

El gran experto en la dieta mediterránea

Dr. MARTÍNEZ-GONZÁLEZ

# SALUD A CIENCIA CIERTA

CONSEJOS PARA UNA VIDA SANA  
(Sin caer en las trampas de la industria)



## SUMARIO

Sinopsis

Portadilla

Dedicatoria

Introducción. Alimentación sana... y sin trampas

### 1. De qué depende la salud

El estilo de vida es la clave y está en tu mano

La salud no debería depender de una pastilla

Los parámetros esenciales son muy pocos

Tu peso ideal, esa es la cifra más importante

### 2. La obesidad, la pandemia del siglo XXI

Así se llega a ser obeso

¿Qué está fallando?

Las trampas de algunas industrias alimentarias

La obesidad también está en la mente

Una autocrítica necesaria

### 3. En busca de la mejor dieta

La «madre» de la dieta mediterránea

Una dieta sana y sabrosa

Cómo comer bien

Alimentos que nos protegen

Grasas buenas, grasas malas

¿Es tan bueno el aceite de oliva?

No todas las calorías son iguales

Más fibra para comer menos  
One apple a day...  
Más fruta y menos zumos  
Las verduras y no verduras  
Carbohidratos lentos y rápidos  
Un índice provegetariano  
¿Crudo es mejor?  
Frutos secos: no engordan  
Las legumbres son fantásticas  
Alimentos que nos inflaman  
Los lácteos no son tan necesarios  
La leche, mejor desnatada  
¿El yogur es tan sano como dicen?

#### **4. Dietas, dietas y más dietas**

La aventura de Harvard  
¿En qué pecas, pecador?  
Fiascos de las dietas bajas en grasa  
No más dietas populares sin evidencia científica  
Dietas a ciencia cierta

#### **5. Alimentos problemáticos**

Enganchados al pan blanco  
La bollería, poca y casera  
Una patata frita tras otra  
Por qué el azúcar es tóxico  
La maldición de los refrescos  
Edulcorantes no calóricos y refrescos cero

#### **6. La influencia de la industria**

Una llamada de una compañía de refrescos  
Investigadores a sueldo de la industria

#### **7. Los mitos de la nutrición**

No hay «gorditos» sanos  
El sedentarismo no mata más que la obesidad  
La obesidad no suele ser una cuestión de genes

## 8. Pistas para una vida sana

Fumar quita la felicidad  
El engaño del vapeo  
¿El alcohol alarga la vida?  
Un vasito de vino al día  
¡Sí, se puede!  
Levántate y anda  
La televisión mata  
¿Es buena la siesta?  
Dormir ocho horas, ni menos ni más

## 9. Prevenir lo prevenible

Nuestra salud, en nuestras manos  
Meditación, un momento para reflexionar  
«Vacunarnos» ante las nuevas plagas  
Cáncer de mama: actúa antes de que aparezca  
Mamografías: poco es mejor que nada  
Cáncer de próstata: el PSA cuando toca  
Colonoscopia, a partir de los 50 años  
Cáncer de cuello de útero: no esperes  
Vacunas necesarias y vacunas comerciales  
¿Hay que tomar suplementos de vitaminas?  
No te achicharres al sol  
¿El calcio previene las caídas?  
Alimenta tu cerebro  
Pensar fortalece las neuronas  
Quien tiene compañía tiene un tesoro  
¿Cómo será mi salud?  
Las campañas de sexo seguro  
El cannabis no mola nada

## 10. Consejos para una salud a ciencia cierta

Conclusión. En defensa de un gran cambio

Epílogo. Lo que nos queda por descubrir

Anexos. Las recetas de salud a ciencia cierta

Bibliografía recomendada. Lecturas a ciencia cierta

Notas

Créditos

¡Encuentra aquí tu próxima lectura!

**Gracias por adquirir este eBook**

Visita [Planetadelibros.com](http://Planetadelibros.com) y  
descubre una  
nueva forma de disfrutar de la lectura

---

**¡Regístrate y accede a contenidos  
exclusivos!**

Primeros capítulos

Fragmentos de próximas publicaciones

Clubs de lectura con los autores

Concursos, sorteos y promociones

Participa en presentaciones de libros

**PlanetadeLibros**

---

Comparte tu opinión en la ficha del libro  
y en nuestras redes sociales:



**Explora      Descubre      Comparte**

---

# Sinopsis

---

Tras haber estudiado a una población de 10.000 personas durante una década, el mayor estudio hecho nunca sobre salud pública en España, el Dr. Martínez-González presenta en un lenguaje claro y ameno lo que la medicina sabe hoy en día sobre algunos de los problemas que más preocupan a los ciudadanos: el control de peso, la dieta ideal, el colesterol, la actividad física, la tensión arterial, los controles de salud, el consumo de alcohol, la adicción al tabaco, el estrés y hasta la felicidad.

¿Por qué a la gente le cuesta adelgazar? ¿Qué comemos que deberíamos retirar inmediatamente de nuestra despensa? ¿Cómo influye la industria en nuestra dieta? ¿Por qué el pan blanco es el peor alimento que hay? ¿Qué es peor, el azúcar o las grasas? ¿Por qué es hoy la industria de la alimentación peor que la del tabaco hace cincuenta años?

Un libro divulgativo, pero que carga las tintas contra la industria alimentaria —la nueva tabacalera, en palabras del propio autor— y que desgrana cómo las empresas crean falsas necesidades dietéticas para vender sus excedentes, atentando así contra la salud pública.



**Dr. MARTÍNEZ-GONZÁLEZ**

**SALUD  
A CIENCIA  
CIERTA**

**CONSEJOS PARA UNA VIDA SANA**  
(sin caer en las trampas de la industria)

Con la colaboración de Cristina Galindo

 Planeta

*A todos mis alumnos y doctorandos de estos  
veintitrés años (1995-2018) en la Facultad  
de Medicina de la Universidad de Navarra,  
de los que tanto he aprendido.*

## INTRODUCCIÓN

---

# ALIMENTACIÓN SANA... Y SIN TRAMPAS

---

Era el 3 de septiembre de 2011. A las nueve y media de la mañana subí andando, como hacía siempre, las dos plantas de escaleras que llevan a mi despacho en el Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad de Navarra. Llegaba a trabajar un poco tarde. Como una hora después de lo que suelo hacerlo en mi rutina habitual. Pero al ser sábado podía permitírmelo. La jornada sería larga e intensa. Sabía que tendría que aplicar la regla del cuatro, según la cual hay que multiplicar por ese número el tiempo que crees que te va a ocupar una tarea. Había calculado que me llevaría seis horas, por lo tanto tendría que dedicarle veinticuatro.

Miré a la foto grande que hay en la pared de enfrente de mi despacho: una cadena de montes azulados y grises, altos, abruptos y bellísimos. Pero, detrás de cada monte, siempre aparecía otro nuevo. Me acordé entonces de cuándo había tomado la decisión de poner ese cuadro al alcance de mi vista. Sonreí. Ese cuadro siempre encierra un gran mensaje para mí.

Me esperaba un fin de semana de trabajo, otro más, para dar el último empuje a un ambicioso artículo científico. Eran los resultados de una larga aventura llamada Predimed, el mayor estudio hecho en Europa sobre nutrición y también el mayor sobre dieta mediterránea del mundo. Sus conclusiones serían publicadas en febrero de 2013 en *The New England Medical Journal*, la revista científica con mayor

prestigio internacional. El seguimiento exhaustivo de 7.500 participantes reclutados en toda España durante una década demostraba que la dieta mediterránea con aceite de oliva virgen o con frutos secos reducía un 30 % los episodios mayores (infartos, ictus, muertes) debidos a enfermedades cardiovasculares en comparación con una dieta baja en grasa. Dieciocho grupos de investigación con unos doscientos centros de salud hicieron posible este estudio, financiado por el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), sin olvidarnos por supuesto de los participantes. Fue la noticia de salud más difundida en Estados Unidos ese mismo año.

---

**Predimed es el mayor estudio hecho en Europa sobre nutrición y también el mayor sobre dieta mediterránea del mundo.**

---

Tras la publicación de este artículo vinieron muchos más. Gracias a Predimed sabemos también que la dieta mediterránea reduce un 66 % los problemas circulatorios y un 68 % el riesgo de padecer cáncer de mama. En 2018 nuestros investigadores habían alcanzado ya las 250 publicaciones científicas en conjunto, una cifra realmente importante. Hasta ahora, esta ha sido la mejor prueba científica realizada en el mundo sobre el papel fundamental que desempeña un patrón alimentario correcto para mantener un buen estado de salud. Sus indicaciones (catorce puntos esenciales que definen la dieta y que se desarrollarán en este libro) se utilizan en los hospitales de Estados Unidos como rutina cuando se completa la historia médica electrónica de cada paciente.<sup>1</sup> Los resultados de Predimed también se están aplicando en Alemania<sup>2</sup> y en el Reino Unido,<sup>3</sup> entre otros países.

Nunca me hubiera imaginado aquel sábado de finales del verano de 2011, mientras daba los últimos retoques a ese artículo y comprobaba una y otra vez las tablas, que los resultados de Predimed iban a tener tal impacto social y mediático.

Todo empezó diez años antes, cuando el doctor Ramón Estruch, del Hospital Clínic de Barcelona, me llamó para ofrecerme que me implicara en este macroproyecto de investigación. Dije que sí y

empezamos a buscar más grupos por toda España. Tras mucho trabajo, conseguimos una primera financiación de tres millones de euros, toda ella procedente del mismo organismo público que ya he mencionado antes, el Carlos III.

Se pretendía responder científicamente del mejor modo posible a la siguiente pregunta: ¿La dieta mediterránea rica en grasa de origen vegetal es capaz de prevenir las enfermedades cardiovasculares (infartos, ictus, muertes cardiovasculares) en pacientes de alto riesgo vascular pero que todavía no han sufrido un infarto de miocardio o un accidente cerebrovascular?

Había numerosos motivos ya para pensar que el secreto no consistía en reducir la grasa de la dieta, tanto de origen animal como de origen vegetal, sino en dar una dieta relativamente rica en grasa vegetal de origen natural, esto es, basada en aceite de oliva virgen extra y frutos secos.

Muchos, sobre todo los mediterráneos, estaban convencidos de que no hacía falta investigar para averiguar algo que ellos daban por hecho: que una alimentación como la tradicionalmente mediterránea, rica en aceite de oliva, frutas, verduras, frutos secos y legumbres, pero reducida en carnes, dulces y lácteos, era sana. Pero había que demostrarlo a ciencia cierta. Aquí está la clave de mucho de lo que se va a decir después en este libro. Una cosa son las teorías y otra los hechos respaldados con pruebas científicamente válidas.

La demostración científica la dan los estudios epidemiológicos bien hechos, ya sean observacionales o experimentales. Para hacerlos se requiere pasar a la práctica y observar a miles de personas para poder recoger, año tras año y sin interrupción, abundantísima información de cada uno de ellos y, además, esperar pacientemente un largo periodo de tiempo para llevar la cuenta de cuántos ataques al corazón, cuántas muertes, infartos cerebrales, cánceres o invalideces se producen en cada grupo.

En ese complejo y dilatado proceso intervienen diversos grupos de investigación, que colaboran para analizar esos datos durante años. Trabajan juntos a pesar de las dificultades que surgen en el camino, de la divergencia de opiniones y del choque de egos que tanto proliferan

en este mundo. Con los años, se entiende la regla no escrita que recomienda que, en este tipo de investigaciones colaborativas, conviene marcarse plazos de cuatro o cinco años de trabajo en común como máximo para evitar acabar tirándose las gráficas a la cabeza. En Predimed, fueron diez. Y luego hemos seguido trabajando juntos muchos años más, señal de que nos llevamos bastante bien.

La cuestión es que, al final del proceso, se verá si la teoría inicial era cierta o no basándose en esos números. Nunca un solo estudio demuestra las cosas, hacen falta varios que hayan pasado a la práctica y coincidan entre sí.

La medicina basada en la evidencia es uno de los grandes avances de los últimos años. En ocasiones, la gente se extraña de que las recomendaciones sobre dieta digan primero una cosa y, un tiempo después, otra. Esto ha pasado, por ejemplo, con el consumo de huevo. La teoría decía que la yema de huevo contiene mucho colesterol, y es verdad. Se sabía también que tener alto el colesterol en la sangre es un factor de riesgo para los ataques cardíacos. Por tanto, parecía lógico prohibir el consumo de huevo a aquellas personas con un alto riesgo de ataques al corazón. Así se hizo durante años. Error. Más tarde, las pruebas científicas demostraron que no pasaba nada por consumir huevo y que, tras seguir durante décadas a quienes lo consumían, no se apreciaba aumento alguno en el riesgo de infarto. Una cosa son las teorías y otra, muy distinta, lo que ocurre en la práctica. Por eso cambian las recomendaciones sobre dietas sanas y nadie debe extrañarse de que suceda.

Cuando empezó Predimed, queríamos afrontar el reto de demostrar que la dieta mediterránea, relativamente rica en grasa, era capaz de prevenir las enfermedades cardiovasculares. Y merecía la pena invertir en ello tres millones de euros. La salud es algo que no se sabe apreciar bien hasta que se pierde. Es muy duro sufrir un infarto y quedarse discapacitado o padecer un accidente cerebrovascular y acabar con medio cuerpo paralizado. Por no contar las muertes prematuras que producen estas enfermedades cardiovasculares, que son las que más personas matan en el mundo. Adquirir un conocimiento cierto sobre cómo prevenirlas es la mejor inversión posible.

Ese objetivo es el mismo que nos impulsó a crear, en 1999 y desde nuestro Departamento, el proyecto SUN (Seguimiento Universidad de Navarra). Este programa reúne a más de 22.000 personas, la mitad de ellas profesionales sanitarios, que ponen a disposición de los investigadores datos sobre su salud y estilo de vida, una información que ha servido como base para decenas de trabajos de investigación. El SUN está inspirado en las grandes cohortes de la Universidad de Harvard, un método de investigación posible gracias al acceso a extensos grupos de personas y que ha sido fuente de importantes hallazgos en las últimas décadas. Nuestra colaboración, desde hace varios años, con este centro estadounidense ha sido esencial para realizar un trabajo riguroso y contrastado.

El futuro se presenta prometedor. Desde 2013 estamos impulsando un nuevo proyecto llamado Predimed-Plus, cuyo esqueleto ha sido diseñado en estrecha colaboración con la Universidad de Harvard, sobre todo con la ayuda del profesor Frank Hu, actual director de su Departamento de Nutrición. La misión de este nuevo trabajo es osada: determinar cómo la dieta mediterránea con un bajo contenido en calorías puede frenar la epidemia de obesidad y sus consecuencias adversas. Es decir, ver de qué forma se puede adelgazar con la dieta mediterránea, sin que sea un suplicio y, sobre todo, sin recuperar peso después. En Predimed-Plus participan treinta y un centros, que han incluido a 6.874 personas con sobrepeso y obesidad, las cuales serán estudiadas hasta 2022. Así que me temo que me esperan muchos fines de semana de trabajo aplicando la regla del cuatro...

Estamos aprendiendo mucho con estos estudios. No son teorías. Nuestros conocimientos proceden de una observación práctica a largo plazo y que ha requerido mucha paciencia y perseverancia. Este libro ofrece esta información de manera sencilla, sin entrar en los mecanismos complejos de tipo molecular o celular, muchos de ellos solo parcialmente conocidos, y ateniéndose a los hechos ciertos y comprobados. Por supuesto, no solo aparecen aquí los estudios en los que he trabajado. También incluyo mucha ciencia adquirida en estudios similares realizados en todo el mundo. La finalidad es que

estas páginas ayuden al lector a conservar y mejorar ese gran tesoro que es su salud. Porque está en su mano darle todo el brillo posible a ese tesoro.

La alimentación, el estilo de vida y su relación con la salud constituyen el objetivo de las investigaciones en las que participo. Estudié Medicina gracias al buen ejemplo de mi padre, que era endocrinólogo. Y elegí la medicina preventiva y la salud pública porque, tras un breve paso por la cardiología, me di cuenta de que una de las cosas más urgentes que debemos plantearnos es cómo curar a esta sociedad enferma, una sociedad que sufre una epidemia de obesidad de alcance global. La medicina clínica atiende a sujetos enfermos, mientras que la medicina preventiva debe curar a sociedades enteras que están enfermas, y así anticiparse para evitar la carga de dolor y sufrimientos que estas enfermedades producen en las personas.

Por si fuera poco, existe una potente industria alimentaria que en este contexto cultural ha descubierto modos de procesar la comida y venderla para que la gente consuma más de lo que necesita. Se añade más grasa, más azúcar y más sal a muchísimos alimentos, una buena parte de los cuales son, además, innecesarios y superfluos.<sup>4</sup> Con estas prácticas, se genera un cierto acostumbramiento y dependencia. No diría adicción. Pero casi, porque se produce una tendencia generalizada a comer más de lo necesario y se pierde una buena parte del control voluntario. Se desconoce la frugalidad o la austeridad. En un entorno industrial competitivo, las empresas recurren a trampas para vender más y ganar más, aunque sea a costa de que la población pierda salud o de influir indebidamente en la investigación científica, tal y como denuncié en este libro.

---

**Existe una potente industria alimentaria que en este contexto cultural ha descubierto modos de procesar la comida y venderla para que la gente consuma más de lo que necesita.**

---



El título *Salud a ciencia cierta* es, desde luego, ambicioso. La ciencia cierta y la verdadera sabiduría son algo que todos ansiamos y que no tienen precio. Un saber que va más allá del conocimiento y que denota una gran connaturalidad, más relacionado con el sabor que con las muchas letras. La sabiduría implica la capacidad de percibir cómo saben el bien y la verdad. Lo expresa de modo certero el término latino *sapientia*, traducción del griego *sophia*. *Sapientia* denotaba originariamente el buen gusto, el buen olfato. Por eso, al sabio se le exige tener un excelente paladar para saborear lo bueno y lo verdadero y deleitarse en ello. La sabiduría lleva a saborear lo mejor. A lo largo de estas páginas hablaré mucho de comida. No solo porque somos lo que comemos, sino porque se conoce ya muy bien la relación entre buena alimentación y buena salud. Y la alimentación sana está más en el buen gusto que en la gula o la glotonería. El mejor ejemplo es una dieta mediterránea clásicamente deliciosa, pero también frugal. Y aunque me referiré a muchas otras cosas, en todas ellas acabará surgiendo la sabiduría como forma de usarlas con medida y proporción. En su justo punto. Ahí está la salud y también la virtud.

**Miguel Ángel Martínez-González**  
Junio de 2018

## CAPÍTULO UNO

---

# DE QUÉ DEPENDE LA SALUD

---

Existe hoy en día, entre los científicos, cierta obsesión con las moléculas o los genes que causan la obesidad. Son objeto de estudio en los principales centros de investigación del mundo. Reciben millones en financiación. Se descubren moléculas que nos predisponen, teóricamente, a tener sobrepeso. Este tipo de hallazgos ocupa buena parte del tiempo de los congresos de medicina. Es cierto que la obesidad es una epidemia de alcance planetario y, por tanto, la preocupación de la ciencia está justificada. Pero, no hay que engañarse, la salud depende en esencia del estilo de vida, no de una molécula. Suena sencillo. Y lo es.

## El estilo de vida es la clave y está en tu mano

Este es el consejo más simple, útil y obvio que se puede dar. Mucha gente piensa que da igual si fuma, bebe, si come esto o aquello, porque su destino está escrito en los genes. Se equivoca. El estilo de vida es,

con diferencia, mucho más importante que nuestra genética: los estudios muestran que, de cada cien personas que han sufrido un infarto de miocardio, solo cinco tenían una predisposición directa en uno de sus genes.<sup>5</sup> Además, solo en dos de ellas este gen daba lugar a un incremento fuerte del riesgo (seis veces más que la población general). En otras veinticinco personas se puede dar una mayor predisposición por una combinación de varios genes, pero ese incremento de riesgo no es tan fuerte.

---

**De cada cien personas que han sufrido un infarto de miocardio, solo cinco tenían una predisposición directa en uno de sus genes.**

---

Estos impresionantes datos los ha elaborado el prestigioso cardiólogo Amit Khera, del Massachusetts General Hospital en Boston. Tuve la ocasión de contar con él como uno de los ponentes invitados al tercer simposio anual Harvard-Navarra que Frank Hu y yo organizamos desde 2015. Frank es uno de mis mejores amigos y, cada año, alternamos estos encuentros a un lado distinto del Atlántico. En mayo de 2017 la intervención de Amit en Boston, sobre la relación entre genes, estilo de vida y enfermedad coronaria, no dejó a nadie indiferente. Pocas veces se ve a alguien capaz de transmitir tanto conocimiento y con tanta claridad en una sesión breve. Esos treinta minutos que pasé escuchando la magnífica charla de Amit lograron que yo mismo cambiase el modo de explicar, a mis alumnos de sexto de Medicina, los conceptos básicos de la epidemiología genética y cómo los pueden traducir en acciones eficaces en su futura práctica como médicos.

Amit Khera y su equipo clasificaron a los participantes de su estudio en tres categorías de riesgo genético, en función del grado de riesgo futuro para su salud que vaticinaban sus genes. También valoraron el estilo de vida con cuatro características simples: estar delgado, no fumar, tener una dieta sana y hacer actividad física regularmente. A quienes cumplían al menos tres de estas cuatro premisas se les consideraba un ejemplo de «buen estilo de vida»,

mientras que a aquellas personas que solo cumplían una o ninguna se les atribuía un «mal estilo de vida». Luego, los siguieron durante años y verificaron qué porcentaje desarrollaba un infarto. Los resultados de su investigación demostraron que, en diez años, el riesgo de ataque cardiaco aumentaba cuanto peor era el estilo de vida, mientras que un buen estilo de vida lo reducía incluso cuando se tenían «malos genes».

Conclusión: el estilo de vida tiene el poder de contrarrestar el efecto de los genes más perversos. Es esperanzador saber que la salud está esencialmente en nuestras manos, y no en los caprichos de la naturaleza. Aun así, de manera paradójica, nos cuesta llevar en general una vida sana. ¿Por qué?

Empecemos por saber qué es estar sano. La Asociación Americana del Corazón (AHA, por sus siglas en inglés) ha elaborado una lista de condiciones básicas para una vida saludable. Estas siete métricas de salud cardiovascular (CV) ideal, llamadas *Life's Simple 7*, son algo más extensas que la definición del doctor Khera, pero igual de útiles:

## *SIETE OBJETIVOS PARA UNA VIDA SALUDABLE*

- 1. No fumar.*
- 2. Mantener un peso saludable, con un índice de masa corporal (IMC) inferior a 25.*
- 3. Hacer actividad física, al menos moderada, durante dos horas y media a la semana.*
- 4. Mantener una dieta sana, con poca sal, poco azúcar, mucha fruta y verdura, mucha fibra y mucho pescado (veremos mucho sobre la dieta mediterránea).*
- 5. Tensión arterial por debajo de 120 mmHg la sistólica (máxima) y por debajo de 80 la diastólica (mínima).*
- 6. Colesterol total en sangre por debajo de 200 mg/dl.*
- 7. Glucosa en sangre por debajo de 100 mg/dl en ayunas.*

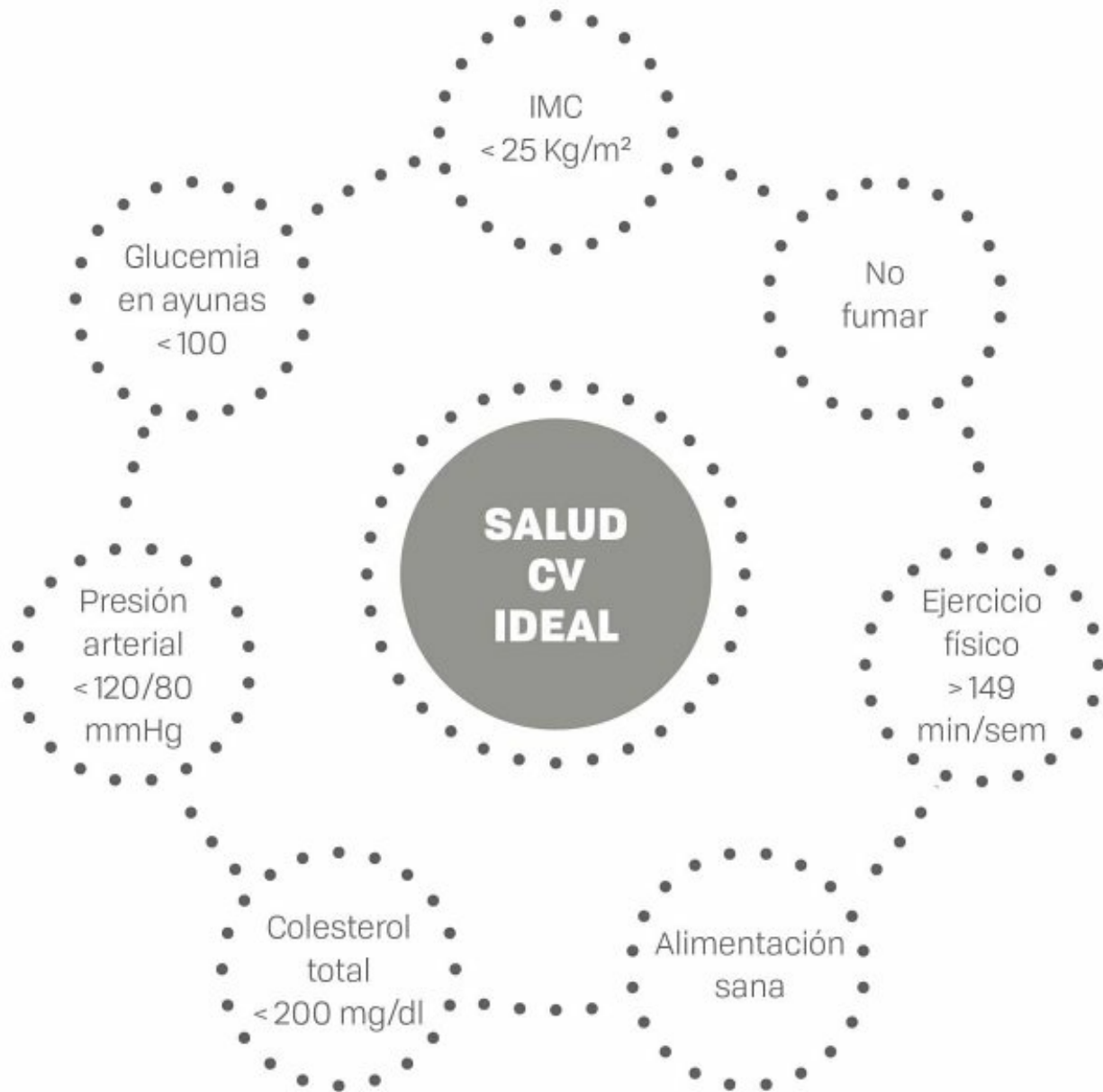
Se estima que en las personas que consiguen cumplir seis de estos siete sencillos pasos se reduce en un 76 % la mortalidad cardiovascular respecto a los que solo cumplen uno o ninguno.<sup>6</sup> Estos mismos resultados se confirman también en Predimed. En nuestro estudio, todos los participantes eran inicialmente personas con alto riesgo. La mayoría de ellas cumplía como mucho tres de los siete objetivos. De hecho, había tan pocas personas en el grupo que seguía cuatro o más de las siete métricas de buena salud cardiovascular de la AHA que tuvimos que agruparlas para poder presentar los resultados.

Impresiona ver cómo, con solo esos siete datos, en solo cinco años ya se puede «profetizar» bastante bien quién sufrirá después un infarto o un accidente cerebrovascular (ictus) o va a morir de una enfermedad cardiovascular. También resulta muy impactante comprobar cómo, a medida que se puntúa más alto en estas siete metas, se van reduciendo los porcentajes absolutos de participantes de Predimed que, en el mismo plazo, han desarrollado alguna de estas gravísimas enfermedades cardiovasculares.

Hasta ahora, lo mostrado corresponde a la realidad observada en el estudio Predimed. Pero se pueden calcular las probabilidades para cada situación, dependiendo de cuántos factores se sumen. Según todos los datos recogidos, la probabilidad de que una persona sufra un infarto o un ictus (derrame cerebral), por ejemplo, se puede reducir del 6 % a menos del 1 % simplemente pasando de no cumplir ninguno de estos pasos a lograr cumplir esos siete objetivos para una vida saludable.

Pero hay una mala noticia. La realidad se empeña en mostrar que conseguir estos siete objetivos no resulta tan fácil... pues la mayoría de la población cumple como mucho tres. Si en teoría es tan sencillo, ¿por qué tan poca gente lo logra? Es esencial saber la respuesta y comunicarla con claridad. Porque si los miembros de la comunidad médica llevamos a cabo todo tipo de sofisticadas investigaciones sobre moléculas, células y genética, así como sobre su impacto en la salud, pero no somos capaces, además, de hacer entender a quienes nos rodean que es más sencillo, barato y eficaz para la salud comer lentejas que hamburguesas, por poner un ejemplo, estamos haciendo algo mal, estamos fallando en una de las cosas más básicas pero más importantes.

## Siete métricas para una salud cardiovascular ideal



IMC: Índice de masa corporal (véase más adelante)

Yo soy de los que piensan que la solución pasa por enseñar a prevenir antes de enfermar, es decir, en educar sobre cómo llevar una vida sana. No vale ir poniendo parches, porque únicamente «camuflarán» el problema, pero no lo resolverán. Un ejemplo muy claro es el del paciente con un pequeño sobrepeso (al que no le da la importancia que tiene) y niveles de tensión y colesterol altos que, después de que le hayan recetado unas pastillas para controlar sus

excesos, se confía porque piensa que esa medicación lo hace invulnerable y se lanza a comer patatas fritas, bebidas azucaradas, bollería industrial y pasteles con nata. En salud pública insistimos mucho en que no se debe caer en el *bucle tecnológico*, un error muy habitual que consiste en confiar tu salud a una tecnología (desde los medicamentos a las máquinas) en lugar de a ti mismo, a tu propio autocontrol. El *bucle tecnológico*, una de las mayores barbaridades de la medicina actual, surge de una mala interpretación de la prevención. Tu salud es algo que controlas tú, y solo tú, no depende de que una maquinita te diga que tu tensión o tal cifra «mágica» de una molécula en tu sangre están bien.

---

**No se debe caer en el bucle tecnológico, un error muy habitual que consiste en confiar tu salud a una tecnología.**

---

Cuando empezamos a medicarnos, suele ser ya demasiado tarde. Hay que llegar antes. Como decía Albert Einstein, «una persona inteligente resuelve un problema; una persona sabia, lo evita». Esta es la filosofía de la prevención: no dedicarse a arreglar cosas que se han estropeado, sino trabajar para que no se estropeen. Por eso es tan importante una política de salud pública que haga nacer en la sociedad —de forma respetuosa, inteligente y sin prohibir nada a nadie— la conciencia de que es fundamental llevar una vida sana. El objetivo primordial debe ser la creación de sociedades en las que ni siquiera emerjan esos perfiles de riesgo. Donde nadie se inicie en el tabaco, en ser adicto a la comida rápida o a las bebidas azucaradas. De manera que, poco a poco, lo normalmente aceptable sea lo sano. Las opciones saludables deben ser las más fáciles de seguir, de modo que lo primero que se vea al entrar en un bar, por ejemplo, sean manzanas y no bollería industrial. O que, al viajar en avión, te ofrezcan pan integral para comer y que eso sea lo normal, al igual que hoy en día lo es que nadie fume a bordo.

Pero aquí confluyen los intereses de la industria farmacéutica, muy centrada en que la prevención se someta y se reduzca a los

medicamentos, sobre todo cuando se trata de frenar enfermedades crónicas, y los de los fabricantes de alimentos insanos, que se benefician de un modelo de negocio que les permite vender productos a bajo precio que enganchan a la gente porque son agradables al paladar.

## La salud no debería depender de una pastilla

¿Cuál ha sido uno de los fármacos más vendidos de la historia? El Lipitor (atorvastatina), un medicamento contra el colesterol lanzado por Pfizer en 1996. Ha generado ingresos para la empresa estadounidense de cerca de 150.000 millones de dólares (aunque desde que caducó la patente en 2006 y el genérico está a disposición de todos, ha dejado de ser un negocio tan lucrativo). Las pastillas contra el colesterol son habituales en las listas de los fármacos más recetados, junto a los antitrombóticos, los analgésicos, los antiinflamatorios, los protectores del estómago (para ayudar a digerir la otra medicación), los antihipertensivos y los antidepresivos. Estos medicamentos suponen un gran logro científico, porque ofrecen unos resultados increíbles para los pacientes. Pero también para los fabricantes, que ven cómo sus ingresos crecen y crecen con la venta de fármacos que se ocupan de enfermedades crónicas y que, por tanto, son consumidos durante años y años.

