kilo si un día se da un homenaje de patatas fritas, come pizza y cena una hamburguesa, aunque se sienta hinchado, vaya a la báscula y, como suele ocurrir muy a menudo por variaciones naturales de su cuerpo, pese algo más. Su cerebro analítico y buscador de razones para todo lo que ocurre le estará engañando. La realidad es que si se olvida de ese día y sigue comiendo de forma saludable, su peso no se inmutará y su cuerpo pasará el trago sin mayor dificultad.

Todavía no se saben con exactitud las razones ni se ha confirmado totalmente la efectividad de este planteamiento. Algunos expertos lo relacionan con la sensibilidad a la leptina, una hormona que regula la saciedad. Otros piensan que su éxito se debe a su efecto psicológico favorable, ya que ayuda a reducir la ansiedad que genera tener prohibidos “para siempre” algunos alimentos muy deseados (3). Ansiedad que suele ser acumulativa y que aumenta al pasar el tiempo, hasta hacerse insuperable. Los incumplimientos ayudarían a liberarla sistemáticamente cada cierto tiempo.

Otros expertos no están de acuerdo con esta propuesta, porque opinan que se aumenta el riesgo de atracones y desórdenes alimenticios. Mi sugerencia es que no debe tener miedo a probarlo porque siempre tiene oportunidad de dejar de hacerlo sin sufrir ningún tipo de secuela. Los beneficios pueden ser considerables y es sencillo identificar si crea más problemas que los que soluciona.

Probablemente su metabolismo y su cuerpo no sufrirán, pero deberá estar atento a su mente. Lo normal es que le sirva de válvula de escape, pero si nota que pierde el control y que le lleva a comer compulsivamente y a obsesionarse con la comida, quizás sea mejor dejarlo. También es muy importante abordarlo sin arrepentimientos, sin remordimientos de conciencia por “haber sido

débil”. El bajón psicológico que suele seguir a los incumplimientos dietéticos dificulta mantener las reglas a largo plazo.

Y ¿qué significa en concreto “saltarse la dieta”? Pues depende, deberá averiguarlo por sí mismo. Lo habitual suele ser entre uno y dos “días libres” cada semana o cada dos semanas, aunque algunos prefieren dejarlo en tan sólo una comida semanal. Cuando aplique todo lo que está aprendiendo, conocerá mejor los alimentos y las reacciones de su cuerpo para decidir cómo prefiere hacerlo. Y si decide tomarse su sábado o su domingo libre y comer todo lo que le apetezca, considérelolo parte del plan y al día siguiente vuelva a comer de forma saludable, sin restricciones ni esfuerzos especiales. No son necesarias las compensaciones porque saltarse la dieta, es parte de la misma.

Resumen y trucos de la regla número 5 “La dieta no es una penitencia”:

- Coma hasta sentirse satisfecho. Sobre todo, coma más proteínas y vegetales si lo necesita.
- Diseñe menús abundantes y variados, disfrute comiendo.
- Valore la posibilidad de tomarse un día libre programado de vez en cuando.

Referencias

(1)

- Weight and Metabolic Outcomes After 2 Years on a Low-Carbohydrate Versus Low-Fat Diet; Gary D. Foster y otros; Ann Intern Med. 2010
- Body composition, dietary composition, and components of metabolic syndrome in overweight and obese adults after a 12-week trial on dietary treatments focused on portion control, energy density, or glycemic index. Melanson KJ y otros. Nutr J. 2012
- Mediterranean diet and weight loss: meta-analysis of randomized controlled trials. Esposito K y otros; Metab Syndr Relat Disord. 2011
- A paleolithic diet is more satiating per calorie than a mediterranean-like diet in individuals with ischemic heart disease. Jonsson y otros; Nutr Metab 2011

(2)

- The effects of intermittent or continuous energy restriction on weight loss and metabolic disease risk markers: a randomized trial in young overweight women; Harvie MN y otros; Int J Obes (Lond). 2011
- Intermittent versus daily calorie restriction: which diet regimen is more effective for weight loss?; Varady KA.; Obes Rev. 2011
- Prescribed "Breaks" as a Means to Disrupt Weight Control Efforts. Rena R. Wing and Robert W. Jeffery†; Obesity Research (2003)
- The effect of short periods of caloric restriction on weight loss and glycemic control in type 2 diabetes; Wiulliams KV y otros. Diabetes care 1998.
- Evaluation of an alternating-calorie diet with and without exercise in the treatment of obesity; Hill JO y otros. Am J Clin Nutr 1989.

(3)

- Dietary restraint and control over "wanting" following consumption of "forbidden" food. Lemmens SG y otros; Obesity (Silver Spring). 2010
- Eating what you like induces a stronger decrease of 'wanting' to eat; Lemmens SG y otros; Physiol Behav. 2009

LA DIETA PERFECTA

Acaba de conocer las cinco reglas para diseñar su dieta perfecta. Son claras y sencillas de recordar:

- 1. Evitar los carbohidratos refinados y los alimentos procesados.**
- 2. Muchas verduras, vegetales y fruta.**
- 3. Cantidad suficiente de proteínas.**
- 4. Añadir frecuentemente grasas, mejor las más saludables.**
- 5. La dieta no es una penitencia.**

Es momento de interpretar y poner en la práctica estas cinco reglas. La forma en la que debe hacerlo dependerá de su situación y de su estrategia para la pérdida de peso. En concreto:

- ¿Cuál es su sobrepeso actual?
- ¿Cuánto de ambiciosos son sus objetivos?
- ¿A qué velocidad desea adelgazar?
- ¿De cuanta motivación, compromiso y fuerza de voluntad dispone?.

Analice las cuatro preguntas y evalúe su situación. Cuanto más extremas sean las respuestas, la aplicación de la cinco reglas debería hacerse de forma más rigurosa. Si sus ambiciones son menores o su situación es menos complicada, podrá ser más flexible e interpretarlas con más laxitud. Pero sea realista y no se engañe, nadie le obliga a hacerlo con más o menos intensidad, así que si quiere reducir las probabilidades de abandono, sea sincero consigo mismo.

Por ejemplo, si elimina todos los alimentos con azúcares y carbohidratos refinados (incluso los ocultos añadidos en pequeñas cantidades), excluye la fruta que más azúcar tiene y toma el resto con moderación y no se toma ningún día libre, perderá más peso y a más velocidad. Pero necesitará más fuerza de voluntad. Si elimina todos los alimentos con azúcares y carbohidratos refinados pero no los que los contienen en pequeñas cantidades, come fruta con normalidad y se toma un día libre a la semana, perderá peso más despacio

pero probablemente le costará menos seguir la dieta. Y si en lugar de un día libre a la semana se toma dos, quizás todavía siga perdiendo peso, es probable que más lentamente, pero tal vez la relación esfuerzo-resultados le merezca la pena.

En su mano está definir la mejor estrategia e ir adaptándola a cada momento, en función de cómo respondan su cuerpo y su voluntad. Esta tabla en la que se describen interpretaciones más o menos exigentes de las cinco reglas puede servirle como referencia para definirla adecuadamente.

	Muy exigente	Exigencia media	Poco exigente
Regla 1	Eliminar todos los alimentos con carbohidratos de rápida absorción o azúcares	Eliminar casi todos los alimentos con carbohidratos de rápida absorción o azúcares	Eliminar los alimentos con mayor cantidad de carbohidratos de rápida absorción o azúcares
Regla 2	Aumentar los vegetales con menos carbohidratos. Reducir alimentos integrales y legumbres.	Comer todo tipo de vegetales pero sin excederse en frutas, legumbres y alimentos integrales.	Comer todo tipo de vegetales y alimentos integrales sin excepción
Regla 3	Aumentar carnes preferiblemente de aves y pescados, magras.	Comer carnes no procesadas de todo tipo y aumentar legumbres.	Comer carnes y legumbres sin excepción
Regla 4	Aumentar la proporción de grasas vegetales, mejor oliva. Evitar grasas añadidas en procesados.	Comer grasas de todo tipo, presentes en los alimentos o como aliños. Reducir procesados con grasas añadidas	Reducir procesados con grasas añadidas
Regla 5	No tomarse días libres o tomar uno cada quince días	Tomarse un día libre a la semana	Tomarse dos días libres a la semana

Menús ejemplo

Como ya advertí en la introducción, este libro no incluye recetas ni menús detallados, porque su objetivo es aportar el conocimiento suficiente para que cada lector sea capaz de diseñar y ajustar la dieta que mejor se adapte a su metabolismo. Como ayuda para esa labor, voy a incluir algunos ejemplos genéricos que pueden servir de referencia, en forma de comidas y menús tipo.

Para cada comida voy a poner ejemplos de 2 clases:

1. Ideal. Es el menú que más se ajusta a las cinco reglas y el que, en general, es más saludable y más eficaz para perder peso.
2. Aceptable: Se sigue ajustando bien a las cinco reglas, aunque suele ser menos eficaz para perder peso.

Insisto en que son “menús tipo”, es decir, ejemplos genéricos que solo

pretenden servir de orientación. Lo mejor es que diseñe los suyos usted mismo basándose en aspectos comentados en el apartado anterior.

Tampoco tome estos ejemplos como una indicación del número de comidas que debe tomar. No hay estudios concluyentes que demuestren que es más eficaz para evitar la obesidad hacer más o menos comidas al día ya que se obtienen resultados contradictorios con diferencias poco significativas (1). Así que guíese por su apetito y su forma de vida.

Aclarar también que para cada menú incluyo un listado de *alimentos tipo* que debería incluir completo. Es decir, no tiene que elegir entre ellos, sino comerlos todos. Por ejemplo, en el primer desayuno, le sugiero tomar dos huevos, fruta y café. Todo. O más, si sigue teniendo hambre.

Las cinco comidas tipo

El desayuno

Menú ideal	Menú aceptable
Huevos o queso blanco Fruta Café cortado o infusión	Huevos o queso blanco Fruta Un par de galletas sin azúcar Café con leche

- Los huevos son una magnífica opción para desayunar a diario por sus equilibradas proporciones de proteínas y grasas, si no desequilibran sus niveles de colesterol.
- Si necesita reducir sus niveles de colesterol y sus niveles son sensibles al colesterol dietético quizás prefiera elegir un buen trozo de queso blanco sin grasa.
- Empiece el día con carbohidratos dulces en forma de fruta.
- Si le gusta el café, no se prive, aunque conviene controlar la cantidad de leche por su contenido en azúcar (lactosa).

A media mañana:

--	--

Menú ideal	Menú aceptable
Nueces Fruta Infusión	Fruta Un café con leche Fiambre

- Recuerde en las comidas entre horas incorporar carbohidratos, proteínas y grasas.
- Las nueces sacian y son un alimento excepcional.

Almuerzo:

Menú ideal	Menú aceptable
Ensalada o verduras Carne o pescado Queso blanco light	Legumbres Carne o pescado Yogur sin azúcar con fruta

- Prepare las ensaladas y las verduras de forma variada y con muchos ingredientes. Utilice grasas saludables para aliñar o rehogar.
- Además de la de productos frescos, visite la zona de verduras naturales congeladas de su supermercado. Se sorprenderá la enorme variedad de ellas disponibles, que podrá cocinar en pocos minutos cociéndolas, guisándolas o rehogándolas en una sartén con un buen chorro de aceite.
- La carne y el pescado cocínelos como más le guste, pero procure respetar las 5 reglas y evitar el cocinado a muy alta temperatura de la carne (mejor guisada).
- Si no llega a la cantidad mínima aconsejada de proteínas, puede suplementar su comida con un alimento rico en ese nutriente (por ejemplo, queso blanco sin grasa).
- Coma raciones generosas, hasta sentirse satisfecho.
- Procure obviar el postre. Si le apetece uno, el queso blanco o el yogur natural desnatado y edulcorado, con nueces o fruta, son una gran opción.

Merienda:

Menú ideal	Menú aceptable
Atún en aceite vegetal	Aceitunas

Frutos secos Fruta	Fiambre o embutido Fruta
-----------------------	-----------------------------

- Las conservas de pescado azul son una interesante opción para la merienda.
- Seleccione el embutido de calidad, evitando las grasas trans y los carbohidratos refinados añadidos.

Cena:

Menú ideal	Menú aceptable
Ensalada o verduras Carne o pescado	Carne o pescado Pasta o arroz integrales como acompañamiento

- No hay grandes diferencias entre la cena y la comida.
- Puede “rematar” la cena con una infusión o un café descafeinado, si le apetecen mucho.