Hay un exceso de medicación con fines preventivos. Se pasa enseguida a dar pastillas, en vez de educar en estilo de vida y dieta sana. Se cae en un tremendo y perverso reduccionismo al transformar la medicina preventiva en el hecho de tomarse cada vez más «medicinas preventivas». La excesiva medicalización es un peligro muy real y muy actual que daña la salud de la población. Hoy en día, hay un excesivo énfasis en etiquetar como personas de riesgo, *preenfermos* —personas con mayor probabilidad y riesgo de desarrollar una enfermedad por diversos factores— o incluso tildar de



enfermos a quienes no tienen afección alguna. Así, no parece adecuado que se hayan rebajado tanto los límites como para aplicar la calificación de *preenfermedad* o *enfermedad* a situaciones que, en realidad, son normales y fisiológicas. Es el caso de la «prehipertensión», o cuando los niveles limítrofes de colesterol o de glucosa hacen que a una persona sana se la etiquete como *dislipémica* o *prediabética*. Tampoco parece lógico considerar que está «enferma de osteoporosis» toda mujer posmenopáusica con baja densidad ósea, olvidando que la menopausia y la pérdida de masa ósea son situaciones perfectamente relacionables con la edad, y no hay que medicalizarlas. Lo indicado en este caso es prevenir las caídas, huir de los tóxicos (tabaco, corticoides) y evitar el sedentarismo (quedarse «fossilizado» frente a la pantalla), que son las causas principales de que se produzcan fracturas en las mujeres mayores.

A pesar de los peligros de la excesiva medicalización, está claro que recetar una pastilla contra el colesterol puede ser la mejor decisión en muchas ocasiones. Nadie duda de que el Lipitor y sus otros medicamentos primos hermanos han salvado muchas vidas. Pero deben aplicarse solo cuando realmente están indicados. Antes de utilizarlos hay que intentar adquirir hábitos más saludables, porque los hábitos sí funcionan y además están exentos de los efectos indeseables que todos los fármacos tienen. Subir las escaleras en lugar de coger el ascensor, caminar si se puede para ir al trabajo, seguir la dieta mediterránea, tomar el café sin azúcar y, sobre todo, no fumar. Después, si es necesario, ya llegarán las pastillas.

Si los médicos recetan medicamentos es porque funcionan. Es cierto, pero no es el único motivo. Aunque hay pacientes que, antes de medicarse, prefieren cambiar de estilo de vida para intentar mejorar su salud de forma natural, no todos están dispuestos a ello, no se les insiste lo suficiente o, seamos sinceros, simplemente no lo consiguen. Además, en los centros médicos cada vez hay menos tiempo para atender a los pacientes, que cada vez son más numerosos y cada vez están más envejecidos. Así que parece más cómodo (o realista) extender recetas que enseñarles a llevar una vida sana, pero siempre será más eficaz educar que recetar.

Mientras tanto, existe una presión sutil y constante de la industria para que los médicos receten estos fármacos pensando en prevenir

enfermedades crónicas. ¿Saben las cantidades astronómicas de dinero que mueve un congreso, por ejemplo, de medicina de familia? Es impresionante. Campeonatos de golf, hoteles de lujo... A diario, decenas de comerciales farmacéuticos intentan seducir a los médicos para que receten sus productos.

No quiero decir que los médicos sean siempre complacientes con los intereses comerciales, sino que la industria dispone de cantidades casi ilimitadas de dinero, que no solo invierten en congresos, sino también en investigaciones financiadas por las farmacéuticas para convencerlos de que su propuesta es la mejor para el paciente. No hay que escandalizarse demasiado por estas afirmaciones. La propia patronal del sector en España, Farmaindustria, ha decidido poner en marcha iniciativas para incrementar la transparencia en torno a este mercado. Desde 2015 da algunos detalles sobre cómo sus empresas invierten el dinero. La cantidad llegó a 501,5 millones de euros en 2016 (es el último dato disponible al escribir estas páginas), una cifra similar a la del año anterior. En este presupuesto se incluyen las ayudas para proyectos de investigación, las donaciones, la inversión en I+D, los honorarios por prestaciones de servicios profesionales, los gastos para acudir a congresos (traslado, alojamiento, etcétera) y otros muchos conceptos. El 93 % de esa suma se reserva para los médicos, que curiosamente son los únicos empleados del sistema de salud que pueden recetar. No suele ser tan clara la industria farmacéutica cuando se le pide que desglose cuánto de lo que gastan en I+D se destina verdaderamente a la I(nvestigación) y cuánto va a parar al D(esarrollo)..., y aquí se incluyen las prebendas e incentivos para que los médicos receten más.<sup>7</sup>

Francamente, estoy convencido de que un sistema así no puede funcionar bien jamás. Para empezar, la ayuda para investigar debería ser organizada a través de un fondo controlado por una institución pública a la que la industria debería donar su dinero. Ese organismo decidiría, atendiendo a criterios exclusivamente científicos y no solo comerciales, qué ensayos y estudios deben apoyarse. También opino que debería incrementarse aún más la transparencia en torno a los congresos, con información más detallada.

# Los parámetros esenciales son muy pocos

Volviendo a la parte más física y mecánica de nuestro cuerpo, existe una serie de elementos básicos para determinar su estado de salud y prevenir situaciones graves. Es importante vigilarlos y, además, resulta muy fácil hacerlo porque basta con un análisis de sangre rutinario. Si los resultados son buenos y se carece de factores de riesgo —no tiene familiares que hayan muerto jóvenes a causa de un infarto, ni obesidad, ni la tensión alta, ni fuma—, uno no tiene que preocuparse de hacerse otros chequeos (en la actualidad existe cierta obsesión por someterse a innumerables reconocimientos médicos innecesarios).

Los parámetros más importantes para controlar nuestra salud se reducen principalmente a los tres siguientes:

- **Tensión arterial.** Debe medirse periódicamente (una vez al año si hay riesgo, o cada tres años si no lo hay). La hipertensión es muy peligrosa<sup>8</sup> y, si se detecta a tiempo, se puede corregir con dieta o fármacos, que son muy eficaces, pero lo primero siempre es la dieta, perder peso, no abusar del alcohol y hacer ejercicio.

- **Colesterol.** Conviene hacerse análisis a partir de los 30-35 años de edad en hombres y de los 35-40 en mujeres. El colesterol total —que incluye la suma del bueno (HDL) y del malo (LDL)— tiene que estar por debajo de 200 mg/dl. No se debe confundir nunca el colesterol que se mide en la sangre con el que consumimos con nuestra dieta (es decir, como nutriente). Quizá le sorprenda, pero no guardan casi ninguna relación directa el uno con el otro. Por esta razón, en 2015 el Comité Asesor sobre las Pautas Alimentarias para la población estadounidense concluyó que el colesterol ingerido con los alimentos no es un nutriente que nos deba preocupar. Sin embargo, aún hay muchas personas confundidas sobre esta cuestión.

• **Glucosa.** Las personas que sufren obesidad o tienen antecedentes familiares de diabetes deben medírsela. Recuerde que, en ayunas, es conveniente tenerla por debajo de 100 mg/dl.

## Tu peso ideal, esa es la cifra más importante

En realidad, a la tensión arterial, el colesterol y la glucosa habría que añadir una cuarta variable, la más importante de todas: el peso. Es conveniente subirse con frecuencia a la báscula y tomarse en serio lo que dice. Esa cifra, que no debemos perder de vista ninguna semana del año, es un dato de máxima trascendencia para la salud. Si no tienes báscula, cómpratela cuanto antes. Pésate cada uno o dos días y lleva bien la cuenta de tu peso. Es uno de los mejores favores que le puedes hacer a tu salud.

---

**Si no tienes báscula, cómpratela cuanto antes.**

---

Una herramienta práctica para saber cuál es tu peso ideal es la regla del ochenta y el ocho, que consta de tres sencillos pasos:

1. resta 100 a los centímetros de tu estatura;
2. calcula el 80 % del valor que hayas obtenido (para hacerlo, multiplica por 0,8 el resultado del primer paso);
3. súmale 8 para obtener tu peso ideal.

Por ejemplo, si un individuo mide 170 cm de estatura, habría que restar 100 a su talla, de modo que se obtendría 70 como resultado. Al

calcular el 80 % de esa cifra ( $70 \times 0,8$ ), se obtiene 56. Por último, se suma 8 a este número. En este caso, su peso ideal serían 64 kilogramos.

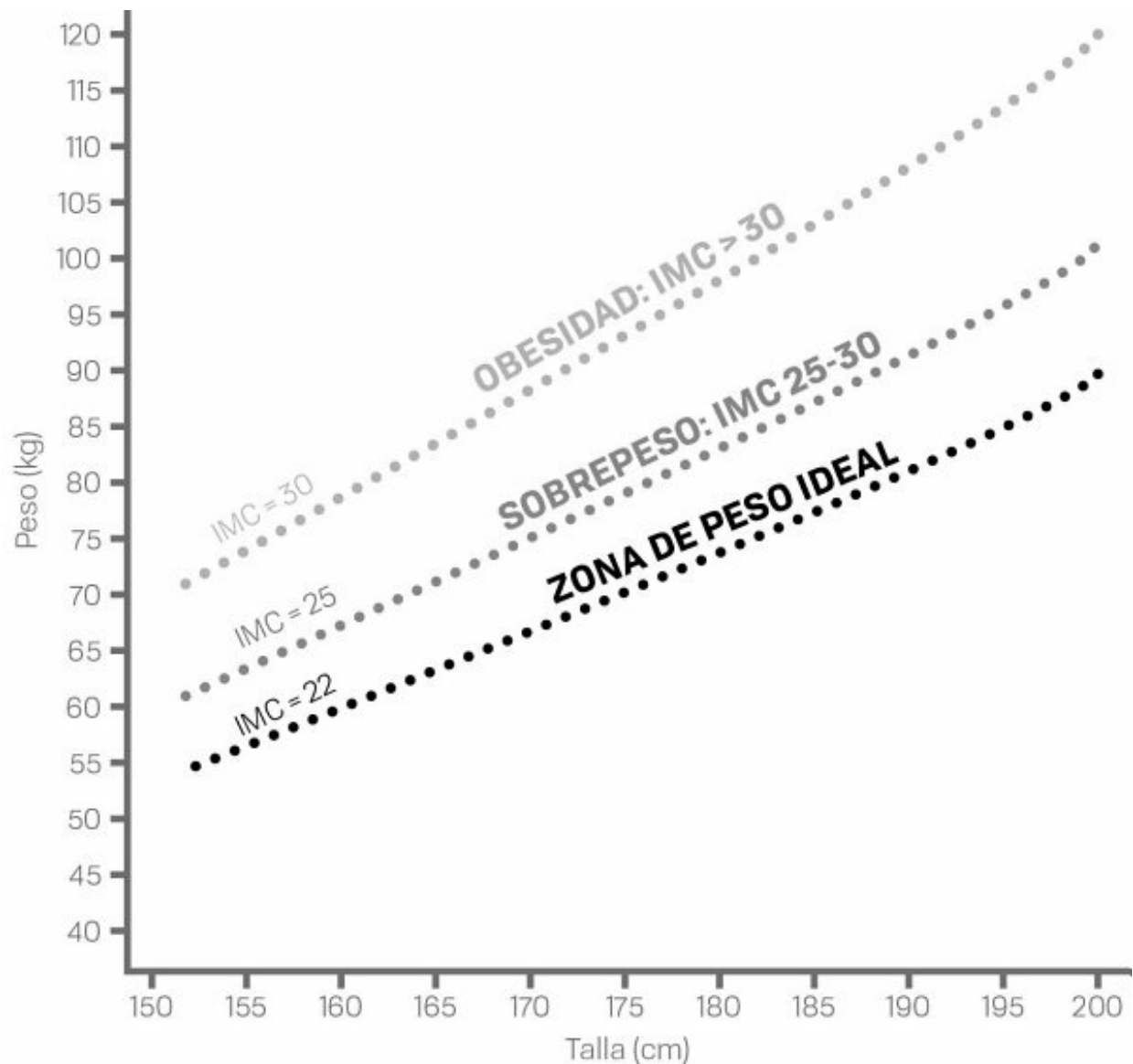
Uno de los sistemas para calcular el porcentaje de grasa de una persona es el índice de masa corporal (IMC), que tiene en cuenta el peso real y la altura. Para calcular el IMC, utiliza una calculadora sencilla:

1. divide tu peso (en kilos) entre tu talla (en metros);
2. vuelve a dividir el resultado de nuevo por tu talla.

En el caso anterior, el individuo mide 1,7 m. Supongamos que ahora pesa 78 kg. Al hacer la primera operación ( $78 : 1,7$ ), se obtiene 45,88 como resultado. Al volver a dividir esta cifra por su estatura, resulta un IMC de 26,99. Si estuviese en su peso ideal (64 kg, como se ha visto arriba), su IMC sería 22.15.

El IMC equivale, por tanto, al peso en kilos dividido entre la talla en metros elevada al cuadrado. Por ejemplo, si alguien pesa 100 kg y mide 2 m,  $IMC = 100 : 2^2 = 100 : 4 = 25$ . Hay muchos sitios de internet en los que se dice que el IMC debe ser inferior a 25, porque a partir de ahí se entra en situación de sobrepeso. Y si su valor es igual o mayor que 30, se padece obesidad. Pero, atención, ese 25 no es el IMC ideal: es el límite para pasar a una zona de anormalidad.

El problema es que solo un 30 % de los adultos en España consigue tener un IMC por debajo de 25. En el siguiente gráfico, buscando tu talla en el eje horizontal y tu peso en el vertical, podrás localizar tu IMC y en qué zona te encuentras.



También puedes aprovechar este gráfico para averiguar cuánto deberías pesar según tu estatura. Busca tu talla en el eje horizontal y desplázate hacia arriba, hasta la zona de peso ideal, situada entre un 20 y un 22 de IMC. En la columna de la izquierda encontrarás tu peso ideal. Es decir, nunca será aceptable un peso de 100 kg a no ser que midas más de 2 m, ni será ideal un peso de 80 kg si mides menos de 1,90 m.

Al calcular tu peso ideal, quizá pienses que esto es muy exagerado. No lo es. No tienes que asustarte si estás muy lejos de tu peso ideal, sino ser consciente de que esa es la realidad y de que tienes que

quitarte de encima algunos kilos para cuidar tu salud. Es cierto que hacerlo te exigirá cierto esfuerzo, aunque no costosos sacrificios, pero los beneficios para ti (y para quienes te rodean) merecerán la pena. Es posible.

Hay tres excusas, ninguna de ellas válida, que muchas personas suelen dar para no reconocer que les sobran algunos kilos: el metabolismo, la constitución y la edad.

## El metabolismo

La excusa clásica es achacar los kilos de más a nuestro «metabolismo», afirmando que es distinto al de los demás. No es cierto. De ningún modo. Quien diga esto debería explicar cuál es la causa biológica de su diferente metabolismo. Si piensa que se debe a que nació así, habría que interpretar que aduce una causa genética. Ya hemos visto que la genética tiene muy poco efecto. De todos los factores genéticos que se han estudiado para relacionarlos con la obesidad, el que tiene el efecto más fuerte es el gen FTO; sin embargo, una mutación en él aumenta el peso solo en una cantidad ridícula, con una diferencia de solo 1,06 kg más para alguien que mida 1,70 m de estatura. Sumando juntos los efectos de todos los genes conocidos que tienen relación con la obesidad, se llega a explicar menos del 5 % de los valores del peso corporal.<sup>10</sup> Por tanto, el «metabolismo» no justifica el sobrepeso o la obesidad.

---

**Hay tres excusas, ninguna de ellas válida, que muchas personas suelen dar para no reconocer que les sobran algunos kilos: el metabolismo, la constitución y la edad.**

---

## La constitución

La segunda excusa atribuye el apartarse del peso ideal a que se tiene una constitución diferente. Es decir, la persona en cuestión piensa que su formato es de «tipo armario» y no de «tipo fideo». Sería como decir que mi elevado peso se debe a lo poderosos que son mis huesos y mis músculos, pero no tiene nada que ver con un exceso de grasa. Esta explicación puede salvar a algunos, pero serán muy pocos. Antes de aceptarla, habría que pedirles que nos demostrasen que pueden correr 5 km en llano en poco más de media hora o subir un desnivel de 500 m en el monte en solo una hora. Solo entonces nos convencerán de que su exceso de peso se debe a hueso y músculo... y no a grasa.

## La edad

La tercera excusa, la más absurda de todas, consiste en conformarse pensando que es «normal» engordar con la edad. Este conformismo se basa en que, al mirar alrededor, muchas personas ven que a muchos mayores de 30 años de edad le sobran algunos michelines. Y entonces piensan: «El peso ideal que les corresponde estaría bien para un chaval o una chavala de 20 años, pero no para mí, que tengo 60».

Quien argumenta así cambia interesadamente la fórmula del peso ideal e introduce también la variable de la edad en los cálculos. Eso está muy equivocado. Semejante error ya se cometió en su día con la tensión arterial sistólica (la «máxima»), cuando se nos decía que el valor normal era «100 más la edad». Así, entonces se consideraba normal que una persona de 70 años tuviese una presión arterial sistólica de 170 mmHg. ¡Así nos lo enseñaban en la década de 1970 nada menos que en las facultades de medicina! Hoy sabemos que creer en esta fórmula es una equivocación de tomo y lomo que debió llevar a muchos pacientes a la tumba o dejarlos discapacitados de por vida por un infarto cerebral o de miocardio. La realidad es que el riesgo de sufrir estos infartos aumenta muchísimo si alguien de 70 años pasa de 115 a 170 mmHg.

Cambiar el mito de 100+edad fue uno de los grandes logros de la epidemiología, a partir de un estudio pionero, «la cohorte de Framingham», que se inició en esta ciudad estadounidense a partir de 1948. Este estudio se dedicó a ciencia cierta, más allá de teorías, a



contabilizar cuántos infartos se producían a la larga en función de la tensión arterial inicial. Ahora toca hacer lo mismo con el peso corporal y desmitificar las creencias en el «metabolismo», los genes, la «constitución» o la edad.

La báscula no miente. Y la información que, semana a semana, nos proporciona la báscula de nuestro cuarto de baño es el dato más solvente que se puede decir sobre nuestro estado nutricional. Por tanto, sin ninguna duda, los mejores consejos que se pueden dar sobre nutrición son tres:

- 1. Estar en el peso ideal.**
- 2. No engordar después de los 25 años de edad.**
- 3. Tener una circunferencia de la cintura inferior a 94 cm en los varones y a 80 en las mujeres.**

Cumplir con estas tres metas supera cualquier otro aspecto de la nutrición sana. Ningún patrón de alimentación dará más beneficios. La delgadez tiene unas ventajas para la salud insuperables, mucho mejores que cualquier cambio en la composición de la dieta.

## CAPÍTULO DOS

---

# LA OBESIDAD, LA PANDEMIA DEL SIGLO XXI

---

Entre los grandes problemas de salud en nuestros días está la obesidad. Los que la padecen tienen muy difícil, por no decir imposible, cumplir las siete sencillas reglas que propone la AHA estadounidense (véase capítulo anterior). La medicina preventiva es clave para revertir esta situación y, por esa razón, somos muchos los médicos que nos dedicamos a ella y a investigar sobre temas de alimentación.

## Así se llega a ser obeso

Nadie se convierte en obeso de la noche a la mañana. Una persona gana cuatro kilos un verano y, si no hace nada (más allá de comprarse unos pantalones nuevos), sigue subiendo de peso. Al final, se encuentra un día con 10 kilos de más, que luego son 15 y después 20. Y adelgazar es cada vez más difícil. No solo es una cuestión de falta de voluntad, sino también física: el tejido muscular cede paso al adiposo, sobre todo si se ha dejado el deporte, algo que suele suceder a menudo porque resulta más difícil practicar ejercicio a medida que la grasa se

acumula en el cuerpo. Para mantener el tono muscular hay que gastar energía, pero el tejido graso se las apaña solo: es bastante inerte metabólicamente. La consecuencia es que a esa persona cada vez le resulta más difícil adelgazar o mantener la reducción de peso. Es un círculo vicioso: el cuerpo se transforma, se llena de células que casi no gastan calorías, y estas se acumulan más y más, y cada vez se genera más grasa... Cuando las personas obesas se ponen a régimen, sufren porque ya se han acostumbrado a comer sin control, y por eso tales dietas no suelen tener un éxito duradero. Ante la mala respuesta de la obesidad al tratamiento, la mejor solución es la prevención. Hay que llegar antes.

Y así, kilo a kilo, hemos llegado hasta aquí. La situación es muy preocupante. Comemos demasiado y mal. El sobrepeso y la obesidad, relacionados con la gran mayoría de los males que ponen en riesgo nuestra buena salud, constituyen ya una auténtica pandemia, una epidemia mundial. Miramos a nuestro alrededor y es más frecuente ver a personas con sobrepeso que delgadas. Hay más situaciones patológicas que normales. Más de 2.100 millones de personas sufren sobrepeso u obesidad en el mundo, cinco veces más que en la década de 1980, y cada vez hay más niños y jóvenes que padecen este problema. Además, no solo es un problema de salud pública de primer orden, sino que genera un coste a los sistemas sanitarios equivalente al 2,8 % del producto interior bruto mundial (dos billones de euros al año, dos veces el tamaño de la economía española). Y la cifra va a seguir creciendo si no se pone remedio.

Me gusta ser optimista, pero los hechos son tozudos. El mapa de la obesidad en Estados Unidos cambió radicalmente entre 1990 y 2001, un periodo en el que el porcentaje de adultos obesos casi se triplicó. No puede haber una causa genética que conduzca a un cambio tan veloz en solo once años! Esta escalada se ha repetido más tarde, país tras país, en todo el planeta. La epidemia no se ha detenido, sigue creciendo imparable en Estados Unidos, donde ya la obesidad está presente en cuatro de cada diez adultos.

**Millones de personas obesas en el mundo**



Y como somos «especialistas» en copiar todo lo que llega de Estados Unidos, incluso lo dañino, esta situación se está repitiendo en el resto del planeta. La proyección para el año 2030 es que el 60 % de la población mundial tenga sobrepeso u obesidad. Es decir, lo raro será estar en un peso normal y saludable. El tener más personas en la zona de enfermedad que en la zona sana no le había pasado nunca a la humanidad. Es, por tanto, gravísimo.

La actual pandemia de obesidad es una lacra mundial gravísima y creará una crisis de tal calibre que hará insostenibles los sistemas sanitarios de todo el mundo. Una crisis que ya comienza a aplastarnos.

Uno de los datos que me parece más ilustrativo de este problema es que, por primera vez en la historia, sin que haya una guerra o catástrofe natural de por medio, en Estados Unidos se está empezando a revertir la expectativa de vida, que siempre había avanzado. Se podría pensar que en España, donde debería imperar la dieta mediterránea, tenemos una mejor alimentación. Pues no. Sucede todo lo contrario: solo el 30 % de la población española está exenta de sobrepeso u obesidad.

La enfermedad que más crece, en términos relativos, es la obesidad mórbida (la correspondiente a un IMC superior a 40), que en Estados Unidos padecen ya una de cada diez mujeres. Se trata de un problema gravísimo y terrible que, en España, ha estudiado a fondo

uno de los mejores alumnos que he tenido jamás, Javier Basterra. Aunque le propuse que se incorporara a mi Departamento y se dedicase a la medicina preventiva, él prefirió la endocrinología. Pero mi invitación no cayó en saco roto, porque ha mantenido un estrecho contacto con nuestro Departamento desde que acabó la carrera hace ya quince años (es de los más constantes en asistir a las sesiones que celebramos todos los viernes a las cinco de la tarde, un horario «solo apto para frikis»). Una de las mejores aportaciones de Javier a la medicina española ha sido demostrar de modo contundente que la categoría de peso que, año tras año, más está creciendo en la sociedad española es la obesidad mórbida (aunque sigue estando por debajo del 2 %).<sup>11</sup> Esto representa una llamada de atención y una estridente señal de alarma.

En España, como he dicho, no estamos ni mucho menos libres de esta pandemia. Lo que ha pasado en Estados Unidos está pasando ya también entre nosotros. La situación de obesidad mórbida causa tanto daño al organismo que invita a plantearse la cirugía bariátrica, es decir, recurrir a técnicas quirúrgicas para conseguir reducir el peso corporal. Pero la cirugía bariátrica actúa solo al final del proceso. Es una prioridad, en cambio, saber adelantarse. En medicina preventiva, o se llega antes o se llega mal.<sup>12</sup>

No hay que tomarse a la ligera las consecuencias de un peso excesivo para la salud, ya que son realmente graves. El sobrepeso es un factor de riesgo para la enfermedad cardiovascular, la diabetes tipo 2 (uno de cada tres jóvenes nacidos en 2000, los llamados *millennials*, van a padecer este trastorno en el futuro; otra epidemia en ciernes)<sup>13</sup> o la insuficiencia renal, entre otras enfermedades. La Organización Mundial de la Salud (OMS) asocia a ciencia cierta la obesidad con 15 tipos de cánceres distintos, porque hay suficientes evidencias como para que ya no queden dudas al respecto.<sup>14</sup> Desde 2002 está clara su relación con el cáncer colorrectal, de esófago, de riñón, de endometrio y, en las mujeres posmenopáusicas, de mama. La lista creció en 2016, cuando se añadieron los tumores en la parte alta del estómago, el cáncer de hígado, de vesícula, de páncreas, de tiroides, los meningiomas —tumores que se desarrollan en las delgadas membranas que cubren el cerebro y la médula espinal— y el mieloma múltiple. La obesidad también aumenta el riesgo de padecer un cáncer

de próstata, de mama en los varones y el linfoma difuso de células B. Es decir, un tercio de todos los cánceres podrían prevenirse si se controlase la obesidad.

## ¿Qué está fallando?

La gran pandemia del siglo XXI no es el zika ni el ébola: es la obesidad. Esta enfermedad destruye prematuramente más de cuatro millones de vidas año tras año, sin parar, y afecta ya a más de 600 millones de personas.<sup>15</sup> ¿Qué ha pasado para que la obesidad afecte hoy al 40 % de los adultos estadounidenses cuando, hace cuatro décadas, solo se daba en el 10 %?

No hay duda de que esta pandemia sin precedentes se debe a la pérdida del autocontrol. En torno al cambio del milenio, el *Homo sapiens* dejó de alimentarse sabiamente. Como consecuencia, en pocos años la sobrealimentación se ha extendido hasta unas dimensiones inimaginables.

¿En qué estamos fallando? En lo más básico: en la prevención. Los médicos y los responsables de salud pública estamos haciendo mal nuestro trabajo. Hay que reconocerlo con humildad. La humanidad no ha sabido desarrollar los resortes educativos y culturales necesarios para afrontar la era de la sobreabundancia en la que vivimos. Hay un sobreconsumo de alimentos. Si la población tuviera otros hábitos, otra cultura, esto podría haberse evitado. Si no se llevara a los niños a restaurantes de comida rápida a celebrar los cumpleaños... Si se les dieran conocimientos y se trabajara su fuerza de voluntad para saber defenderse de la presencia de cierta industria alimentaria desde pequeños y, al mismo tiempo, se les enseñara a comer y disfrutar de una comida sana, de una pera en lugar de asociar las fiestas con las hamburguesas, lo dulce, las chucherías... Por falta o escasez de capacidad crítica, muchas personas se dejan llevar por la corriente.

En la génesis de una epidemia como la de la obesidad, que no se puede explicar por la genética ni por ningún mecanismo biológico,

sino que tiene un origen fundamentalmente sociocultural, hay unos círculos viciosos integrados por el ambiente, la percepción y la conducta. De algún modo, nuestra cultura, con sus rasgos de consumismo, hedonismo, autocomplacencia, permisividad y relativismo, ha hecho que se debiliten las voluntades y se pierda el norte. Y las malas raíces culturales de esta pandemia sin precedentes a la que nos enfrentamos son muy fuertes y no se están confrontando con la suficiente radicalidad.

A esto se suman las numerosas frustraciones personales que genera nuestra sociedad deshumanizada. Como no se saben superar con recursos fuertes de carácter y con valores reales, se acaba intentando apagarlas con un ataque nocturno al frigorífico para darse un atracón. La gratificación inmediata que se va a obtener con la comida no es realmente la salvación, pues no se obtiene una gratificación psicológica, sino todo lo contrario: se exagera aún más la necesidad de buscar más gratificaciones, más remedios instantáneos a nuestras frustraciones, y entonces se entra vertiginosamente en un perverso círculo vicioso.

Nuestra cultura debe cambiar su modo de gestionar el sobreconsumo. Es preciso enseñar muy bien a diferenciar aquello que conduce a la frustración de lo que verdaderamente lleva a la felicidad. Resulta imprescindible si queremos escapar de estos círculos viciosos. Debemos perder el miedo a parecer «políticamente incorrectos» y, en cambio, ser capaces de afrontar, a fondo y en serio, la gravísima pandemia de obesidad actual. En definitiva, hay que saber gestionar mejor la abundancia y estimar más la austeridad y la frugalidad, el sentido de un propósito a largo plazo en la vida y los recursos de carácter, resiliencia —la capacidad para superar circunstancias traumáticas o adversas— y personalidad.

En muchas ocasiones, saber conformarse con un poco menos —en lo que se refiere a las gratificaciones placenteras inmediatas— permite alcanzar una libertad interior, un dominio sobre el propio ser, que nos hace ser fuertes y resistir las presiones de una sociedad tan consumista como la nuestra.

## La percepción

Está comprobado científicamente que las percepciones del comportamiento social no son correctas. Muchas veces tendemos a pensar que nuestro entorno es peor de lo que es en realidad, y esto nos hace daño porque nos influye negativamente. Por ejemplo, los estudiantes tienden a pensar que las borracheras (*binge-drinking*) son mucho más frecuentes entre sus compañeros de lo que se ha demostrado. Se han realizado experimentos cuyos resultados son, cuando menos, sorprendentes. Yo mismo los he hecho con mis alumnos. Pedí, por ejemplo, que respondieran a un cuestionario anónimo sobre su consumo de alcohol. Se trataba de que reflejasen primero su estimación sobre la conducta media de sus compañeros, es decir, cómo se comportaban en lo referente al alcohol, y respondieran finalmente a una serie de cuestiones sobre sus propios hábitos de vida. Al hacer este experimento tuve en cuenta que se trataba de un grupo de casi 200 estudiantes —ya maduros, de entre 23 y 25 años de edad— que llevaba varios cursos compartiendo muchas horas no solo en el aula, sino también en fiestas, comidas y ratos de expansión. Todos ellos creían conocer bien a sus compañeros. Sin embargo, los resultados demostraron otra cosa:

- Consumo percibido. Estaban convencidos de que la media semanal del grupo era un consumo de 107 g de alcohol puro (9 copas), y pensaban que un 39 % de ellos se emborrachaba al menos 1 vez al mes.
- Consumo real. En realidad, la media semanal del grupo era solo de 49 g de alcohol puro (unas 4-5 copas), y el porcentaje de los que caían mensualmente en un atracón de alcohol era casi la mitad de lo que ellos pensaban, un 22 % en vez del 39 %.

Cuando se han hecho «experimentos» de este tipo y se ha corregido este error en la percepción, se han obtenido buenos resultados y mejoras en la conducta. Simplemente a base de darles *feedback* a los participantes, proporcionándoles la información exacta sobre la realidad, se puede conseguir reducir tanto su consumo de alcohol como las borracheras habituales.

Estos experimentos demuestran que el ambiente crea unas percepciones sobre las normas de conducta de un grupo que suelen



estar distorsionadas, de modo que los propios miembros de ese grupo tienen creencias erróneas y piensan que las conductas de sus compañeros son peores de lo que realmente son. Las presiones sociales que se crean por estas percepciones dificultarán seguir los propios criterios, pues tienden a impedir que alguien se comporte de manera distinta. Les cuesta salir de lo que se entiende que es la norma del grupo. Estas presiones influyen mucho más de lo que se piensa en la conducta personal y pueden crear círculos viciosos, ya que —al percibir una norma social como peor de lo que es— se tiende a ser personalmente indulgente con los propios comportamientos dañinos y la conducta empeora aún más, lo que a su vez incrementará la mala percepción de la norma social. Lo que antes parecía desastroso, a muchos empieza a parecerles «lo normal» porque se piensa (erróneamente) que «todo el mundo lo hace». Y si es así, se juzga que no debe ser tan malo.

Para buscar cómo combatir la obesidad, se han invertido cantidades astronómicas en investigaciones sobre glamurosos mecanismos moleculares de genes, rutas metabólicas o bacterias intestinales. Pero, comparativamente, no se ha invertido casi nada en desenmascarar ese círculo vicioso, esas contradicciones de nuestra cultura y de nuestras normas sociales que son los verdaderos determinantes de la pandemia.

## Las trampas de algunas industrias alimentarias

El afán y la competencia por vender más a una sociedad abocada al consumo compulsivo y la sobrealimentación ha llevado a ciertas empresas alimentarias a recurrir a trampas para mejorar su cuenta de resultados. Es otro ejemplo de cómo algunas industrias desprecian la salud de la población en pos del beneficio económico.

Existen cada vez más evidencias de que el consumo de alimentos ultraprocesados está asociado a un mayor riesgo para la salud. Sin

embargo, estos productos son baratos y están por todas partes: barritas de chocolatinas baratas, patatas fritas y otros aperitivos salados, bollería industrial, chuches, cereales ultraazucarados, comidas precocinadas, barritas energéticas, bebidas azucaradas... Un estudio publicado en 2017 demuestra que, en los 19 países europeos analizados, este tipo de alimentación insana supone un 26 % de la cesta de la compra.<sup>16</sup> El país que más los consume es el Reino Unido, donde constituyen un 50,4 % de la dieta. En Portugal, en cambio, el porcentaje baja hasta el 10,2 %. España está en el 20,3 %, un porcentaje que dobla al del país vecino.

El primer autor del artículo antes mencionado, el investigador brasileño Carlos Monteiro, es uno de los héroes más notables en el combate mundial que la salud pública ha emprendido contra estos alimentos ultraprocesados. Tuve la suerte de conocerle en 2014 durante un congreso en Canadá en el que ambos éramos ponentes. Me pareció una persona ejemplar en muchos aspectos. Poco después, desde Brasil llegó a nuestro Departamento Raquel de Deus Mendonça, de la Universidad de Minas Gerais, una institución con la que llevamos años colaborando.

Cuento todo esto porque parece como si hubiese existido alguna misteriosa «conexión brasileña» a cuenta del problema de los ultraprocesados: el trabajo de la doctora De Deus ha conectado perfectamente con el del doctor Monteiro. La primera analizó el efecto de los alimentos ultraprocesados en 8.500 participantes de la cohorte SUN observados durante un tiempo medio de nueve años. Con este trabajo, fue la primera investigadora del mundo que pudo poner sobre la mesa pruebas suficientes del papel tan adverso que los alimentos ultraprocesados tienen sobre la salud, al generar sobrepeso, obesidad e hipertensión arterial. Estos trabajos, que son muy solventes por su carácter prospectivo y buen control de sesgos, se realizaron íntegramente en España y se publicaron en dos revistas estadounidenses de primera línea, el *American Journal of Clinical Nutrition* y el *American Journal of Hypertension*.<sup>17</sup>

La epidemiología está demostrando lo que algunos médicos ya intuían hace años. Uno de ellos fue Julio Boza, prestigiosa figura de la nutrición española, ya fallecido, a quien en más de una ocasión escuché ironizar así sobre los productos ultraprocesados: «Tómese

una base orgánica. Se le añaden colorantes, estabilizantes, homogeneizantes, saborizantes, alguna otra química más, y, al final, se obtiene mermelada de frambuesa. La base orgánica: cáscaras de patata».

Es fácil dar gato por liebre cuando no se ve la liebre.

## La obesidad también está en la mente

Hay otra clave en la pandemia de obesidad: el factor psicológico. Comprobamos a diario en nuestras investigaciones que cuesta adelgazar, pero que aún cuesta más mantener el peso que se ha perdido. Las dietistas que trabajan en Predimed-Plus, donde participan más de 6.800 personas y se trata de que se intente perder peso con una dieta mediterránea restringida en calorías y combinada con actividad física, me repiten con frecuencia que se necesita más apoyo psicológico para los participantes. La mitad de estos voluntarios está perdiendo peso y consigue no volver a engordar, pero también hay muchos otros a los que les cuesta perder el peso que les sobra. ¿Qué está pasando? Muchos están tristes, ansiosos, deprimidos o desmotivados. Se detectan carencias en cuanto a recursos psicológicos, quizá por haber vivido inmersos en una cultura que tiene muchos déficits en ámbitos como las competencias y recursos personales, el autocontrol y las habilidades psicológicas.

En enero de 2018 estuve en un congreso en la Universidad de California en Davis. Un buen colega, Manuel Franco, presentó los resultados del estudio que dirige en Madrid sobre este tipo de problemas relacionados con los determinantes de una alimentación saludable y de la obesidad. Una parte de esta investigación consiste en preguntar a los propios pacientes cuáles son, en su opinión, los mejores medios para prevenir la obesidad. La respuesta que le dieron podría parecer obvia: «Comer con moderación». Me levanté y pregunté a Manuel:

—¿Tú crees que hay algo en nuestra cultura que invite a la moderación?

Me dio la razón. Fallamos porque estamos inmersos en una cultura de la sobrealimentación. Desde la guardería a la tumba, se cultiva la idolatría del placer. Hay *lobbies* empeñados en que todos demos rienda suelta total a lo que nos pidan los sentidos, sin autodominio, ni autocontrol, ni sentido de lo que está bien y lo que está mal. Son muchos y admirables los aspectos positivos de la cultura contemporánea, pero hay que reconocer que —desgraciadamente— se han extendido también en nuestra sociedad el materialismo más atroz y una perpetua presión para dejarse llevar, sin brújula alguna, por los instintos, como el de comer. Es más, se vende de continuo el espejismo de que cuanto menos moderación haya, más felices seremos.

Mientras tanto, las estadísticas lo desmienten. Las depresiones se incrementan y el suicidio se ha convertido en la primera causa de muerte de adultos menores de 40 años en España, por encima de los accidentes de tráfico. Esto ocurre también en muchos otros países occidentales.

## ¿Ser infelices empeora nuestra salud?

He encontrado algunas respuestas importantes a esta importante pregunta en la Universidad de Wisconsin, donde investiga Carol Ryff. Los hallazgos de esta catedrática de Psicología me impresionaron desde el primer momento en que la oí hablar de ellos en 2016, cuando viajé hasta allí para participar en unos seminarios invitado por uno de los españoles que más ha destacado en Estados Unidos en el ámbito de la salud pública, Javier Nieto, hoy decano de la Escuela de Salud Pública de Oregón. Javier dirigió antes, durante catorce años, un inmenso departamento en la Facultad de Medicina y Salud Pública de la Universidad de Wisconsin. Y fue él quien se apresuró a presentarme a la profesora Ryff. De todos los asistentes, «será quien más te va a interesar», me dijo. Y acertó. Durante la larga conversación que ella y yo mantuvimos, comprobé que esta auténtica pionera está abriendo caminos para solucionar los graves problemas de salud que han convertido a nuestras sociedades en sociedades enfermas.

Carol Ryff ha elaborado una lista con las actitudes personales que se vinculan a la mejora de la felicidad individual y a una mejor salud a largo plazo de las poblaciones:<sup>18</sup>

1. el sentido de propósito en la vida;
2. la calidad de las relaciones con los demás;
3. la buena gestión de las adversidades (resiliencia);
4. la personalidad y autonomía para defender los propios valores frente al gregarismo ambiental;
5. la aceptación de las propias limitaciones;
6. el crecimiento personal para dar lo mejor de sí mismo.

Cada vez hay mayor evidencia de que una perspectiva de salud como la propuesta por la doctora Ryff, que no esté basada en gratificaciones placenteras individuales a corto plazo (hedonismo), sino en la plenitud a largo plazo como persona y como miembro de una sociedad, conduce a los mejores resultados en salud. En el lado contrario, la falta de estas características lleva a más problemas, incluida la obesidad. Sin un objetivo en la vida, algo que emocione o que nos haga sentir a gusto con nosotros mismos, es más fácil dejarse llevar y nos molestamos menos en ir al mercado a comprar productos frescos, en cocinar sano, en hacer deporte...

No se trata de culpabilizar a los pacientes. Algunos dirán que, con teorías como las de la doctora Ryff, se pone demasiada responsabilidad sobre los hombros de las personas que, por ejemplo, no son capaces de adelgazar. Pero no es así, en mi opinión. Todas las propuestas de Ryff son consideradas, delicadas y respetuosas con cada persona. Y, sobre todo, se plantean siempre en términos positivos.

# Una autocrítica necesaria

Pero no todo el mundo es tan positivo. Recuerdo que hace diez años, en el Congreso Europeo de Nutrición organizado por la Federación Europea de Sociedades de Nutrición (FENS) que se celebró en París, una de las conferencias más esperadas la dio un prestigioso y conocido investigador español, Alfredo Martínez. Alfredo y yo somos grandes amigos. No solo compartimos apellido, sino también pasillo desde hace más de veinte años en el edificio de investigación de la Universidad de Navarra. En su conferencia, Alfredo habló sobre la genética de la obesidad. Cuando llegó el turno de las preguntas, un asistente inglés se levantó y le vino a decir:

—Oiga, todo esto está muy bien..., pero, por favor, no dé más excusas a las personas con sobrepeso.

Yo a los pacientes les doy todas las excusas. No se puede culpabilizar a la víctima. Pero quienes no tenemos ninguna justificación somos los especialistas en salud pública, entre los que me incluyo. Insisto en la frase de Einstein: las personas inteligentes resuelven problemas, las sabias los evitan. Es mejor prevenir que curar. La medicina ha mejorado y expandido el arsenal de fármacos y técnicas, entre ellas la cirugía bariátrica, para que esta galopante epidemia de obesidad no mate a más gente por infartos, derrames cerebrales, diabetes, cáncer, fallo renal y otras enfermedades. Se han logrado remediar, o al menos posponer o paliar, muchas de las malas consecuencias de la obesidad. Y esto es mérito de los médicos clínicos, no de los especializados en salud pública. Los clínicos se merecen un aplauso. Pero la propia epidemia de obesidad, impertérrita, ha seguido creciendo sin parar en todo el planeta. Los remedios y paliaciones que se han desarrollado en la atención clínica, a la postre, serán solo un parche provisional, que no podrá aguantar mucho tiempo. La obesidad tiene mal arreglo una vez que se ha desarrollado, así lo comprueban millones de seres humanos que sueñan cada día con quitarse sus michelines y no lo consiguen.

---

**Las personas inteligentes resuelven problemas, las sabias los evitan. Es mejor prevenir que curar.**

---

La verdadera solución hubiese sido evitar el problema antes de que ocurriera: prevenirlo. Eso es lo que tendrían que haber hecho las personas sabias actuando a nivel de la cultura y de los aspectos sociales económicos y educativos que configuran nuestra civilización actual. Pero ¿dónde han estado esos sabios? Los que hemos fallado estrepitosamente hemos sido los expertos en la salud pública. Reconozco que en mi especialidad, la medicina preventiva, no lo hemos hecho bien, e invito a mis colegas epidemiólogos, preventivistas y especialistas en salud pública a que usen un bonito y humilde palíndromo, el verbo capicúo *reconocer*, que se lee igual al derecho y al revés. No nos permitamos excusas, por favor. Reconozcamos de una vez por todas que no hemos estado a la altura de las circunstancias. Por cierto, durante aquel congreso en París, que coincidió con un 7 de julio, acudí en una ocasión vestido de blanco y con el pañuelo rojo al cuello, por aquello de celebrar a san Fermín. Al concluir mi conferencia, mostré una foto de los encierros para ilustrar mis conclusiones: la medicina preventiva tiene que «coger el toro por los cuernos». Y estoy convencido de que ese mensaje todavía sigue vigente.

## CAPÍTULO TRES

---

# EN BUSCA DE LA MEJOR DIETA

---

La evidencia dice que la mejor opción para vivir más años, el mayor apoyo para la longevidad, es estar delgado y seguir una dieta frugal. No hay ninguna duda de que la mejor intervención para lograr una excelente longevidad es reducir la ingesta de calorías (es decir, comer menos), pero esto se basa sobre todo en modelos animales, no en estudios con seres humanos.

## La «madre» de la dieta mediterránea

Conocí a Antonia Trichopoulou hace más de veinte años. Su marido, Dimitrios Trichopoulos, uno de los gigantes de la epidemiología moderna, dirigía el Departamento de Epidemiología de la Escuela de Salud Pública de Harvard en Boston (Estados Unidos) y fue profesor mío.<sup>19</sup> Ella ha desarrollado una dilatada carrera científica en nutrición y está considerada por muchos como la «madre» de la dieta mediterránea moderna.

Antonia y su equipo de la Universidad de Atenas fueron los primeros que construyeron un índice con ocho características que



mostraba en qué medida seguía cada persona la dieta mediterránea. Cinco elementos se consideraban favorables: verduras, legumbres, frutas (y frutos secos), cereales y un cociente entre la ingesta de ácidos grasos monoinsaturados y la de saturados (reflejaba un mayor consumo de grasa procedente de aceite de oliva que de fuentes animales). Otras dos características se consideraban perjudiciales: los productos cárnicos y los lácteos. La octava característica era el consumo de alcohol (solo positivo si era moderado). En función de la dieta, se podían obtener entre 0 y 8 puntos. La investigación consistió en seguir a 182 personas mayores de 70 años (mitad hombres y mitad mujeres) de tres zonas rurales de Grecia entre 1988 y 1994. Concluyeron que la mortalidad se reducía a la mitad si se cumplían cuatro puntos o más del índice.

---

**La mortalidad se reducía a la mitad si se cumplían cuatro puntos o más del índice.**

---

Este excelente estudio, publicado en el *British Medical Journal* en 1995,<sup>20</sup> fue determinante para que comenzara a interesarme por la dieta mediterránea y a hacer estudios similares en la Universidad de Navarra. Hasta entonces me parecía que lo publicado sobre el tema era más charlatanería —y cierto romanticismo, fruto del apego a la propia cultura— que algo científicamente sólido. Pero estos nuevos hallazgos procedentes de Grecia cumplían, con todas las garantías, los requisitos de una buena investigación epidemiológica. Los resultados eran espectaculares (y así se lo dije a Antonia Trichopoulou).

Antonia y Dimitrios, que falleció en diciembre de 2014, han sido grandes protectores nuestros. Nos animaron durante décadas en todo lo que hicimos desde nuestro Departamento en Navarra. De hecho, la doctora Trichopoulou y yo seguimos coincidiendo en reuniones científicas por todo el mundo y en ellas hemos hablado muchas veces del papel de una buena dieta mediterránea tradicional para lograr una longevidad saludable. Mientras escribo estas líneas, recuerdo que precisamente de ese tema, la longevidad, trataba la conferencia en la que nos vimos la última vez. Fue durante el invierno de este 2018 en

Padua, donde visitamos juntos la capilla de los Scrovegni y la gran basílica de San Antonio para hablar de arte, aunque también un poco de ciencia, claro. En lo último que hemos publicado juntos hemos puesto mucha ilusión: no basta con decir qué es la dieta mediterránea, sino que también hay que decir claramente y a ciencia cierta qué NO lo es. Por ejemplo, el cacao NO forma parte de la dieta mediterránea, ni los lácteos (no existe una dieta «lactomediterránea»).<sup>21</sup> Ni el café, aunque cada vez se conozcan mejor sus beneficios. Ni la miel, ni la cerveza, ni la soja, ni la quinoa. Ni el aceite de colza, de linaza o de coco (aunque algunos los vendan como «virgen extra»). Ni hay patatas fritas «mediterráneas», ni existen las dietas indomediterránea o japomediterránea. Todo esto suelen ser únicamente maniobras comerciales, y son propuestas que no tienen fundamento científico.

---

**Ni hay patatas fritas «mediterráneas», ni existen las dietas indomediterránea o japomediterránea. Todo esto suelen ser únicamente maniobras comerciales.**

---

## Una dieta sana y sabrosa

Si quieres perder peso y vivir más (y mejor), reduce tu ingesta de calorías. Para conseguirlo, la dieta es fundamental, pero no vale cualquiera. No pongas en riesgo tu salud con una dieta inadecuada o mal equilibrada. ¿Hay dietas sanas y con reducción de calorías? Sí, hay miles de ellas. Pero, al final, todo es cuestión de fuerza de voluntad para seguirla y no volver a ganar peso después. Yo soy muy partidario de la dieta mediterránea tanto porque está muy buena, se sigue mejor a largo plazo y, al tener grasa, sacia más, como por los importantes hallazgos que hemos hecho sobre ella, con demostraciones muy claras de beneficios para la salud.<sup>22</sup> Además, cuando se analizan sus micronutrientes, se demuestra que es muy completa. Cubre todas las

necesidades, es superadecuada. Por tanto, si quieres adelgazar, reduce un 30 % las calorías en un modelo de dieta mediterránea clásica. Esto es lo que hacemos en Predimed-Plus. Al final del libro encontrarás recetas y planes concretos para seguir una gratísima dieta mediterránea, muy sostenible y apetitosa, que te ayudará a perder peso. En ellas hemos rebajado ese porcentaje de calorías.

Restringe el pan blanco, la bollería y galletas, las carnes rojas y procesadas, los refrescos y bebidas azucaradas, los zumos embotellados y la repostería, entre otras cosas. Come verduras, frutas, frutos secos, pescados de todo tipo, mariscos —es decir, alimentos buenísimos como lubina, percebes, centollos, ensaladas variadas y bien aliñadas...— y acompáñalos, sin excederte, con un magnífico vino de Rioja o de la Ribera del Duero. Las ensaladas son importantísimas y resulta muy fácil hacer de ellas un plato siempre diferente, colorido y lleno de sabor. Por ejemplo, una ensalada de naranja con bacalao o de lechuga con frutos secos. Es un patrón dietético en su conjunto.

Nuestro objetivo es que la gente conozca las recetas tradicionales de la dieta mediterránea —la de nuestros abuelos—, ajuste el tamaño de las raciones (tomando como referencia el tamaño de un puño, aproximadamente, sin obsesionarse con pesar la comida y contar las calorías) y disfrute de la comida, pero siempre con moderación y autocontrol.

Porque hay un problema con las porciones. Es curioso ver cómo un niño de tres o cuatro años tiene activada en su cerebro esta orden: «Deja de comer cuando estés lleno...», y la cumple. Seguramente dará igual qué cantidad de arroz le pongas en el plato: comerá hasta que deje de tener hambre. Pero todo cambia con los años. La mayoría de los adultos se siente como Alicia en el País de las Maravillas, en un mundo plagado de carteles que dicen «Cómeme» o «Bébeme». Se ha comprobado que cuanto más grandes son las porciones, más comemos.

Y lo que está claro es que los platos son cada vez más grandes. La Fundación Británica del Corazón (BHF, por sus siglas en inglés) publicó en 2013 un estudio que mostraba cómo habían cambiado las raciones en el Reino Unido. Por ejemplo, si una magdalena pesaba unos 85 gramos hace veinte años, ahora la media se aproxima a los 130 gramos. La lista podría alargarse hasta casi el infinito: bolsas de

patatas de «tamaño familiar», pizzas de un diámetro nunca visto, raciones de comida en un plato que, sinceramente, podrían alimentar a dos o tres personas...

El tamaño de un puño, o de una pelota de tenis, por ejemplo, es una buena referencia para recordarnos que, cuando nos sirvamos en casa o en un restaurante, con dos o tres cazos (o cucharones) de lentejas es más que suficiente.

## Cómo comer bien

El primero que empezó a hablar en serio de la dieta mediterránea, acuñó el concepto y la puso de moda fue el fisiólogo Ancel Keys (1904-2004). A lo largo del siglo pasado, este científico estadounidense viajó por decenas de países y comprobó que la expectativa de vida era más elevada en el arco mediterráneo. Lo atribuyó a la dieta, pero no a la que se sigue ahora, sino a la que era tradicional en Creta durante la década de 1960, la misma que seguían nuestros abuelos en España. En esa dieta, Keys siempre descubría cierta frugalidad, de la que ya he hablado y que nunca se puede olvidar. Según su definición, el corazón de lo que se considera la dieta mediterránea es de origen principalmente vegetal:

- pasta en muchas formas;
- ensaladas con una variedad inmensa de hojas que, literalmente, nadan en aceite de oliva;
- todo tipo de verduras de temporada;
- a veces con un poco de queso;
- todo terminado siempre con fruta;

- y regado con vino tinto.

Esta definición es muy narrativa, de modo que hay que completarla y ponerla «en números» para poder trabajar científicamente. Sin números, no hay ciencia. Nosotros, en Predimed, proponemos cumplir catorce puntos que definen la dieta mediterránea:**23**

## *LOS 14 PUNTOS QUE DEFINEN LA DIETA MEDITERRÁNEA*

- 1. El uso del aceite de oliva virgen extra como única grasa culinaria, también, por supuesto, para freír.*
- 2. Consumir en total cuatro cucharadas soperas de aceite de oliva al día.*
- 3. Tomar dos raciones de verduras al día, preferiblemente frescas y en ensalada alguna de ellas.*
- 4. Consumir tres o más piezas de fruta al día.*
- 5. Consumir tres o más raciones, de unos 30 gramos, de frutos secos a la semana.*
- 6. Tomar tres o más raciones de legumbres a la semana.*
- 7. Tomar tres raciones de pescado a la semana.*
- 8. Prepararse un sofrito por lo menos dos veces a la semana.*
- 9. Reducir las carnes rojas y las procesadas (salvamos solo el jamón serrano), dejando incluso de tomarlas algunos días.*
- 10. Cuando se elija carne, mejor de ave.*
- 11. Evitar las bebidas azucaradas y carbonatadas.*
- 12. Evitar la mantequilla, la nata y la margarina.*
- 13. Evitar la bollería industrial y las galletas; si acaso,*

*consumirlas menos de dos veces por semana.*

**14.** *Tomar una copa de vino tinto todos los días, si ya se consume alcohol (en el caso de las personas abstemias, no las invitamos a que empiecen a hacerlo).*

Bajo la dirección de Ana Sánchez-Tainta, que lleva catorce años trabajando conmigo, hemos publicado un pequeño librito que explica de manera muy práctica cómo aplicar estos catorce puntos.<sup>24</sup>

Como puede verse, en los catorce puntos hemos dejado de lado el pan y los cereales. La razón es muy sencilla: cuando en España se habla de estos alimentos, la gente acaba hinchándose a comer pan blanco. Además, ya se ha comprobado en muchas ocasiones que los cereales refinados (y, por tanto, el pan blanco) se asocian a un mayor riesgo de diabetes y enfermedad cardiovascular, sobre todo cuando ya se tienen muchos michelines (obesidad o sobrepeso de tipo abdominal).

En el estudio Predimed, las dietistas visitaban cada tres meses a todos los participantes y utilizaban estos catorce puntos para negociar con ellos cómo mejorar sus puntuaciones. Esto se hacía con las cinco mil personas asignadas a grupos de dieta mediterránea. Era fácil llegar a un pacto con cada una de ellas. Por ejemplo:

—Usted está ahora en seis puntos, ¿cómo le parece que puede llegar a ocho en los próximos tres meses? ¿Qué dos puntos de los que ahora no tiene le resultaría más cómodo cambiar? ¿Qué es más fácil para usted: cambiar el tamaño de los platos, la frecuencia con que lo come o el modo de cocinar?

Esto es lo que hacía Ana, y lo hacía con mucho arte. Bastaba ver cómo la querían todos. Y esto es lo que aprendieron de ella otras dietistas después.

Este modo de ir pasito a pasito, sin caer tampoco en los «atracones» (mentales) al plantear los cambios, fue uno de los secretos del éxito de Predimed. Hay que ir poco a poco, sin prisa, pero sin pausa. Con esos cambios modestos pero mantenidos, se logró bajar en un 30 % los infartos. Este proyecto ha sido un grandísimo avance en nutrición y ha dejado muy claro el papel protector de la dieta mediterránea frente a la enfermedad cardiovascular, pero, como todo

estudio científico, también tiene sus defectos y limitaciones. Por eso hemos participado, junto con colegas internacionales, en un amplio estudio analizando toda la evidencia científica de alta calidad realizada sobre dieta mediterránea hasta finales de 2017 (Predimed representaba el 1 % del total de la evidencia nada más). Y allí donde se ha estudiado una relación entre la dieta mediterránea y el riesgo cardiovascular, se ha visto a ciencia cierta que hay una protección.<sup>25</sup> Ningún patrón dietético tiene detrás tanta evidencia científica.

## Alimentos que nos protegen

Hay que enseñar a comer con la cabeza, no con el estómago. Como explicaba en la introducción, el proyecto en el cual estamos más volcados ahora es Predimed-Plus, que persigue ver los efectos cardiovasculares de una dieta mediterránea baja en calorías y con pérdida de peso. Todavía es pronto para sacar conclusiones al respecto. Pero estamos viendo ya que se puede adelgazar y mantener a largo plazo esa pérdida de peso.

El primer principio irrenunciable es, por tanto, «comer menos» de todo. Además, se pueden hacer intercambios relativamente sencillos en las características de la alimentación, los cuales contribuirán a revertir la pandemia de obesidad. Predimed-Plus está demostrando a ciencia cierta que esta estrategia funciona bien. Hay que considerar dos grandes grupos de alimentos:

**A.** Los que corresponden a patrones de alimentación tradicionales y de alta calidad. Están basados en alimentos enteros naturales o mínimamente procesados, como ocurre con la frugal dieta mediterránea tradicional, que incorpora muchos alimentos protectores y pocos perjudiciales. Así, el consumo de frutas, frutos secos y verduras, ensaladas, pan integral y otros alimentos ricos en fibra (por ejemplo, las legumbres), la preferencia por el pescado en vez de la carne y la ingesta de yogur se han relacionado repetidamente en

estudios a largo plazo con menores ganancias de peso y menor riesgo de sobrepeso u obesidad.

En este grupo se incluye también el aceite de oliva virgen extra. Se aplica el calificativo de «virgen» a un aceite de oliva cuando su extracción se ha realizado únicamente mediante procesos mecánicos o físicos, nunca químicos. Las aceitunas se pueden o bien prensar, un método que ya casi no se utiliza, o bien triturar para después centrifugar, que es el método más usado actualmente en las industrias olivareras. Su nivel de acidez no puede superar los dos grados. El segundo término, *extra*, corresponde solo a aquellos aceites de oliva virgen cuyos niveles de acidez no superan los 0,8 grados y que, en cata, no desvelan ningún defecto de sabor, aroma, textura o color, por ejemplo.

**B.** Por el contrario, las bebidas azucaradas (especialmente los refrescos con cola y azúcar), la comida rápida, los productos refinados (pan blanco, sobre todo en España), el arroz blanco, la pasta (excepto la de grano integral), las patatas (fritas, cocidas o en puré), la bollería industrial, las galletas (de todo tipo), los dulces, las tortas, los pasteles, el azúcar, los platos precocinados, los embutidos o fiambres de carnes procesadas y los patés se han asociado de manera consistente con el aumento de peso.

La cultura que vencerá a la obesidad a largo plazo será la que fomente la frugalidad y utilice los alimentos del primer grupo (A) para sustituir a los del segundo (B).

---

**Todo el secreto está en cambiar los productos insanos que engordan por alimentos tradicionales y de alta calidad.**

---

¿De dónde sale esta lista de alimentos? Se podrían citar muchas fuentes, bien solventes, que han necesitado estudiar durante décadas a muchas decenas de miles de participantes para saber al final, tras un derroche de paciencia y estadísticas, las respuestas mejor



fundamentadas.<sup>26</sup> Pero también hay una historia mía, personal, detrás de la confección concreta de estas dos listas, A y B. Mi fuente es fiable: Predimed-Plus. El estudio empezó en Navarra en el otoño de 2013 y todos los datos que hemos recogido hasta ahora indican que vamos por buen camino. Estoy convencido de que va a ser el proyecto estrella y la fuente de datos más importante para saber cómo se puede combatir, de manera sostenible y a largo plazo, la gran pandemia de nuestro siglo: la obesidad.

La idea se inspiró en Predimed y, en gran parte, fue gestada con la ayuda clave de la Universidad de Harvard y, en especial, del profesor Frank Hu. Mi colega Estefanía Toledo viajó a Boston en enero de 2012 y empezó a levantar, casi desde cero pero muy bien asesorada, el protocolo de Predimed-Plus. Este trabajo pasó, en los meses siguientes, por la revisión de los grandes de la nutrición de Harvard (Walter Willett, Frank Hu, Dariush Mozaffarian, Meir Stampfer, Eric Rimm, Alberto Ascherio, Frank Sacks, Hannia Campos, Lu Qi y Qi Sun) y por los responsables de Predimed en España. Y llegó mayo, que fue muy intenso. Estefanía y yo nos sometimos a las preguntas, dudas y cuestionamientos de los investigadores estadounidenses. No paraban de hacernos preguntas, plantearnos retos o cuestionar los diversos problemas en la metodología y en la logística del macroestudio que estábamos planteando. Luego, me fui entrevistando, uno a uno, con todos ellos y recogiendo todas sus aportaciones y sugerencias para incorporarlas al protocolo del estudio. La experiencia me ha demostrado que vale mucho la pena pensar concienzudamente de antemano todos los intrínquilis de una investigación —para adelantarse a las posibles dificultades que puedan surgir— y dejar bien plasmados todo el diseño y la metodología. Es clave que todos los aspectos, por mínimos que parezcan, de un proyecto de investigación de tal envergadura estén bien pensados y escritos de antemano con todo lujo de detalles.<sup>27</sup> Finalmente, pudimos tener un protocolo completo, sólido y muy bien redactado.

Pues bien, las listas de alimentos A y B de las que ya he hablado son fruto de este plan de investigación. Han superado ya muchos obstáculos y muchas cribas. Han pasado por los mejores filtros del rigor científico. Por tanto, hay motivos de sobra para tomarlas en serio. Esta conducta de sustituciones tiene todas las garantías de

lograr una pérdida de peso y mantenerla a largo plazo. Todavía mejor: es el modo ideal de prevenir que se ganen esos kilos, que luego difícilmente se podrán quitar.

## Grasas buenas, grasas malas

Nada como mirar al pasado para entender ciertas cosas del presente, y en este caso de cómo funciona la industria alimentaria. La multinacional estadounidense Procter & Gamble, fundada en 1837 en Cincinnati, se dedicaba originariamente a fabricar velas y jabones. Cuando la electricidad comenzó a llegar a los hogares con la invención de la bombilla, buscó cómo diversificar su negocio y aplicó sus técnicas de manipulación industrial de grasas para crear uno de los productos más nocivos que ha existido nunca en la cadena alimentaria: las grasas trans o grasas vegetales parcialmente hidrogenadas. A principios del siglo XXI, la compañía Procter & Gamble desarrolló una manteca vegetal llamada Crisco, que resultaba muy conveniente y muy barata para elaborar productos de bollería y repostería y darles volumen. Se vendió bajo la etiqueta de «producto vegetal», con el propósito de darle así un sello de grasa saludable.

Pero tanto esta manteca vegetal hecha de grasas trans hidrogenadas artificialmente como otras grasas vegetales presentes en bollería, margarinas, repostería, galletas, sopas de sobre, potitos para niños, grasa para freidoras industriales y palomitas de maíz son productos con grandes ventajas comerciales —porque son muy baratas—, pero también con muchos riesgos para la salud. Las grasas trans se consiguen al hidrogenar parcialmente de modo artificial los ácidos grasos que se encuentran en los aceites de semillas como el algodón o el girasol. Sus consecuencias para la salud son increíblemente nocivas, porque suben el colesterol malo y bajan el bueno. Además, tienen un efecto inflamatorio y, como alteran la función del endotelio vascular y los lípidos, provocan más resistencia a la insulina, más diabetes, más

infartos de miocardio e ictus.<sup>28</sup> También se asocia su ingesta a un mayor riesgo de depresión.<sup>29</sup>

En 2003 la OMS estableció que un patrón alimentario no debería incluir nunca más del 1 % de las calorías procedentes de grasas trans. Desde 2006, la Food and Drug Administration (FDA) estadounidense estableció que las etiquetas de los alimentos procesados deberían desvelar su contenido en este ácido graso. Eso sí, debe tenerse en cuenta que cuando el contenido es inferior al 0,5 % las etiquetas pueden decir que es 0 %. Aunque afortunadamente las grasas trans están desapareciendo de la cadena alimentaria desde la década de 1990, tras muchas presiones a la industria para que dejara de utilizarlas, han campado a sus anchas durante años en bollería, pizzas, salchichas, patatas fritas...<sup>30</sup>

Otro tipo de grasas son las saturadas, presentes en alimentos de origen animal como la carne y la mantequilla, por ejemplo. Pero también están en los aceites de coco y de palma (productos tropicales, ricos en estas grasas). Su consumo debe ser reducido, por mucho que algunos se empeñen en decir lo contrario. Existe desde 2014 una polémica al respecto, con investigaciones que incluso se atreven a asegurar que es mejor desayunar beicon que melón, porque el problema actual no son las grasas saturadas, sino el azúcar. Esto no es así. Más adelante hablaré de forma extensa sobre la fruta. Pero antes hay que tener en cuenta varias cosas sobre las grasas saturadas.

Uno de los estudios más citados para defender que las grasas saturadas no son tan malas fue realizado por investigadores de la Universidad de Cambridge en 2014.<sup>31</sup> No era un estudio original, sino una combinación de otros proyectos previos. Indagaba en las causas de las enfermedades del corazón y concluyó erróneamente que la grasa saturada, la que era más desaconsejada después de la trans, no tenía relación alguna con los infartos. Por otra parte, en algunos estudios más antiguos, Francia —el país europeo que más grasa saturada ingería entonces— tenía el nivel más bajo de enfermedades cardiovasculares, mientras que en otros países, donde se consumían menos esas grasas, el número de infartos aumentaba. Otro estudio reciente que ha tenido mucha repercusión, llamado Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE), se publicó en la prestigiosa revista médica *The Lancet* en septiembre de 2017.<sup>32</sup> En él se aseguraba,

también erróneamente, que las grasas saturadas de origen animal no incrementan el riesgo de enfermedades cardiovasculares, mientras que el exceso de carbohidratos sí está asociado a una mayor mortalidad.