Una pirámide de alimentos basada en la ciencia

Una forma bastante efectiva de recordar la distribución de alimentos y las cantidades recomendables es mediante representaciones gráficas y diagramas. La conocida y exitosa Food Pyramid creada por el Departamento de Agricultura americano ha tenido numerosas aspirantes a sustituirla, pero, hasta la fecha, ninguna ha conseguido ni siquiera acercarse a niveles de popularidad similares. Aunque no se conocen los principios científicos que se utilizaron para diseñar aquella figura, ahora ya disponemos de criterios rigurosos que nos permiten diseñar una nueva, que nos oriente sobre el número de raciones de alimentos (por día o por semana) más recomendable. Puede encontrar la propuesta elaborada de acuerdo a las ideas principales de este libro en las siguientes páginas.

Como es habitual, también en esta pirámide se han dividido los alimentos en diferentes grupos y niveles. Cada grupo está representado por una imagen (frutas, hortalizas, lácteos, café, frutos secos, aceites vegetales, vino huevos,

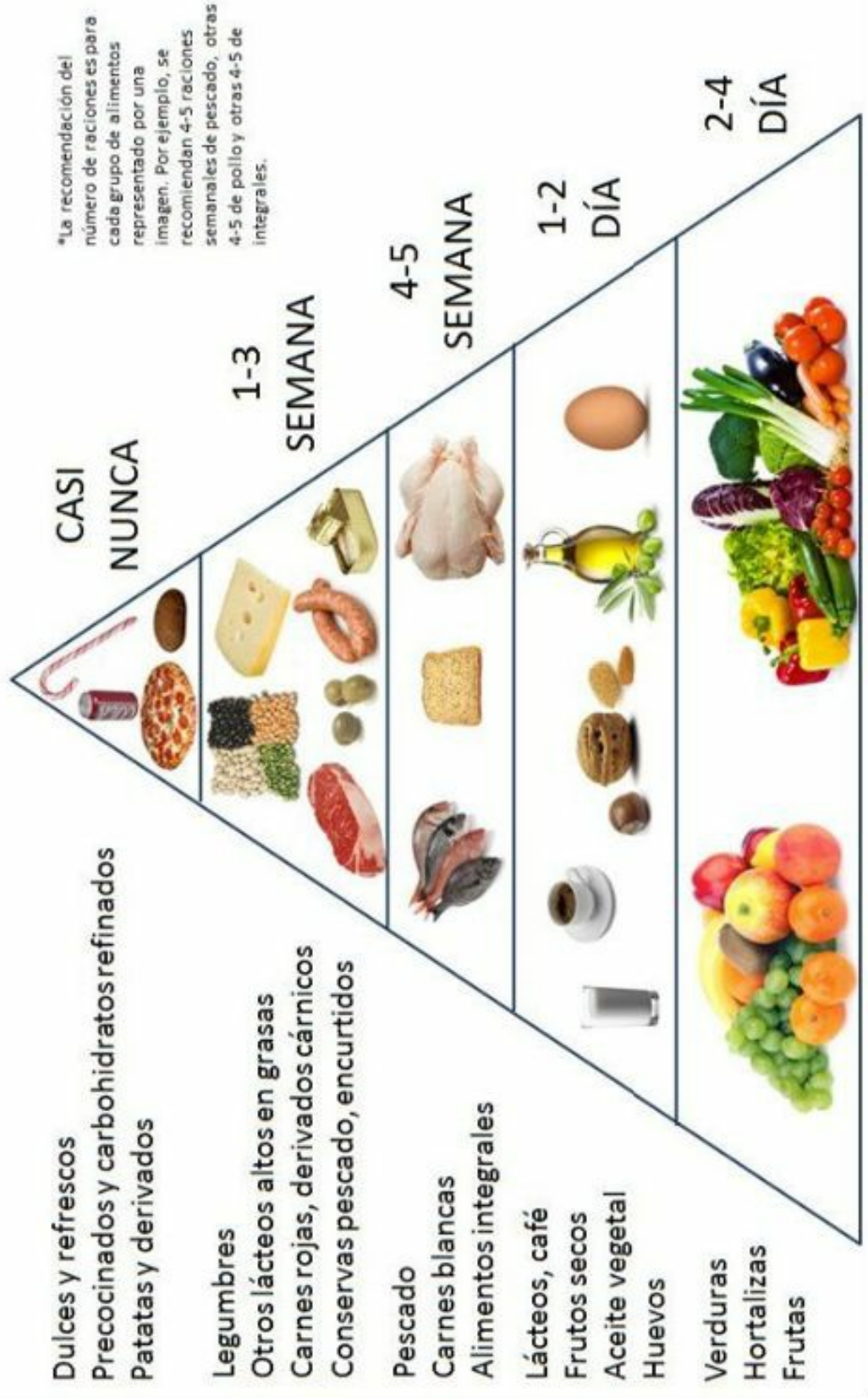
pescado, alimentos integrales, carnes blancas, carnes rojas, legumbres, etc.) y cada uno de estos grupos se ha colocado en uno de los cinco niveles de frecuencia de ingesta, que indica cuántas raciones hay que comer del mismo y cada cuánto tiempo. Por ejemplo, de carnes blancas se recomiendan 4-5 raciones a la semana y de hortalizas 2-4 al día.

Otra forma más concreta de recordar todas estas ideas es mediante un modelo de planificación de menús. Como la mayoría estructuramos nuestra vida en torno a periodos semanales, lo más práctico es diseñar una parrilla de distribución de menús y comidas de lunes a domingo, como el que encontrará después de la pirámide.

Puede copiar y colgar estas representaciones en un lugar visible de su casa o cocina, pero en poco tiempo no necesitará tenerlos a la vista porque rápidamente acabará memorizándolos.

De cualquier forma, recuerde que no son más que propuestas iniciales, que pueden servir como punto de partida, pero que deberá modificar, adaptar y actualizar en tiempo real en función de cómo responda su cuerpo y de sus objetivos.

RACIONES RECOMENDADAS PARA CADA GRUPO DE ALIMENTOS*



Referencias

(1)

- Effects of increased meal frequency on fat oxidation and perceived hunger; Kazunori Ohkawara y otros; Obesity 2012
- Increased meal frequency does not promote greater weight loss in subjects who were prescribed an 8-week equi-energetic energy-restricted diet. Cameron JD y otros; Br J Nutr. 2010
- Eating Frequency and Energy Regulation in Free-Living Adults Consuming Self-Selected Diets; Megan A y otros; Br 2011 American Society for Nutrition.
- Less frequent eating predicts greater BMI and waist circumference in female adolescents; Lorrene D Ritchie; 2012 American Society for Nutrition

BUSCANDO EL CUERPO IDEAL

Si sufre obesidad o sobrepeso, aplicando las cinco reglas en su dieta adelgazará con ritmo y constancia. Para monitorizar sus avances e ir celebrando sus logros, la forma más básica de controlar su evolución es pesarse. Conviene no hacerlo con demasiada frecuencia, ya que es fácil caer en la trampa de realizar deducciones causa-efecto erróneas. Si un día pesa un kilo menos que el anterior, puede pensar que es porque el día anterior comió o cenó tal o cual alimento. Y casi seguro que estará equivocado. Por eso es mejor hacerlo cada cierto tiempo, por ejemplo una vez a la semana. O si se pesa a diario, tomar como resultado real el valor medio de los últimos cinco días, en lugar de sólo el del último.

Para calcular su peso ideal puede utilizar el índice de masa corporal (IMC), que se calcula dividiendo el peso (en kilos) entre el cuadrado de la altura (en metros). Por ejemplo, una persona de 80 kilos de peso y 1,80 metros de estatura tiene el siguiente IMC:

$$80 / (1,8 \times 1,8) = 24,7.$$

Un valor menor o igual a 25 se considera adecuado, de 25 a 30 sobrepeso y mayor de 30 obesidad.

Seguramente ya se habrá preguntado varias veces a qué velocidad perderá peso. Y como ya puede imaginar, la respuesta es “depende”. Depende de su sobrepeso inicial, de su metabolismo, de su historial previo, del rigor con el que siga las directrices y de otros factores totalmente individuales. Pero, como ya he comentado, el objetivo de este libro no es un adelgazamiento rápido, sino una alimentación saludable que le permita alcanzar un peso adecuado. Como referencia, lo más frecuente es perder entre medio kilo y un kilo por semana, lo que supone de dos a cuatro kilos al mes. Según su sobrepeso vaya disminuyendo, esta velocidad también se reducirá, como es normal. Seguramente le parecerá poco comparado con lo que ofrecen numerosas dietas, pero los resultados no son comparables. Piense que la filosofía es totalmente diferente. No está privando a su organismo de alimentos para

forzarle a quemar energía almacenada, sino que está modificando su alimentación para que su cuerpo se autorregule y alcance un porcentaje de grasa corporal que no afecte a su salud. Y este proceso requiere tiempo.

Pero la báscula es una referencia insuficiente. También se pierde peso quemando músculo o perdiendo agua, o se gana al desarrollar musculatura. Por eso conviene también saber el porcentaje de grasa corporal. Como calcular este parámetro por uno mismo de forma precisa es muy complicado, puede medirse la circunferencia en los puntos de acumulación de grasa para saber si la estamos reduciendo: Muslos, cintura, glúteos, caderas o brazos. Elija sus zonas críticas y médala cada semana o quince días, exactamente en los mismos puntos. Se sorprenderá de los resultados y le servirá para no desanimarse cuando la báscula parezca anclada, ya que tal vez esté desarrollando sus músculos y su porcentaje de grasa siga descendiendo. Los calibres o pinzas para medir el porcentaje de grasa corporal (body fat calipers en inglés) también le pueden ser útiles (puede comprarlos en internet por muy poco dinero), sobre todo cuando queda poca grasa por perder, pero también suele ser bastante difícil utilizarlos con precisión.

Mi recomendación es elegir unos pocos indicadores clave, el peso y dos o tres medidas de circunferencia, y tener paciencia. Recuerde lo que he dicho en varias ocasiones, nuestro metabolismo es poderoso y los cambios que nos interesan son a medio-largo plazo. No tome decisiones basadas en resultados puntuales y valore únicamente las tendencias y variaciones progresivas que ocurran en varias semanas.

Los genes y la historia previa importan

Las referencias que utilizamos al pensar en el cuerpo ideal suelen ser cuerpos atléticos, delgados, jóvenes, muy entrenados. Y con toda seguridad con una genética muy diferente a la nuestra. Por desgracia, el marketing, el cine y la moda nos bombardean con modelos corporales muy concretos y que casi nunca están al alcance de cualquiera. Aunque las reglas esenciales, las cinco que hemos aprendido, son pocas y sencillas y permiten conseguir muy buenos resultados, cuando se persiguen porcentajes muy bajos de grasa corporal y músculos marcados la genética y otros factores toman mayor relevancia.

Veamos un caso concreto. Como he explicado en capítulos anteriores, existen enzimas que regulan el almacenamiento de grasa (y que las dietas altas en azúcares y carbohidratos refinados activan y potencian de forma especial). Una de estas enzimas es la lipoproteinlipasa (LPL), que tiene un rol muy importante transfiriendo los ácidos grasos del torrente sanguíneo a las células (1). Aunque está distribuida por todo el cuerpo, nuestros genes determinan en gran medida su concentración en diferentes zonas. Y en función de su concentración, habrá más probabilidad que las células almacenen grasa con mayor intensidad. Por ejemplo, en general, las mujeres suelen tener más LPL en cintura, glúteos y muslos, y los hombres en la cintura, por eso el exceso de grasa suele distribuirse de forma diferente en función del sexo (2). Si su herencia genética hace que en algunas áreas corporales sus niveles de LPL sean elevados, su tendencia a acumular grasa en esos lugares será mayor y difícil de contrarrestar. Es la famosa grasa localizada.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que la historia que ha quedado grabada en las células de nuestro cuerpo también influye, nuestro pasado y nuestras experiencias pueden tener consecuencias que afecten al presente y a la dificultad para adelgazar. Numerosos estudios han relacionado la obesidad en la infancia con una mayor probabilidad de obesidad y otras dolencias en la edad adulta (3). Es evidente que, de nuevo, la genética tiene un papel primordial, pero no de forma exclusiva. Las células del tejido adiposo o adipocitos son capaces de multiplicar su tamaño para almacenar grandes cantidades de grasa. Cuando llegan a su capacidad de almacenamiento máxima, nuestro organismo es capaz de crear nuevos adipocitos que seguirán almacenando grasa de forma eficaz. Por lo tanto, si hemos pasado con frecuencia por ciclos de obesidad-adelgazamiento, es probable que en cada pico de obesidad hayamos acumulado nuevas células grasas. Y aunque somos capaces de crearlas sin demasiados problemas, deshacerse de ellas es otra historia. La renovación de los adipocitos se produce continuamente y nuevas células sustituyen a las que mueren, pero no se sabe de ningún mecanismo que haga desaparecer significativamente el exceso que se ha ido creando en el pasado (4). Es otras de las razones por las que algunas zonas de nuestro cuerpo se resisten a reducir su volumen.