Estos estudios tienen un problema. Dicen que las grasas saturadas no son tan malas, pero la cuestión clave vuelve a ser la misma que ya he mencionado antes: ¿comparadas con quién o con qué? Por ejemplo, en Francia consumen muchos lácteos, pero hay otros aspectos muy beneficiosos en el patrón alimentario de los franceses que los pueden proteger y contrarrestan ese efecto adverso de la grasa saturada, que sí lo tiene. Por otra parte, quizá lo que mata a los ucranianos y a otros países con un consumo menor de grasa saturada no sea la falta de esas grasas, sino que comen demasiada carne procesada y cereales refinados. En cuanto a los estudios como el PURE, que no encuentran relación entre la grasa saturada y el riesgo cardiovascular, tienen el mismo problema: que no dejan claro contra quién o qué se compara la grasa saturada. Si el análisis de estos datos no se hace con cuidado, se acaban comparando grasas con carbohidratos, independientemente de cuáles sean estos últimos. Cuando la mayoría de los carbohidratos son de tipo refinado (farináceos), entonces lo que pasa es que la grasa saturada es igual de mala que ellos y, en consecuencia, se obtiene un resultado nulo. Pero en nutrición no solo importa la cantidad, sino también la calidad. Deben diferenciarse los cereales refinados (los más habituales y, efectivamente, nada buenos para la salud) de los integrales, de absorción lenta, llenos de fibra y saciantes. La calidad de los carbohidratos saludables (véase «Carbohidratos lentos y rápidos») depende de cuatro factores:

- Han de ser sólidos en vez de líquidos (los refrescos azucarados son una muy mala fuente de carbohidratos).
- Tienen que ser naturalmente ricos en fibra.
- Deben estar hechos con grano integral.
- Su índice glucémico ha de ser bajo (es decir, se absorben poco a poco, son los llamados *carbohidratos lentos*).**33**

Desgraciadamente, los carbohidratos que ingerimos mayoritariamente en el mundo occidental son de muy mala calidad. Perdón por la broma, pero, como decía un buen amigo, los alimentos refinados no contienen hidratos de carbono, sino de *cabrono*.

Los pocos estudios recientes que han aparecido, muchos de ellos muy presentes en los medios de comunicación, afirmando que debemos volver a la mantequilla o que se puede comer mucho beicon (ambos, mantequilla y beicon, son grasas saturadas) se basaban en un error común: se comparaba lo malo con otra cosa también mala. Eran estudios que suponían intercambiar grasa saturada por cereales refinados, como el pan blanco. En cambio, si hubiesen comparado la mantequilla o el beicon con el aceite de oliva virgen extra, los frutos secos, los aceites de semillas como el girasol, o los pescados azules se habrían dado cuenta de que las grasas saturadas (mantequilla, coco, palma, beicon) aumentan el riesgo de enfermedades cardiovasculares en comparación con esas otras fuentes de grasas más sanas. Las más sanas son las insaturadas —ya sean monoinsaturadas (aceite de oliva) o poliinsaturadas (frutos secos, pescados azules, girasol)—, que, por cierto, son las típicas de la dieta mediterránea.

Lo sabio es comer menos carne y mantequilla y evitar los aceites tropicales (palma y coco), que dañan las arterias y producen infartos, accidentes cardiovasculares, diabetes y otras enfermedades. Para alimentarse bien, conviene sustituirlos por frutos secos y aceite de oliva.

## ¿Es tan bueno el aceite de oliva?

El aceite de oliva virgen extra es siempre la mejor opción, incluso para freír. Hay que desterrar el mito de que no debe usarse en la fritura. No hay ningún motivo para mantener esta creencia errónea. Se recomienda para todos los usos culinarios porque tiene más ácido oleico y, al ser portador de unos polifenoles únicos (especialmente en el virgen extra, sobre todo cuando es joven), es mucho más ventajoso

que el de girasol. Sus muchos compuestos fenólicos protegen al organismo porque son antioxidantes, antiinflamatorios y antibacterianos. Siempre tiene que ser, en la medida de lo posible, virgen extra, pues durante el refinado se le quita esta última parte de compuestos fenólicos, que es la más interesante en términos nutricionales.

De modo que, sí, es tan bueno como dicen. Tenemos cada vez más pruebas de su indiscutible capacidad para reducir a ciencia cierta el riesgo cardiovascular y el cáncer de mama. Así lo ha demostrado también una gran investigación en España sobre la prevención del cáncer de mama hecha por grupos del Centro Nacional de Epidemiología y otros organismos.<sup>34</sup> Una de las ventajas más interesantes del aceite de oliva es que hace que las células que provocan esos tumores tengan más apoptosis, es decir, una muerte celular programada que hace que se anulen a sí mismas. Con lo que no se producen metástasis y se frena la capacidad invasiva del tumor.

De nuestro estudio Predimed se desprenden dos hechos importantes. En primer lugar, tras seguir a más de 4.000 mujeres durante más de cuatro años, hemos demostrado una fortísima reducción del riesgo de cáncer de mama, de más del 60 %.<sup>35</sup> La causa parece estar relacionada con el alto consumo de aceite de oliva virgen extra, rico en polifenoles y otros compuestos menores. El escualeno, por ejemplo, tiene acciones antitumorales demostradas.<sup>36</sup> El oleocantal se ha asociado con la inhibición del crecimiento tumoral y la proliferación, migración e invasión de células de cáncer de mama en modelos de cáncer de mama *in vitro* o *in vivo*. La oleuropeína, otro compuesto fenólico, se ha asociado con un aumento de la apoptosis de células de cáncer de mama cultivadas. Además, el hidroxitirosol, uno de los más importantes polifenoles en el aceite de oliva virgen extra, reduce las especies reactivas de oxígeno que causan daños oxidativos al ADN en las células epiteliales de mama humanas y en células humanas de cáncer de mama. Por su parte, los lignanos son fitoestrógenos cuyo consumo se ha asociado con un menor riesgo de cáncer de mama en mujeres posmenopáusicas. Probablemente, el efecto conjunto de todos estos elementos sea lo más importante. En segundo lugar, en otras investigaciones de Predimed se veía más clara la protección frente a la fibrilación auricular (la principal arritmia), la

arteriopatía periférica (lo que comúnmente llamamos *problemas de circulación en las piernas*) y la diabetes tipo 2 cuando la dieta mediterránea se suplementaba con aceite de oliva virgen extra en lugar de hacerlo con frutos secos.

En conclusión, el aceite de oliva virgen extra debe ser la grasa culinaria fundamental. Cuando un mínimo del 15 % de las calorías diarias procede de este alimento, se produce una reducción fortísima del riesgo cardiovascular, de diabetes y de cáncer de mama. Una ventaja como esta no se ha visto en otros estudios con otros alimentos, aunque queda mucho por investigar. Es especialmente necesario replicar los espectaculares resultados frente al cáncer de mama que obtuvo Estefanía Toledo dentro del estudio Predimed, ya que, a pesar de trabajar con más de 4.000 mujeres durante media década, los resultados obtenidos se basaron solo en unos pocos casos.

Estefanía publicó sus resultados en 2014 y fue invitada a presentarlos en Madrid junto con el director del Instituto de Salud Carlos III. Esta agencia, la principal institución de fomento de la investigación biomédica en España, consideró que los datos obtenidos eran un auténtico buque insignia de la investigación traslacional. En otras palabras, el trabajo de Estefanía Toledo era valiosísimo en la aplicación de los conocimientos básicos logrados en el laboratorio de investigación a la práctica clínica, con el objeto de mejorar la asistencia médica. Son conocimientos muy útiles y directamente aplicables al cien por cien de las mujeres: seguir la dieta mediterránea y consumir mucho aceite de oliva virgen extra sirve en la práctica para prevenir la aparición del cáncer de mama, que es la primera causa de años de vida perdidos prematuramente en la mujer española.

## No todas las calorías son iguales

Todo son ventajas con el aceite de oliva. Pero ¿no engorda mucho? Es relativo. Se recomienda consumir como mucho, sobre todo si se quiere mantener el peso a raya, entre 45 y 50 gramos al día (cuatro

cucharadas soperas). Durante cinco años hemos dado aceite de oliva a un grupo, y engordaba ligeramente menos que otro con una dieta baja en grasas.<sup>37</sup> Y esto se debe a que todas las calorías no son iguales. Sus efectos dependen de qué cantidad de calorías se absorbe, de si hay un estado de inflamación u oxidación, de la flora bacteriana... En consecuencia, no es un cálculo directo. Las calorías que vienen en forma de patatas fritas o refrescos con azúcar engordan más que las que aportan el aceite de oliva, los frutos secos o el yogur.

¿Cómo es posible que cada médico, nutricionista, gurú de la alimentación y autor de *best sellers* de dietas varias tenga su teoría sobre qué engorda y qué no? Los intereses comerciales, los egos y el afán de ser «políticamente correctos» han llevado a una situación donde todo se tergiversa y se rebaja la ciencia como si tan solo fuese una opinión más. Así, lamentablemente, se degradan las investigaciones basadas en grandes estudios con millones de datos, tratados con rigor científico y que, tras pasar muchas cribas, son publicados en las mejores revistas. Rebajar las certezas científicas para transformarlas en meras opiniones es hacerles mucho daño a la verdad y a la salud pública. No todas las dietas propuestas son iguales —como no lo son las calorías—, ni tienen el mismo fundamento.

La verdad es que, desde hace veinticinco años, parece que la nutrición está centrada en el control de las calorías. Algunos hablan de que adelgazar es sencillo: las calorías ingeridas tienen que ser menos que las gastadas. Pero lo cierto es que, en nutrición, sigue existiendo una caja negra. Intentamos abrirla y ver qué hay dentro. Alimentamos a personas que están en un ensayo con ciertos alimentos y vemos lo que ocurre. No entendemos aún todos los mecanismos. Por ejemplo, respecto al aceite de oliva, sabemos que los ácidos grasos monoinsaturados del ácido oleico se oxidan menos que los ácidos poliinsaturados del aceite de girasol. Intuimos que algunos compuestos del aceite de oliva tienen efectos beneficiosos sobre algunas bacterias del tubo digestivo, por lo que se puede producir menos arterioesclerosis y menos inflamación (sabemos, además, que cuando hay inflamación de bajo grado pero mantenida en el tiempo suele favorecerse también la obesidad).<sup>38</sup> Es un círculo vicioso: la inflamación promueve la obesidad, la obesidad promueve más inflamación. Estamos empezando a entreverlo. Queda un universo por



delante. Pero la certeza científica que permite emprender acciones que benefician a la salud se logra observando el resultado final (casos nuevos de obesidad, ganancias de peso a lo largo de décadas), aunque siempre queden mecanismos intermedios por descubrir.

## Más fibra para comer menos

El sobreconsumo que caracteriza a nuestra sociedad, en especial de alimentos con muchas calorías, se ve agravado porque, además, estos son pobres en fibra y nutrientes. Comemos muy por encima de lo que necesitamos, y encima nos movemos menos de lo que deberíamos y elegimos mal nuestra dieta. En ese contexto, la fibra tiene un papel determinante. Hemos comprobado, gracias a varios estudios, que protege frente a enfermedades como el infarto y el ictus. También reduce la mortalidad total, el cáncer, el riesgo de diabetes y el riesgo de ganar peso.

En medicina definimos la fibra como el conjunto de carbohidratos no digeribles por el organismo. Puede sonar mal, en principio, que el cuerpo no asimile un alimento, pero en este caso es lo ideal. La fibra hace que una dieta tenga menos densidad calórica, es decir, menos calorías por cada gramo que se ingiere. Por otra parte, impide la absorción de algunos nutrientes, algo que sigue sonando mal, pero se trata de un efecto positivo porque esos son los nutrientes que elevan el colesterol malo (LDL) y el total. Y, recordemos, más vale prevenir que curar. También baja la tensión arterial, aunque no entendemos todavía del todo por qué: intuimos (solo intuimos) que ayuda a controlar la glucosa, consigue que la insulina pueda hacer mejor su trabajo —que consiste en «meter» la glucosa en las células— y contribuye a ganar menos peso, lo que suele traducirse también en cifras más bajas de colesterol y en una menor tensión arterial.

Es más, hemos visto que cuanto más fibra consume un paciente con aterosclerosis —una acumulación en las arterias debida, principalmente, a la grasa y el colesterol—, más se reduce el espesor de

la placa aterosclerótica en su arteria carótida (no hay que olvidar que el desprendimiento de parte de esa placa es una de las principales causas de accidente cerebrovascular).<sup>39</sup>

La principal fuente de fibra en la dieta española es la fruta. Consumir tres o más piezas de fruta al día es una forma magnífica de alcanzar el alto consumo de fibra que previene esas enfermedades. El postre de la comida y de la cena debe consistir siempre en fruta fresca, no vale cambiarlo por cualquier otra cosa. La fruta fresca es un elemento tradicional de la dieta mediterránea y ha proporcionado grandes beneficios.

La lista de beneficios de la fibra sigue. Es larga, pero conviene saber cuáles son para entender por qué hay que comer alimentos ricos en fibra. También ayuda a prevenir el cáncer de colon, ya que se queda en esa parte del sistema digestivo e induce un aumento de las bacterias beneficiosas en la flora intestinal (los prebióticos, presentes en la fibra, son los responsables de este fenómeno). Al proteger a las células y lograr que no pasen tantas sustancias tóxicas, la fibra evita así que proliferen las bacterias malas (con posible efecto carcinógeno).

En general, los cánceres digestivos suelen estar relacionados con lo que comemos, con la obesidad, las dietas muy ricas en carne y las carnes cocinadas a la brasa (esa parte tostada de color negro no es nada recomendable, como el pan demasiado churruscado), porque durante la cocción se producen carcinógenos de la misma manera que los produce la combustión de la hoja del tabaco. También algunas sustancias y aditivos que se les ponen a las carnes procesadas pueden ser carcinógenos.

Pero esos prebióticos que comentaba antes no solo ayudan a prevenir un cáncer. Un estudio basado en la cohorte SUN, publicado en 2015, con el seguimiento de 8.500 personas de peso normal durante más de nueve años, relacionó un mayor consumo de prebióticos y fruta con una menor ganancia de peso, de entre un 15 y un 20 %.<sup>40</sup>

La ingesta ideal de fibra debe superar los 25 gramos por cada 2.000 calorías. En lugar de andar calculando, lo más fácil es seguir la dieta mediterránea, que supera esa cantidad y llega hasta los 30 o 35 gramos.

## ***One apple a day...***

El proverbio de origen galés *One apple a day keeps the doctor away* — que también existe en otras lenguas como, por ejemplo, el francés— tiene base científica.<sup>41</sup> En español podría traducirse así: «Una manzana al día mantiene alejado al médico» (o, en tono más poético, «Para una vida sana, cada día una manzana»). En nuestras investigaciones hemos visto que el consumo de frutas y verduras es absolutamente clave para reducir el riesgo cardiovascular y la mortalidad total. Una dieta rica en fibra resulta esencial para prevenir problemas de salud. De hecho, muchos de los males de la comida basura se deben a la poca fibra que contiene.

---

**«Para una vida sana, cada día una manzana.»**

---

La fibra es muy importante por su acción sobre la microbiota del tubo digestivo. Es interesante saber que tiene un efecto antinutriente: cuando algo se mezcla con fibra, nuestro organismo absorbe menos calorías y azúcares, pero sigue captando otros nutrientes interesantes. La fibra hace que no ocurra tan rápido el pico de insulina que se produce cuando tomamos refrescos azucarados. El problema es que esas bebidas suelen tomarse con alimentos con poca fibra, como las hamburguesas, las patatas fritas y las pizzas, cargadas de carbohidratos de rápida absorción, lo que agrava el problema.

Entre las principales fuentes de fibra están la fruta, la verdura y los cereales integrales. Tras seguir durante ocho años a los participantes en el estudio Predimed, hemos concluido que cuando se superaban los 200 gramos de fruta diarios (unos 30 gramos de fibra, es decir, por lo menos tres piezas de fruta al día), la mortalidad por todas las causas se reducía en más de un 40 %.

Como ya he explicado, recomendábamos, en uno de los catorce puntos básicos, que se consumiesen tres piezas de fruta al día como

mínimo. En esta investigación tuvimos en cuenta todos los demás factores que pueden ser causas alternativas de mortalidad (edad, sexo, tabaco...) para calcular los riesgos relativos a igualdad de todo lo demás. Por tanto, se demostró a ciencia cierta un efecto independiente del consumo de fruta sobre la mortalidad.

La revista en la que se publicaron estos resultados dedicó al estudio un editorial cuyo título iba precisamente sobre ese proverbio galés: *In this cohort, an apple a day could keep the doctor away.*

## Más fruta y menos zumos

Conviene tomar la fruta entera. Convertir una pieza de fruta en zumo es una mala idea. Aunque el que nos hacemos en casa sea mejor que el embotellado —este último se vincula a un mayor riesgo de diabetes—, <sup>42</sup> al consumir la fruta como zumo en vez de entera se pierde fibra. Si no se quiere la fruta entera, es mejor batirla que exprimirla. En el caso de la naranja, por ejemplo, se debe tener en cuenta que en el albedo (la parte blanca que envuelve los gajos) hay muchos contenidos interesantes, con muchos antioxidantes. Y la manzana, mejor lavarla bien y comerla con piel.

Conviene seguir sobre todo los consejos de la dieta mediterránea tradicional y consumir de forma habitual fruta en el postre. Tanto por el día como por la noche. Hay que ignorar las recomendaciones que indican que por la noche es contraproducente porque tiene azúcar. La tiene, claro, pero está en su medio natural, no en forma de cristallitos artificiales (el organismo humano no está preparado para la enorme cantidad de azúcar que se añade a los alimentos procesados). En la fruta, el azúcar viene acompañado de mucha fibra, antioxidantes y compuestos vegetales que tienen un efecto muy beneficioso. En ese medio natural, la fructosa no tiene ningún efecto adverso.

Tampoco tiene ningún fundamento científico ese mito de que hay que tomar la fruta antes de comer. La fruta siempre ha sido el postre en el patrón tradicional de la dieta mediterránea y se come al final,

porque después de comer siempre apetece algo dulce (y una parte del efecto favorable de la fruta es que sustituye a los postres dulces y evita el daño que estos hacen). Repito: no hay ninguna prueba científica de que tomarla al principio de la comida ofrezca mayores beneficios.

## Las verduras y no verduras

Empezaré con algo que parece obvio, pero que mucha gente confunde: las patatas NO son verduras. Hay que comerlas en pequeñas cantidades, lejos de esas gigantescas bolsas de patatas fritas que se venden en las gasolineras. ¿Alguien ha parado de comer patatas fritas después de engullir la primera? Reconozcámoslo, pocas personas son capaces de comerse cuatro y guardar la bolsa para otro día. Tienen una alta carga glicémica, mucha sal, poca fibra y son de rápida absorción. Una bomba. Es contradictorio etiquetarlas como «patatas fritas mediterráneas». Una trampa. Antes de la sobreabundancia actual de alimentos, en Occidente eran un producto básico, porque «llenaban» la tripa. Ahora, cuando el problema es de sobrealimentación y la gente es más sedentaria y se ha generalizado el exceso de peso, conviene limitar su consumo.

Ya lo he comentado antes, pero nunca está de más insistir: en las listas de lo que más engorda, las patatas fritas siempre ocupan el primer puesto, tanto las que se venden en las hamburgueserías (*French fries*) como las de bolsa (*potato chips*). Aparte de que van bien cargadas de sal.

Otro alimento que no ha sido tradicionalmente consumido en España, pero que en ocasiones se mete de rondón y sin fundamento en el grupo de las verduras y cuyo consumo está creciendo, es el maíz. Las variedades que se cultivan en la actualidad se han desarrollado por ingeniería genética para que tengan un exceso de azúcar, por tanto no deberían incluirse en la lista de verduras... y aún menos en la de verduras saludables. Del maíz se extrae un sirope de fructosa que se usa para endulzar refrescos y otros productos. Es barato, se maneja

mejor que el azúcar en cristal (sacarosa) y tiene una composición muy similar, pero no es sano en absoluto. Lleva a que se acumule más grasa en el hígado, a que suban en sangre unas grasas perjudiciales —los famosos triglicéridos— y tiene otros efectos adversos.

Volviendo a las verduras, estas deben ser una parte fundamental de una dieta sana. Sus beneficios han quedado más que contrastados por la ciencia. Según un gran estudio internacional que se publicó en mayo de 2017, se apreció una reducción importante del infarto, el ictus y la diabetes entre aquellas personas que consumían fruta y verdura a diario. Se calcula que, a nivel mundial, el consumo insuficiente de verdura (menos de 500-800 gramos al día) fue responsable de entre cinco y ocho millones de muertes prematuras en 2013.<sup>43</sup>

Se recomienda tomar cinco raciones de verduras y frutas en total, como mínimo, al día. Aunque los anglosajones llaman *ración* a 80 gramos de frutas y verduras, las verduras en España se suelen consumir en raciones mayores, de unos 150 gramos por ración (la verdura que acompaña al filete, por ejemplo, es solo media ración). La campaña «5 al día», apoyada por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, sumaría unos 750 gramos diarios.<sup>44</sup> Una manzana pesa entre 150 y 200 gramos. Una zanahoria grande también se considera una ración.

Esto se facilitaría si se logra que, por ejemplo, haya frutas y verduras en las cafeterías de los centros de trabajo. Deberían aparecer a primera vista y con aspecto apetitoso en todo bar y cafetería. Se hacen necesarias medidas políticas que contribuyan a que los precios sean asequibles. Y cada familia tiene que educar el paladar de los niños para que le cojan el gusto a las verduras.

Un ejemplo excelente es la menestra de verduras. Entran en este grupo otros platos tan sabrosos como las alcachofas (rehogadas con jamón, con diversas salsas, con almendras, con almejas), unos canelones de espinacas, las diversas preparaciones de espárragos —ya sean blancos o trigueros—, la parrillada de verduras, las cremas —de calabaza, de calabacín, de puerros...—, las berenjenas rellenas, la lasaña —de verduras o, por ejemplo de puerros y zanahoria—, los revueltos de verduras o setas, los pimientos del piquillo, los cogollos de Tudela, el cardo con almendras y un larguísimo etcétera, que además se puede acompañar con excelentes caldos (vinos tintos de

todas las denominaciones de origen, a gusto del consumidor). Como se puede apreciar, la dieta mediterránea, que siempre es muy rica en verduras, no tiene por qué ser masoquista ni convertirse en una tortura. El gusto estará en su exquisita preparación y en su magnífico sabor, en que las cosas estén en su punto, y no en los hartazgos desmedidos, desenfrenados y poco racionales.

La ensalada es la mejor opción, desde mi punto de vista. Una cena excelente de plato único y baja en calorías. Se le puede poner de todo y variar lo que se quiera: atún, remolacha, zanahoria, frutos secos, legumbres, pasas, escarola, manzana, naranja, endivias, queso... Hay mucho margen para la imaginación. En Predimed-Plus damos recetas muy variadas como, por ejemplo, una ensalada de naranja con bacalao que resulta un excelente plato para la cena y está buenísima. Hay que aliñarlas bien (sin pasarse, eso sí). Pero cuidado con la peligrosa costumbre de rebañar el aceite del plato con pan blanco, que engorda.

Las setas resultan también una sabrosa opción para comer verdura y, además, son ricas en vitamina D, que es la que más suele faltarnos a los españoles, a pesar de la abundancia de sol que hay en nuestro país.

## Carbohidratos lentos y rápidos

En los últimos años ha habido una demonización, sin motivo, de los carbohidratos. Lo que importa es su calidad. Antes se distinguía fundamentalmente entre carbohidratos simples y complejos. Aunque esta distinción sea impecable químicamente, no tiene mucho sentido en el ámbito de la nutrición. El almidón es complejo y, sin embargo, tiene efectos adversos.

---

**En los últimos años ha habido una demonización, sin motivo, de los carbohidratos. Lo que importa es su calidad.**

---

Por norma general, al elegir **carbohidratos** se deben preferir los de **absorción lenta (con fibra)** a los de absorción rápida (refinados) y, como he dicho, hay que evitar consumirlos en forma líquida. Esto tiene más sentido en términos nutricionales. Basta con tener en cuenta las cuatro dimensiones ya mencionadas (véase «Grasas buenas, grasas malas»):

**1. Que los carbohidratos sean sólidos.** Cuando estos nutrientes se hallan en un medio líquido (refrescos, té comercial endulzado, tónica), nuestro cerebro los valora como si fuesen agua, es decir, calorías vacías, y dejará que nos metamos más y más calorías en el cuerpo sin que nos demos cuenta. ¿Cómo sustituir de manera saludable estas bebidas (refrescos, zumos) ricas en carbohidratos líquidos normalmente en forma de azúcar diluido? Tanto el té (sin azúcar, pueden usarse endulzantes no calóricos) como, sobre todo, el café<sup>45</sup> tienen grandes ventajas para la salud cuando reemplazan a una tónica, un refresco de cola o un zumo de frutas comercial embotellado, que suelen estar cargados de azúcar. Otra posibilidad es simplemente añadirle al agua del grifo unas gotitas de limón y, si acaso, un poco de sacarina. Es una opción muy barata, sana y recomendable. También será muy sano el tinto de verano preparado con una gaseosa que no tenga azúcar, o bien una sangría siempre que el azúcar se sustituya por sacarina o estevia. En la sangría hay que controlar mucho el contenido de alcohol y las cantidades que se ingieren, porque «entra muy bien», sobre todo en verano, y se puede subir pronto a la cabeza. Todo esto es mucho mejor que los refrescos azucarados y que la cerveza, otra fuente de carbohidratos en forma líquida y que también engorda, digámoslo claro. La vieja creencia en la barriga cervecera ha demostrado ser una realidad científicamente constatada.<sup>46</sup> Habría que decir que no solo somos lo que comemos, sino también lo que bebemos, especialmente en lo que a nuestro abdomen se refiere.

**2. Que tengan bajo índice glicémico y baja carga glicémica.** Son alimentos que suben muy poco la glucosa a corto plazo, se les llama también *carbohidratos lentos*. La subida brusca de la glucosa es peor cuanto más sobrepeso se tiene y más sedentaria es una persona.



Por ejemplo, las alubias pintas tienen un índice glicémico de 30, esto significa que su capacidad de elevar la glucosa en sangre es solo el 30 % de la que hubiese producido la misma cantidad de glucosa pura. Existen tablas de índices glicémicos que se elaboran a base de medir la glucosa en sangre a un grupo de voluntarios que primero consumen glucosa pura o pan blanco, que son las referencias, y después se mira qué ocurre cuando comen una manzana o melón. En el índice glicémico influye el modo de cocinado y preparación. Cuanto más gelatinizado esté un alimento que contiene carbohidratos, como sucede con el puré de patatas o con la pasta demasiado hecha que ya está muy blanda, mayor índice glicémico tendrá. También debe tenerse en cuenta su grado de procesamiento: cuanto más se haya refinado el grano, más atacable será por las enzimas digestivas y más rápidamente pasará a la sangre. Y, además, influye con qué otros alimentos se consume: si se ingiere con alimentos ácidos, como la naranja o el limón, se enlentece su absorción y se reduce así su índice glicémico.

**3. Cuanto mayor sea su contenido en fibra, mejor.** La fibra tiene muchas ventajas, que solo conocemos en parte, pero todos los estudios a largo plazo coinciden en que el contenido de fibra en la dieta (no tanto las fibras artificialmente añadidas) está asociado a grandes beneficios para la salud.

**4. Que no sean refinados, sino integrales.** Cuando se hace un refinamiento del grano, se elimina la mejor parte: el germen y el salvado, que es donde están la fibra, las vitaminas, los minerales y muchos otros elementos vegetales interesantes. Solo se queda la peor parte: el almidón, que es puro combustible. Así nace, por ejemplo, el pan blanco que, no me canso de repetirlo, es uno de los grandes problemas de la nutrición en España.

En fin, que volvemos a la manzana y, en general, a cualquier fruta, verdura y cereal integral.

# Un índice provegetariano

Las dietas vegetarianas, veganas y crudiveganas, entre otras, existen desde hace años y cada vez son más sus seguidores. Este principio es indiscutible: la dieta, cuanto más vegetal, mejor. Pero para ser prácticos, quizá no haya que ser tan estrictos, tan radicales. Es más asequible la moderación. Quien sigue una dieta vegana estricta tendrá carencias y debe combinar diversos tipos de alimentos vegetales para obtener todos los aminoácidos esenciales, y también debe suplementar su alimentación con cápsulas de vitaminas, sobre todo de B12, fundamental para que el cuerpo realice numerosas funciones vitales.

En febrero de 2013 me invitaron a exponer los resultados finales de Predimed en la Universidad de Loma Linda (California), durante el Sexto Congreso Mundial de Alimentación Vegetariana. Era la primera vez que se presentaban en Estados Unidos. Hice primero un resumen breve, en inglés, durante una rueda de prensa.<sup>47</sup> Simultáneamente, Ramón Estruch, junto con la secretaria de Estado de Investigación, Carmen Vela, y Estefanía Toledo, que me sustituía representando a nuestro grupo de Navarra como centro coordinador de la red, presentaron los resultados en otra rueda de prensa en Madrid.

Puesto que el congreso al cual me habían invitado en California era de dietas vegetarianas, me planteé qué más podía aportar. Se me ocurrió entonces elaborar un índice de dieta provegetariana que se basa en una idea muy sencilla, pero muy transportable al gran público. No consiste en ser vegetariano, sino en algo más moderado y suave, solo se trata de reducir un poco el consumo de todos los alimentos de origen animal a base de incrementar ligeramente los de origen vegetal. Es un sistema que pensé que podría resultar asequible y amable para la población general. En resumen, mucha fruta (sobre todo, como postre), verdura, legumbres, aceite de oliva virgen extra, frutos secos, cereales y poca carne, lácteos, grasas animales, pescado y huevos, pero sin prohibir nada.

Aplicué entonces este índice a los voluntarios que habían participado durante esos años en nuestras investigaciones. La reducción de la mortalidad que observamos a medida que los participantes se aproximaban mejor a este índice provegetariano fue brutal.<sup>48</sup>

Presenté también estos resultados en Loma Linda, junto con los del ensayo Predimed, y llamaron la atención. Este hallazgo de reducir la mortalidad por cualquier causa en más de un 40 % en términos relativos era muy convincente y persistía en todos los análisis estadísticos auxiliares que hicimos. Uno de los interesados por él fue Frank Hu, que también era ponente invitado al mismo congreso. La Universidad de Harvard ha utilizado después este índice de dieta provegetariana. En un estudio publicado en julio de 2017 se comprobó que reducía significativamente el riesgo cardiovascular.<sup>49</sup>

Pero, ojo, no todo lo vegetal es sano: en ese mismo trabajo, se vio cómo los participantes cuyo aporte de origen vegetal provenía de patatas, cereales refinados y bebidas azucaradas no se beneficiaban de esa dieta, por poca carne que comieran. Esa corrección al índice provegetariano me parece muy oportuna y la acepto de buen grado.

## ¿Crudo es mejor?

Los alimentos crudos tienen la ventaja de que conservan mejor todas las vitaminas. De ahí la gran ventaja de la fruta fresca. La verdura, en cambio, suele cocinarse salvo que la tomemos en ensalada, una opción excelente y que admite todo tipo de variaciones para huir del aburrimiento de comer siempre lechuga, tomate y cebolla. Las vitaminas siempre son mejores al natural, no en cápsulas. La naturaleza es imbatible. El alimento, cuanto más persista en su estado natural, más beneficios arrastra. La armonía y equilibrio en sus cientos de componentes no puede ser superada al poner solo unos pocos de ellos en una cápsula. Nos equivocaremos en las proporciones, en la combinación, en las dosis o nos faltará algún elemento clave que sí está en la planta natural. Los fracasos de ensayos con cápsulas de antioxidantes o vitaminas sugieren que a los científicos que diseñaron tales combinaciones de nutrientes no les ha sido posible superar la sabiduría de la naturaleza, que ha hecho a los alimentos naturales

resistentes a la sequía, los trastornos geológicos, las heladas... Por algo siguen ahí.

## Frutos secos: no engordan

Es un mito. A ciencia cierta, los frutos secos están entre los alimentos que menos se asocian con la ganancia de peso. Un estudio dirigido por la catedrática Maira Bes-Rastrollo, de la Universidad de Navarra, comparó a personas de edad similar que comían 30 gramos de frutos secos al menos tres veces a la semana con otras que no lo hacían. El resto de la dieta era similar en calidad y en calorías, pero curiosamente los que comían frutos secos perdían peso. Maira tuvo la oportunidad de replicar este estudio en Harvard y obtuvo los mismos resultados.<sup>50</sup>

Si se incrementa el consumo de estos alimentos (cuidado, siempre reemplazando a otro alimento, no añadiendo más calorías al plato), en vez de ganar peso, se pierde. De ahí que casi todas las dietas que pautan nutricionistas y endocrinos en la actualidad introduzcan frutos secos, por su efecto saciante y sus múltiples beneficios para la salud.

Solo conviene tener en cuenta que los 30 gramos mencionados equivalen a unas 20 almendras o anacardos y unas 7 nueces enteras (es decir 14 medias nueces). No se trata de ponerse a ver la tele con una bolsa de pipas y comérselas todas en plan aperitivo, porque así seguro que se engorda.

### *AJOBLANCO: DELICIOSO Y SALUDABLE*

*Un plato típico de la dieta mediterránea en verano. El ajoblanco, fresco, sencillo y sanísimo, se hace a base de frutos secos (almendras). Mi madre le añadía siempre unas cuantas uvas moscatel verdes peladas dentro. Algo absolutamente delicioso.*

## **Ingredientes**

- *100 g de almendra sin tostar*
- *2 dientes de ajo*
- *1 l de agua fría*
- *100 g de miga de pan integral*
- *100 g de aceite de oliva virgen extra*
- *25-30 g de vinagre de jerez*
- *Una pizca de sal*

## **Preparación**

- *En un vaso para batir, mezclar todos los ingredientes.*
- *Batir bien hasta obtener una crema homogénea.*
- *Enfriar en el frigorífico una hora antes de consumirlo.*

Lo cierto es que se ha hecho tanta investigación sobre los frutos secos que son uno de los alimentos que mejor conocemos. Y lo que hemos encontrado es beneficioso casi al cien por cien. Es cierto que son muy ricos en grasas (las almendras, por ejemplo, contienen entre un 50 y un 60 %), pero de las buenas, las poliinsaturadas y las monoinsaturadas. Joan Sabaté, catedrático de Salud Pública en Loma Linda y que fue quien me invitó al congreso vegetariano, lleva más de treinta años investigando sobre nutrición. Joan publicó un gran análisis que incluía todo lo que se había investigado sobre frutos secos y colesterol hasta entonces, y se vio claramente que no solo bajan el colesterol malo, sino que suben el bueno.<sup>51</sup> Otro estudio muy importante realizado con las grandes cohortes de Harvard encontró un beneficio indiscutible para la mortalidad total y cardiovascular.<sup>52</sup> Son seis los estudios prospectivos de gran tamaño que durante el seguimiento han encontrado reducciones de la mortalidad que oscilan entre el 12 y el 56 % (en términos relativos), al comparar a quienes consumían más frutos secos con aquellos que consumían menos.

¿Y qué hay dentro de un pistacho, piñón, anacardo o avellana que los hace tan ideales? Además de contener grasas saludables, tienen mucha fibra y proteínas de alta calidad que contienen arginina, este aminoácido facilita la producción en las arterias de una molécula, el óxido nítrico, que tiene un potente efecto vasodilatador. Esto último es solo una teoría. Las nueces son ricas en ácido graso alfa-linolénico (ALA), un precursor vegetal de ácidos grasos omega 3 de cadena larga, como el eicosapentanoico y el docosahexanoico. La realidad es que nuestro cuerpo puede transformar el ALA de las nueces en esos ácidos omega 3 de nombre endiablado. Estamos investigando estos mecanismos a nivel molecular, estudiando el efecto que ha tenido la intervención de Predimed sobre cientos de moléculas, incluidos los niveles de arginina en sangre.<sup>53</sup> Queda mucho por hacer, pero, si fuera así, podríamos estar ante una buena pista incluso para el desarrollo de futuros fármacos.

Este futuro tiene que ver con una de las personas que más tiempo lleva trabajando conmigo, el doctor Miguel Ruiz-Canela. Junto con el profesor Jokin de Irala, que siempre me ha brindado su inestimable y continuo apoyo, el doctor Miguel Ruiz-Canela fue de los primeros que me ayudaron a comenzar desde cero el Departamento de Medicina Preventiva de la Universidad de Navarra.

## Las legumbres son fantásticas

Si existe un superalimento (algo que está por ver), ese serían las legumbres. Tienen una cantidad enorme de micronutrientes fantásticos. Son ricas en hidratos de carbono de lenta digestión, no aportan nada de grasa (salvo la soja, y es insaturada) y son una excelente fuente vegetal de proteínas.

En realidad, las legumbres son parecidas a los frutos secos (quizá por eso mucha gente incluye los cacahuetes entre estos últimos, aunque realmente son legumbres). Son muy típicas de la dieta mediterránea, pero su consumo se está perdiendo. Una comida típica

de la dieta mediterránea comenzaría, como primer plato, con una ensalada o un gazpacho. Como segundo, unas lentejas o alubias, puede que con sus «sacramentos», como dicen en el norte, es decir, un poco de chorizo, morcilla o carne, para que le den sabor, pero siempre en muy pequeñas cantidades. El tocino lo elimino totalmente de esta lista. Es muy negativo, pura grasa saturada. Hoy en día se suelen servir legumbres y, a continuación, algo de carne o pescado, pero es excesivo. No hace falta comer tanto. Volvamos a la imprescindible frugalidad y sobriedad.

No conviene comprar las legumbres que vienen cocinadas en latas. Los alimentos envasados suelen tener mucha sal y conservantes. Hay que aprender a hacerse un potaje. Tres días por semana como mínimo, aunque quizá lo ideal sea casi a diario. Tenemos que quitarnos de la cabeza la idea de que, si no tomas un buen bistec, no comes. Muchas proteínas de alta calidad pueden y deben venir de las legumbres.

## Alimentos que nos inflaman

Actualmente sabemos que no es cierta la vieja teoría de que los infartos se producen porque el acúmulo de grasa (placa de aterosclerosis) va creciendo poco a poco dentro de las arterias. Según esta teoría, hoy desfasada, llegaría un momento en el cual la arteria estaría tan obstruida (por el crecimiento hacia dentro de la placa) que sería como una tubería por la que ya no puede pasar más líquido porque se ha atascado. Así, cada vez llega menos sangre a los tejidos. Se pensaba que si esto pasaba en la circulación coronaria, que es la que riega el músculo del corazón, se produciría un infarto de miocardio, y si ocurría en las arterias del cerebro, se sufriría un infarto cerebral (ictus).

Esto no es así de simple porque, cuando las arterias se van cerrando, nuestro organismo se da cuenta rápidamente y es capaz de

generar nuevas arterias, como carreteras de circunvalación alternativas, y al final no sucede nada.

El problema es de otro tipo y ocurre súbitamente. En una arteria, aunque no esté todavía muy obstruida, se desprende de repente toda la placa que estaba pegada a la pared. Este desprendimiento abrupto causa una obstrucción tan rápida que no da tiempo a construir la circunvalación arterial.

¿Cuándo pasa esto? Cuando la placa de aterosclerosis se vuelve vulnerable debido a que está inflamada. Hay una serie de sustancias que son fruto de la inflamación de bajo grado en todo el organismo. Esas sustancias actúan sobre la placa y la vuelven vulnerable a rupturas o fisuras, con sus consecuentes atascos inesperados y súbitos.

Ahora sabemos que la dieta es capaz de producir o de evitar este tipo de inflamación. Desde hace años, colaboramos con el grupo de investigadores de la Universidad de Carolina del Sur que ha desarrollado el llamado *índice inflamatorio de la dieta*. Con este indicador sabemos si una dieta es capaz de inflamarnos o no. Hemos visto, tanto en el estudio SUN como en Predimed, que este índice inflamatorio de la dieta es capaz de predecir a largo plazo no solo si va a ocurrir un infarto o no, sino también la mortalidad por cualquier causa. Pero lo mejor es saber que la dieta mediterránea, rica en polifenoles y otros nutrientes, ejerce poderosos efectos antiinflamatorios.<sup>54</sup>

¿Qué alimentos y hábitos son antiinflamatorios? Es preciso recordar todos los que he aconsejado hasta ahora: el aceite de oliva virgen extra, las frutas y verduras frescas, los frutos secos, las legumbres, el consumo moderado de alcohol, una alta ingesta de fibra, muchos productos de origen vegetal, los ácidos grasos omega 3 del pescado y el café, entre otros.

En el caso de las legumbres, el equipo dirigido por el profesor Alfredo Martínez ha demostrado a ciencia cierta, con buenas pruebas experimentales, que tienen un efecto antiinflamatorio.<sup>55</sup> Otro buen motivo para mantener el alto consumo de lentejas, garbanzos y alubias que ha sido siempre tradicional en la dieta mediterránea.



**EFFECTO  
ANTIINFLAMATORIO**

**VARIABLES  
NUTRICIONALES**

**EFFECTO  
PROINFLAMATORIO**

	Grasa trans	○ ○ ○ ○
	Grasa saturada	○ ○ ○ ○
	Hierro	○ ○ ○
	Vitamina B <sub>12</sub>	○ ○
	Grasa total	○ ○
	Calorías	○ ○
	Carbohidratos	○
	Proteínas	○
○	Grasa monoinsaturada	
○	Riboflavina	
○	Tiamina	
○	Ácidos grasos poliinsaturados omega 6	
○	Folato	
○ ○	Niacina	
○ ○	Selenio	
○ ○	Alcohol (moderado)	
○ ○	Cinc	
○ ○	Cafeína	
○ ○ ○	Vitamina B <sub>6</sub>	
○ ○ ○	Vitamina A	
○ ○ ○	Vitamina E	
○ ○ ○	Vitamina C	
○ ○ ○ ○	Ácidos grasos poliinsaturados omega 3	
○ ○ ○ ○	Vitamina D	
○ ○ ○ ○	Magnesio	
○ ○ ○ ○	Betacaroteno	
○ ○ ○ ○	Fibra	

La idea básica es obtener estos nutrientes beneficiosos (carotenos, vitaminas, magnesio, fibra, cinc, omega 3) de un patrón alimentario global, no a base de suplementos. Cuando se ha olvidado el patrón alimentario y se ha intentado resolverlo todo a base de cápsulas con suplementos o complementos de vitaminas y minerales, el resultado ha sido un fracaso rotundo. Estos complementos solo se necesitan cuando existe un déficit demostrado. Un patrón como el mediterráneo tradicional no necesita añadidos, sino que cubre muy bien todas las necesidades. Hemos comprobado, tanto nosotros como otros investigadores, que el modo más fácil de cubrir todas las necesidades de nutrientes de nuestro organismo es seguir muy bien la dieta mediterránea tradicional. Por eso no debe sorprender a nadie que se encuentren tantos beneficios en la dieta mediterránea.<sup>56</sup>

## Los lácteos no son tan necesarios

Se puede tener una dieta perfectamente sana sin tomar en absoluto ningún lácteo. Esto es lo primero que hay que afirmar, porque no lo dice nadie.

La industria láctea lleva años vendiendo sus productos como emblemáticos de una vida sana. Su interés por la salud de los ciudadanos parece que coincide, curiosamente, con el propio de obtener más beneficios de su negocio.

A medida que ha aumentado el consumo de carne de vacuno, han crecido también los rebaños de vacas. ¿Qué hacer con tanto lácteo? La industria empezó hace años a lanzar campañas promoviendo que la población consumiera más leche, y las autoridades sanitarias han sido muy complacientes con esas empresas, incluso las han patrocinado. A menudo, nos recomiendan consumir tres raciones de lácteos al día. No está justificado a ciencia cierta.

Pero no solo se trata de beber tres vasos de leche al día. También han empezado a añadirle lácteos a todo. Las industrias se han

especializado en elaborar unos quesos muy baratos que se añaden sin más a miles de alimentos procesados que están cargados de este producto hasta los topes. Las pizzas se convirtieron así, especialmente en Estados Unidos, en dispositivos de administración rápida de queso.

Pero hay que tener en cuenta que tanto el queso como todos estos productos lácteos aportan grasa saturada, que no es la ideal para las arterias y, además, tiene un índice inflamatorio bastante alto. Se nota de forma especial con la mantequilla, la nata, los helados y los quesos muy grasos.

Es cierto que en la dieta mediterránea tradicional se tomaba algo de queso (o de yogur), como decía Ancel Keys. Pero el queso se consumía solo en pequeñas cantidades, como acompañamiento de un plato, no como un elemento fundamental, y ni el queso ni el yogur reemplazaban jamás a la fruta como postre. Se ponía como adorno o guarnición.

---

**La leche, la nata, la mantequilla, los helados o atiborrarse de queso no forman parte de la dieta mediterránea tradicional.**

---

Es erróneo que la leche sea tan esencial. Se exagera su papel en la salud. Hay otras fuentes de calcio, como el brócoli, los higos secos, las avellanas y, sobre todo, las almendras. A los niños, por ejemplo, no les viene mal algún vaso de leche al día, pero tampoco tienen que estar todo el día tomándola, comiendo yogures, bebiéndoselos, engullendo queso... Más fruta y menos yogures, que además suelen llevar azúcares añadidos. Recordemos que en los índices de Antonia Trichopoulou, de adherencia a la dieta mediterránea o en el provegetariano con fuerte evidencia de beneficio para la longevidad, los lácteos, todos ellos, restan puntos: cuantos más se consuman, peor puntuación se obtendrá.

# La leche, mejor desnatada

Los desnatados pueden tener un papel en la prevención de la hipertensión. Esto se debe a que las proteínas de la leche se descomponen fácilmente en trocitos más pequeños, llamados *péptidos*, los cuales tienen un efecto similar a unos fármacos que sirven para combatir la hipertensión (se llaman *inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina*, IECA). Estas proteínas también están en la leche entera, pero la grasa podría producir el efecto contrario, por lo que el beneficio se perdería. Este efecto fue identificado hace más de diez años en el estudio SUN y luego pudimos replicarlo en Predimed. Más adelante, otros estudios también lo replicaron.<sup>57</sup>

Pero tampoco hay que demonizar los lácteos. No producen mocos, como algunos padres piensan cuando su hijo se resfría. Y aunque hay estudios que dicen que consumirlos aumenta el riesgo de padecer cáncer de ovario y próstata, no se entienden bien los mecanismos que podrían explicar esta relación. Nos faltan evidencias más claras.

## ¿El yogur es tan sano como dicen?

La primera vez que estuve en Harvard me sorprendió lo mal que hablaban de los lácteos. Nunca me lo hubiera imaginado. Recuerdo al doctor Edward Giovannucci, profesor de Nutrición y Epidemiología, enumerando una larga lista de efectos negativos de la leche en la salud, y asociaba este alimento con un mayor riesgo de cáncer de próstata y, sobre todo, de ovario. También añadía que se estaba engañando a la población... Hacía mucho hincapié en cómo la industria extraía la nata de la leche y se la embutía a otros alimentos, y en cómo esos postres son verdaderas bombas de nata. Desde luego, cuando vende productos desnatados, la industria láctea no está dispuesta a tirar la nata a la basura. No es al único profesor de Harvard al que le he oído afirmarlo.

Sin embargo, pocos años después, los mismos científicos encontraron inesperadamente pruebas con gran rigor científico de que el yogur se salva de estas etiquetas tan negativas. Sus investigaciones indicaban que el yogur era beneficioso y especialmente podría contribuir a prevenir la ganancia de peso. Esta conclusión, basada en estudios muy serios, con millones de datos bien analizados y venida de estos «enemigos» de los lácteos, me parece más que convincente.

En el estudio SUN y en el Predimed hemos analizado en profundidad las propiedades del yogur, pues consideramos también que es el más saludable de entre todos los productos lácteos. Se ha observado recientemente (y el hallazgo se repite de un estudio a otro con pertinacia) que el consumo de yogur se asocia a un menor riesgo de obesidad central (abdominal). Pero el presupuesto imprescindible es que el yogur nunca sustituya a la fruta como postre habitual. Puede usarse para reemplazar a la nata. Por ejemplo, siempre serán mejores las fresas con yogur que las fresas con nata. Y hay que vigilar en las etiquetas de los yogures cuánto azúcar tienen, porque en algunos casos vienen cargados de esta sustancia. Importa más la cantidad de azúcar que la cantidad de grasa que tengan. No sabemos bien por qué la grasa del yogur, a pesar de ser saturada, no presenta efectos adversos. Quizá se relacione con la flora bacteriana o con el tipo de ácidos grasos que contiene. La investigación en este terreno debe avanzar mucho más para poder proporcionarnos certezas.

La investigación en torno a los beneficios del yogur es prometedora. Se ha visto en estudios a largo plazo, bien hechos, que su consumo está vinculado a una reducción de la diabetes tipo 2.<sup>58</sup> Además, la ganancia de peso disminuye en las dietas que incluyen yogur. Parece, por tanto, que este alimento tiene un efecto protector frente al sobrepeso y la obesidad.

Hemos replicado esos estudios y el resultado ha sido el mismo. No lo sabemos a ciencia cierta todavía, pero está claro que algo beneficioso ocurre con las bacterias del tubo digestivo cuando nos tomamos un yogur. Se ha visto que los probióticos que contiene pueden ser bastante beneficiosos para la flora intestinal, aunque no la cambian totalmente. Se requeriría un consumo muy continuado. Las investigaciones en este sentido son aún muy prematuras. Lo que está claro es que este efecto beneficioso se pierde si se utiliza el yogur para

sustituir a la fruta. Esto puede ser cómodo para la merienda de los niños, porque nos ahorramos lavar y pelar, pero no es recomendable. Hay que consumir ambas cosas: fruta habitualmente y yogur también. Aunque, puestos a elegir, la fruta será siempre mejor como postre y para merendar.

## CAPÍTULO CUATRO

---

# DIETAS, DIETAS Y MÁS DIETAS

---

En los últimos años han proliferado los libros sobre dietas milagrosas escritos por personas que nunca han hecho un estudio científico. Están plagados de teorías peligrosas, que jamás se han corroborado a ciencia cierta en estudios a largo plazo. Por eso, hoy más que nunca, conviene tener en cuenta algunos conocimientos sobre dietas para saber qué se fundamenta en hechos científicos y qué no.

Muchas de esas dietas, no solo fraudulentas, sino incluso peligrosas en ocasiones, demuestran un claro desconocimiento de principios médicos y nutricionales básicos. Nuestra defensa de la dieta mediterránea tradicional, complementada con una actividad física adecuada, se basa en resultados corroborados a ciencia cierta por los mejores estudios a largo plazo publicados en revistas de alto prestigio por investigadores de diversos centros punteros. Pero muy especialmente se apoya en datos de primera mano fruto de la larga colaboración entre las universidades de Harvard y Navarra.

## La aventura de Harvard

En 1997, cuando llevaba poco tiempo en Navarra intentando empezar un Departamento de Medicina Preventiva desde la nada, se me ocurrió una idea que puede parecer peregrina. Nada menos que escribir al profesor Walter Willett, director del Departamento de Nutrición de la Universidad de Harvard, para pedirle una entrevista.

No lo conocía en persona, ni a él ni a nadie de su equipo, aunque sí había leído con gran interés muchas de sus publicaciones. Sus abundantes *papers* científicos me parecían lo mejor que se estaba produciendo sobre nutrición en el mundo en ese momento. Me gustaban mucho sus artículos porque se notaba el rigor en el método epidemiológico y la profunda visión de salud pública que sabían poner en todos ellos. Las conclusiones eran prácticas, muy aplicables y se podían sostener a ciencia cierta. A la legua se veía que sabían trabajar como nadie con millones y millones de datos.

Como pedí la entrevista con más de seis meses de antelación, me la concedió. Poco antes de esa cita, vino a Pamplona el presidente de la Nutrition Society británica y pude cenar con él. Le dije que me iba a encontrar con Willett en Boston unos pocos días después. No se me olvida su respuesta:

—Cuando Walter Willett tose, América se resfría.

Ya en Boston, la entrevista empezó mal, porque recibí una negativa de Willett a mi primera petición. Pretendía irme a trabajar con ellos seis meses en el Estudio de Salud de las Enfermeras (NHS, por sus siglas en inglés). Entonces hubo un molesto momento de silencio y cierto azoramiento por mi parte. Afortunadamente tuve una idea que se demostró poderosa (y ahora Walter me la recuerda de vez en cuando con una pícara sonrisa) y le dije:

—Puedo resolveros un problema que tenéis. Aquí siempre habláis de la dieta mediterránea, pero en vuestros estudios de Estados Unidos no podéis trabajar sobre ella porque nadie la sigue. Yo puedo hacer estudios en España con vuestra ayuda. Eso sí, vendré aquí seis meses para que me ayudéis a diseñarlo.

—Eso me interesa mucho —contestó Walter.

Así empezó todo. Walter Willett y su equipo fueron espléndidamente amables y comprensivos con nosotros y, con su enorme experiencia, nos ayudaron y apoyaron en múltiples tareas que desconocíamos.



Primero, vino el diseño del estudio SUN (con la inestimable ayuda del doctor Alberto Ascherio, catedrático de Harvard); luego, el de Predimed; y, después, el de Predimed-Plus. Para cada uno de ellos hubo estancias en Harvard, que se demostraron muy fructíferas.

Y me fui a vivir a Boston en 1998. En mis primeras semanas allí, no conocía a nadie del Departamento de Nutrición de Harvard y almorzaba en solitario. Pero no me gustaba hacerlo en mi despacho, delante del ordenador (cosa desaconsejable, a pesar de lo mucho que se hace allí). Algunas veces, salía al exterior. Otras, a falta de comedor, me iba a la mesa de la biblioteca del Departamento y comía allí, rodeado de muchas estanterías llenas hasta el techo de revistas médicas.

Un día, encontré en la biblioteca a un joven asiático. Comía directamente de una pequeña fiambarrera de arroz blanco. Empezamos a hablar. Le pregunté en qué trabajaba. Me contó que le interesaban los tipos de grasa de la dieta en relación con el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Le comenté que había leído un artículo publicado hacía poco en *The New England Journal of Medicine* sobre ese tema y que me había gustado tanto que había dado un seminario sobre él en el Departamento de Nutrición de Navarra. Sonrió y me dijo con sencillez:

—Soy el primer autor de ese artículo.

Era Frank Hu. Me quedé sorprendido porque me pareció imposible, lo veía demasiado joven. No concebía que alguien que parecía un crío hubiese escrito algo tan maduro y sesudo. Pero hablando con él me di cuenta de que era el auténtico cerebro de aquel artículo. Ahí arrancó nuestra amistad. Frank había acabado la tesis doctoral hacía poco y ayudaba en la investigación de otros. Hoy, es el sucesor de Walter Willett como jefe del Departamento y tiene bastante más de mil publicaciones en las mejores revistas médicas.<sup>59</sup>

En esas semanas del otoño de 1998, ambos comentamos muchos de los artículos que él entonces tenía en marcha y lo que yo iba haciendo. Empezamos a colaborar. Nuestra primera publicación juntos apareció en 1999.<sup>60</sup>

Desde entonces nuestra colaboración ha sido continua y, además, cada vez más intensa. Rara es la semana que no hablamos por teléfono y siempre intercambiamos un montón de correos electrónicos cada

semana. Su extraordinaria inteligencia y capacidad de trabajo se ven solo superadas por su admirable generosidad. La investigación española en nutrición, especialmente la de Predimed, debe mucho a Frank Hu. Y, como decía mi abuelo, es de bien nacidos el ser agradecidos.

## ¿En qué pecas, pecador?

Pero mi contacto con la nutrición empezó mucho antes de irme al Departamento de Nutrición de Harvard. Mi padre, el doctor Manuel Martínez, era endocrinólogo. Don Manuel, como lo llamaban sus pacientes, que lo querían mucho, trabajó incansablemente para ayudar a personas con problemas de obesidad. Cada Navidad, nuestra casa se llenaba de regalos enviados por pacientes agradecidos. Cuando yo estudiaba Medicina, iba a su consulta de Málaga a ayudarlo. De eso hace ya unos cuantos años. Recuerdo que, con amabilidad, cierta ironía y una sonrisa, siempre hacía esta pregunta a sus pacientes: «¿En qué pecas, pecador?».

En muchas ocasiones te encuentras con personas que van a la consulta del especialista porque dicen que, poco a poco, sin saber muy bien por qué, se han ido metiendo kilos y, de repente, son obesas. Esa pregunta, «¿en qué pecas, pecador?», es una forma de decirles que siempre hay algo que falla en su consumo de alimentos y bebidas, y que hay que averiguar qué es. Por ejemplo, está la persona que come bien, pero cuando se sienta a ver la tele se atiborra de pipas o palomitas de maíz. O los amigos que empiezan a quedar después del trabajo para tomar una caña y una tapa. O los que quedan a media mañana para tomar un café y siempre acaban comiéndose con ese café un pastel, bollería o un pincho de tortilla.

Recuerdo un caso que tuvo un médico de familia que conozco. Me contaba que llegó a su consulta un paciente diabético totalmente descompensado, con el colesterol por las nubes y la tensión fatal, y cada día con mayor exceso de peso. El médico le preguntaba por la

dieta, y todo parecía perfecto. Al final resultó que el «pecado» estaba en la bebida: nunca bebía agua..., solo cerveza, bastantes litros al día.

Espero que este libro ayude a identificar dónde suelen estar los «pecados».

## Fiascos de las dietas bajas en grasa

Las dietas bajas en grasa son el mayor error que se ha cometido en la historia de la nutrición. Suena muy radical, pero así lo creo. Se popularizaron en las décadas de 1980 y 1990. Hasta que Walter Willett publicó en 2000 un libro revolucionario en su época. En *Eat, drink and be healthy*, desde su primera edición, atacaba duramente estas dietas. Tuve el honor de asistir a la presentación de este libro, porque yo estaba en Boston cuando apareció, y desde entonces he seguido de cerca el tema.

Después de realizar muchos estudios, Willett concluyó que el Ministerio de Agricultura estadounidense cometió una grave equivocación al recomendar estas dietas porque, de forma colateral, los supermercados se llenaron de cereales refinados y de productos con mucho azúcar. Se redujo la grasa a cambio de incrementar de forma extraordinaria el consumo de carbohidratos de baja calidad y de kilos de azúcares añadidos. Este hecho probablemente esté detrás de la súbita epidemia de obesidad que padece Estados Unidos y que, como ya he comentado, apareció en solo diez años (de 1990 a 2000), seguida por una tremenda epidemia de diabetes. Demasiada bollería, pan, pasta, pizza y arroz... Ha sido un error.

Además, la población empezó a comer menos grasa, pero el impacto en la salud fue imperceptible. El primer estudio que lo demostró fue el Women's Health Initiative Dietary Modification Trial, el mayor ensayo sobre nutrición jamás realizado hasta la fecha.<sup>61</sup> Costó 700 millones de dólares y sus resultados se publicaron en 2006. En él participaron 50.000 mujeres de Estados Unidos durante ocho años. A un grupo se le prescribió una dieta baja en grasas, mientras

que el otro grupo podía comer lo que quisiera. El resultado fue que estas dietas bajas en grasa no cambiaron en nada el riesgo de enfermedad cardiovascular en las participantes, apenas les hicieron perder peso y tuvieron un efecto muy pequeño en la prevención del cáncer de mama.

En 2013 se publicó otro estudio, llamado Look Ahead, con más de 5.000 diabéticos.<sup>62</sup> Su objetivo era que perdieran peso, también usando una dieta baja en grasa. Tras nueve años, los investigadores tuvieron que suspenderlo por «futilidad», es decir, porque no encontraron que este tipo de dieta tuviera efecto alguno en el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Mientras se realizaban estos estudios, lamentablemente, en todas las recomendaciones (incluidas las de la OMS, los gobiernos, las consejerías de sanidad autonómicas y las agencias alimentarias) aparecía como un mantra la recomendación de «que menos del 30 % de las calorías vengan de grasas». Esto parecía un dogma inamovible.

La única voz heterodoxa que tuvo la valentía de confrontar tal dogma fue precisamente Walter Willett. Y cuando trabajamos en Predimed, nos encontramos con que era mejor subir al 42 % las calorías procedentes de grasas, siempre que fuesen grasas de alta calidad (aceite de oliva virgen extra, frutos secos, pescados grasos).

Si algo hemos aprendido del gran error cometido hasta finales del siglo pasado con los mensajes de la dieta baja en grasa (*low-fat diet*) es que, en nutrición, no se puede ser reduccionista. No vale pensar en un solo elemento. En este caso, la grasa. Porque resulta que hay grasas buenas, como las de los frutos secos, el aceite de oliva y la grasa del pescado. Lo que cuenta es el tipo y calidad de la grasa y, sobre todo, el conjunto del patrón dietético. Es como una orquesta: no vale con que solo toque bien el violín, tiene que haber una armonía.

---

**Las dietas bajas en grasa están hoy día completamente desfasadas.**

---

Esa es la filosofía detrás de Predimed y hemos visto reducciones del 30 % de los infartos e ictus. Este tipo de ensayo es muy

complicado, porque las personas tienen que comer lo que se les indica durante varios años. Les dimos recetas de cocina, menús adaptados a cada estación del año, listas de la compra... Actuamos sobre el conjunto total del patrón alimentario. Pusimos a toda la orquesta en marcha a la vez.

No es cuestión de quitar la grasa, que además posee un poder saciante y cuando se usa dentro de la dieta mediterránea incluye todavía un poder saciante más elevado en los alimentos que tienen fibra y elementos antiinflamatorios. Por eso son muy beneficiosos los frutos secos y el aceite de oliva virgen extra. También resulta interesante porque hace la dieta sostenible, no solo desde el punto de vista de la ecología, sino también para los individuos, por el concepto de *palatabilidad* de los alimentos, que hace que sea gustoso comerlos. La dieta mediterránea relativamente más rica en grasa es mucho más palatable —está más rica— que la alternativa *low-fat*.

Las dietas bajas en grasa son una forma de tortura. ¿A quién le van a apetecer unas verduras hervidas sin más, sin aliñar? En la dieta mediterránea relativamente alta en grasa que aplicamos en Predimed incluso se recomiendan rehogadas o acompañadas con un sofrito.

## No más dietas populares sin evidencia científica

La epidemiología es una herramienta muy potente. Nos ayuda a ser rigurosos. Cuando un epidemiólogo afirma que algo es bueno o malo, no lo dice porque sí. Lo hace tras haber realizado pacientemente estudios a largo plazo, con miles de participantes, trabajando durante décadas, para ver qué les ha pasado a cada uno al final. Además, no se convence a no ser que esos estudios con miles de participantes y a largo plazo se repliquen y varios de ellos coincidan en la misma conclusión. Nadie es tan escéptico ante un solo estudio epidemiológico como un epidemiólogo. Cuando ya hay tres o más que coinciden,

entonces es cuando el epidemiólogo empieza a convencerse a ciencia cierta.

La evidencia que hay detrás de las afirmaciones que hacen las dietas populares no las respalda. Dunkan, Atkins, South-Beach, Ornish, la dieta disociada, la paleolítica... Ninguna está basada en la evidencia.

Después está el fenómeno de aquellas personas que, sin formación en nutrición, y sin haber hecho ningún estudio de primera mano, escriben un libro que se convierte en un superventas. Un caso famoso es el de una periodista estadounidense que escribió un libro, desafortunadamente muy difundido. Afirmaba que hay que comer mucha grasa saturada, mucha carne y mucha mantequilla. Un error tras otro. De hecho, algunas personas aseguran que esta periodista tiene conexiones con los productores de carne estadounidense y con el *lobby* de los productores de vacuno. Lo peor es que, en ocasiones, ciertas revistas médicas le dan cancha.

Y, por último, están los «deconstructores». Esos que se dedican a intentar desmontar los estudios de los demás sin plantear ellos nada nuevo. No dan alternativa, simplemente siembran dudas sobre el trabajo meticuloso que ha llevado décadas a los epidemiólogos. Este tipo de críticas afirma, por ejemplo, que no sirven de nada los métodos de valoración de la alimentación basados en la memoria de las personas.

Claro que todos los estudios tienen algún problema. Ninguno es perfecto, pero estos defectos que se critican suelen ser menores. Trabajamos continuamente para intentar remediar esas imperfecciones y afrontarlas con métodos adecuados. Esta es una parte muy importante del trabajo de la epidemiología. Hay muchas demostraciones de que los métodos que se han venido usando durante las 2-3 últimas décadas en epidemiología para valorar la relación entre alimentación y salud son adecuados, correctos científicamente y están bien validados. Lo que pasa es que quienes ejercen esta labor crítica, que no presenta alternativa constructiva alguna, acaba descubriéndose que han sido intensamente financiados por las multinacionales de las bebidas azucaradas o del azúcar para que digan estas cosas. Solo pretenden arrojar una nube generalizada de sospechas y de enmiendas

a la totalidad sobre los trabajos de los investigadores independientes.<sup>63</sup>

Quien quiera informarse con rigor sobre dieta y salud no puede ignorar el meticuloso informe científico (*Report of the Scientific Advisory Board*) que precedió en 2015 a las recomendaciones alimentarias para los estadounidenses (Dietary Guidelines for Americans 2015-2020).<sup>64</sup> Se publican cada cinco años (la última revisión científica es de febrero de 2015). Es un buen resumen de lo que se sabe a ciencia cierta en este ámbito. Otro resumen excelente y extenso es *The Nutrition Source*, la fuente de conocimientos sobre nutrición que se mantiene al día en internet desde el Departamento de Nutrición de Harvard, al que tengo el gran honor de pertenecer.<sup>65</sup> Allí se pueden consultar las dudas sobre alimentación y salud que no están cubiertas por este libro.

## Dietas a ciencia cierta

La primera es la dieta mediterránea, de la que ya he hablado extensamente. Hoy en día, ningún otro patrón alimentario ha reunido tanta evidencia (y de tanta calidad) sobre sus beneficios para la salud. España, un país no siempre bien valorado en el ámbito científico, ha sido el que más estudios ha podido aportar sobre este tema, especialmente gracias a las cohortes SUN y Predimed. Es muy impresionante ver hasta qué punto nuestros estudios publicados en revistas internacionales han sido la base de las recomendaciones dadas a los ciudadanos estadounidenses sobre cómo seguir una dieta sana.