Cuando vea esos prototipos delgados y perfectamente proporcionados, procure pensar lo mismo que cuando conoce a un superdotado intelectual. Casi seguro que son sus genes los que se llevan el mayor mérito. Un campeón de maratón nunca logrará ni siquiera acercarse a los primeros puestos en lanzamiento de peso, por mucho que entrene y cambie su alimentación. Un levantador de pesas jamás conseguirá clasificarse para la final de una carrera de larga distancia, aunque se someta a los consejos del mejor entrenador. Sus cuerpos y sus metabolismos tienen una predisposición genética que los hacen potencialmente excelentes para algunos deportes pero mediocres para otros. El corredor es naturalmente delgado, ligero y resistente. El levantador de es robusto, poderoso y con gran masa muscular. Lo dicen sus genes. El entrenamiento y la dieta refuerzan y multiplican sus potencialidades porque actúan en la misma dirección.

La perfección no es más que una utopía, deje de fijarse únicamente en las pequeñas desviaciones de su cuerpo respecto a esos modelos imposibles y mírese en su globalidad, desde lejos, que es como realmente nos miramos las personas. Le aseguro que si reduce su IMC a valores razonables, además de hacerle un favor a su salud aumentará considerablemente su atractivo para muchas personas, sin necesidad de llegar a la supuesta excelencia que muchos creadores de tendencias pretenden inculcarnos, mientras cobran por ello salarios astronómicos.

Por cierto, no cometa el error de pensar que ejercitando una zona específica de su cuerpo eliminará la grasa localizada en ella. Ni los abdominales le servirán para reducir el exceso de barriga ni la bicicleta disminuirá el volumen de sus piernas. La única forma de deshacerse de ella es mediante la dieta adecuada. El ejercicio reforzará los músculos de debajo, pero no tendrá ningún efecto especial en la capa de grasa que los cubre, ya que para su cuerpo y para sus genes esa es la zona prioritaria de almacenamiento, independientemente de cuánto la ejercite.

La belleza también está en el interior

Una dieta adecuada y equilibrada no solo aporta beneficios externos, también tiene un gran impacto positivo en el funcionamiento de todo nuestro organismo.

La forma más sencilla de apreciarlo y controlarlo es mediante los indicadores básicos que se obtienen en un análisis de sangre normal, por ello es muy recomendable que se haga uno antes de cambiar su dieta y varios de seguimiento durante los primeros meses de aplicación de las cinco reglas. Por ejemplo, cada dos o tres meses.

Las mejoras que obtendrá le van a sorprender. El nivel de triglicéridos se reducirá de forma espectacular, probablemente a valores que no tenía desde hacía mucho tiempo. La concentración de HDL (colesterol bueno) se elevará significativamente, aumentando así su efecto cardioprotector. Su índice aterogénico relacionado con el colesterol (Colesterol total/HDL, LDL/HDL o triglicéridos/HDL) mejorará con seguridad. Si tiene hipertensión o la presión arterial descompensada, recuperará valores más razonables y equilibrados. La conjunción de todos estos indicadores se suele englobar en la patología llamada “Síndrome metabólico” y la mejora de todos estos ellos sólo significa una cosa: disminución del riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular o de sufrir diabetes (5).

Puede ocurrir que, con el cambio en su dieta, note algunos pequeños efectos secundarios durante un tiempo. Si siente náuseas, es probable que se deba a que ha reducido la ingesta de carbohidratos a valores muy bajos. En esta situación, el organismo expulsa gran cantidad de sodio, por lo que mitigará los síntomas aumentando la cantidad de sal, por ejemplo, tomando uno o dos tazas de caldo al día. También puede probar a aumentar los carbohidratos saludables en su dieta, preferiblemente comiendo más vegetales o frutas con valores más altos de glucosa en su composición.

Si su LDL (colesterol malo) se eleva, le recomiendo que vuelva a leer el capítulo dedicado a las grasas, es más importante que el valor de control sea alguno de los índices comentados anteriormente en lugar del sólo el LDL. Hable con su médico y enséñele todos los indicadores. Si, de cualquier modo, desea reducirlo, elimine preferentemente todos los alimentos procesados que contienen grasas trans y/o grasas saturadas añadidas (precocinados, rebozados, galletas, bollos, etc.).

Referencias

(1)

- Lipoprotein lipase: from gene to obesity. Wang H y otros; Am J Physiol Endocrinol Metab. 2009
- Regulation of fatty acid uptake into tissues: lipoprotein lipase- and CD36-mediated pathways. Goldberg IJ y otros; J Lipid Res. 2009
- Lipoprotein lipase and the disposition of dietary fatty acids. Fielding BA y otros; Br J Nutr. 1998

(2)

- Sex differences in abdominal, gluteal, and thigh LPL activity. Votruba SB y otros; Am J Physiol Endocrinol Metab. 2007

(3)

- Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. Reilly JJ y otros; Int J Obes (Lond). 2011
- Body mass index in adolescence in relation to cause-specific mortality: a follow-up of 230,000 Norwegian adolescents. Bjørge T y otros; Am J Epidemiol. 2008
- Associations of adiposity from childhood into adulthood with insulin resistance and the insulin-like growth factor system: 65-year follow-up of the Boyd Orr Cohort. Martin RM y otros; J Clin Endocrinol Metab. 2006
- Inter-relationships among childhood BMI, childhood height, and adult obesity: the Bogalusa Heart Study. Freedman DS y otros; Int J Obes Relat Metab Disord. 2004
- Implications of childhood obesity for adult health: findings from thousand families cohort study. Wright CM y otros; BMJ. 2001
- Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. Parsons TJ y otros; Int J Obes Relat Metab Disord. 1999
- Relation of weight and rate of increase in weight during childhood and adolescence to body size, blood pressure, fasting insulin, and lipids in young

adults. The Minneapolis Children's Blood Pressure Study. Sinaiko AR y otros; Circulation. 1999

(4)

- Effects of weight gain and weight loss on regional fat distribution. Singh P y otros; Am J Clin Nutr. 2012
- Subcutaneous adipocyte size and body fat distribution. Tchoukalova YD y otros; Am J Clin Nutr. 2008
- Fat cell turnover in humans. Arner P y otros; Biochem Biophys Res Commun. 2010.
- Adipocyte turnover: relevance to human adipose tissue morphology. Arner E y otros; Diabetes. 2010
- Dynamics of fat cell turnover in humans. Spalding KL y otros; Nature. 2008

(5)

- The relationship of peripheral arterial disease and metabolic syndrome prevalence in asymptomatic US adults 40 years and older: results from the National Health and Nutrition Examination Survey (1999-2004). Sumner AD y otros; J Clin Hypertens (Greenwich). 2012

MEJORES COSTUMBRES PARA UNA VIDA MEJOR

Nos guste o no, la sociedad actual rinde culto a la apariencia estética. Y, por encima de la salud, ese modelo estético es el factor que mueve a la mayor parte de las personas a intentar perder peso. Aceptando que esto es así, es bien sabido y se ha demostrado una y mil veces que todos los planes que se focalizan en acciones puntuales dirigidas a perder unos kilos en poco tiempo acaban teniendo el efecto contrario a largo plazo. Las únicas estrategias que se han revelado efectivas son las más ambiciosas y las que se centran en construir nuevos principios y formas de alimentarse y de vivir.

No se sabe a ciencia cierta y con exactitud todo lo que provoca la obesidad, pero los expertos coinciden en que probablemente es la consecuencia de gran cantidad de aspectos agregados. De hecho, muchos piensan que no es más que un resultado común de muy diferentes circunstancias alimenticias, genéticas, psicológicas, ambientales... Este libro se centra en los malos hábitos alimenticios, que es la razón primordial en un porcentaje muy alto de casos, como nos ha enseñado Pareto, pero si no se evitan también toda esa gran cantidad de otros factores *obesogénicos* que existen, se podría reducir la eficacia de las correcciones dietéticas que vayamos haciendo.

A continuación voy a presentar algunos de ellos, incluyendo alguna recomendación que haya sido investigada científicamente, para que pueda hacerles frente con ciertas probabilidades de éxito.

Somos mayormente agua

Seguramente habrá escuchado infinidad de veces lo bueno que es beber agua. Al menos el 60% de nuestro cuerpo es agua y su importancia en nuestro organismo ha sido tratada una y mil veces en todo tipo de literatura científica. Algunos estudios incluso han identificado que beber más agua reduce considerablemente el riesgo de enfermedades cardiovasculares. (1). Nos es tan familiar que no siempre somos conscientes de que sus propiedades químicas y físicas tan especiales son las que permiten disponer en nuestro

planeta de un entorno en el que la vida es posible.

En lo que se refiere a la alimentación, el agua podría considerarse el cuarto macronutriente, junto con los carbohidratos, proteínas y grasas, ya que es el compuesto mayoritario de gran parte de los alimentos y tan necesario como cualquier otro. Y en el ámbito de la obesidad la aportación adecuada de agua es una variable de gran importancia para una dieta sana y equilibrada. Pero durante las últimas décadas la ingesta de agua se ha reducido drásticamente. Por un lado, muchos de los alimentos más modernos contienen muy poca agua, por ejemplo los fritos, los más dulces y los fabricados con cereales como la bollería y el pan. En la siguiente tabla se puede observar el contenido de agua (en % de peso) de algunos de ellos, más o menos procesados:

Naranja	85
Plátano	75
Lechuga	95
Tomate	95
Pechuga pollo	65
Carne vacuno	50
Nueces	4
Galleta	6
Pan	30
Chorizo	30

Por otro lado, nos hemos acostumbrado a sustituir a menudo el agua por atractivas bebidas y refrescos, que aunque son muy sabrosas, tienen un profundo impacto en nuestro metabolismo y nos aportan una cantidad de azúcar mucho mayor de la percibida. Ya hemos tratado cómo el sirope líquido normalmente utilizado en estos productos, el jarabe de maíz que contiene fructosa y glucosa, es uno de los compuestos con efectos más negativos observados en los estudios científicos, así que sustituir de forma habitual un vaso de agua por una cola, es sencillamente un atentado contra la salud. Especialmente si hablamos de niños, que es donde más se repite esta

circunstancia. Por el contrario, se ha comprobado que beber generosamente y comer alimentos con alto porcentaje de agua está inversamente relacionado con la obesidad (2).

Otro fenómeno bastante llamativo que sucede cuando necesitamos hidratación es que confundimos la sed con el hambre. Esta escena le será familiar: Llega a casa después de trabajar, siente una punzada en el estómago o una salivación significativa y sin dudarlo se prepara un bocadillo. Termina de comerlo y entonces se da cuenta de que también tenía sed, así que decide beber. Comer antes de beber, pero ¿realmente era hambre lo que tenía? Los resultados de los estudios al menos empujan a pensar que siempre es mejor darle primero prioridad a la bebida. Y además, concluyen que el hecho de llenar el estómago con agua antes de comer puede ayudar a comer menos cantidad (3).

En definitiva, le recomiendo programar algunas costumbres en su rutina diaria para beber agua sin necesidad de esperar a tener sed:

- Tenga siempre una botella llena a mano.
- Beba por costumbre al levantarse y antes de acostarse.
- Beba uno o dos vasos cuando tenga hambre y también siempre antes de cada comida.
- Preferiblemente elija alimentos con gran contenido de agua.

Nadie le persigue comiendo

¿Comer rápido engorda? Es algo que se suele decir y, en este caso, parece que con cierto sentido. Se ha observado estadísticamente que entre las personas más obesas hay un mayor porcentaje de ellas que comen a mayor velocidad que la media (4). Según algunos expertos, si se come demasiado rápido también se acaba comiendo mayor cantidad, ya que no se le da tiempo a actuar a la sensación de saciedad que, a diferencia de la de la sed, no es inmediata y necesita unos minutos para hacernos sentir repletos.

El refranero popular nos orienta sobre lo que podría ser más conveniente: “Beber y comer, despacio ha de ser”. Pero ¿confirma la ciencia la efectividad de este consejo para ayudar a combatir la obesidad? ¿Aprendiendo a comer

más despacio se puede reducir la cantidad de alimentos que se ingiere? Parece ser que es así y entre las personas que se establece una dinámica de masticar un número elevado de veces antes de tragar, tiene como consecuencia una reducción importante de la velocidad a la que se come y una mayor pérdida de peso que entre los que comen “libremente” y a mayor velocidad (5).

Como ya he dicho en numerosas ocasiones, que se encuentre una correlación no supone que exista una causalidad, pero aunque no haya total seguridad de que comer más despacio le vaya a ayudar a perder peso, lo que es innegable es que mejorará sus digestiones, le permitirá disfrutar más de los sabores y reducirá su ansiedad ante los alimentos. Así que no tiene nada que perder y mucho que ganar por tomarse con calma cada comida.

El ejercicio, vida y bienestar

Si pensaba que porque en la primera parte del libro he afirmado que el ejercicio moderado por si mismo sirve más bien poco para adelgazar, iba librarse de incluirlo en su programa de adelgazamiento, estaba totalmente equivocado. He de reconocer que he hecho un poco de trampa, ya que cuando se ajusta y equilibra la dieta, el ejercicio aumenta su eficacia y sin ser la panacea, puede ayudar a perder peso por varias razones. En primer lugar, la ciencia ha demostrado que la actividad física aumenta la sensibilidad a la insulina, mitigando las peligrosas oscilaciones bruscas de esta hormona. En segundo lugar, la práctica del ejercicio adecuado le permitirá aumentar su masa muscular, elevando ligeramente su metabolismo basal, es decir, el consumo energético de su cuerpo en reposo. Y, en tercer lugar, aunque no realice una intervención dietética, si practica mucho ejercicio y consigue desequilibrar el balance energético lo suficiente podrá conseguir quemar grasa, pero la lucha no será nada fácil. Los estudios sugieren que, por término medio, le hará falta un mínimo de una hora al día simplemente para conseguir mantenerse (que no adelgazar). ¿Se considera usted capaz de mantener el compromiso de una hora al día para el resto de su vida? (6).

Independientemente de si le ayuda más o menos a adelgazar, si usted no hace ejercicio permítame decirle que ha tomado una de las peores decisiones de su vida. En cambio, si lo practica habitualmente, sus efectos son casi inmediatos

y espectaculares, le harán sentirse mejor, más fuerte, se aliviarán sus dolores y tendrá energía para cualquier cosa. Los estudios indican que la actividad física previene gran cantidad de enfermedades crónicas como la diabetes o diversas enfermedades cardiovasculares y afecciones musculoesqueléticas (7).

El envejecimiento avanza inexorable para todos y sólo una terapia ha demostrado sin ningún género de duda ralentizar este proceso de forma muy destacada, incluso hasta llegar a “congelarlo” durante varios años: Hacer ejercicio con regularidad. Los telómeros, los extremos de los cromosomas de nuestro ADN que se acortan según vamos envejeciendo, se mantienen largos mucho más tiempo entre los deportistas. Además, la pérdida del 10% de masa muscular por década que ocurre a partir de los 30 años se reduce considerablemente (8).

A partir de cierta edad, un buen estado físico no sólo aumenta el bienestar, es la clave para poder vivir con cierta independencia. Imagínese dentro de un tiempo, retirado y con gran cantidad de tiempo libre y la posibilidad de disfrutarlo. ¿Cómo le gustaría verse entonces, sentado y pidiendo ayuda para levantarse y para hacer prácticamente cualquier cosa? ¿O con perfecta movilidad y libertad para poder llevar a cabo cualquier actividad? Según algunos cálculos, los que lo practican viven hasta siete años más y, sobre todo, aumenta su calidad de vida enormemente, especialmente en las edades más avanzadas, hasta el punto de retrasar la necesidad de ayuda externa diez o veinte años (9).

El ejercicio es de las pocas cosas que todos los que lo han probado alguna vez hablan maravillas. No me refiero solamente a sus posibles resultados fisiológicos, sino a cómo hace que nos sintamos. Si usted no lo practica en la actualidad, procure recordar lo que vivió las últimas veces que lo hizo. Estoy seguro que experimentó satisfacción, felicidad, sensación de objetivo cumplido y si después se marchó a dormir, descansaría como nunca. Aparte de todo este bienestar, quienes lo practican con asiduidad le confirmarán que es divertido y que permite conocer gente. ¿Qué más razones necesita?

Desde el punto de vista de la obesidad, abordar un plan de pérdida de peso sin

incluir actividad física es, cuando menos, un error. Como ya sabe, la estrategia final de este libro es la de procurar que nuestro metabolismo vuelva a funcionar y autorregularse eficazmente, para lo que en anteriores capítulos hemos definido cinco reglas dietéticas fáciles de recordar y de aplicar. El ejercicio es el complemento ideal para lograr ese equilibrio, ya que mientras lo practicamos estamos poniendo en marcha a buen ritmo todos los flujos energéticos y hormonales que queremos que actúen mejor. Es vital que la máquina que deseamos ajustar se desenvuelva con cierta intensidad durante ciertos periodos de tiempo para que sus piezas, componentes y fluidos encajen perfectamente.

Otro efecto beneficioso evidente del ejercicio es el desarrollo muscular. Por un lado, durante su ejecución se degrada y destruye fibra muscular. Pero por fortuna, por otro lado y la par, se crea nueva fibra que sustituye a la anterior, con un balance final positivo. La nueva masa muscular, creada y diseñada para adaptarse a los nuevos requerimientos deportivos, será la que mantendrá “a tono” sus “carnes” y dará firmeza a sus tejidos. Y si aumenta la resistencia de sus sesiones, conseguirá aumentar visiblemente su volumen. No se preocupe por el posible exceso en este sentido, cuerpos como los de los culturistas requieren de mucha más dedicación, esfuerzo, cuidados y enfoques especiales de lo que pueda imaginar. Todo el nuevo músculo que gane será, en el mejor de los casos, moderado en cantidad y atractivo en aspecto.

La intensidad y frecuencia del ejercicio debe ser adaptada a cada edad y circunstancia. Usted mismo es perfectamente capaz para, conociendo su cuerpo, notar cuándo lo está forzando demasiado o, por el contrario, no le exige lo suficiente. Como referencia o punto de partida, de los estudios científicos podría deducirse una duración mínima de unos 30 minutos al día de actividad moderada, durante cinco días a la semana, es decir, un total de 150 minutos semanales. Si dos o tres de esos días son de actividad física más intensa y vigorosa, mejor que mejor.

Un plan completo debería incluir por un lado ejercicio que promueva un elevado consumo de oxígeno (suele llamarse aeróbico) y por otro un entrenamiento que haga trabajar con intensidad y en tiempos cortos a una buena cantidad de músculos (enfoque anaeróbico). Una combinación

equilibrada de ambos aspectos será la que le aporte la mayor cantidad de beneficios cardiovasculares y estructurales (10).

Aunque todavía la mayor parte de la evidencia científica se inclina por los comentados 30-60 minutos diarios, durante los últimos años, al analizar la relación tiempo-resultados, diversos estudios parecen inclinarse por un enfoque más “compacto”, el llamado “Entrenamiento de Alta Intensidad en Intervalos”, High Intensity Interval Training en inglés o por sus iniciales, HIIT. Creo que todavía son necesarios más estudios que lo confirmen, pero los desarrollados hasta la fecha obtienen resultados bastante prometedores (11). Al parecer, este tipo de entrenamiento puede lograr con muy poco tiempo de dedicación resultados notables y aportar similares beneficios que entrenamientos de mucha mayor duración. A continuación se exponen unos ejemplos de ejercicios HIIT:

- Aeróbico (bicicleta estática). Calentar suavemente pedaleando 5 minutos. A continuación hacer un sprint muy intenso de 30-60 segundos a muy elevada velocidad y resistencia de pedaleo. Después recuperarse durante 2-3 minutos a resistencia moderada y baja velocidad. Repetir la secuencia sprint-recuperación otras cuatro-cinco veces.

- Anaeróbico: Realizar una o dos series de cinco-seis levantamientos diversos (con pesas o mancuernas) que incluyan movimientos de gran cantidad de músculos, preferiblemente también piernas, con un peso elevado y ajustado para que al octavo-décimo levantamiento estemos al límite de nuestra capacidad. Hacer cada levantamiento lentamente, dedicando varios segundos al movimiento.

Una correcta selección y combinación de ejercicios de esta naturaleza puede permitirnos conseguir excelentes resultados con un tiempo de dedicación muy ajustado. Una sesión de bicicleta estática HIIT no debería durar más de veinte minutos, lo mismo que una tabla de media docena de series de levantamientos con mancuernas. Y para programar su actividad semanal, deberá tener en cuenta su edad, su preparación previa y la ambición de sus objetivos e ir alternando diversos tipos de ejercicios, como en los siguientes ejemplos:

Programa básico (2 días semana):

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Bicicleta	Descanso	Descanso	Pesas	Descanso	Descanso	Descanso

Programa intermedio (3 días semana):

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Bicicleta	Descanso	Pesas	Descanso	Bicicleta	Descanso	Descanso

Programa avanzado (5 días semana):

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Bicicleta	Pesas	Descanso	Bicicleta	Pesas	Descanso	Pesas

La ventaja de este tipo de entrenamiento es que puede realizarse en casa por muy poco dinero, merece la pena valorar las ventajas que aporta realizar ejercicio en la comodidad del hogar. Un equipo de gimnasia básico, formado por una bicicleta estática y un juego de mancuernas puede costar poco más de 150 euros, y es todo lo que necesita. Es cierto que entrenar en un gimnasio externo permite disponer de recursos para optar por ejercicios más variados, ayuda a ser más riguroso en el compromiso con los programas y permite relacionarse con otras personas, pero por contra suele ser mucho más caro y exige más dedicación, ya que al tiempo de entrenamiento hay que sumar el de desplazamiento. Así que deberá valorar pros y contras de cada opción y tomar su decisión.

Recuerde, será una de las mejores inversiones de su vida.

Respecto a la alimentación y los entrenamientos, no es el objetivo de este libro hablar de nutrición deportiva, ya que tiene muchos matices en función de cada persona, el tipo de deporte seleccionado y su intensidad, por ello recomiendo bibliografía específica. Pero si usted hace ejercicio con

moderación, es decir, menos de cinco horas a la semana, para su alimentación no necesita instrucciones complementarias a las ya comentadas. Únicamente, si esa actividad física es de cierta exigencia es conveniente que tome estos alimentos justo antes y después de la misma:

Antes: Una ración que le aporte al menos 30 gramos de carbohidratos de rápida absorción (mejor saludables, como una fruta alta en glucosa). Dado que la glucosa que le aportarán será consumida de inmediato o incorporada a las reservas de glucógeno sin que lleguen a producirse altas concentraciones en sangre, le aportará energía sin causarle efectos no deseables.

Después: Una ración de un alimento (o suplemento) que le aporte un mínimo de 20 gramos de proteínas y de otro que le aporte un mínimo de unos 30 gramos de carbohidratos. En este caso el objetivo es reconstruir las proteínas quemadas durante el ejercicio, evitar que se sigan degradando y reponer el glucógeno consumido.

Puede que tenga que ajustar estas cantidades al alza si es usted corpulento o si la intensidad de entrenamiento es elevada. De nuevo deberá observar con atención cómo reacciona su cuerpo y actuar en consecuencia.

Dormir es algo más que descansar

No solemos asociar el dormir con la pérdida de peso. Y de hacerlo de alguna forma, lo haríamos pensando que cuanto más dormimos, menos actividad física desarrollamos y más probabilidad hay de que aparezca la obesidad. También encaja mejor la imagen de un dormilón perezoso si se piensa en alguien obeso. Y, una vez más, no podríamos estar más equivocados.