### La dieta mediterránea

Un excelente resumen sobre la dieta mediterránea y sus beneficios para la salud se puede encontrar en un artículo publicado en marzo de

2018.<sup>66</sup> En él, la profesora Silvia Carlos, miembro de nuestro Departamento, sintetiza las 21 publicaciones realizadas con el proyecto SUN para demostrar que la dieta mediterránea consigue prevenir diversas enfermedades. Constituye una buena fuente para conocer las principales investigaciones del proyecto durante estos últimos dieciocho años en los que se ha hecho un seguimiento de más de 22.000 voluntarios. A todos se los evalúa cada dos años y se relaciona después su grado de «adherencia» a la dieta mediterránea con el desenlace futuro de salud, desde la enfermedad cardiovascular grave, la diabetes tipo 2, el aumento de peso, el síndrome metabólico, la depresión, la dificultad para el embarazo, el deterioro cognitivo o las piedras en el riñón, hasta la mortalidad por todas las causas.

## **La dieta DASH**

Centrada en frenar la hipertensión, la dieta Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) —denominación que podría traducirse como «Enfoques Dietéticos para Detener la Hipertensión»— también reúne criterios científicos. Es una dieta seria. Surge de un ensayo dirigido por Larry Appel, de la Universidad Johns Hopkins, y Frank Sacks, de Harvard. Ofrecieron a 400 personas una dieta con mucha fruta, verdura y cereales integrales, con lácteos desnatados, baja en pasteles y en grasas saturadas, y con poco sodio. Las ocho semanas que duró el estudio fueron suficientes para comprobar que se producía una reducción sustancial en la tensión arterial en las personas hipertensas que participaron. Es una dieta mucho más baja en grasa que la mediterránea, y quizá resulta más dura de seguir, pero también merece una alta calificación por su capacidad para prevenir las enfermedades cardiovasculares. No olvidemos que estamos ante una brutal epidemia de hipertensión, un factor de riesgo cardiovascular muy fuerte.

## **La dieta MIND**



Esta dieta es una mezcla de las dietas mediterránea y DASH. También tiene un buen fundamento científico. Su objetivo es reducir el riesgo de deterioro cognitivo, como la pérdida de memoria, la demencia y el alzhéimer. Morris ha construido una dieta parecida a la mediterránea, pero le ha añadido frutos del bosque y algunos lácteos desnatados. Estamos viendo beneficios similares en la dieta mediterránea, sobre todo con el aceite de oliva, que producen una mejora en las funciones cognitivas. De todos modos, hemos comprobado en el estudio SUN que, para prevenir la depresión, sigue siendo mejor la dieta mediterránea.<sup>67</sup>

## CAPÍTULO CINCO

---

# ALIMENTOS PROBLEMÁTICOS

---

La evidencia científica demuestra que, a medida que en la dieta aumenta el porcentaje de proteínas vegetales respecto a las animales, la mortalidad cardiovascular y por cáncer se reduce muchísimo. De ahí que la dieta mediterránea tradicional, basada en el consumo de aceite de oliva virgen extra, frutos secos, frutas, verduras y legumbres, sea la mejor opción nutricional. Es preferible el pescado a la carne, y conviene reducir el consumo de sal y azúcar. Sin olvidar los beneficios de una vida menos sedentaria, en la que se realice ejercicio físico.

Esa es la evidencia a ciencia cierta, pero la realidad es testaruda. Vivimos inmersos en una sociedad sobrealimentada, en la que cierta industria alimentaria presiona para poner a nuestro alcance muchos alimentos inadecuados, a un coste muy barato y en cantidades innecesariamente grandes y, sobre todo, disponibles con facilidad. Unos alimentos ultraprocesados, auténticas bombas de calorías llenas de grasa, sal y azúcar, o refinados —como el pan blanco—, que muchas personas consumen a todas horas sin pensar en los problemas que ocasionan. La atractiva oferta de la industria del entretenimiento, por su parte, colabora como nadie al sedentarismo, pues es como un imán que nos pega de continuo a las pantallas.

# Enganchados al pan blanco

Como ya he dicho, mi padre era endocrinólogo. Hace años que él ya sabía, sin haber hecho ningún estudio para recoger evidencia científica y publicarla, que al paciente con sobrepeso había que quitarle el pan blanco. Cuando entraba en su consulta una persona con problemas de peso, lo primero que le preguntaba mi padre era cuántos bocadillos comía. Mi padre recitaba un rosario de restricciones para las distintas formas de pan blanco que, años después, estoy convencido de que siguen teniendo plena validez:

—Ni barras, ni piquitos, ni hogazas, ni colines, ni picatostes, ni molletes, ni pan cateto, ni pan de molde. Ayúdese con rábanos o con zanahorias, pero el pan ni probarlo.

Era como el estribillo de una canción. En una ocasión un paciente entró en la consulta y, al oírle esta recomendación, le dijo:

—Don Manuel, ahora caigo en la cuenta de que usted ya me vio hace años. Por la musiquilla lo he reconocido.

Esto sucedía en los años setenta del siglo pasado.

Mucho tiempo después, en 2017, pedí a las dos dietistas de toda España que mejores resultados habían logrado entre sus pacientes — en cuanto a pérdida de peso en el Predimed-Plus— que contasen a las demás su experiencia y los «secretos» de su éxito. Anna Galera, del Hospital de Bellvitge, en Barcelona, tenía el récord de pérdida media de peso entre los 23 centros que participaban en el ensayo. Me asombró que, al explicarnos cómo lo hacía, pusiera el mayor énfasis en decirnos que siempre les quitaba el pan blanco a aquellas personas con sobrepeso u obesidad. Más aún, les insistía en las restricciones de todos los alimentos hechos con harina refinada, los «farináceos», decía ella. Anna coincidía con don Manuel.

Volviendo a los piquitos, colines y picatostes, sorprende todavía que algunas sociedades médicas sigan poniendo el pan blanco, la pasta refinada y el arroz blanco en la base de la pirámide nutricional. Estos alimentos —los farináceos— jamás pueden ser, en su versión refinada, la base de una dieta saludable o una dieta mediterránea, menos aún en la situación de sobrepeso generalizado que padecemos.

En España tenemos un problema con el pan blanco. Y no me refiero solo al pan de molde, sino a la barra normal. Lo comemos en exceso. Ingerimos pan blanco a diario, para «ayudarnos» a comer, en bocadillos, para acompañar al trocito de jamón, en pizzas... Picamos compulsivamente los picos y regañás que nos sirven en algunos restaurantes en una cesta mientras nos traen el primer plato. ¡Hasta comemos macarrones con pan! Nos han acostumbrado desde pequeños.

---

**En España tenemos un problema con el pan blanco.**

---

¿Por qué hay que evitar este tipo de alimentos? La harina refinada está compuesta básicamente por carbohidratos de rápida absorción, un plus en cada comida. Y ese plus es algo que se añade de manera casi inconsciente. Luego, viene la sorpresa cuando nos hacemos conscientes de que el pantalón se nos ha quedado estrecho.

La harina refinada es principalmente almidón —una importante materia prima para la industria alimentaria— y, en cuanto se mezcla con la saliva, se convierte en glucosa. Dicho con otras palabras: es como si comiéramos azúcar. El cuerpo humano es supereficaz para convertir con mucha rapidez el pan blanco —y, por supuesto, también las galletas, bollería, pasta, patatas y arroz— en azúcar. Este elemento pasa pronto a la sangre y produce «picos» (subidas muy abruptas) de glucosa (azúcar) en sangre. Para que esta alta cantidad de glucosa entre en las células, el páncreas debe trabajar mucho y producir insulina, ya que sin ella la glucosa se queda en la sangre y no la pueden usar nuestras células. Este trabajo del páncreas resulta más difícil cuanto más grasa tiene una persona en su cuerpo y más sedentaria es, ya que el sobrepeso, la obesidad y el sedentarismo hacen que nuestras células se hagan resistentes a la acción de la insulina y, por tanto, se requiere el doble o el triple de insulina para conseguir lo mismo. Como consecuencia, el páncreas se agota y no es capaz de mantener esta fuerte producción de insulina. Y entonces se llega a la diabetes.

Nunca se insistirá bastante en que lo inteligente en esta vida es saber apreciar lo mucho que vale la salud cuando uno la tiene. Cuando

la perdemos, comprendemos su alto valor, pero entonces quizá ya no estemos a tiempo de recuperarla.

Por ejemplo, convertirse en diabético significa perder mucha salud. La diabetes daña los vasos sanguíneos, el riñón, la retina y muchos otros órganos. En muchos países occidentales, la diabetes es la principal causa de ceguera. Es también la principal razón por la que se produce la insuficiencia renal, que hace necesarios un trasplante o un tratamiento de diálisis. Y la primera causa, aparte de los traumas, de tener que amputarle a un paciente en parte o del todo las extremidades inferiores, porque la diabetes hace que las heridas tiendan a gangrenarse. En mi etapa de médico clínico he sufrido al atender a muchos pacientes con estos graves problemas cuando ya era tarde y no tenían más que un remedio paliativo. Solo entonces entendían los pacientes cuánto valía la salud que antes tenían.

Se entenderá así por qué comer pan blanco, galletas, bollería, pasta, patatas y arroz es toda una bomba para una persona con sobrepeso o diabética, más todavía si es sedentaria. En cambio, estos alimentos casi no tendrían problemas para las personas que son muy deportistas y están en su peso ideal.

En dos de nuestros estudios, Predimed y SUN, comparamos año a año las ganancias de peso de las personas según comiesen más o menos pan blanco. Quedó patente que con el pan blanco se ganaba peso y se incurría en un mayor riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad, mientras que con el elaborado con cereal entero (pan integral) no se apreciaba una diferencia.<sup>68</sup> Resultaba muy impresionante ver la gran coincidencia de dos estudios tan dispares. Tanto como ver la coincidencia de Anna con don Manuel. También mi amigo Frank Hu ha hecho excelentes aportaciones para la prevención de la diabetes, en las que nunca falta la conclusión de que es clave reducir o prescindir del pan blanco y de los cereales refinados.<sup>69</sup>

Aun así, mucha gente cree que comer pan blanco es lo más sano que hay. En España, nueve de cada diez personas lo comen, y además de mala calidad, muy procesado y con mucha sal. Los productores de pan han impulsado campañas para promocionar su consumo en las que aseguran que es un producto esencial, bajo en grasas, que no es una bomba calórica —sea integral o blanco— y que además han

reducido su contenido en sal. Hablan de mitos, encargan estudios para apoyar sus afirmaciones.

Pero se puede vivir sin pan (otra cosa es que queramos, claro, porque está muy bueno). Además, su problema no es la grasa — aunque la mencionen los fabricantes—, sino, como explicaba antes, la glucosa presente en las cadenas de moléculas que constituyen el almidón. Y, en general, el pan tiene una elevada densidad energética y es bajo en nutrientes (si es integral, al menos su contenido en nutrientes y en fibra es más elevado).

Como decía el refrán: «pan con pan, comida de tontos». Esa afirmación debe recordarnos que tenemos el pan blanco en todas partes, como un extra perpetuo de calorías añadidas y de baja calidad. Y está el pan de hamburguesas, que es de los más terribles, porque es un producto ultrarrefinado, repleto de conservantes y química.

Los españoles ingerimos 35 kilos de pan al año de media, según el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. En total, se consumieron 1.521 millones de kilos de pan en 2016.<sup>70</sup> Se trata de un 3 % menos que el año anterior, pero no es difícil imaginar a dónde puede haberse trasladado ese descenso: curiosamente, coincide con un aumento de las ventas de bollería y pastelería. Vamos de mal en peor.

En contraste con el pan blanco y la harina refinada, el consumo de productos verdaderamente integrales ofrece numerosas ventajas. La ventaja del pan integral, el arroz integral o la pasta integral es que se fabrican con harinas que usan el grano entero. A pesar de que la palabra *refinado* invite a pensar que se han eliminado las impurezas, la realidad es que al refinar el grano se pierde lo mejor. Se desperdician dos de sus tres componentes, el germen y el salvado, que son los más nutritivos, y se queda únicamente el puro combustible, el endospermo, que básicamente solo tiene almidón, convertido en azúcar por nuestro cuerpo con suma rapidez. La ventaja comercial de la harina refinada es que tiene mucho más tiempo de estantería. Pero esta larga vida del producto puede significar una corta vida de las personas.

Me resulta sorprendente la medida impulsada desde el Gobierno a principios de 2018 donde se establece una autorregulación de la industria alimentaria para reducir en un 5 % el azúcar, la sal y las

grasas saturadas en la bollería, la pastelería y las galletas, entre otros productos. Opino que, queriendo o sin querer, se lanza entre la población la idea de que ahora la bollería va a ser más sana e higiénica, cuando lo que habría que decirle es que la única medida saludable es comer menos bollos, menos galletas, menos pan blanco y menos «farináceos», en general.

Este tipo de acuerdos amistosos donde no se establece una regulación ni un control son poco o nada eficaces para solucionar problemas de salud pública tan importantes como la obesidad y sus consecuencias (diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer).

Participé activamente en el informe que, desde la Sociedad Española de Epidemiología, avisaba de lo desacertado de esta medida del Ministerio. Proponer que la industria reduzca voluntariamente el contenido en azúcar o sal de algunos alimentos, en torno al 5-16 %, y que sea poco a poco para lograrlo al cabo de tres años vendría a ser, por ejemplo, como decir a un fumador que baje su consumo de 20 cigarrillos a 17-19 cigarrillos al día en esos tres años o a un conductor que reduzca su velocidad de 180 a 150 km/h. En el Ministerio los expertos saben (o deberían saber) que estas medidas de autorregulación no son eficaces ni a medio ni a largo plazo y que, si se quiere producir un impacto en salud pública, hay que atreverse a mucho más. El tiro sale por la culata cuando la ingenuidad de la Administración es aprovechada por las propias empresas que venden alimentos insanos para hacerse propaganda.

La solución que sí sirve es comer menos pan y menos bollos, especialmente si uno tiene sobrepeso u obesidad, algo que le ocurre al 70 % de los adultos españoles. En todo caso, el poco pan que se coma debe ser integral. ¿Cómo saber si un pan lo es verdaderamente? Hay que mirar la etiqueta o preguntarle al panadero: al menos el 75 % de la harina que se emplea en su elaboración debe ser integral.

Lo cierto es que, en España, resulta difícil hablar en público sobre los efectos negativos del pan. Cuando he comentado las desventajas del pan blanco, ha habido gente que se me ha echado encima. Los intereses de la industria son muy fuertes. Pero el pan no es la base de todo. Parece ya definitivo que el Gobierno español establecerá una ley que obligue a los fabricantes a concretar qué porcentaje de la harina utilizada es integral, para evitar, como sucede hoy en día, que se venda

por integral un producto con una baja cantidad de grano entero o al que simplemente se le han añadido unas semillas. Veremos.

En conclusión, la base de la pirámide de la alimentación no deben ser el pan ni los cereales, sino las frutas, las verduras, las legumbres, los frutos secos y el aceite de oliva virgen extra. En cuanto a los cereales, no hay que descartarlos, pero tienen que ser de verdad integrales y de alta calidad, como ya he explicado (y volveré a hablar de ellos más adelante, porque son alimentos clave).

No me resulta incongruente pensar que detrás de muchas promociones del consumo de cereales y fibra como buque insignia de la comida saludable puedan estar compañías multinacionales que venden cereales para el desayuno (cargados de azúcar y totalmente contraproducentes) o bien galletas con fibra (poco o nada saludables).

También levanta sospechas el famoso refrán de «desayunar como un rey, comer como un príncipe y cenar como un mendigo». No hay mucha evidencia empírica de que este patrón de reparto de calorías en las tres comidas del día sea el más saludable. Pero parece que sirve bien a los intereses comerciales de quienes venden productos que se consumen fundamentalmente en los desayunos.

## La bollería, poca y casera

Uno de los mejores ejemplos de cómo la industria busca hacer sus productos más baratos y rentables sin tener en cuenta su efecto en la salud es la bollería industrial. Dicho así puede sonar escandaloso, y lo es, pero en los supermercados se siguen vendiendo todo tipo de alimentos insanos. Además, el consumo de estos productos ha experimentado un incremento en los últimos años y ya suponen más del 4 % del presupuesto medio de los hogares españoles. Son cereales muy refinados llenos de grasas (ahora está de moda la de palma, que es una grasa saturada y barata, antes fueron las trans) que se ponen para que el producto crezca en volumen y esté blandito mucho más tiempo. Hay que limitar mucho su consumo. En este apartado hay que



incluir las galletas. Que nadie se engañe: no hay galletas integrales, ni galletas «saludables», ni las galletas «con fibra» van a recibir de la fibra un «halo mágico» que las vuelva sanas.

Si se quiere comer bollería, mejor la hecha en casa. En la repostería casera es el propio consumidor quien puede controlar bien los ingredientes que le pone al bizcocho o a la tarta que prepara. Y además, en muchas ocasiones, esa repostería sale más barata que la comprada en la calle. Se puede usar harina integral. Y edulcorantes no calóricos en vez de azúcar. En la repostería y bollería comercial, en cambio, es más difícil saber qué se ha utilizado. Y hay que partir de un principio básico: las empresas pretenden sobre todo abaratar costes y aumentar la vida de estantería de sus productos (más que alargar la longevidad de sus consumidores). Por ejemplo, preparar en casa unas tejas con aceite de oliva virgen extra en lugar de mantequilla, utilizar harina integral o semillas de chía y reducir la cantidad de azúcar (o recurrir a pasas, dátiles o edulcorantes sin calorías) son ejemplos de opciones muy sanas y que crearán alternativas apetitosas.

El chocolate negro con alto porcentaje de cacao (70 % o más) tiene, sobre todo, muy buena prensa. También tiene alguna buena ciencia —solo alguna— detrás. No tengo nada contra él. Pero los cacaos comerciales solubles (para añadirlos a la leche), muy utilizados y consumidos en España, están atiborrados de azúcar.<sup>71</sup> De hecho, un 70 % o más del contenido de estos productos solubles en leche es puro azúcar.

Tampoco soy muy partidario de explayarme con este tipo de alimentos, porque la idea es que cuanto menos, mejor, sean industriales o caseros. Reserva el turrón para los días señalados de la Navidad y no los conviertas en el postre habitual de cada día, durante casi dos meses, de diciembre a enero, como desafortunadamente muchas familias hacen ahora. Los dulces siempre han tenido su fecha señalada. Por ejemplo, los huesos de santo o los *panellets*, muy típicos de Cataluña y de Valencia. Pero son para Todos los Santos, no para todos los domingos. Sigue esa sana tradición. Lo bueno, si breve, dos veces bueno.

# Una patata frita tras otra

Si el pan es una amenaza de «toda la vida», el consumo abusivo de patatas fritas es un peligro relativamente más novedoso en España, una importación más de la dieta estadounidense. Es difícil abrir una bolsa de patatas fritas y comerse solo cuatro, no digamos ya el ser capaz de parar después de haber engullido una. Nadie se come una. Los consumidores tienden a acabarlas. Y esas bolsas, para colmo, son cada vez más grandes. En algunos establecimientos ni siquiera se molestan en tener los tamaños más pequeños. Estos productos tienen mucha sal y están fritos con mucha grasa de baja calidad. Son lo peor. Almidón que rápidamente se transforma en azúcar, cargado de sal y de calorías extra.

Las patatas fritas encabezan la lista que debería darse a cualquier persona, tenga o no sobrepeso, con los alimentos que tienen una mayor relación con la ganancia de kilos superfluos.

Esas patatas fritas podrían ser el colofón del hipercalórico menú de cualquier restaurante de comida rápida, acompañadas —¡cómo no!— de una doble hamburguesa de carne roja —con queso, mostaza y kétchup—, metida entre dos trozos de pan procesado y elaborado con harina refinada, un refresco azucarado de tamaño gigante que quizá se pueda rellenar sin coste para el cliente (o puede que un zumo) y una tarta o helado como postre. Una cena, a menudo impuesta por niños atraídos por el reclamo del juguete que encontrarán en la caja de cartón que recibirán con su menú, donde se concentra todo lo peor que se puede hacer en alimentación.

Ese patrón, a la orden del día en todo el mundo, está compuesto por los peores alimentos, los más vinculados al sobrepeso y la obesidad. Es una cena que resulta muy baja en fibra y en los nutrientes más necesarios para nuestro organismo, pero en cambio está repleta de carbohidratos refinados, azúcares, grasas saturadas y, sobre todo, calorías. Basta con hacer una sencilla suma:

$$\begin{array}{r} 333 \text{ kcal de las patatas} \\ 210 \text{ kcal del refresco} \\ 450 \text{ kcal de la hamburguesa} \\ + \quad 30 \text{ kcal de las salsas} \\ 325 \text{ kcal del helado} \\ \hline 1.348 \text{ kcal en total} \end{array}$$

En total, por término medio, los seres humanos necesitamos unas 2.200 kcal al día. Esta cena, que no se sale de algo muy estándar, representa por sí sola más del 60 % de todas las calorías diarias. Si se le suma el desayuno y la comida del mediodía, más algún aperitivo, claramente el resultado será una sobrealimentación (y, por tanto, la aparición de michelines y de problemas de salud). Este tipo de cenas te llevará a ganar peso poco a poco hasta que, un día, sin remedio, entrarás en la zona peligrosa. Y no son problemas estéticos, se trata de estar jugándose la propia salud. Tras la obesidad viene la diabetes, y luego los infartos.

Según uno de los estudios de referencia de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Harvard, realizado con datos recopilados durante más de dos décadas en más de 120.000 personas, hombres y mujeres, inicialmente libres de enfermedades crónicas y de obesidad, la influencia del patrón de dieta sobre la ganancia de peso es rigurosamente así. Cada cuatro años se valoraba su dieta y su cambio de peso. Se comprobó que los incrementos en el consumo específico de esos alimentos (patatas fritas, bebidas azucaradas, carnes rojas y procesadas) eran los que mayormente explicaban el aumento de peso que se observaba. En agosto de 2017, al menos, este estudio era el más completo y mejor controlado por otros factores que se había publicado sobre la génesis de la obesidad.

Por tanto, queda claro que las patatas fritas y los refrescos azucarados son lo que más engorda. Si miramos al otro lado, los alimentos que más se asocian a la reducción de peso son los frutos secos, el yogur, las frutas, las verduras, los cereales integrales y las legumbres, así como beber agua o bebidas sin azúcar.<sup>72</sup> Esta lista es curiosa porque muestra cómo la ingesta de patatas fritas está más relacionada con la ganancia de peso que comer bollería, galletas y pasteles, que, según otras investigaciones, aportan la mayor parte de las calorías de la dieta estadounidense. Quizá se deba a que los que comen muchas patatas fritas son, en general, grandes comedores de todo.

Conviene tener a mano listas con los alimentos que adelgazan y con los que engordan (gráfico 5). Los mensajes sencillos son una buena guía para moverse entre el bombardeo incesante de libros sin base científica sobre dietas, manuales *detox*, los trucos secretos para adelgazar de las estrellas que salen en las revistas y las informaciones de prensa sobre estudios que dicen una cosa y otros que afirman la contraria.

**ADELGAZAN****ALIMENTOS Y BEBIDAS****ENGORDAN**

	Patatas fritas	○ ○ ○ ○
	Refrescos azucarados	○ ○ ○ ○
	Zumos de frutas con azúcar añadido	○ ○ ○ ○
	Hamburguesas, salchichas	○ ○ ○ ○
	Comida rápida ( <i>fast food</i> )	○ ○ ○ ○
	Carnes procesadas, patés, beicon	○ ○ ○ ○
	Carnes rojas	○ ○ ○
	Patatas cocidas, asadas o en puré	○ ○ ○
	Pan blanco	○ ○ ○
	Bollería industrial y galletas (todas)	○ ○ ○
	Pasteles, dulces, repostería	○ ○ ○
	Nata, mantequilla, helados	○ ○ ○
	Arroz (refinado)	○ ○
	Cerveza	○ ○
	Zumos de frutas (100 % fruta)	○ ○
	Alimentos fritos	○
	Pasta (refinada, muy hecha)	○
○	Pan integral	
○	Pasta y arroz integral	
○ ○	Legumbres	
○ ○	Pescado	
○ ○ ○	Verduras	
○ ○ ○	Frutos secos	
○ ○ ○	Yogur	
○ ○ ○ ○	Frutas	
○ ○ ○ ○	Agua	

Pese a que los dietistas tienen muchas teorías sobre cómo debe ser el menú diario —porcentaje de proteínas, hidratos de carbono, grasas buenas y malas, combinaciones de alimentos, unos por la mañana y otros para cenar—, al final lo que se sabe a ciencia cierta es que hay alimentos que engordan. De esa lista se debería hablar más.

Resulta más efectivo aconsejar a la gente que se modere a la hora de ingerir esos alimentos que pedirle que no mezcle los carbohidratos con las frutas o que tome siempre la carne con verduras. Mensajes como «las patatas fritas o el pan blanco engordan» los entiende todo el mundo. Decir que los refrescos azucarados son causa de la epidemia de obesidad también es un mensaje que no deja dudas a nadie, y es rigurosamente cierto con las pruebas científicas en la mano. En cambio, cuando en un libro se habla de los tipos de carbohidratos, simples o complejos, índice glucémico, grasa saturada, etcétera, no se tiene seguridad de qué entenderá el destinatario. Los consejos deben ser inteligibles, y para eso deben basarse en los alimentos, no en su contenido químico.

## Por qué el azúcar es tóxico

Si consumimos demasiadas patatas fritas y pan blanco, no digamos ya azúcar, que es uno de los alimentos más demonizados de los últimos años (y, en mi opinión, con razón), las cifras hablan por sí solas.

### *UN DATO MUY PREOCUPANTE*

*En los últimos cincuenta años se ha triplicado el consumo mundial de azúcar.*

En España, el consumo medio es de unos 100 gramos al día por habitante, un 18 % del aporte calórico, cuando la OMS recomienda que sea inferior al 10 % y también añade que idealmente no debería

sobrepasar el 5 %. Su consumo se ha disparado porque se ha añadido a los alimentos procesados, de forma desproporcionada y sin sentido (como los refrescos y la bollería), porque es muy barato, sabe muy bien y —esto es lo importante— vende: los fabricantes han comprobado que cuanto más azúcar se pone en los alimentos procesados, más ventas se logran. Las compañías tienen muy poco incentivo para cambiar porque han realizado sus estudios y han encontrado que añadiéndolo en cualquier cosa, hasta en la mostaza o el ketchup, la gente consume más sus productos. El azúcar es barato, el azúcar sabe bien y el azúcar vende, ¿cómo van a tener las industrias un incentivo para dejar de añadirlo?

Todo el mundo debería leer «La verdad tóxica sobre el azúcar», un artículo que se publicó en la revista *Nature* en 2012.<sup>73</sup> Considerado uno de los textos más influyentes sobre nutrición de las últimas décadas, en él se demuestra que el consumo de azúcar se asocia a la elevación abrupta de las enfermedades crónicas, como las cardiovasculares, la diabetes, la obesidad o el cáncer.

Los efectos del azúcar en el cuerpo son similares a los que produce el alcohol. Siempre hemos dicho que el alcohol aporta solo calorías vacías. No tiene vitaminas, ni minerales. Es puro combustible. Con el azúcar en cristallitos pasa lo mismo. A diferencia de la fructosa contenida en una pera, que está rodeada de elementos beneficiosos, como la fibra y multitud de elementos vegetales beneficiosos, el azúcar refinado se queda solo como puro combustible, que tarda nada en pasar a la sangre. Se metaboliza rápidamente y además produce picos casi inmediatos de insulina, como hemos visto, y esto hace que se produzca un efecto rebote y pronto vuelva el hambre.

El azúcar puede levantarnos el ánimo, porque provoca que el cuerpo vierta más serotonina, la hormona de la felicidad, en el torrente sanguíneo. Ese «subidón» rápido que proporciona es una de las razones por las que nos gustan los pasteles para celebrar una fiesta, o que haya quien abre una caja de bombones para intentar superar un desengaño amoroso. Unas cualidades muy ventajosas si no fuera porque ese incremento placentero de los niveles de glucosa dispara también los niveles de insulina, dado que el cuerpo intenta llevar los niveles de glucosa en sangre a valores normales. Y es entonces cuando se produce el efecto contrario: durante el bajón de azúcar, se vuelve a

tener el antojo de más azúcar, un ansia que puede explicar por qué después de coger una onza de chocolate del armario y comérmola, sentimos el deseo irrefrenable de repetir. Es de nuevo el círculo vicioso. Solo se consigue una mera apariencia de gratificación, un espejismo, que en vez de aplacarse con el consumo se transforma en una mayor sed y una mayor necesidad de azúcar.

Pero que las llamemos *calorías vacías* no significa que su efecto sea neutro, ni mucho menos. No son tan «vacías». El azúcar refinado dispara unos procesos que producen toxicidad hepática (produce grasa en el hígado). Los españoles consumen en un día el doble de la cantidad máxima recomendada por la OMS y cuatro veces más que la cantidad considerada como ideal por este organismo. Según varios estudios serios, consumir tanto azúcar multiplica casi por tres la mortalidad cardiovascular.<sup>74</sup> No es solo un problema relacionado con la obesidad, sino también con la mortalidad en general.

## La maldición de los refrescos

La peor forma de tomar azúcar es en forma líquida. Los refrescos son dispositivos de liberación rápida de azúcar líquida. Nuestro cerebro interpreta la ingesta de cualquier líquido como si fuera solo agua: por muchas calorías que tenga, no las «descuenta» y no nos sacian. Hay que proteger de forma especial a los niños porque se acostumbran muy rápido a lo dulce. Incluso con los edulcorantes artificiales, que son una opción más aceptable, se habitúan a que todo esté muy dulce. Después, claro está, no les gustan las cosas naturales. Esa manzana que se les ofrece no les sabe a nada. No digamos la verdura. Es preocupante que haya niños que nunca beben agua, que ingieren solo leche (con algo azucarado normalmente), zumos y refrescos. Lo normal, siempre, debería ser beber agua. Si no, tenemos un problema.

Los refrescos azucarados proporcionan por sí solos la tercera parte del consumo total de azúcar en la población.<sup>75</sup> Lo ideal sería reemplazarlos por agua. Hay muchas razones para que la reducción o



eliminación de las bebidas azucaradas deban ser ya, ahora, sin dilaciones, el objetivo prioritario de intervenciones educativas y estructurales de salud pública.

Un excelente estudio, presentado en 2013 en las sesiones científicas de la Asociación Americana del Corazón y luego publicado en la prestigiosa revista *Circulation*, de la Asociación Americana del Corazón, atribuye a las bebidas azucaradas gaseosas, las bebidas deportivas y los jugos de fruta un total de 184.000 muertes al año en el mundo por diabetes y enfermedad cardiovascular.<sup>76</sup> La mayoría de los decesos se debieron a la diabetes (133.000) y el 78 % de los fallecimientos totales se produjeron en los países de ingresos bajos y medios, donde se ha disparado el consumo de estas bebidas. Son responsables de la epidemia global de obesidad<sup>77</sup> y del incremento espectacular de la diabetes y de la caries. No hay ninguna duda de su papel como causa de esas enfermedades. Hay decenas de estudios que lo ratifican. Y también lo dice el comité científico que elabora las directrices alimentarias para los habitantes de Estados Unidos, las *Dietary Guidelines for Americans 2015-2020*.<sup>78</sup>

Por eso está justificado que, desde altas instancias como la OMS y desde las voces de todos los que trabajamos en salud pública, pidamos que se impongan impuestos a las bebidas azucaradas.<sup>79</sup> Gravar el consumo de los refrescos se ha convertido en un símbolo de la lucha contra la obesidad, y con razón. La llamada *tasa del azúcar* ha sido motivo de enfrentamiento entre gobiernos e industria en los últimos años. Más de una veintena de países como Francia, México o Reino Unido han puesto en marcha este impuesto para reducir el consumo de tales refrescos. Pero muchos otros no han logrado sacar adelante la medida o, simplemente, ni se lo han planteado. En España, el Gobierno contempló aprobar este gravamen en 2017, pero dio marcha atrás finalmente en medio de presiones descaradas de la industria para que paralizara el impuesto. En Cataluña, sin embargo, sí existe este impuesto desde ese mismo año, tras un intento por imponerlo en 2013 que no salió adelante por la presión de Estados Unidos, cuyo embajador en Madrid entonces, Alan D. Solomont, advirtió a la Generalitat de que podría frenar las inversiones estadounidenses. Así sucedió en Portugal, donde Coca-Cola suspendió en 2017 una inversión millonaria prevista en ese país tras aprobarse un impuesto

similar. Ahora, tras la experiencia de Cataluña, donde este impuesto ha hecho bajar en un 22 % el consumo de bebidas azucaradas, se ha visto que fue un acierto y no hay motivos para retrasar su puesta en marcha en todo el país, sino todo lo contrario. Debería hacerse cuanto antes. Es cierto que no basta con esto, pero una medida así ayudará a prevenir la obesidad, sobre todo en los sectores de la sociedad menos privilegiados económicamente.

## Edulcorantes no calóricos y refrescos cero

Como decíamos antes, los productos se venden más cuando se les añade azúcar. Los consumidores se meten más calorías en el cuerpo cuando las calorías están bien endulzadas. Una alternativa son la sacarina y otros endulzantes que carecen de calorías. Pero ¿sirven los edulcorantes no calóricos como alternativa sana al azúcar?