Los estudios han relacionado en numerosas ocasiones la restricción de horas de sueño y la obesidad, al parecer debido al efecto negativo que tiene dicha restricción sobre el correcto funcionamiento de hormonas que regulan el apetito y la necesidad de energía. También parece alterar otros factores relevantes del metabolismo, que agudizan dolencias como la resistencia a la insulina (12). No solo el riesgo de obesidad aumenta, no dormir lo necesario impacta de forma perniciosa en otros aspectos de la salud, como indican los

estudios que le han encontrado correlación con marcadores de enfermedades cardiovasculares, inflamación y mayor riesgo de padecer diabetes (13). Como si de un círculo vicioso maligno se tratara, el ciclo se cierra con las complicaciones respiratorias y de otra naturaleza que genera la obesidad, impidiendo alcanzar un descanso adecuado durante el sueño debido a la reducción del tamaño y movilidad de los pulmones (14). Por ejemplo, es bien conocida la apnea obstructiva del sueño, una enfermedad que afecta especialmente a personas obesas y que les impide respirar adecuadamente mientras duermen, empeorando la calidad de su descanso y aumentando el riesgo cardiovascular.

Por lo tanto, una estrategia completa de pérdida de peso debe incluir este aspecto para maximizar las posibilidades de éxito. Cada persona tiene unas necesidades de sueño específicas, así que es difícil generalizar un tiempo de referencia. Para conocer el suyo, tome como patrón lo que duerme un día del fin de semana o de vacaciones, uno de esos días que no tiene compromisos, prisa por levantarse ni interrupciones que le despierten. Probablemente esas serán las horas con las que su cuerpo obtiene el descanso deseado.

Para dormir más y mejor quizás tenga que acudir a su médico, pero en principio no tiene por qué requerir tomar medidas drásticas como la medicación para lograrlo. Lo más habitual en estos casos es que con cambiar algunos hábitos sea suficiente. Inténtelo con estos:

- No cene muy tarde. Oblígrese a hacerlo un par de horas antes de ir a dormir.
- Métese antes a la cama. Lo que le relaja (supuestamente) quedarse en el sofá viendo la televisión no compensa si le impide dormir las horas suficientes.
- Quite la televisión del dormitorio. Una buena idea es sustituirlo por leer un buen libro o revista antes de dormir.

Evite un entorno obesogénico

Seamos honestos: La sociedad actual y el entorno ayudan más bien poco a llevar unas costumbres coherentes con una alimentación saludable y racional. Las nuevas formas de vida y el marketing más agresivo nos empujan a consumir cada vez más, buscando sensaciones intensas y placer. Y hemos

esculpido nuestras costumbres de acuerdo a esos principios inconscientemente, en la creencia de que nos llevan hacia la mejor vida posible, pero que en realidad a muchos nos aboca de forma irremediable a la obesidad.

El modo en el que usted hace acopio de alimentos es un claro ejemplo. Las grandes superficies están diseñadas para casi obligarle psicológicamente a realizar una compra compulsiva, especialmente de aquellos productos que menos le convienen, a los que dedican enormes cantidades de espacio (15). Así que puede seguir estos sencillos consejos para volver a ser dueño de las decisiones que tome durante las compras:

- Evite las grandes superficies y supermercados, elija los más modestos o las tiendas de barrio de productos frescos y naturales.
- Si no puede prescindir de los grandes supermercados, no pase por aquellos pasillos en los que se ofrezcan productos que no debe adquirir.
- Haga la compra justo después de una comida que le haya satisfecho, por ejemplo, tras un buen almuerzo o un copioso desayuno. Se trata de no comprar influenciado por el hambre.
- Intente transformar la compra de alimentos a algo entretenido y con lo que pueda disfrutar. Reserve el hueco necesario en su agenda para poder hacerlo de forma relajada y dedique mientras lo hace un tiempo a investigar y a regocijarse con los detalles, analizando y eligiendo cuidadosamente los productos frescos que más le satisfagan. Imagine que está yendo de caza, pesca o recolección y procure “hacer bien” su trabajo.

Unos criterios inteligentes para almacenar y gestionar los alimentos también pueden ayudarnos a prevenir comportamientos poco recomendables (16):

- Si el simple hecho de tener demasiada comida en casa le puede hacer perder el control, procure disponer de las cantidades justas en su hogar y hacer la compra con más frecuencia.
- Si no es capaz de soportar la tentación de tener alimentos poco recomendables en casa porque acaba comiendo más de los que debe, no los compre ni los almacene, ni siquiera para las visitas inesperadas.
- Tenga siempre a mano y en stock suficiente aquellos que le ayudan a superar

caprichos y momentos de crisis: Conservas, encurtidos, fruta, frutos secos, algún refresco sin azúcar...

La forma en la que nos alimentamos fuera de casa, por ejemplo en el trabajo, probablemente sea una de las principales fuentes de malos hábitos (17). También allí es aconsejable darle la importancia que se merece a la alimentación:

- Elija preferentemente restaurantes que ofrezcan menús tradicionales y saludables, con ingredientes naturales. Evite lugares de comida rápida altamente procesada y rica en carbohidratos refinados.
- Si come dos platos, siga la misma filosofía que cuando come en casa: procure que el primero sea vegetal, saciante y abundante. Y evite los habituales en los restaurantes (por lo baratos) arroces, pasta y patatas. Esta estrategia le ayudará a comer menos del segundo y conseguir una comida más equilibrada y saludable.
- Si el segundo plato trae como acompañamiento patatas fritas u otro amigo de la obesidad, no confíe en su fuerza de voluntad, pida que se lo cambien por ensalada, pimientos u otra guarnición en el momento de pedir. Si llegan a su plato, la tentación puede ser insuperable.
- Para beber evite los refrescos azucarados y la cerveza. El mejor acompañamiento de una comida es el agua.
- Si le sabe mal prescindir del postre, ya que lo ha pagado, elija fruta natural o un yogur natural con edulcorante. Las tartas y pasteles que se suelen incluir son una muy mala idea.

Referencias

(1)

- Nutr Hosp. 2011; Importance of water in the hydration of the Spanish population: FESNAD 2010 document. Iglesias Rosado C y otros; Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética.
- Water, other fluids, and fatal coronary heart disease: the Adventist Health Study.
Chan J y otros; Am J Epidemiol. 2002

- Water: How much should you drink every day?; Mayo clinic staff;
<http://www.mayoclinic.com/health/water/NU00283>

(2)

- Association between water consumption and body weight outcomes: a systematic review; Muckelbauer R y otros; Am J Clin Nutr. 2013

- Satiety: have we neglected dietary non-nutrients? Welch RW.; Proc Nutr Soc. 2011

- Water consumption increases weight loss during a hypocaloric diet intervention in middle-aged and older adults. Dennis EA y otros; Obesity (Silver Spring). 2010

- Energy density, energy intake and weight status in a large free-living sample of Chinese adults: exploring the underlying roles of fat, protein, carbohydrate, fiber and water intakes. Stookey JD.; Eur J Clin Nutr. 2001

(3)

- Water consumption increases weight loss during a hypocaloric diet intervention in middle-aged and older adults. Dennis EA y otros. Obesity (Silver Spring). 2010

- Impact of water intake on energy intake and weight status: a systematic review.

Daniels MC, Popkin BM.; Nutr Rev. 2010

- Water consumption reduces energy intake at a breakfast meal in obese older adults. Davy BM y otros; J Am Diet Assoc. 2008

- Pre-meal water consumption reduces meal energy intake in older but not younger subjects. Van Walleghen EL y otros; Obesity (Silver Spring). 2007

(4)

- The joint impact on being overweight of self reported behaviours of eating quickly and eating until full: cross sectional survey. Maruyama K y otros; BMJ. 2008

- Eating behavior in relation to prevalence of overweight among Japanese men. Kimura Y y otros; Asia Pac J Clin Nutr. 2011

- Effects of Eating Behaviors on Being Overweight in Japanese University Students: A Cross-sectional Survey at the Okayama University. Ekuni D y otros; Asia Pac J Public Health. 2012

- Risk factors of obesity in preschool children in China: a population-based case--control study. He Q, Ding ZY y otros; Int J Obes Relat Metab Disord. 2000

(5)

- Oral processing characteristics of solid savoury meal components, and relationship with food composition, sensory attributes and expected satiation. Forde CG y otros. Appetite 2012

- Eating slowly increases the postprandial response of the anorexigenic gut hormones, peptide YY and glucagon-like peptide-1. Kokkinos A y otros; J Clin Endocrinol Metab. 2010.

- Eating slowly led to decreases in energy intake within meals in healthy women.

Andrade AM y otros; J Am Diet Assoc. 2008

(6)

- Effect of 12-Week Resistance Exercise Program on Body Composition, Muscle Strength, Physical Function, and Glucose Metabolism in Healthy, Insulin-Resistant, and Diabetic Elderly Icelanders. Geirsdottir OG y otros; J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2012

- The acute effects of aerobic exercise and modified rugby on inflammation and glucose homeostasis within Indigenous Australians.

Mendham AE y otros; Eur J Appl Physiol. 2012

- Exercise and diet enhance fat oxidation and reduce insulin resistance in older obese adults. Solomon TP y otros; J Appl Physiol. 2008

- Exercise-induced reversal of insulin resistance in obese elderly is associated with reduced visceral fat. O'Leary VB; J Appl Physiol. 2006

- Physical Activity and Weight Gain Prevention. I-Min Lee y otros: JAMA 2010

(7)

- The ABC of Physical Activity for Health: a consensus statement from the British Association of Sport and Exercise Sciences. O'Donovan G y otros; J Sports Sci. 2010

- Physical activity, obesity and cardiovascular diseases. Lakka TA, Bouchard C.; Handb Exp Pharmacol. 2005

- How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain? Outcome of the IASO 1st Stock Conference and consensus statement. Saris WH y otros; *Obes Rev.* 2003

(8)

- Leukocyte telomere length is preserved with aging in endurance exercise-trained adults and related to maximal aerobic capacity; Thomas LaRocca y otros; *Mechanisms of Ageing and Development*, 2010

- Physical exercise prevents cellular senescence in circulating leukocytes and in the vessel wall; Christian Werner y otros; *Circulation*, 2009

- Prognostic value of leukocyte telomere length in patients with stable coronary artery disease; Ramin Farzaneh-Far y otros *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 2008

(9)

- Long-term physical activity in leisure time and mortality from coronary heart disease, stroke, respiratory diseases, and cancer. The Copenhagen City Heart Study. Schnohr P y otros; *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2006.

- Intensity versus duration of cycling, impact on all-cause and coronary heart disease mortality: the Copenhagen City Heart Study. Schnohr P y otros; *Eur J Prev Cardiol.* 2012

- Living healthier for longer: comparative effects of three heart-healthy behaviors on life expectancy with and without cardiovascular disease. Nusselder WJ y otros; *BMC Public Health.* 2009

- Independence: a new reason for recommending regular exercise to your patients. Shephard RJ.; *Phys Sportsmed.* 2009

(10)

- The effect of 12 weeks of aerobic, resistance or combination exercise training on cardiovascular risk factors in the overweight and obese in a randomized trial; Ho SS y otros. *BMC Public Health.* 2012

- American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise.

Garber CE y otros; *Med Sci Sports Exerc.* 2011

(11)

- Effect of high-intensity interval training on cardiovascular function, VO₂max, and muscular force. Astorino TA y otros; J Strength Cond Res. 2012
- Effect of aerobic interval training on exercise capacity and metabolic risk factors in people with cardiometabolic disorders: a meta-analysis. Hwang CL y otros; J Cardiopulm Rehabil Prev. 2011
- Usefulness of the 6-minute walk test and the 200-metre fast walk test to individualize high intensity interval and continuous exercise training in coronary artery disease patients after acute coronary syndrome: a pilot controlled clinical study. Gremeaux M y otros; Clin Rehabil. 2011
- Effects of 5 weeks of high-intensity interval training vs. volume training in 14-year-old soccer players. Sperlich B, De Marées M y otros; Strength Cond Res. 2011
- Effect of short-term high-intensity interval training vs. continuous training on O₂ uptake kinetics, muscle deoxygenation, and exercise performance. McKay BR, y otros; J Appl Physiol. 2009
- The effects of high-intensity intermittent exercise training on fat loss and fasting insulin levels of young women; Trapp EG y otros. Int J Obes 2008
- Two weeks of high-intensity aerobic interval training increases the capacity for fat oxidation during exercise in women. Talanian JL y otros; J Appl Physiol. 2007
- High-intensity aerobic interval training increases fat and carbohydrate metabolic capacities in human skeletal muscle. Perry CG y otros; Appl Physiol Nutr Metab. 2008

(12)

- Effects of Experimental Sleep Restriction on Caloric Intake and Activity Energy Expenditure. Calvin AD y otros; Chest. 2013
- Sleep and obesity. Beccuti G, Pannain S.; Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2011
- Role of sleep and sleep loss in hormonal release and metabolism. Leproult R, y otros; Endocr Dev. 2010.
- Role of sleep duration in the regulation of glucose metabolism and appetite. Morselli L y otros; Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. 2010

- Associations between sleep loss and increased risk of obesity and diabetes. Knutson KL y otros; Ann N Y Acad Sci. 2008

(13)

- Sleep loss and inflammation. Mullington JM, Simpson NS y otros; Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. 2010

- Cardiovascular, inflammatory, and metabolic consequences of sleep deprivation. Mullington JM y otros; Cardiovasc Dis. 2009

- Does lack of sleep cause diabetes? Touma C y otros; Cleve Clin J Med. 2011

(14)

- Impact of obesity on respiratory function. Littleton SW; Respirology. 2012

- Work of Breathing and Respiratory Drive in Obesity. Lin CK y otros; Respirology. 2011

- Physiology of obesity and effects on lung function. Salome CM y otros; J Appl Physiol. 2010

- Altered respiratory physiology in obesity. Parameswaran K, Todd DC y otros; Can Respir J. 2006

- Metabolic disorders associated with obstructive sleep apnea in adults. Lurie A; Adv Cardiol. 2011

(15)

- Fattening Fasting: Hungry Grocery Shoppers Buy More Calories, Not More Food.