Hay muchas sustancias que no añaden calorías a la dieta, pero sirven para darle ese sabor dulce, entre ellas se encuentran el acesulfamo-potasio (E-950), el aspartamo (E-951), el ciclamato (E-952), la sacarina (E-954), la sucralosa o splenda (E-955), el alitamo (E-956), la taumatina (E-957), la neoesperidina dihidrocalcona (E-959), la estevia o los glucósidos de esteviol (E-960), el neotamo (E-961) y la sal de aspartamo-acesulfamo (E-962).<sup>80</sup>

En Estados Unidos, la Agencia Oficial para los Fármacos y la Alimentación (Food and Drug Administration, FDA) ha dado su aprobación y ha calificado como «generalmente libres de riesgos» a cinco de ellos: acesulfamo-potasio, aspartamo, sacarina, sucralosa y neotamo. También ha aprobado el advantamo (E-969), una combinación de aspartamo y vainillina que resulta 37.000 veces más dulce que el azúcar y 100 veces más dulce que el aspartamo.

Todas estas sustancias tienden a tener una potencia altísima para endulzar. Tanto estos endulzantes como los refrescos «cero» que los contienen se pueden considerar como meros productos de transición

—comparables a los parches de nicotina para el fumador—, que servirán para un periodo de acostumbramiento hasta pasar definitivamente al agua.

---

**Beber refrescos «cero» es un modo más caro de beber agua del grifo.**

---

En términos nutricionales, estos productos edulcorados no aportan nada. Pero, en general, puede afirmarse que son más sanos que sus alternativas con azúcar, y no tienen efectos adversos. Siempre serán preferibles las bebidas sin azúcar (la tradicional gaseosa sin azúcar o el tinto de verano hecho con esta, por ejemplo) y las bebidas con cero calorías. Pero el agua lo es aún más. De nuevo, en alimentación, todo depende de la cuestión crucial: ¿comparados con qué?

Ha habido algunas sospechas sobre la idoneidad para la salud de algunos de los edulcorantes, como el ciclamato (en una sacarina comercial convencional hay una parte de sacarina por cada diez de ciclamato). Se le achacó injustificadamente al ciclamato un supuesto efecto sobre el riesgo de cáncer de vejiga, pero fue fruto de un estudio defectuoso hecho en ratones hace décadas y con cantidades gigantescas, que no se ha podido replicar después.

Un asunto que puede tergiversar los resultados de estudios epidemiológicos sobre estos edulcorantes es que tienden a consumirlos más las personas que tenían ya obesidad cuando comenzaron a hacerlo. Estas personas desarrollarán efectos adversos, no por los edulcorantes, sino por su obesidad previa. Si no se sabe controlar este sesgo, aparecerán resultados perjudiciales, pero que no son válidos. Cuando se han corregido adecuadamente estos aspectos, no se ha podido demostrar de manera convincente que estas sustancias tengan efectos dañinos.

Sin embargo, tienen un problema: ingerir bebidas con este tipo de edulcorantes ayuda a mantener la costumbre social de que hay que tomar refrescos dulces, en lugar de agua, y también se desarrolla el gusto por las cosas artificialmente dulces, sobre todo en los niños.

En resumen, son solo un buen paso intermedio para dejar los refrescos azucarados. Pero el fin último, insisto, debe ser siempre beber agua.

## CAPÍTULO SEIS

---

# LA INFLUENCIA DE LA INDUSTRIA

---

Aunque tenemos la suerte de trabajar en proyectos consolidados que cuentan con financiación íntegramente pública (fondos españoles, europeos y estadounidenses), algo que en estos tiempos de recortes presupuestarios no es nada fácil de conseguir, en ocasiones los científicos nos enfrentamos a situaciones angustiosas que ponen en riesgo nuestras investigaciones.

He aceptado dinero de la industria en dos ocasiones. La primera vez fue en 2013. Era un momento delicado, porque nos negaron unos fondos y la cohorte SUN podía desaparecer. Así que aceptamos una oferta de Danone, de 40.000 euros, para estudiar los efectos metabólicos del yogur sobre la obesidad. La conclusión fue que este alimento reducía el riesgo de obesidad, pero también destacamos en el artículo que escribimos que el consumo de fruta lo reducía aún más. Además, ya había estudios de Harvard, aquí comentados, que habían apoyado resultados similares, por lo que en ningún momento publicamos algo que fuera interesado. Esa fue nuestra única colaboración con la empresa. Desde entonces, una vez concluido el encargo, he procurado activamente no colaborar más con esta industria.

Hubo otra excepción, cuando el Consejo Internacional de Frutos Secos (INC, por sus siglas en inglés) hizo una convocatoria pública y

abierta de proyectos de investigación. Nos presentamos y la ganamos. Conseguimos una financiación de 50.000 euros durante dos años para Predimed-Plus porque repartíamos frutos secos entre los participantes. El proceso fue transparente, a través de una convocatoria pública competitiva, y suponía menos del 3 % del dinero que recibimos en esa época.

Pero no todos los científicos reconocen públicamente sus conflictos de interés ni su relación con las industrias alimentarias.

## Una llamada de una compañía de refrescos

En marzo de 2006, la entonces directora científica de una importante multinacional de refrescos en España me llamó al móvil estando yo en un congreso en Huelva. Me dijo que no me conocía, pero que quería venir a visitarme a Pamplona. Yo había sido invitado a la ciudad andaluza por el Consejo de Colegios Farmacéuticos de España para dar una conferencia sobre alimentación y salud.

Uno de los resultados que presenté se acababa de publicar precisamente esos días en la revista de nutrición más *top*, el *American Journal of Clinical Nutrition*. Era un trabajo de Maira Bes-Rastrollo, hoy catedrática de Salud Pública, que había examinado qué alimentos y nutrientes favorecían que se ganara peso a los dos años de seguimiento del estudio SUN.<sup>81</sup> La investigadora halló una asociación muy convincente de las bebidas azucaradas y la comida rápida de las hamburgueserías con un mayor riesgo de ganar peso. La idea de este trabajo me había surgido tras conversar meses antes en Boston con Matthias Schulze, un brillante investigador alemán que había hecho un trabajo similar con los refrescos azucarados en Estados Unidos,<sup>82</sup> y animé a Maira a examinar esa relación en España. Una vez que hicimos todas las estadísticas meticulosamente, vimos que los resultados coincidían. Nadie había investigado esto a largo plazo en un país mediterráneo. En esos primeros meses de 2006 estábamos

contentos de ver que nos lo publicaba la mejor revista de nutrición. Además, nos dedicaban el editorial de ese mes.

El proceso de publicación de ese artículo —los procesos hasta publicar son exhaustivos y pueden durar meses— fue más complicado de lo habitual. Aunque el trabajo ya había sido aceptado, la entonces editora de la revista me escribió correos electrónicos a diario pidiéndome muchos pequeños cambios. Entre otras cosas, cambiamos el título a petición suya. Inicialmente habíamos denominado al artículo «Bebidas azucaradas y ganancia de peso» («Sugar-Sweetened beverages and weight gain»), pero nos pidió que lo cambiásemos por «Predictores de cambio de peso». Nosotros entonces éramos más ingenuos y aceptamos este cambio sin mucha discusión, al igual que otros en la redacción del texto y en las tablas. Nunca había visto que se hicieran cambiar tantas partes de un manuscrito cuando ya había sido formalmente admitido, salvo en este caso. Pero no sospeché nada hasta que recibí la llamada de la directora científica de la multinacional de bebidas azucaradas. Fue entonces cuando empecé a ver que había gato encerrado.

Llegó a Pamplona acompañada del director comercial del grupo de refrescos. Maira y yo nos reunimos con ellos. Quise que Maira estuviese presente en todo momento para tener un testigo. La entrevista fue cordial, sobre todo al principio. Nos ofrecieron prebendas sustanciosas. Por ejemplo, querían financiarnos íntegramente un Observatorio de la Obesidad en España, para que lo dirigiésemos desde Navarra. Les contestamos que se lo agradecíamos, pero que declinábamos, porque nos parecía más honrado y ético que ofreciesen esos fondos al Ministerio (Instituto de Salud Carlos III) y que desde las instancias públicas responsables de financiar la investigación biomédica en España se lanzase una convocatoria abierta. Así, en tal convocatoria —basada en méritos y proyectos objetivos— podrían participar de manera transparente todos aquellos investigadores del país que quisieran lograr la financiación de ese «Observatorio». También nos ofrecieron grandes bases de datos, que rechazamos con amabilidad (afortunadamente, tenemos muchas bases de datos ya en el Departamento y lo que nos falta es tiempo para analizarlas de manera exhaustiva). Al final hubo algunas discusiones,

pero quedamos como amigos y no les dejé que me invitasen a comer (pagué yo). En todo caso, nos negamos a cualquier colaboración.

Después de ese encuentro, comprobé en la página web de la sociedad científica responsable de la revista científica donde Maira publicaba su trabajo que esta reconocía recibir fondos de las grandes compañías de bebidas azucaradas.<sup>83</sup> Esto no dejaba de sugerir cierta posible explicación de los muchos correos de la editora jefe y su afán por cambiar nuestro texto, incluso el título...

No me parece inteligente que sea la industria alimentaria quien financie a través de contactos directos industria-investigador la investigación en nutrición y salud. Por dos motivos: primero, porque —advertida o inadvertidamente— siempre se crea un sesgo en el investigador, que tenderá a publicar preferentemente lo que va a beneficiar en términos económicos a tal industria y perderá la capacidad de buscar la verdad de modo independiente. En segundo lugar, porque esto tampoco beneficiará a las propias industrias, ya que nadie acaba creyendo una investigación cuando se sabe que esta ha sido financiada por un acuerdo privado investigador-industria, ya que quien paga siempre obtiene provecho.

Tengo una especial sensibilidad con este tema. Ya estoy «entrenado» para ver una información en una web y saber si es interesada, para advertir que la industria está detrás y busca difundir un mensaje que le conviene. Me costó un tiempo ver el gato encerrado en lo sucedido en 2006, pero ahora lo huelo a kilómetros.

Los intereses de la salud pública se basan en hacer más fáciles las opciones más sanas. Los de las empresas alimentarias se resumen en tres palabras: incrementar su rentabilidad. No son necesariamente coincidentes. Por eso, recibir financiación directa, mediante acuerdos privados, de estas empresas es lo que más pervierte la investigación en alimentación y salud. Y este problema es especialmente grave en España. Pasarán muchas décadas y la historia dirá que este conflicto de interés fue la causa del mayor fracaso de la salud pública frente a la obesidad en los inicios del tercer milenio.

¿Cómo acabó el asunto con la multinacional de refrescos después de nuestro encuentro de 2006? Pasaron los años y cambió el Gobierno español. Nuestra sorpresa fue mayúscula cuando a la señora que había venido a Pamplona para intentar arrastrarnos hacia los intereses



comerciales de la gran multinacional de las bebidas azucaradas le dieron un importante nombramiento. La designaron nada menos que directora de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria, el organismo público y oficial que tiene como misión controlar a todas las empresas alimentarias en España. Desde esa agencia, y en ese momento, montó finalmente el famoso Observatorio de la Obesidad en España del que ya nos había hablado en 2006. Se hizo sin convocatoria alguna ni invitación a investigadores para que pudiéramos competir por ganar el proyecto.

Esta decisión política, que evidentemente sonaba a puertas giratorias, hizo que dos miembros de nuestro Departamento publicasen una carta en la revista *Lancet*, la más importante en medicina de Europa, en la que explicaban la situación con claridad.<sup>84</sup>

Al poco tiempo, paradojas de la vida, la Sociedad Española de Epidemiología (SEE) me pidió que fuese yo su representante en este Observatorio. Posteriormente, no mucho tiempo después, tanto la directora de la agencia como la ministra que la nombró fueron relevadas de sus cargos. A partir de ahí, la situación ha mejorado. Hemos organizado cada año, en el marco de los congresos de la SEE, mesas redondas para afrontar en serio estos conflictos de interés con la industria alimentaria.<sup>85</sup>

Voces muy reconocidas en la ciencia de la nutrición no tienen duda alguna de que el juego de las empresas que venden azúcar o bebidas azucaradas no ha sido limpio.<sup>86</sup>

Siguen los pasos que históricamente siguieron las industrias tabacaleras. Puede asumirse con bastante seguridad que cualquier estudio que concluya que los refrescos azucarados o sus azúcares no tienen efectos adversos para la salud fue financiado, de un modo más o menos directo, por las industrias que obtienen beneficios de su comercialización. Por consiguiente, no puede uno dejarse engañar tampoco en este tema. Hay que combatir el consumo habitual de refrescos azucarados.

# Investigadores a sueldo de la industria

Los conflictos de interés en el caso de las bebidas azucaradas, por ejemplo, han sido muy investigados. Hasta hay una lista de los investigadores que reciben dinero. Los más influyentes son un grupo de la Universidad de Toronto —dirigido por Peter Sievenpiper, que ha recibido cantidades ingentes de Coca-Cola, Pepsi y los productores de azúcar— y otro de la Universidad de Alabama encabezado por David B. Allison (ahora en Indiana).

Estos grupos no hacen estudios originales casi nunca, sino que se dedican a recoger y tratar de hacer una enmienda a la totalidad a la bibliografía publicada sobre un tema. Muy a menudo, hacen un resumen según sus intereses y lo envían cada viernes a miles de investigadores por correo electrónico.

Son muy productivos. Pero sus técnicas cantan mucho, porque no respetan la metodología. De hecho, hace un año publicamos en *Obesity* un largo informe en el que diseccionábamos sus textos y argumentábamos los problemas metodológicos. Pero tienen mucho dinero y mucha gente trabajando en estos temas. Mandan tantas cosas a las revistas que al final algunas se las publican. Por ejemplo, se sabe que la fructosa (el azúcar de la fruta) produce grasa en el hígado. Ellos entonces la comparan con la glucosa de un refresco azucarado, a igualdad de calorías. El problema es que cuando bebes una cola consumes mucho más azúcar que al comer melón. No son comparables. Pero a ellos les da igual.

Hay figuras que han intervenido con frecuencia en temas de nutrición desde Estados Unidos que hablan muy bien en público y están presentes en muchos foros. Pero, en mi opinión, no se les puede considerar investigadores muy constructivos cuando no se conoce que hayan puesto nunca en marcha ni hayan dirigido estudios de envergadura a largo plazo en nutrición. Se centra sobre todo en criticar los estudios publicados, lo que comúnmente se llama *metaciencia* o *crítica no constructiva*. Tiene una financiación inmensa. Recopila lo ya publicado y, sin aportar nada nuevo, va argumentando contra todo lo que los epidemiólogos aportamos sobre el efecto adverso de las bebidas azucaradas.

En muchos casos, estos científicos acaban diciendo prácticamente que la epidemiología no sirve para nada, que lo único útil serían los ensayos en los que a unos se les den refrescos azucarados y a otros no... y se esperen años para ver sus efectos. Me han invitado a hablar sobre esto en dos ocasiones: en 2015, durante el Congreso Europeo de Nutrición celebrado en Berlín, y en 2017, en el Congreso Mundial de Nutrición en Buenos Aires. En ambos casos argumenté lo mismo. La epidemiología es muy válida. No tenemos ensayos donde a unos se les invite a fumar y a otros no. Como no tenemos ensayos sobre la eficacia del paracaídas. Pero sabemos cuáles son sus efectos. La epidemiología bien hecha da respuestas muy sólidas.

Es increíble la cercana relación que existe entre ciertas empresas y algunos investigadores. En la Universidad de Navarra, y gracias al gran trabajo de Maira Bes-Rastrollo, subdirectora de nuestro Departamento, se realizó un estudio que ha sido luego muy citado. Sus conclusiones son muy interesantes: el consumo de bebidas azucaradas y la ganancia de peso varían radicalmente en función de si han sido o no financiadas por el sector.<sup>87</sup> En esta investigación, rastreamos la literatura científica hasta identificar diecisiete trabajos de revisión sistemática de todos los que habían analizado la asociación entre bebidas azucaradas y obesidad. En seis de ellos, los autores habían reconocido tener vínculos con la industria afectada o haber recibido financiación para el estudio por empresas del sector. Los otros once habían declarado carecer de cualquier conflicto de interés. El 83 % de estos últimos estudios concluía que el consumo de refrescos azucarados era un riesgo para la ganancia de peso; prácticamente el mismo porcentaje, el 83 %, de los que sí admitían lazos con el sector concluía justo lo contrario.

Esta investigación fue publicada el 31 de diciembre de 2013, un día nada bueno para conseguir repercusión mediática. Sin embargo, ha sido citado por medios como *The New York Times* y los resultados han sido validados por los estudios de un equipo canadiense y otro estadounidense.

Quizá uno de los mayores ejemplos del conflicto de interés que suele rodear los temas de nutrición salió a la luz con la publicación, en septiembre de 2016, de los documentos internos de la industria

azucarera descubiertos por Stanton Glantz, investigador de la Universidad de California en San Francisco.

Esos papeles internos muestran cómo la industria del azúcar contrató a un grupo de científicos en la década de 1960 para minimizar el vínculo entre el azúcar y las enfermedades cardíacas y convertir a las grasas saturadas en las culpables. Y, medio siglo después, informes más recientes muestran que ese tráfico de influencias continúa. Un artículo en *The New York Times* reveló, en agosto de 2015, que Coca-Cola había financiado a investigadores que deseaban minimizar la relación entre las bebidas azucaradas y la obesidad.<sup>88</sup> Meses después, la agencia de noticias Associated Press informaba de que los fabricantes de dulces de Estados Unidos estaban respaldando estudios que aseguraban que los niños que comían dulces solían pesar menos que los que no lo hacían.

El debate sobre el impacto del azúcar y las grasas saturadas continúa. Durante años, los responsables de salud pública han animado a la gente a reducir su ingesta de grasas. Esta recomendación ha llevado a muchos, sin embargo, a consumir alimentos bajos en grasa, pero con alto contenido de azúcar, los cuales son considerados por los expertos ahora como un factor clave para la crisis de obesidad.

La industria del azúcar tiene mucho poder. Solo en España, el sector de los refrescos azucarados genera 1.600 millones de euros al año. Dispone de dinero de sobra para publicidad y, desgraciadamente, se ha notado su influencia, directa o indirecta, en ciertos científicos.<sup>89</sup>

No lo digo yo. Lo ha dicho la antigua responsable de la OMS, la doctora Margaret Chan. Ella habla de *big food*, *big alcohol* y *big soda*, para referirse a las grandes industrias de la alimentación, el alcohol y los refrescos azucarados que, pese a la evidencia de que muchas de sus prácticas son perjudiciales para la salud, siguen haciéndolo. Hay investigaciones que han documentado muy bien sus tácticas: pagan a científicos para que siembren dudas sobre la evidencia epidemiológica (como los casos antes citados), dan regalos y becas, contribuyen a causas benéficas para proyectar una imagen corporativa de ciudadanos comprometidos o utilizan la llamada *política de puertas giratorias* donde los directivos de las empresas de refrescos, no se sabe cómo ni por qué, se convierten de repente en responsables de agencias de salud pública..., o viceversa.

Como hemos puesto de manifiesto con métodos rigurosos, cuando las industrias de bebidas azucaradas financian a los investigadores es cinco veces más frecuente que estos nieguen los efectos dañinos de tales bebidas.<sup>90</sup> Mientras, dicen que el consumo de sus productos es responsabilidad del individuo, que los consumidores eligen libremente, que no hay que regular nada, que no está bien que la legislación convierta a papá-Estado en nuestra niñera.

## CAPÍTULO SIETE

---

# LOS MITOS DE LA NUTRICIÓN

---

Para aprender a comer bien, lo mejor es saber qué no es comer bien, aunque parezca todo lo contrario. En pocos aspectos de la vida hay tantos mitos como en la alimentación y todo lo que la rodea. Uno de ellos es el llamado *mito del gordito sano*. Esa persona que, aunque haga ejercicio y no coma mal del todo, tiene algunos kilos de más. Incluso se ha puesto de moda entre algunos famosos, que lucen tripita en la playa sin complejos. Es cierto que algunos estudios recientes han vinculado el sobrepeso con una vida más larga. Un equipo de investigadores liderados por la epidemióloga Katherine Flegal, del Centro Nacional de Estadísticas de Salud en Hyattsville (Maryland, Estados Unidos), concluyó en 2013 que las personas con sobrepeso (un IMC entre 25 y 30) tienen un 6 % menos de posibilidades de morir que aquellas con un peso normal.<sup>91</sup> Más tarde, se demostraron los graves fallos y omisiones que tenía dicho estudio.

## No hay «gorditos» sanos

Honestamente hay que decir que la teoría sobre las bondades de estar un poco gordito no se sostiene (aunque entiendo que más de una persona con problemillas de talla se estuviera haciendo ilusiones de lo contrario tras leer el párrafo anterior). Como he adelantado, el estudio dirigido por la doctora Flegal estaba lleno de errores metodológicos. En primer lugar, la mayoría de los fumadores están más delgados y se mueren antes (no los mata el estar delgados, lo que acaba con ellos es el tabaco, que a la vez les hace adelgazar). Habría que separar matemáticamente el efecto beneficioso de la delgadez del efecto perjudicial del tabaco. No obstante, es difícil recoger con precisión el efecto del tabaco: ¿cómo mides la fuerza de una calada, la frecuencia, etcétera? Un segundo error del estudio es que hay personas delgadas que mueren antes porque ya estaban enfermas, pues, por ejemplo, tenían una cardiopatía previa que les hizo perder peso y las condujo a una muerte prematura. No es que la delgadez les produjese la enfermedad, sino que la enfermedad las hizo delgadas.

Por eso es importante hacer estos estudios con gente muy sana y seguirla a largo plazo, entre veinte y treinta años. De lo contrario, se acaba reclutando para la investigación a alguna gente que ya está enferma, pero que no lo sabe en el momento de analizarla. Un ejemplo notable de un estudio que sí fue bien hecho, porque tuvo esto en cuenta, se publicó en junio de 2016. Tras seguir la salud de 2,3 millones de adolescentes israelíes durante cuatro décadas, concluyó que la gente cuyo peso estaba dentro de la normalidad, pero en la parte alta, rozando el sobrepeso, tenía un mayor riesgo de mortalidad cardiovascular.<sup>92</sup>

Es más, la mejor evidencia disponible hasta el momento es un informe publicado en junio de 2017. Concluyó que, de los cuatro millones de muertes anuales relacionadas con el exceso de peso, casi el 40 % se produjo entre personas con un IMC muy por debajo de la obesidad. Incluso entre los individuos con un IMC entre 22 y 25 había ya un número significativo de fallecimientos atribuibles a exceso de peso. Así lo constató este trabajo realizado con datos de casi 70 millones de personas de 195 países entre 1980 y 2015.<sup>93</sup>

# El sedentarismo no mata más que la obesidad

Otro mito muy popular en los últimos tiempos asegura que el sedentarismo mata más que la obesidad. Fue el mensaje que una organización estadounidense aparentemente sin ánimo de lucro, llamada Global Energy Balance Network (GEBN), empezó a difundir hace unos años. Lo importante, según sus investigadores, no era tanto lo que se ingería como lo que se gastaba gracias a la actividad física. En pocas palabras, que uno se podía permitir comer de vez en cuando una hamburguesa con un refresco porque, al fin y al cabo, luego se podía ir al gimnasio a quemar calorías. En 2015 el diario *The New York Times* destapó que este grupo estaba financiado por Coca-Cola.<sup>94</sup>

Es cierto que el sedentarismo tiene un impacto elevado en la mortalidad cardiovascular. Sobre todo para las personas mayores que se plantan más de tres horas diarias frente a la televisión. Pero, en cuestiones de obesidad, importa mucho más lo que comemos.

Veamos por qué. En nuestra balanza de calorías hay dos platillos. En el de la izquierda está cuánto comemos («ingresos») y en el de la derecha cuánto gastamos («gastos»). Nuestra libertad es capaz de controlar por completo el platillo de la izquierda (los «ingresos»): basta con cerrar la boca y que no entren alimentos. Esto no se lo recomiendo a nadie, lógicamente, pero hay gente que quiere hacerlo y lo hace en una huelga de hambre, en el Ramadán o en otros días de ayuno. En cambio, el platillo de la derecha, el de los «gastos», escapa en una gran parte al control de nuestra voluntad. Gastamos energía en mantener activas nuestras neuronas (que requieren mucha glucosa), en mover músculos para respirar, en las operaciones bioquímicas que hace cada célula y en muchas otras funciones, incluidas esas estufas internas que todos tenemos para mantener siempre nuestro cuerpo a 37 grados, haga fuera la temperatura que haga, y que en ocasiones tienen que gastar muchas calorías para conseguirlo. Es decir, quemar calorías no significa siempre quemar grasa o perder peso. Por tanto, solo una fracción del platillo de la derecha se puede aumentar a base de movernos y hacer más ejercicio físico.



Por eso, lo mejor para perder peso es actuar sobre el platillo de la izquierda, que es el que mejor controlamos. Aunque sea cierto que hacer más ejercicio físico es una de las claves para mantener la pérdida de peso lograda con una dieta, no es desde luego el gran recurso para empezar a adelgazar. Por eso, no me parece bien la respuesta que tantas veces oigo cuando alguien se da cuenta de que le sobran kilos:

—Es verdad, voy a empezar a ir al gimnasio.

No, ese no es el primer paso. El primer paso es comer la mitad.

## La obesidad no suele ser una cuestión de genes

La tercera falsa creencia más difundida es atribuir la obesidad a causas genéticas. Una extraña maldición de la que la persona afectada no puede escapar aunque quiera, pues es un destino marcado en sus genes. Otro mito. Se han hecho estudios que relacionaban el consumo de bebidas azucaradas con la predisposición genética a engordar. La conclusión no dejaba lugar a la duda: por muy alterados que estén los genes (como dije en el capítulo anterior, el FTO es el gen que más fuertemente se asocia a la obesidad),<sup>95</sup> si no se beben refrescos azucarados no se desarrolla obesidad.<sup>96</sup> No han hallado una predestinación genética que se imponga a los efectos del estilo de vida y la dieta.

Otro dato contundente: esta epidemia de obesidad se ha generado en poco más de una década, y si hay algo claro es que ese espectacular incremento no ha podido ser por los genes. Los genes no cambian de modo tan rápido. Hay un ligero efecto de la genética en el hecho de ser obeso o no, pero es mucho más determinante el estilo de vida.

## CAPÍTULO OCHO

---

# PISTAS PARA UNA VIDA SANA

---

Se sabe a ciencia cierta que, aparte de una dieta inadecuada, otros factores como el tabaquismo, el consumo de alcohol o la falta de ejercicio físico influyen negativamente en la salud. Esos y otros hábitos pueden dejar paso, de una manera más sencilla de lo que muchas personas piensan, a un estilo de vida sano y, seguramente, más feliz.

## Fumar quita la felicidad

Yo fui fumador. Lo confieso. Lo dejé hace más de veinte años, de la noche a la mañana. Me sentía mal: ¿cómo podía decirles a los pacientes que no fumaran y hacerlo yo? Ahora, me ofrecen un cigarrillo y, como a casi todos los exfumadores, me provoca repugnancia. Hasta el olor me molesta. Me resulta profundamente desagradable. A todo el que fuma, en el fondo, le gustaría dejarlo. No conozco a nadie que anime a su hijo a empezar a fumar. Es una tortura constante. No solo por los problemas de salud, sino porque cada vez condiciona más tu vida al estar prohibido en sitios públicos, lugares de trabajo, en el cine, en el avión...

El tabaco mata cada año a seis millones de fumadores activos (un millón de ellos por cáncer de pulmón) y a otro millón de fumadores

pasivos. El tabaco multiplica por más de quince el riesgo de padecer cáncer de pulmón. Sin el tabaco, este cáncer, el que más mata, prácticamente no existiría. Cien millones de personas han muerto por culpa de los cigarrillos a lo largo del siglo XXI. En España, se calcula que son 150 muertes al día. ¿Qué pasaría si todos los días un avión se estrellase con 150 pasajeros a bordo? Crearía una alarma social inimaginable. Nadie lo permitiría.

El tabaquismo es un trastorno mental y del comportamiento. No es solo un hábito, sino una adicción patológica, según la OMS. Hay numerosos cánceres —como los de vejiga, boca, esófago y pulmón— y enfermedades pulmonares —entre ellas el enfisema y el asma— intensamente asociados al tabaco. Empeora nuestra calidad de vida. Provoca accidentes cerebrovasculares y afecta al corazón. Los bebés que se exponen al humo del tabaco de sus padres u otras personas tienen más riesgo de muerte súbita y, cuando sus madres embarazadas fuman, es más fácil que nazcan con bajo peso. En cualquier estadística se ve claramente que el tabaco mata.

**Por cuánto se multiplica la probabilidad de morir prematuramente en fumadores comparados con no fumadores**



*Fuente:* Elaboración propia a partir de Jha *et al.* 21st-century hazards of smoking and benefits of cessation in the United States. *N Engl J Med.* 2013;368:341-350.

El tabaquismo está relacionado con el daño cerebral, la demencia, la depresión y el incremento de suicidios, porque no olvidemos que,

según la Asociación Estadounidense de Psiquiatría (APA, por sus siglas en inglés), es un trastorno mental. Los tóxicos del tabaco afectan al sistema nervioso central. Lo hacen más vulnerable. Y provocan falta de oxigenación. Todo ello hace que los fumadores sean menos resistentes a la depresión, otra de las epidemias de este siglo, y por ende al suicidio.

El tabaco ha sido uno de los grandes negocios del siglo XX y del siglo XXI. Y aunque la OMS haya anunciado que, a escala global, ha habido una ligera bajada del consumo por primera vez desde 2016, no debemos relajarnos porque el problema no está controlado. El consumo sigue siendo considerable entre los jóvenes. Fumar ha formado parte, tradicionalmente, de la iniciación en el mundo adulto. Ya se encargó la industria tabacalera de que así fuera a mediados del siglo pasado, cuando diseñó una estrategia malvada para captar clientes.

El doctor Stanton Glantz, profesor de Medicina de la Universidad de California en San Francisco y uno de los grandes investigadores acerca de los destructores efectos del tabaco en la salud, desveló en el *American Journal of Public Health*<sup>97</sup> cómo los fabricantes de tabaco introdujeron topes en las agencias de salud pública para que difundieran el mensaje de que había que evitar que los niños fumaran. Esta consigna acabó repitiéndose y el efecto fue el deseado por la industria, porque en realidad el mensaje subliminal era: «¿Quieres dejar de ser un niño? Fuma». Para un adolescente resulta un argumento muy potente. Los enganchas y los tienes ya, como clientes, para toda la vida. Esa estrategia fue intencionada, como demostró Glantz, que basó sus investigaciones en documentos internos de la industria tabacalera.

El emporio tabaquero ha sido muy perverso porque sabía desde hacía años, con sus propios experimentos, hasta qué punto enganchaba la nicotina. Sabía que, si se reducía la dosis, la gente no se iba a enganchar. Cuando los efectos nocivos eran cada vez más evidentes, la estrategia fue asegurar que podían conseguir cigarrillos «más seguros», con menos nicotina y alquitrán. Sin embargo, ya habían calculado en cuánto tenían que reducir los niveles para que en cada cigarrillo hubiera menos cantidad de tóxicos, pero con la dosis

exacta para empujar a los fumadores a encender más cigarrillos, es decir, a consumir más unidades.

Es muy ilustrativo volver ahora la vista atrás y contemplar las idas y vueltas que han ocurrido en la lucha de las instancias de la salud pública frente al emporio de las tabacaleras. Esto nos puede dar pistas para acometer con solvencia otras características de los estilos de vida autodestructivos que se han instalado en nuestra sociedad, como en su día se instaló el tabaquismo.

La lucha de la salud pública contra el tabaco no ha sido fácil. Es una larga historia de más de cuatro décadas plagada de fracasos, que alguna vez se ha comparado a la peregrinación de cuarenta años de los hebreos por el desierto del Sinaí.<sup>98</sup>

El enemigo de la salud pública era una fuerte industria tabacalera que quería proteger celosamente sus ganancias. La salud pública perdía la batalla porque el tabaco era muy admitido en la sociedad. Había un amplio repertorio publicitario a favor del tabaco, que incluía anuncios en prensa escrita, vallas publicitarias, películas y documentales, museos, actos deportivos e incluso actividades de voluntariado que indirectamente promovían marcas de cigarrillos.

Lo peor era que en los propios anuncios aparecían médicos y otros profesionales sanitarios promocionando esos cigarrillos. Había una publicidad que estaba especialmente dirigida a los jóvenes. No es de extrañar que las campañas educativas para prevenir el tabaquismo (clases en institutos, breves intervenciones individuales) lograsen un éxito prácticamente nulo. En un ambiente de permisividad social absoluta frente a los comportamientos insanos, donde todo incita a iniciarse precozmente en ellos, lo esperable es que los éxitos de un programa aislado, que no se acompaña de cambios estructurales en el ambiente, sean minúsculos. ¿Qué efectividad real puede esperarse de un programa de prevención del tabaquismo en una sociedad donde el tabaco goza de amplia aceptación social y todos los reclamos publicitarios incitan a su consumo?

La industria sabía, incluso antes que los científicos, que el tabaco provocaba cáncer y lo ocultó. Utilizó la mentira para cosechar grandes beneficios. Y su estrategia ha sido pasar de un sector de la población a otro. Cuando en 1964 se publicó el Informe del Surgeon General,<sup>99</sup> que marcó un hito en Estados Unidos porque relacionaba el tabaco

con la mala salud, las clases sociales con alto nivel educativo se empezaron a dar cuenta del timo de fumar. ¿Qué hizo la industria? Dirigirse a las clases bajas. Y las ventas seguían creciendo. Luego, se centraron en las mujeres. Y las ventas seguían creciendo. El siguiente objetivo fue el mundo en desarrollo. La explosión de ventas en China fue impresionante.