Tal A y otros; JAMA Intern Med. 2013

- Variation in supermarket exposure to energy-dense snack foods by socioeconomic position. Cameron AJ y otros; Public Health Nutr. 2012

- The availability of snack food displays that may trigger impulse purchases in Melbourne supermarkets. Thornton LE y otros; BMC Public Health. 2012

(16)

- Differences in home food availability of high- and low-fat foods after a behavioral weight control program are regional not racial. Krukowski RA y otros; Int J Behav Nutr Phys Act. 2010

(17)

- Association between eating out of home and body weight. Bezerra IN y otros; Nutr Rev. 2012.
- Eating out of home and its association with dietary intake: a systematic review of the evidence. Lachat C y otros; Obes Rev. 2012

PARTE 4

ANEXOS Y PREGUNTAS FRECUENTES

Sí, casi ha terminado. Ya conoce las ideas más importantes sobre cómo funciona su metabolismo y sobre cómo reacciona ante los diferentes alimentos. Seguramente ahora ve su cuerpo de forma diferente y es consciente de muchos errores dietéticos que cometía en el pasado. Es momento de llevar todo este conocimiento a la práctica y trabajar los matices, experimentar con la dieta y encontrar la que le permitirá acercarse a su peso ideal y mantenerse saludable.

He hablado de los grupos de alimentos principales, los carbohidratos refinados, los alimentos integrales, las hortalizas y vegetales, las frutas, las carnes y pescados. Pero sin duda muchos otros alimentos de su cocina y que puede encontrar en cualquier tienda no han sido nombrados y tal vez necesite más información para saber cómo encajarlos en su nueva dieta. Es probable que también se le hayan generado muchas preguntas y dudas sobre comportamientos, alimentos o aspectos del metabolismo. En las siguientes páginas procuraré facilitarle algunas breves respuestas que le sirvan de ayuda en esta nueva etapa, pero ahora que ya conoce los principios básicos, estoy seguro que es perfectamente capaz de leer textos divulgativos sobre nutrición y evaluar su trascendencia y rigor.

He dividido esta parte en dos capítulos. En el primero, “Los otros alimentos, brevemente”, le transmitiré información breve, incluso telegráfica, pero importante en relación con las ideas que hemos ido aprendiendo, de todos esos alimentos de los que todavía no hemos hablado. Quizás muchos de ellos no sean especialmente nutritivos, saludables o importantes, pero para el ser humano comer es algo más que alimentarse, y hay muchos productos “exóticos” que la civilización ha traído y que no tenemos por qué apartar de nuestras costumbres.

En el segundo, “Preguntas frecuentes”, intentaré dar respuesta a las preguntas más habituales que suelen hacerse en los procesos de adelgazamiento, a veces con datos objetivos, otras veces en forma de opinión personal. Ninguna respuesta pretende ser categórica ni definitiva, pero puede que le ayude a desbloquearse en alguna situación concreta.

Ya está preparado para ejercer como su propio nutricionista. Tal vez necesite

releer el libro para fijar mejor algunos detalles que sin duda se le habrán podido pasar por alto, pero el 20% de las claves que le permitirán eliminar al menos el 80% de su sobrepeso ya está en su mente. Es momento poner en práctica todo lo aprendido y cosechar los frutos que, estoy seguro, llegarán con rapidez en forma de kilos perdidos y comidas sabrosas y apetitosas.

Ahora, le ruego que me haga una promesa: Le pido que al menos enseñe a una persona todo lo que ha aprendido. Préstele este libro, cuénteselo o hágalo como prefiera. Para que el día de mañana todos podamos decir que sabemos lo que significa “comer bien”.

OTROS ALIMENTOS, EN DOS PALABRAS

Alcohol

Recuerde que la ciencia ha relacionado en numerosas ocasiones la ingesta de alcohol con enfermedades graves como el cáncer y que el riesgo de beber cada vez más y caer en el alcoholismo es significativo.

Desde el punto de vista del peso, las bebidas alcohólicas también suelen estar cargadas de azúcares o tienen un índice glucémico muy elevado. Los licores (cuanto más dulces, peor) y la cerveza (tiene un IG mayor que 100 y se bebe en cantidades elevadas) son un claro ejemplo. Si decide tomar una bebida alcohólica de vez en cuando, el vino (tinto o blanco seco) es una interesante opción con pocos azúcares y que se bebe en pequeñas cantidades. También, para casos excepcionales, puede valorar la posibilidad de elegir ron, ginebra, whisky o vodka, que contienen muy pocos carbohidratos de rápida absorción, combinados con un refresco sin azúcar (tónica, cola...). Estos son los valores de carbohidratos en gramos (normalmente en forma de azúcares) de algunas de ellas, por cada 100 gramos de bebida:

Cerveza	5
Champán	2
Ginebra	0
Licor dulce	15
Ron	0
Sidra	6
Vino tinto	3
Vino blanco seco	2
Vodka	0
Whisky	0

De cualquier forma, el alcohol, esté en la bebida que esté, no es recomendable para adelgazar por numerosas razones, pero quizás sea ésta una de las más persuasivas: debido a su naturaleza tóxica, nuestro cuerpo lo metaboliza

prioritariamente para convertirlo en energía o grasas. Y mientras lo hace reduce la metabolización del resto de macronutrientes que aportan energía, por lo que tenderán a acumularse.

Café

No se crea todo lo que le digan sobre el café, ni para bien, ni para mal. Recientes estudios han relacionado su ingesta con efectos positivos, así que es probable que tomado con moderación no sea malo en absoluto ni afecte negativamente a su pérdida de peso ni a su salud, pero todavía está por demostrar que sea realmente beneficioso. Y a veces tomarse un buen café es un momento especial del que no tiene porqué prescindir. Prepárelo en cafetera de goteo o expresso para minimizar los carbohidratos.

Chocolate

Hay bastantes estudios que han relacionado el chocolate con la prevención de enfermedades cardiovasculares (1). Suele tener grandes cantidades de azúcar, así que cómalo con moderación y preferiblemente oscuro. También existen versiones sin azúcar bastante interesantes.

Chucherías

Los caramelos, gominolas, aperitivos y resto de porquerías que suelen encantar a los niños son puro azúcar o almidón, así que cuantas menos coman, mejor.

Encurtidos

Los encurtidos (pepinillos, cebolletas, aceitunas, etc.) son una buena opción para picar y mitigar el apetito que podamos tener entre horas. Las aceitunas son especialmente interesantes, por su equilibrado contenido de grasas saludables.

Gazpacho

¿Qué se puede decir contra un puré de hortalizas frescas? El gazpacho es una estupenda forma de tomar vegetales.

Helado

La variedad de helados existentes es tal que pocas cosas son aplicables para

todos. Lo más común es su alto contenido en azúcares, aunque existen versiones edulcoradas con pocos carbohidratos que pueden resultar interesantes para algunas ocasiones.

Infusiones

Gracias a la multitud de tipos de infusiones que se pueden comprar en cualquier supermercado, es difícil aburrirse en las meriendas o después de comer. Las infusiones sin azúcar (con edulcorante) son una buena costumbre sobre todo por el agua que nos aportan.

Leche

Gran parte de la población mundial es intolerante a la lactosa, el azúcar presente en la leche. Este hecho, junto con unas cuantas leyendas y falacias, han dado bastante mala fama a los lácteos. Y para ser justos, a pesar de numerosas campañas publicitarias al respecto, tampoco se ha podido demostrar que haya necesidad de un gran consumo de leche, especialmente para aumentar la ingesta de calcio. No está probado que nuestros huesos vayan a ser más resistentes por ello y que podamos prevenir posibles fracturas. Respecto a otras enfermedades, hay resultados de todos los gustos. Algún estudio ha relacionado el exceso de calcio con la frecuencia de algunos tipos de cánceres, por el contrario, otros estudios han encontrado menos incidencia de otros tipos de cánceres entre los que más leche tomaban. Y la mayoría no han relacionado los lácteos con la obesidad, más bien al contrario, normalmente las personas que más consumen estos productos, menor peso presentan (2). Así que lo cierto es que la ciencia no ha encontrado nada en contra de la leche o el yogur sin azúcar, es más, le aportarán nutrientes y calcio en cantidades adecuadas. Eso sí, evite los productos lácteos cargados de azúcar, como por ejemplo los batidos y yogures azucarados, especialmente entre los niños.

Mahonesa

La mahonesa más sana es la natural. Hágala y úsela con frecuencia. Y tenga cuidado con la mahonesa light, tiene bastante cantidad de azúcar.

Marisco

Todo lo dicho sobre el pescado en páginas anteriores, es aplicable al marisco,

así que disfrútelo.

Miel

La miel está formada prácticamente por glucosa y fructosa. Ahora ya sabe que endulzar a menudo sus postres con miel tal vez no sea tan buena idea.

Palomitas

¿Recuerda que el maíz y las patatas eran los únicos vegetales que debían considerarse en el grupo de los carbohidratos refinados? Las palomitas se hacen con maíz, así que está todo dicho...

Queso

Lo mejor para entender alimentariamente el queso es conocer su composición nutricional, porque sus variaciones son innumerables. Así que allá va (por 100 gr de alimento):

	C	P	G
Curado	3	25	40
Edam o bola	1	25	30
Fundido lonchas	6	13	22
Roquefort	2	20	30
Blanco light	4	12	0

Surimi (derivados)

Entre sus componentes están la harina y algunos otros ingredientes habituales en alimentos procesados, así que consúmalos sólo esporádicamente y elija preferiblemente pescado natural.

Té

De vez en cuando, se publica alguna noticia destacando propiedades milagrosas de algún tipo de té. Sin embargo, las evidencias son muy débiles, basadas en pocos estudios, muchos de ellos de animales y poco concluyentes. Incluso algunos de ellos obtienen resultados negativos por el efecto agresivo que tiene tomarlo muy caliente (3). Tomar infusiones (sin azúcar) puede ser una buena costumbre, pero de momento, poco más.

Tortitas (arroz o maíz)

Siendo su materia prima dos alimentos de alto IG, podrá imaginar que estas tortitas dietéticas no son nada recomendables. Digan lo que digan sus campañas publicitarias.

Vino

Aunque los estudios parecen confirmar que tomar un vasitos de vino al día podría ser saludable para el corazón, el riesgo que supone cualquier ingesta alcohol es probable que no compense este posible beneficio. Recuerde que si toma sólo un poco más, empieza a convertirse en un importante factor de riesgo de cáncer. Y que siempre existe el riesgo de ir a más y caer en el alcoholismo, ya que se ha observado que el alcohol es la más frecuente “puerta de entrada” a otro tipo de drogas. (4).

Referencias

(1)

- Chocolate consumption and cardiometabolic disorders: systematic review and meta-analysis. Buitrago-Lopez A y otros; BMJ. 2011
- Beneficial effects of chocolate on cardiovascular health. Gómez-Juaristi M y otros; Nutr Hosp. 2011.
- The impact of chocolate on cardiovascular health. Fernández-Murga L y otros; Maturitas. 2011
- Chocolate and coronary heart disease: a systematic review. Khawaja O y otros; Curr Atheroscler Rep. 2011
- Effects of cocoa products/dark chocolate on serum lipids: a meta-analysis. Tokede OA y otros; Eur J Clin Nutr. 2011

(2)

- Effect of dairy consumption on weight and body composition in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled clinical trials; Abargouei AS y otros; Int J Obes (Lond). 2012
- The relationship between high-fat dairy consumption and obesity, cardiovascular, and metabolic disease. Kratz M; Eur J Nutr. 2012
- Dairy consumption and 6-y changes in body weight and waist circumference

in middle-aged French adults. Vergnaud AC y otros; Am J Clin Nutr. 2008

- Dairy foods, dietary calcium and obesity: a short review of the evidence.

Barba G y otros; Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2006

- Calcium and dairy intakes in relation to long-term weight gain in US men.

Rajpathak SN y otros; Am J Clin Nutr. 2006

- No relation between intakes of calcium and dairy products and body mass index in Japanese women aged 18 to 20 y. Murakami K y otros; Nutrition. 2006

- Association between dairy food consumption and weight change over 9 y in 19,352 perimenopausal women. Rosell M y otros; Am J Clin Nutr. 2006

- Calcium, vitamin D, milk consumption, and hip fractures: a prospective study among postmenopausal women. Feskanich D y otros; Am J Clin Nutr. 2003.

- Dairy products, calcium, and prostate cancer risk in the Physicians' Health Study. Chan JM y otros; Am J Clin Nutr. 2001

- Dairy foods, calcium, and colorectal cancer: a pooled analysis of 10 cohort studies. Cho E y otros; J Natl Cancer Inst. 2004

(3)

- Green Tea Consumption and Gastric Cancer Risk: An Evaluation Based on a Systematic Review of Epidemiologic Evidence Among the Japanese Population. Sasazuki S y otros; Jpn J Clin Oncol. 2012

- Tea drinking habits and oesophageal cancer in a high risk area in northern Iran: population based case-control study. Islami F y otros; BMJ. 2009

(4)

- Alcohol as a Gateway Drug: A Study of US 12th Graders. Kirby T y otros. J Sch Health. 2012

- Alcohol Consumption and Risk of Stroke in Women. Jimenez M y otros; Stroke. 2012

- Dietary flavonoids and human health. Stoclet JC y otros; Ann Pharm Fr. 2011.

- Vascular protection by natural product-derived polyphenols: in vitro and in vivo evidence. Schini-Kerth VB y otros; Planta Med. 2011

- Moderate red wine consumption and cardiovascular disease risk: beyond the "French paradox". Lippi G y otros; Semin Thromb Hemost. 2010

PREGUNTAS FRECUENTES (FAQ)

¿Qué hay de los suplementos y complementos alimenticios?

Creo que prácticamente todos los libros populares sobre dietas recomiendan tomar algún complemento mineral y vitamínico. No es el caso de éste, mi opinión es que no tienen por qué ser necesarios si la dieta es equilibrada, basándome en tres argumentos:

- La mayor parte de los expertos que recomiendan suplementos también los venden.
- No hay estudios epidemiológicos que demuestren que tomarlos aporte alguna ventaja ante enfermedades concretas o sobre la mortalidad.
- Hoy en día tenemos mucha más variedad de alimentos a nuestra disposición que hace décadas, aunque algunos de ellos tengan algo menos de nutrientes (algo que no está claro), el balance debería ser positivo si la dieta es variada.
- Los estudios no han encontrado pruebas de que ningún suplemento sea efectivo para adelgazar, diga lo que diga su publicidad posiblemente engañosa (1).

Si de todas formas desea aumentar su ingesta de micronutrientes, pruebe por ejemplo con los huevos enriquecidos con omega-3, ya que se obtienen de forma natural dando de comer semillas de lino a las gallinas.

¿Algún consejo para rebozar?

La harina y el pan rallado son prácticamente almidón puro, así que lo mejor es que reboce carnes y pescados sólo con huevo bien batido. Verá como se acostumbra rápido y en poco tiempo no echará de menos el rebozado anterior.

¿Ejercitando una zona puedo reducir la grasa de esa zona?

Un tópico muy habitual. ¿Quieres bajar tripa? Haz abdominales. ¿Muslos? Bicicleta. Pues no, por cientos de abdominales o kilómetros en bici que hagamos los músculos del abdomen no aparecerán y los muslos seguirán rollizos. La única forma de reducir la grasa de una zona es actuando sobre la dieta y si tienes tendencia a acumularla de forma localizada, puede que no sea fácil deshacerse de ella, hagas lo que hagas. Ejercitando sólo conseguirás

desarrollar músculo debajo del tejido adiposo.

¿Puede ayudar a adelgazar algún “superalimento”?

Cada poco tiempo aparece en los medios de comunicación alguna noticia sensacionalista sobre algún fruto exótico traído de algún lejano país, extraño marisco pescado en un mar tropical, poderoso vegetal de la selva más profunda o maravillosa semilla que ya utilizaban nuestros ancestros. Suelen venir acompañados de algún estudio puntual y poco riguroso que ha demostrado sus propiedades excepcionales. Aunque aparecen casi anualmente desde hace mucho, no ha habido ni uno sólo que haya soportado el test del paso del tiempo. Gran cantidad de ellos no son más que una pieza de las estrategias de marketing para vender productos más caros y con un supuesto mayor valor añadido, otros incluso han pasado de héroes a villanos al descubrirse algún efecto secundario o procesamiento fuera de las normas alimentarias. Yo no les dedicaría ni un minuto de mi tiempo y ni un céntimo de mi dinero.

¿Merecen la pena los alimentos funcionales?

Ni uno sólo de los alimentos funcionales ha demostrado con estudios epidemiológicos que aporte beneficios tangibles y reales a la salud. Su sobreprecio debería venir acompañado de pruebas que confirmen su eficacia, pero al no ser obligatorio, estas pruebas brillan por su ausencia.

¿Pueden estos consejos curar mi anorexia, bulimia o atracones nocturnos?

Si sufre de desórdenes alimentarios, debe acudir dónde un profesional para que le trate adecuadamente. En este tipo de casos el apoyo de un experto es fundamental.

¿Los estudios que se incluyen en las referencias son definitivos?

Los estudios epidemiológicos son imprecisos por naturaleza. Aunque he procurado incluir estudios y revisiones significativos, rigurosos y recientes, puede ocurrir que futuros estudios obtengan conclusiones contradictorias a las aquí presentadas y haya que cambiar ciertos enfoques. Pero eso es la ciencia, descubrir y mejorar.

¿Este libro es sobre dietas bajas en carbohidratos?

En principio, no, el punto de referencia inicial suele ser el de un reparto calórico bastante proporcional entre las grasas, proteínas y carbohidratos, sin especial preferencia por ninguno de ellos, que posteriormente cada persona deberá ir ajustando a su metabolismo. Aunque es verdad que esta cantidad de carbohidratos es bastante menor que la que se suele aconsejar en otros enfoques y dietas. También es cierto que siguiendo los consejos de este libro de forma muy rigurosa podría llegarse a una ingesta significativamente baja en carbohidratos durante un tiempo; una dieta de este tipo ha demostrado una alta eficacia en la pérdida de peso a corto plazo en algunas personas y no tiene por qué generar ningún problema de salud a corto-medio plazo si se cumplen las cinco reglas.

¿El vegetarianismo es la opción más saludable?

Dado que los vegetarianos o veganos toman todos sus nutrientes de fuentes vegetales, hay quien piensa que es la opción más saludable. Si bien los estudios indican que es la estrategia que más éxito tiene para la pérdida de peso, también es evidente que es la más dura y que exige mayor fuerza de voluntad. Desde el punto de vista de la salud, para ser completas suelen requerir suplementos de algunos minerales, vitaminas y ácidos grasos esenciales, como contrapartida parecen reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes, pero algunos estudios obtienen resultados poco claros o contradictorios en otras como el cáncer. Respecto a la longevidad o mortalidad, algunos estudios concluyen en su favor, mientras que en otros no se aprecian diferencias demasiado significativas entre personas vegetarianas y no vegetarianas (2). Sabiendo esto, seguir las o no es una decisión muy personal, en la que también se tienen en cuenta ideas que van más allá de las meramente nutricionales.

¿Puedo evitar de alguna forma el engordar después de dejar de fumar?

Un efecto conocido del tabaco es la supresión del apetito, se sospecha que las empresas tabaqueras añaden o potencian conscientemente algún tipo de componente para ello. Como consecuencia, una consecuencia habitual al dejar de fumar es el aumento moderado de peso, normalmente unos pocos kilos. Sin embargo, esta no debería ser una razón para seguir fumando, ya que los estudios han comprobado que dejar de hacerlo es una de las mejores decisiones sobre la salud personal y con mayor impacto que se puede tomar en

la vida. Puede permitirnos vivir una década más y mejorar de forma espectacular nuestra calidad de vida a edades avanzadas (3). No sólo le hará un favor a su salud, también a la de su familia ya que se ha demostrado que los niños que viven en hogares con fumadores tiene más riesgo de padecer algunas enfermedades (4). Respecto a la obesidad en los estudios se ha comprobado que, aunque inmediatamente después de dejarlo se engorda algo, al de poco tiempo se vuelve a recuperar el peso anterior en la práctica totalidad de los casos (5). Así que merece la pena.

¿Es mejor comer alimentos ecológicos u orgánicos?

Estas son las razones que se suelen esgrimir para defender los alimentos ecológicos, frente a la evidencia científica:

1. Tienen más nutrientes: Los estudios dicen que más bien no o pocos más (6), por lo que difícilmente compensan el gran sobre coste que suelen suponer.

2. Son más seguros porque tienen menos química. No es cierto, tienen menos química sintetizada, pero tienen química “natural” que puede ser tan tóxica como cualquier otra. De hecho, numerosas alertas alimentarias de los últimos años provienen de granjas ecológicas, pues podrían tener más dificultad para controlar temas sanitarios.

3. Son más sostenibles: No hay estudios que demuestren que la producción etiquetada como ecológica es más sostenible. De hecho, la producción en masa precisamente lo que hace es optimizar recursos y, gastando menos, producir más. ¿Sería posible alimentar a toda la población del planeta con producción ecológica?

¿Dónde puedo encontrar información nutricional de los alimentos?

La mejor fuente es la propia etiqueta, pero como no siempre está disponible ni incluye toda la información que nos gustaría, le recomiendo utilizar la completísima herramienta online gratuita Self Nutrition Data (<http://nutritiondata.self.com/>).

¿Y qué hay de otras dietas?

Las dietas extravagantes no tienen ningún tipo de soporte científico y no

merecen que arriesguemos nuestra salud siguiéndolas. Por ejemplo, algunas que se basan en comer una sola cosa en grandes cantidades, otras que recomiendan no mezclar tipos de alimentos u aquellas que se basan en asignar extrañas propiedades dietéticas al grupo sanguíneo nunca han demostrado nunca su eficacia ni han sido respaldadas por ni un solo estudio, más bien al contrario (7). Y las dietas de temporada, al igual que las de restricción calórica, a largo plazo resultan contraproducentes por su conocido efecto rebote.

¿Y las dietas bajas en carbohidratos?

Las dietas bajas en carbohidratos o *low-carb* han sido muy conocidas y polémicas, por lo que tienen muchos defensores y aún más detractores.

A corto-medio plazo, no parecen existir evidencias de que las dietas *low-carb* sean dañinas, ya que los estudios indican que algunos indicadores relacionados con la salud cardiovascular (HDL, triglicéridos, inflamación) suelen mejorar y se consiguen pérdidas de peso importantes en bastantes casos. Sin embargo, si se siguen largo tiempo, existen algunos estudios recientes en los que se deduce que la cosa podría cambiar, ya que se correlaciona con cierto aumento del riesgo de la enfermedad cardiovascular (8). No son valores muy elevados y todavía los resultados son algo dispares, ya que no apuntan siempre en la misma dirección, pero sí son estadísticamente significativos, con valores que pueden llegar hasta un máximo del 60% de aumento (y que, de cualquier forma, son bastante menores que otros factores que también aumentan el riesgo cardiovascular un 100% o más, tales como el estrés, la obesidad, el sedentarismo, las dietas altas en carbohidratos refinados o el fumar).

El problema es que todos ellos son estudios tan genéricos que no dan respuestas a cuestiones fundamentales. Ninguno nos habla de "*la calidad*" de los carbohidratos, es decir, meten en el mismo saco 100 gramos carbohidratos procedentes de la fruta y 100 gramos procedentes de las galletas. Otros estudios en los que se utilizan otras referencias indican que el tipo de alimento que aporta los carbohidratos sí que importa. Por ejemplo, en varios de ellos se ha observado que existe un menor riesgo cardiovascular siguiendo dietas con bajo índice glucémico (9).

Así que, aunque hacen falta estudios más completos y precisos, de momento todos los indicios parecen indicar que las dietas bajas en carbohidratos pueden ser una alternativa interesante y de riesgo controlado para algunos casos, sobre todo temporales, pero quizás no sean la mejor opción a largo plazo.

¿Las dietas cetogénicas o muy bajas en carbohidratos son peligrosas?

Las dietas cetogénicas son aquellas en las que la ingesta de carbohidratos es tan baja y los niveles de glucosa disminuyen tanto que el organismo obtiene continuamente la energía metabolizando proteínas y grasa (proceso que genera cuerpos cetónicos). Son muy populares porque la famosa Dieta Atkins utiliza este tipo de alimentación en la primera y segunda fase de su método. Los estudios han demostrado que provocan pérdidas de peso iniciales muy rápidas, que pueden generar algún efecto secundario menor al principio (mal aliento, mareos, náuseas, menor rendimiento deportivo, calambres, estreñimiento) y que son eficaces como terapia de ciertas enfermedades como la epilepsia. Pero no se ha comprobado sus efectos largo plazo: Efectividad, seguridad... (10), por lo que no conviene seguirlas durante largos periodos de tiempo.

¿Funcionan los tratamientos con máquinas avanzadas y no invasivas que destruyen las células grasas?

Todos los años, cuando se acerca la época de prepararse estéticamente para el verano, tenemos noticia de algún "nuevo" aparato que sirve para eliminar grasas localizada y reducir celulitis, que se venden como "la alternativa sin cirugía a la liposucción". Según nos cuentan, todos ellos se basan en un principio similar: Se "rompen" las células grasas y así se reduce el volumen y la celulitis. Hemos podido ver todo tipo de tecnologías para llevar a cabo esta supuesta rotura: Cavitación, criogenización, ultrasonidos, láser...

Estas son todas las razones por las que no recomiendo este tipo de tratamientos:

- 1- No hay estudios rigurosos suficientes que prueben su eficacia. Por muchos

médicos que pongan en sus referencias y en las fotografías, no hay estudios serios y rigurosos que demuestren que funcionan.

2- Sus principios son muy dudosos, si no falsos. Decir que mediante un proceso se "rompe" el adipocito o célula grasa y se liberan las grasas de su interior, que después son absorbidas no-sé-cómo, no es una explicación seria ni científica. El proceso de "quemar grasas" o lipólisis es mucho más complicado que todo eso. Las grasas que se almacenan dentro de los adipocitos están en forma de triglicéridos. Para ser metabolizadas en primer lugar deben hidrolizarse, es decir, convertirse en ácidos grasos. Este proceso químico es complejo y requiere de la acción de varias enzimas y componentes, que se activan por diversas variables. Pero no por un láser, ni frío, ni ultrasonidos, que yo sepa. Y la posterior utilización y conversión en energía también se compone de procesos y reacciones diversas, así que ese esquema de romper-quemar es poco real.

3- No resuelven el origen del problema. Si usted tiene sobrepeso u obesidad y se somete a un tratamiento de estos y supongamos que le funciona, no está solucionando la razón última que le ha provocado dicha obesidad. Así que en poco tiempo volverá a la situación inicial. Que es lo que le ocurre en la práctica a todo el mundo.

4- Ninguno dura demasiado en el mercado. Llevamos viendo "el rompe-grasas definitivo" desde hace muchos años, pero ninguno dura demasiado en el mercado. Cada año inventan uno supuestamente mejor, en esta historia de nunca acabar. Piense en esto: ¿No cree que si alguno fuera tan maravilloso como lo anuncian, se fabricaría a patadas y se utilizaría masivamente?

5- No se usa para quitar todo el exceso de grasa. Todos los fabricantes y vendedores dicen que estos tratamientos sirven para reducir algo de volumen, pero no más. Si el método funciona y los adipocitos se destruyen y eliminan, ¿por qué no utilizarlo para eliminar todo el exceso de células grasas? Si realmente se pudieran eliminar de esta forma se ahorraría mucho dinero y se reducirían muchos riesgos respecto a las operaciones de liposucción.

En definitiva, en mi opinión el pequeño efecto de pérdida de peso y reducción

de volumen que se suele conseguir se debe a la combinación de efecto placebo, los cambios de dieta y en la actividad física, conscientes o inconscientes, que suelen acompañarles. Porque cuando alguien se gasta varios cientos de euros en intentar bajar una o dos tallas siempre modifica también su comportamiento para procurar que todo ese gasto no sea en balde.

Referencias

(1)

- Dietary Supplements for Improving Body Composition and Reducing Body Weight: Where is the evidence?; Int J Sport Nutr Exerc Metab. 2012; Manore MM.
- Dietary supplements for body-weight reduction: a systematic review. Max H Pittler and Edzard Ernst; American Journal of Clinical Nutrition 2004

(2)

- Nutrition concerns and health effects of vegetarian diets. Craig WJ.; Nutr Clin Pract. 2010
- Usefulness of vegetarian and vegan diets for treating type 2 diabetes. Trapp CB, y otros; Curr Diab Rep. 2010
- Vegetarian diets: what do we know of their effects on common chronic diseases? Fraser GE.; Am J Clin Nutr. 2009
- Vegetarian diets, chronic diseases and longevity. Ginter E.; Bratisl Lek Listy. 2008
- Health effects of vegetarian and vegan diets. Key TJ y otros.; Proc Nutr Soc. 2006

(3)

- Health consequences of reduced daily cigarette consumption. Tverdal A y otros; Tob Control. 2006
- Effect of smoking reduction on lung cancer risk. Godtfredsen NS y otros.; JAMA. 2005
- Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. Doll R, y otros.; BMJ. 2004

(4)

- Association of Pediatric Dental Caries With Passive Smoking. C. Andrew Aligned y otros; JAMA. 2003
- Influence of environmental tobacco smoke on vitamin C status in children. Alan M Preston y otros; Am Jour of Clinical Nutrition, 2003
- The association between preand postnatal tobacco smoke exposure and allergic sensitization during early childhood; Michael Kulig; Hum Exp Toxicol April 1999

(5)

- Associations of trying to lose weight, weight control behaviors, and current cigarette use among US high school students. Johnson JL y otros; J Sch Health. 2009
- The association between amount of cigarettes smoked and overweight, central obesity among Chinese adults in Nanjing, China. Xu F y otros ; Asia Pac J Clin Nutr. 2007

(6)

- Nutrition-related health effects of organic foods: a systematic review. Dangour AD, y otros; Am J Clin Nutr. 2010
- Effects of organic and conventional growth systems on the content of flavonoids in onions and phenolic acids in carrots and potatoes. Søltoft M y otros; J Agric Food Chem. 2010
- Nutritional quality of organic foods: a systematic review. Dangour AD y otros; Am J Clin Nutr. 2009

(7)

- Similar weight loss with low-energy food combining or balanced diets. Golay A y otros; Int J Obes Relat Metab Disord. 2000

(8)

- Systematic review and meta-analysis of clinical trials of the effects of low carbohydrate diets on cardiovascular risk factors. Santos y otros; Obes Rev. 2012
- Low carbohydrate-high protein diet and incidence of cardiovascular diseases in Swedish women: prospective cohort study. Lagiou P y otros; BMJ 2012
- Mediterranean and carbohydrate-restricted diets and mortality among elderly

men: a cohort study in Sweden. Sjögren P y otros; Am J Clin Nutr. 2010

- Low-carbohydrate-high-protein diet and long-term survival in a general population cohort. Trichopoulou A y otros; Eur J Clin Nutr. 2007

- Low-carbohydrate-diet score and the risk of coronary heart disease in women. Willett WC y otros; N Engl J Med. 2006

- Effects of Dietary Composition on Energy Expenditure During Weight-Loss Maintenance. DS Ludwig y otros; JAMA 2012

(9)

- Glycemic index and glycemic load are associated with some cardiovascular risk factors among the PREMIER study participants. Lin PH y otros; Food Nutr Res. 2012.

- Dietary glycemic load and glycemic index and risk of coronary heart disease and stroke in Dutch men and women: the EPIC-MORGEN study. Burger KN y otros; PLoS One. 2011.

- Glycemic index, glycemic load, and chronic disease risk--a meta-analysis of observational studies. Barclay AW y otros; Am J Clin Nutr. 2008.

- Low-carbohydrate-diet score and the risk of coronary heart disease in women.

Willett WC y otros; N Engl J Med. 2006

(10)

- The ketogenic diet: an underappreciated therapeutic option? Paoli A y otros; Clin Ter. 2011

- Efficacy of the ketogenic diet: Which epilepsies respond? Thammongkol S y otros; Epilepsia. 2012

- Low-carbohydrate diets: an update on current research. Wylie-Rosett J y otros; Curr Diab Rep. 2009

- Ketogenic diets and weight loss: basis and effectiveness. Pérez-Guisado J.; Arch Latinoam Nutr. 2008

- Comparison of the Atkins, Zone, Ornish, and LEARN diets for change in weight and related risk factors among overweight premenopausal women: the A TO Z Weight Loss Study: a randomized trial. Gardner CD, y otros; JAMA. 2007

- Diet and exercise for weight loss: a review of current issues. Volek JS y otros; Sports Med. 2005

- Atkins and other low-carbohydrate diets: hoax or an effective tool for weight loss? Astrup A y otros; Lancet. 2004
- Efficacy and safety of low-carbohydrate diets: a systematic review. Bravata DM, Sanders L, Huang J, Krumholz HM, Olkin I, Gardner CD, Bravata DM.;JAMA. 2003

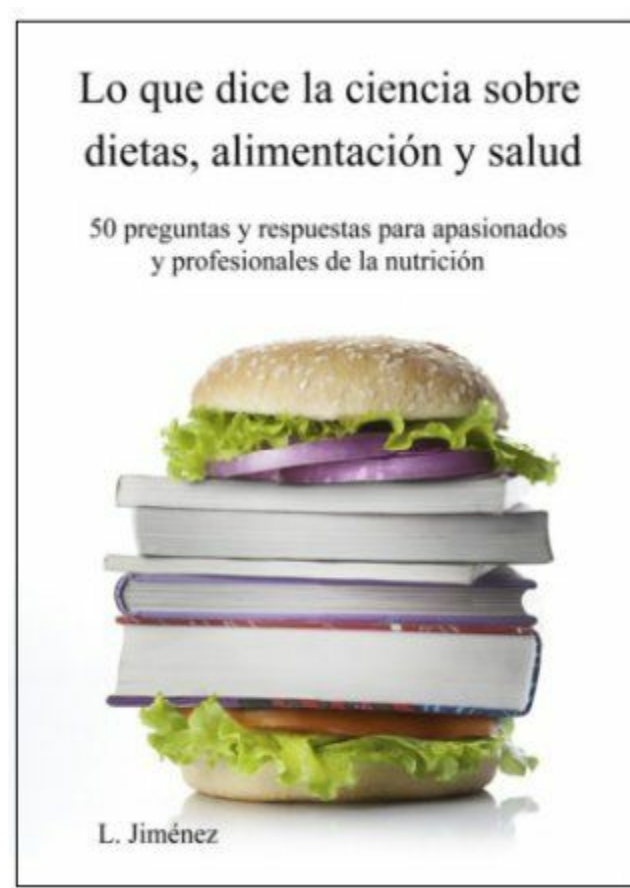
NOTA: PROBLEMAS DE VISUALIZACIÓN CON TABLAS Y LISTADOS

Si ha adquirido este libro en un formato ebook, para una mejor visualización de tablas puede descargar del blog un resumen de los valores nutricionales o solicitarlo a esta dirección, adjuntando el email o justificante de compra:

loquedicecienciaparadelgazar@gmail.com

¿Se ha quedado “*con hambre*” de saber más? Dos sugerencias para seguir aprendiendo:

1. Visite el blog <http://loquedicecienciaparadelgazar.blogspot.com>
2. Lea el nuevo libro “*Lo que dice la ciencia sobre dietas, alimentación y salud – 50 preguntas y respuestas para apasionados, curiosos y profesionales de la nutrición*”



OTRAS OBRAS DEL MISMO AUTOR

“Al abrir los ojos”. *Relatos de ciencia ficción y fantasía (2012)*

INTERNET

<http://elblogdecentinel.blogspot.com>