Sorprende comprobar hasta qué punto la industria del tabaco comparte estrategia con la alimentaria. Cuando en la década de 1970 se comentó que el azúcar causaba caries dental, y que esta afectaba nada menos que al 90 % de la población, científicos pagados por las empresas lanzaron unas cortinas de humo. Para distraer la atención, empezaron a hablar entonces de que se estaba buscando una vacuna contra la caries, o bien que había investigaciones para encontrar unas enzimas que, presuntamente, disolvían los ácidos que provocan la caries. Cualquier cosa menos dejar de vender azúcar.

El imperio del tabaco también pagó a científicos, que se limitaron a poner la mano y cobrar. Uno de ellos fue Karl Pearson, uno de los estadísticos más reputados, creador de los mejores métodos, que aún usamos. La cuestión es que Pearson fue incentivado para que dijese que los primeros estudios que vinculaban el tabaco con el cáncer tenían errores metodológicos. En realidad, según concluía de forma entre imaginativa e insólita, quien desarrolla un cáncer de pulmón incipiente tendría una irritación en los bronquios, de modo que se pone a fumar porque el humo del tabaco le calma la irritación producida por ese cáncer inicial. El tabaco —decía Pearson— no era la causa, sino la consecuencia.

Años más tarde, mi buen amigo Dimitrios Trichopoulos, del que ya he hablado, fue el primer científico que publicó varios artículos en los cuales demostraba el daño que el tabaco causaba también en los fumadores pasivos. Es decir, fumar «de segunda mano» también provoca cáncer. Este fue un paso decisivo. Pero, de repente, la industria empezó a contratar a expertos para que revisaran lo publicado, seleccionando lo que les interesaba, con el propósito de desacreditar a los investigadores independientes.<sup>100</sup> Empezaron a aparecer publicaciones financiadas por las tabacaleras que negaban los estudios de Dimitrios. Cuando se hizo una revisión sistemática de las publicaciones que resumían los efectos del humo de segunda mano

sobre la salud, el único factor que permitía adivinar que una publicación diría que no se encontraban efectos adversos era que la habían financiado las tabacaleras.

Afortunadamente, nadie serio piensa ahora que sirva de nada aliarse con la industria para afrontar el problema. Ya no hay una entente público-privado en el tema del tabaco (como sí sucede con el sector alimentario). Cuando se acabó con estas colaboraciones pagadas por la industria tabacalera, se consiguió avanzar mucho en combatir los males del tabaco. Toda una lección que no se debe olvidar.

Actualmente se critica, y con razón, que un motivo históricamente importante para explicar el fracaso de la salud pública frente al tabaco fue el espejismo de creer que los *safer cigarettes* (cigarrillos más seguros) iban a lograr una reducción del daño. Resulta aleccionador comprobar el paralelismo que tiene este error con el que se está cometiendo ahora respecto a otros problemas de salud pública. El error de pensar que un cigarrillo más seguro contentaría a la poderosa industria del tabaco y evitaría a la vez el daño sanitario fue funesto.

Solo cuando se adoptó una estrategia más atrevida y radical de riesgo cero y se acometieron acciones ambientales y estructurales (espacios libres de humo), sin limitarse a la reducción de daños en el fumador, se empezaron a contabilizar logros importantes. Este precedente es un buen argumento para que las acciones de salud pública no se centren principalmente en acciones de reducción del daño, sino en otras opciones que pueden parecer más radicales y ambiciosas, pero son las que arreglan los problemas. No se puede jugar a ser bombero con una mano y a incendiario con la otra.

Ante unos resultados de escasa efectividad de programas, el error más lamentable hubiese sido concluir que resultaba imposible cambiar las conductas, y que cualquier intento de cambiarlas era una utopía. Precisamente porque la salud pública no se rindió y, en cambio, actuó de manera más incisiva, con más acometida, apuntando a políticas anticipatorias y metas mucho más ambiciosas y radicales (movimiento de los fumadores pasivos, espacios libres de humo), se consiguieron logros espectaculares en la lucha contra el tabaco. No cabe el conformismo, hay que seguir, esto no ha acabado.

Es un buen ejemplo de que, para cambiar el ambiente, se necesita desarrollar estrategias audaces y creativas que actúen no solo a nivel individual, sino también a nivel estructural, pues están dirigidas a cambiar la cultura, las modas y el entorno.

---

**Dejar de fumar te hace más libre y feliz. Además, evita que te gastes los 100.000 euros que se calcula que necesita un adicto para financiar sus dosis durante toda su vida.**

---

Hay que emplear más dinero para pasar a la acción de la salud pública. Debería haber más estrategias suficientemente amplias, multifactoriales y bien pensadas. Hemos de reconocer con humildad que se hace demasiado poco. También debería haber más lugares sin humo, como en Estados Unidos, donde, por ejemplo, cada vez hay más universidades que prohíben fumar en todo el campus, no solo dentro de los edificios.

Me parece muy triste pasar por delante de un hospital y ver a los médicos y enfermeras fumando en la puerta. Se trata de una imagen deplorable que unos profesionales sanitarios están lanzando a todo el que pasa por la calle. Los médicos y otros profesionales sanitarios deberíamos ser modelos para nuestros conciudadanos y predicar, sobre todo, con el ejemplo.

También habría que subir más los impuestos al tabaco, porque en España sigue siendo más barato en comparación con otros países europeos. **101**

¿Qué hacer para no ser una de las 150 víctimas del tabaco que mueren estúpidamente cada día? El fumador piensa (o le han hecho creer) que eso de dejar de fumar es algo durísimo, como subir al Everest, que hace falta una fuerza de voluntad extraordinaria. Hay que desmitificar todo eso. En la sociedad occidental hay cada vez más exfumadores. Se logra. No es algo de superhombres y supermujeres. Lo ha logrado mucha gente. Quizá no a la primera. Pero se puede lograr.



Lo primero que hay que hacer es fijar una fecha clave, no más allá de un mes, un día con una resonancia afectiva especial, y decírselo a todo el mundo. Hay que buscar la ayuda y el apoyo de amigos y familiares. Después, solo queda convencerse de que es una cosa que, a medio y largo plazo, nos va a resultar gozosa. Dejar de fumar te hace más libre y feliz. Además, evita que te gastes los 100.000 euros que se calcula que necesita un adicto para financiar su dosis durante toda su vida.

Hay que racionalizarlo al máximo: autoconvencerse de que es absurdo aspirar alquitrán todos los días, pasarlo mal en los sitios en los que está prohibido fumar, ver cómo la gente te mira mal porque hueles mal, tirar y quemar el dinero en tabaco... También se puede recurrir a los parches de nicotina cuando la adicción sea especialmente fuerte, pero únicamente como un recurso extremo y transitorio. La mayoría de las personas que lo han dejado no necesitó parches.

Una de las cosas más importantes es no caer en el cigarrillo esporádico. Ese suele ser el principal motivo de las recaídas. En internet se puede encontrar el llamado test de Fagerström, que permite fijar el nivel de adicción a la nicotina.<sup>102</sup> Los más dependientes pueden necesitar ayuda extra, desde acudir a un psicoterapeuta a utilizar parches o fármacos como el bupropión y la vareniclina.

Si algún fumador lee estos párrafos y no se convence, le recomiendo el conocido libro de Allen Carr, *Es fácil dejar de fumar, si sabes cómo*.<sup>103</sup>

## El engaño del vapeo

Hace unos años se pusieron de moda los cigarrillos electrónicos. Una nueva estrategia de la industria para seguir engrosando sus beneficios a costa de los cánceres, infartos y muertes prematuras de sus clientes. Ante el menor consumo de tabaco que se estaba dando en nuestro entorno por la pérdida de aceptación social de un hábito insano, la

reacción de la industria fue buscar el recurso del vapeo. Nos dijeron que vapear era como fumar, pero inocuo, e incluso nos vendían que podría ser el remedio para que los fumadores dejaran el tabaco convencional. Otro engaño de las tabaquerías que, de forma indirecta, están detrás de este negocio. Es un nuevo caballo de Troya. Pero esta vez a los responsables de salud pública no les ha temblado el pulso y han sido implacables con el vapeo. Se han cerrado tiendas de cigarrillos electrónicos tan rápidamente como se abrieron.

Nadie se ha dejado engañar. El razonamiento de los defensores del vapeo es que, frente al humo del cigarrillo, donde se han identificado 4.000 sustancias, de las cuales 250 son tóxicas y 60 por lo menos son cancerígenas, el vapeo es solo vapor de agua y nicotina, de manera que se eliminan muchos tóxicos. Un mal menor. De nuevo la «reducción del daño». Es una lógica bien pensada, pero en realidad es una engañifa para normalizar de nuevo el uso del tabaco, sobre todo entre los jóvenes. El objetivo: conseguir que se inicien para que, si un día vapear no es suficiente, se fumen un cigarrillo.

Debe saberse que no todos los riesgos asociados con el tabaco desaparecen inmediatamente después de dejar de fumar. El de cáncer, por ejemplo, desciende, pero puede permanecer algo más elevado toda la vida, aunque se abandone ese hábito insano. Pero resulta alentador saber que, en un año, el riesgo de enfermedad cardiovascular se iguala con los que jamás han fumado.

Una cosa a tener en cuenta: más del 50 % de los que dejan de fumar engordan durante los seis meses y el año después de dejarlo. La solución: reducir las calorías y hacer más ejercicio físico. Esta ganancia de peso puede ser desventajosa, pero nunca, ni de lejos, será tan desventajosa como seguir fumando.

## ¿El alcohol alarga la vida?

Hay que tener mucho cuidado con el alcohol, responsable de un 6 % de las muertes en el mundo, es decir, unos tres millones al año. La OMS

lo deja claro: «Alcohol: cuanto menos, mejor».

Sigue habiendo cierta exagerada permisividad social con el alcohol. Los responsables sanitarios deberían poner más restricciones, sobre todo para evitar que los menores beban. Opino que se deberían imponer impuestos especiales más elevados para frenar el consumo entre la población general, con la aplicación de un principio clave en salud pública, la segmentación del mensaje: cada sector de la población —jóvenes, mujeres, adultos, ancianos...— puede necesitar un mensaje especial, el que mejor se adapte a sus circunstancias.

El efecto del alcohol depende (y mucho) de la edad y el sexo. La industria que fabrica estas bebidas es muy poderosa y ha logrado frenar muchas de las medidas que, en algún momento, se han intentado poner en marcha para defender a la población de los muchos daños que el alcohol puede acarrear.

Aparte de los evidentes problemas de adicción que puede generar, hay que considerar también el coste social y familiar del alcohol, que suele estar detrás, por ejemplo, de muchos episodios de violencia íntima en la pareja. Y los miles de personas que mueren en accidentes de tráfico causados por el alcohol, cuyas consecuencias también sacuden a las familias de los implicados. Y su relación con la depresión y el suicidio, que es patente.

Entre otros problemas de salud, el alcohol eleva siempre, sea cual sea la cantidad que se consuma, el riesgo de cáncer. Está vinculado a una mayor posibilidad de sufrir cáncer de laringe, esófago, hígado, mama (incluso consumiendo pequeñas cantidades ya aumenta el riesgo de este cáncer), colon o recto. Y hay una serie de enfermedades muy directamente relacionadas con el alcohol, como las del hígado y la pancreatitis. Cuando se toma mucho alcohol, crece el riesgo de sufrir un infarto y, además, este suele ser más grave. También se producen más derrames cerebrales.

## Un vasito de vino al día

Es muy habitual oír a la gente decir que una copita de vino al día no hace daño, sino todo lo contrario. ¿Es cierto? La cuestión es que, en algunas circunstancias, el consumo de alcohol puede ser beneficioso, pero son circunstancias restringidas.<sup>104</sup>

Lo primero es que un médico nunca debería recomendar a alguien que se inicie en el consumo de alcohol si nunca lo ha hecho ni tiene costumbre de beber. En general, de cada diez personas, tres o cuatro son abstemias. Es fenomenal. Y debe dejarse como está.

Se sabe a ciencia cierta que el alcohol reduce el riesgo de tener una enfermedad cardiovascular, pero solo a partir de cierta edad: los 45 años en varones y los 55 años en mujeres. Es entonces cuando empieza a haber una elevada posibilidad de sufrir un infarto de miocardio o un ictus. Antes de esas edades, el alcohol solo hace daño, porque casi no se dan estas enfermedades. ¿Para qué reducir un riesgo que no existe?

En España las causas de muerte más frecuentes entre las personas jóvenes son, en este orden, el suicidio<sup>105</sup> y los accidentes de tráfico.<sup>106</sup> Ambos aumentan con el consumo de alcohol. Este dato es rigurosamente cierto.

Al combinar los estudios existentes hasta 2017, se encontró que el uso a corto plazo del alcohol multiplica casi por siete el riesgo de suicidio. Cuando los niveles de consumo son bajos, este riesgo casi se triplica. Pero cuando son altos, se multiplica por más de treinta y siete! El riesgo de sufrir accidentes crece mucho con la cantidad consumida de alcohol, ya que se pierde rapidez de reflejos. Con un nivel de alcohol al límite de la alcoholemia positiva en muchos países, el riesgo de morir en accidente de tráfico se multiplica por trece. Por tanto, el consumo más recomendable para los jóvenes —e incluyo aquí a todos los menores de 45— es consumir cero alcohol, nada de nada, porque estos son sus riesgos.

Ninguna de esas personas está en riesgo de morir de infarto, que es la única circunstancia en que el alcohol en dosis bajas o moderadas podría ayudar algo. En esto hay que ser radical. Cero es cero.

Pero la presión de la industria es fuerte, sobre todo la de la cerveza, que tiene un *lobby* potente y siempre, de un modo u otro, acaba estando presente en las reuniones científicas y en congresos de nutrición. Incluso ha llegado a lograr que algunos académicos digan

que lo mejor que se puede hacer para hidratarse después de hacer deporte es beber cerveza. No. No debe ser cerveza, sino agua. De ahí viene la palabra *hidratarse*: de *hidros*, que en griego significa «agua», no «cerveza».

En la cohorte SUN, con más de 20.000 participantes en España, hemos comprobado los efectos adversos metabólicos de la cerveza. Y también que cuanto más alcohol, más mortalidad.

Pero también hemos visto, no obstante, que hay una forma de consumir alcohol que puede reducir la mortalidad total, pero esto solo es aplicable a personas mayores, como ya he dicho. Lo llamamos *patrón mediterráneo de consumo de alcohol*.<sup>107</sup>

Antes de todo, conviene tener en cuenta que las personas del estudio SUN están muy motivadas por tener una buena salud, se interesan en la prevención, tienen estudios superiores, son responsables y con autocontrol. No consta que ninguna de ellas haya tenido un uso problemático del alcohol. En principio, se trata de personas que comen bastante bien y están sanas. Casi nunca consumen destilados, ni se emborrachan, ni toman mucho alcohol al día, sino solo en las comidas. Y lo reparten durante la semana, no se dan el atracón el fin de semana. Beben un poquito para comer o cenar. Quizá una copita (mujeres) o dos (hombres) de vino tinto. Los que encajan en este patrón resulta que viven más años.

Quizá una parte del secreto sean los polifenoles, unas sustancias altamente antioxidantes que se encuentran en el vino tinto. Además, son antiinflamatorios. Cada vez está más claro que la dieta, cuando tiene un mayor contenido en componentes antiinflamatorios, previene la ganancia de peso y las enfermedades crónicas más importantes.

Recuerdo bien que, hace unos diez años, me tocó impartir una clase sobre epidemiología y prevención del cáncer en el último curso de Farmacia. Normalmente no doy estas clases, sino que lo hacen mis compañeros que son farmacéuticos. Pero me pidieron que ese día la diese yo. Habría unos cincuenta alumnos en clase, ya mayores. Me fijé en uno de ellos, Alfredo Gea. No perdía hilo. Me di cuenta en esa clase no solo de que era el primero que cogía cada concepto, sino de sus increíbles dotes a la hora de manejar los conceptos cuantitativos que se utilizan en los métodos de la estadística y la epidemiología. Desde

ese momento, empecé a moverme para ficharlo. Esta vez hubo éxito a la primera.

A medida que he conocido a Alfredo, me he dado cuenta de la gran persona que es. Pasó un año trabajando en el Departamento de Epidemiología de Harvard con los mejores profesores. Fue él quien lideró esta brillante investigación sobre el patrón mediterráneo de consumo de alcohol, que, a mi juicio, constituye una de las mayores aportaciones que el proyecto SUN ha podido hacer en su historia.

## ¡Sí, se puede!

Hay mucha gente que piensa que sin alcohol no hay fiesta. Es un mito muy arraigado en España, el país de los bares. También se cree que potencia la libido sexual, cuando es justamente al contrario. Por último, la gente utiliza el alcohol para «coger un puntillo» y desinhibirse, pero es un hábito muy peligroso, porque se tapa con él un problema de timidez en el carácter en vez de afrontarlo, trabajarlo y aprender a superarlo con recursos de personalidad, voluntad y carácter.

La cultura del botellón en España es un problema importante. Según los estudios del Plan Nacional sobre Drogas (PNSD), que son muy buenos en sus métodos, los resultados son bochornosos: entre el 40 y el 50 % de los adolescentes confiesa que se ha emborrachado en el último mes. Esto debería atajarse sin miedos ni timideces. A esas edades hay que ser abstemios. Los costes en vidas humanas, salud e impactos sociales, emocionales, familiares y económicos de esta desgraciada situación son enormes.

Habría que acometer medidas estructurales como se ha hecho en Islandia recientemente. En este país nórdico se ha demostrado en los últimos años que es posible cambiar los estilos de vida. Pero requiere adoptar estrategias no solo individuales, sino también poblacionales y estructurales que sean suficientemente ambiciosas y radicales. Los datos de consumo de alcohol y otras sustancias adictivas entre los

adolescentes islandeses dibujan ahora un panorama que parece idílico: solo el 5 % de los jóvenes entre 14-16 años consumía alcohol en el mes previo, un 3 % fumaba tabaco a diario y un 7 % se había expuesto al cannabis en el último mes. Esto, salvo para el cannabis, contrasta con las medias europeas —del 47, el 13 y el 7 %, respectivamente— y con los altos índices de consumo que había antes en Islandia. Todo comenzó con el programa Youth in Iceland (Juventud de Islandia), que se inició en 1998. Ese año, según las estadísticas, un 42 % de los jóvenes de 15-16 años se había emborrachado al menos una vez en el último mes, un 23 % fumaba tabaco a diario y un 17 % había probado el cannabis.

La iniciativa islandesa se basó en los estudios del estadounidense Harvey Milkman, profesor de Psicología en la Universidad Metropolitana del Estado de Denver. Las investigaciones de Milkman demostraban que el consumo de alcohol y otras drogas entre los jóvenes era especialmente adictivo en la medida en que afectaba a su desarrollo neuronal. Los adolescentes se volvían adictos a los cambios químicos producidos por esas sustancias en sus cerebros. El programa se diseñó para ofrecer a la juventud islandesa alternativas de actividades sanas, normales y naturales que estimularan su actividad cerebral de forma parecida a como lo hacen las drogas.

Milkman colaboró en dar forma al programa Youth in Iceland. Se desarrollaron actuaciones en distintos ámbitos. Se incluyeron prohibiciones de la venta de tabaco y alcohol a menores de 18 años y se instauró una especie de «toque de queda» para los jóvenes. Se estableció que la hora de vuelta a casa para los chicos y chicas debían ser las diez de la noche en invierno y las doce en verano (esta medida aún sigue vigente). Un aspecto muy importante fue reforzar la implicación y la formación de los padres con charlas para ellos organizadas desde los colegios. Se incluyeron «contratos educativos», firmados por los padres, en los que estos se comprometían, entre otras cosas, a pasar más tiempo en familia.

Un aspecto estructural decisivo fue la promoción del ocio saludable para jóvenes. El Estado islandés aumentó la financiación de programas deportivos, musicales y artísticos, y facilitó ayudas económicas para que las familias con menos recursos pudieran participar. En la capital del país, Reikiavik, donde vive más de la mitad

de los islandeses, el Ayuntamiento dio un bono de 280 euros anuales para que cada joven los gastase en actividades recreativas, que van más allá del inmediato apetito sensible o la gratificación material o consumista. Los programas deportivos, el gusto por la música y por el arte es más específicamente humano y va dirigido a las zonas superiores del cerebro (corteza cerebral) y no a los instintos básicos e inferiores de supervivencia y placer (glotonería, drogas, alcohol, tabaco), que hasta ahora han sido lo que ha estimulado a nuestra cultura occidental.

El enfoque transversal (leyes-padres-actividades) parece haber funcionado, y no solo en cuanto al consumo de drogas: ha aumentado el tiempo que los adolescentes pasan en familia, y la participación en asociaciones deportivas ha crecido significativamente.

En todo momento, el programa se acompañó con un fuerte componente de evaluación epidemiológica mediante estudios seriados que permitían, de manera científicamente adecuada, tomar el pulso a los cambios. Se iba viendo, año tras año, que el cambio es posible. Se puede conseguir, sí se puede.

Para replicar este éxito de Islandia a escala local, en 2006 se puso en marcha el programa Youth in Europe (Juventud de Europa). Se inscribieron 35 municipios (entre ellos, Tarragona) de 17 países, que siguen mandando sus cuestionarios y evaluaciones para que se estudien en la central de Islandia. Adaptando sus enfoques a la realidad de su comunidad, algunos han logrado resultados muy positivos.

## Levántate y anda

En nuestra civilización, hoy en día trabajamos mayoritariamente frente al ordenador, nos hacemos transportar por vehículos con motor en vez de movernos andando, y nuestro ocio principal es también pasivo y consiste sobre todo en ver la televisión, jugar con videoconsolas o navegar por internet. Pasamos muchas más horas



delante de una pantalla que haciendo cualquier otra cosa. Estamos habitualmente sentados. De ahí el gran peligro que representan los riesgos asociados al sedentarismo, que cada vez se conocen mejor.

Estos peligros son muchos. Se calcula que el sedentarismo mata cada año a más de cinco millones de personas en el mundo.<sup>108</sup> La inactividad física representa la cuarta causa de muerte en el mundo tras la hipertensión, el tabaco y la elevación de la glucosa, además de ser la responsable de un 2,1 % de los años de vida que se pierden en el mundo por muertes e incapacidades prematuras.

Los que trabajamos en la epidemiología de la actividad física y el sedentarismo usamos como unidad de medida el MET (siglas de *metabolic equivalent of task*, «equivalente metabólico de la actividad»). Se corresponde con la energía que gasta una persona sentada y en reposo. Equivale a gastar 1 kilocaloría por cada kilogramo de peso y hora. Así, una persona de 70 kg de peso que estuviese sentada las 24 horas sin hacer nada más gastaría 1.680 kcal diarias ( $70 \times 24 = 1.680$ ). Como nos movemos, gastamos al final algo más de 2.000 kcal al día, que son las que necesitamos ingerir con la comida.

#### Gasto energético medio (MET)



Ligera: < 4,5 MET  
 Intensa: ≥ 4,5 MET

*Fuente:* Elaboración propia a partir de Ainsworth *et al.* 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. Med Sci Sports Exerc. 2011;43:1575-1581.

Para cada tipo de actividad física se han calculado los MET que se gastan en ella. Por ejemplo, caminar a paso rápido (algo muy recomendable) multiplica por 4 el gasto en kilocalorías. Así, en una persona de 70 kg que pase de estar 1 hora sentada a andar ese mismo tiempo a paso rápido, su gasto de energía en esa hora pasa de 70 a 280 kcal/h. En este caso, como se multiplica por 4, se dice que andar rápido tiene un gasto energético medio de 4 MET. Se considera que una actividad es ligera cuando no alcanza los 4,5 MET, mientras que pasa a ser intensa cuando iguala o supera esta cifra.

Numerosas personas creen que el ejercicio es mejor cuanto más intenso. Por ello, no resulta extraño que cada vez haya más casos de

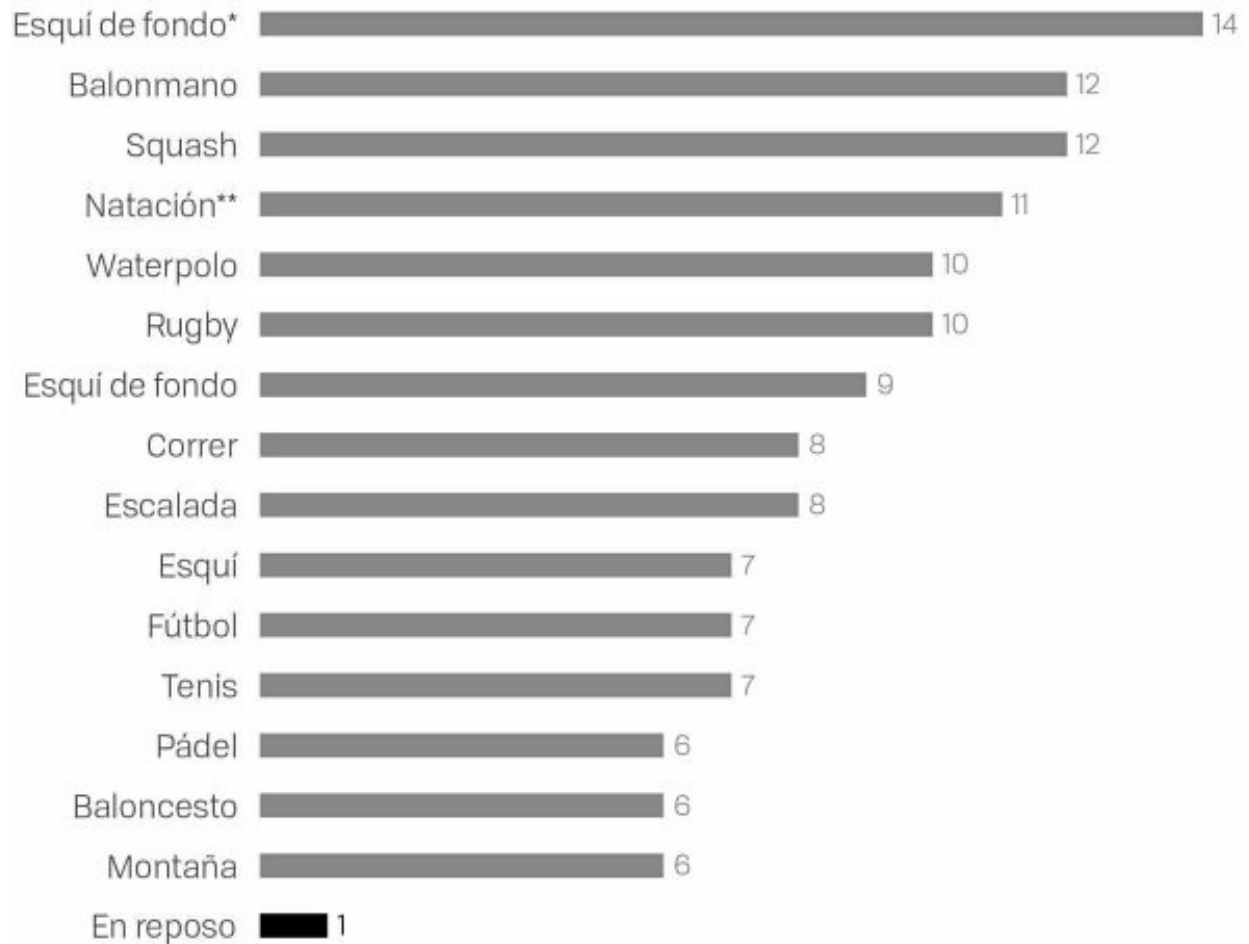
vigorexia. Quienes los sufren se obsesionan con los músculos y su aspecto corporal, buscando en muchos casos unas cualidades que exceden lo normal para su edad.

Sobre todo las personas sedentarias tienen que saber que el ejercicio debe ser moderado. Conviene empezar siempre poco a poco, y de acuerdo con la situación previa de forma física. No hay que empezar a lo bestia. Se puede comenzar con pequeños detalles que se integran en la rutina diaria, como pasear mientras se habla por teléfono, estar de pie en lugar de sentarse durante horas, aparcar a diez minutos a pie de casa para caminar un rato, subir las escaleras, evitar el ascensor o caminar hasta la siguiente parada para tomar el autobús.

Hay que tener en cuenta que cuanto más fuerte es la práctica de un deporte, mayor es el riesgo de lesión, sobre todo a medida que aumenta la edad. Lo más fácil: levantarse y andar.

Lo ideal es andar unos 45 minutos al día como mínimo (empezando por tres periodos de 10 minutos). Poco a poco, se va aumentando el tiempo y la velocidad y se buscan cuevas. Ayuda llevar un podómetro. La idea de 10.000 pasos al día es buena porque no hace falta caminar esa distancia seguida, sino que también vale hacerlo a ratos. Todo gasto energético contribuye.

**Gasto energético medio (MET)**



\* Cuesta arriba

\*\* Crol rápido

*Fuente:* Elaboración propia a partir de Ainsworth *et al.* 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. Med Sci Sports Exerc. 2011;43:1575-1581.

Hay fuertes evidencias científicas de que el ejercicio no solo reduce el riesgo de ciertas enfermedades, sino que, además, también produce numerosos beneficios para la salud y el bienestar. Cuando más se nota el efecto del ejercicio es al pasar de ser totalmente sedentario a iniciar una actividad modesta.

<b>El ejercicio físico contribuye, a ciencia cierta, a tu salud</b>	
<b>Reduce el riesgo de...</b>	<b>Mejora la...</b>

• Mortalidad prematura	• Función cardiovascular y respiratoria
• Enfermedad coronaria (infarto)	• Calidad de vida
• Enfermedad cerebrovascular (ictus)	• Composición corporal
• Diabetes tipo 2	• Salud ósea
• Hipertensión	• Funcionalidad
• Síndrome metabólico	• Función cognitiva
• Cáncer de mama	
• Cáncer de colon	
• Lesiones por caídas en ancianos	

En el estudio SUN, clasificamos en tres categorías a los participantes de acuerdo con su práctica de actividad física, y en otras tres según su «adherencia» a la dieta mediterránea. Luego, combinamos esas tres categorías de cada agrupación entre sí para formar nueve categorías.

Encontramos que la práctica de actividad física en combinación con la dieta mediterránea reducía la mortalidad casi a la tercera parte. La mortalidad quedaba solo en un 36 % de la cifra de mortalidad que tenían los que cumplían poco con la dieta mediterránea y con el ejercicio.

Todas estas comparaciones son a igualdad de edad, sexo y de otros factores relacionados con la mortalidad. La gran ventaja del proyecto SUN es que cuenta con una riquísima información sobre estos últimos, de manera que se pueden hacer siempre los cálculos manteniendo constantes los demás factores. Es como si una persona que hace ejercicio y sigue bien la dieta mediterránea se comparase con lo que le pasaría a ella misma (no a otra persona) en el caso de no seguir ninguna de las dos cosas.

El riesgo relativo de mortalidad se triplica si no se hace ejercicio ni se sigue la dieta mediterránea respecto de aquellas personas «adheridas» a este patrón alimentario que hacen ejercicio. Por tanto, insisto, queda demostrado a ciencia cierta que la dieta mediterránea y la actividad física contribuyen a una mayor longevidad.

Estos resultados son espectaculares y proceden de un trabajo que

nos ha tenido bien entretenidos durante casi veinte años. De media, seguimos a cada uno de los casi 20.000 participantes durante algo más de diez años. Pero algunos fueron seguidos casi dos décadas. Por eso, aunque empezamos el trabajo en 1999, no pudimos publicar los hallazgos hasta 2018.<sup>109</sup>

Pero no solo es que aumente la longevidad, sino que la actividad física es la mejor forma de activar el cerebro. A mí las mejores ideas se me ocurren bajando de un monte, después de haber pasado un día entero de excursión para coronar una cima, o cuando vuelvo de correr, montar en bici o practicar un deporte de raqueta. Es lógico que sea así porque durante ese tiempo se han movilizad o litros y litros de sangre, que han pasado por el cerebro y activado muchos mecanismos neuronales. El ejercicio no solo produce más cantidad de vida, sino que también le da más calidad.

## La televisión mata

Si la actividad física prolonga la vida en buena salud, lo que más mata entre las actividades sedentarias es la televisión. Es cierto que la «caja tonta» informa, entretiene, divierte y acompaña. Pero, como pasa con todo, los excesos son malos y ver muchas horas la televisión también puede matar. Se ha comprobado sobre todo en personas mayores que están solas y pasan horas y horas pegadas al televisor, sin otro movimiento que el de su dedo pulgar para darle al mando a distancia y cambiar de canal. Cuando una persona mayor cae en esto, queda como «cristalizada» frente al televisor e inmediatamente sube su riesgo de enfermedades y se acorta mucho su expectativa de vida. Esto ya se sabía. Lo novedoso cuando publicamos los resultados de SUN en 2014 fue que, por primera vez, se advertían estos mismos riesgos en una población mucho más joven.<sup>110</sup>

Nuestras conclusiones fueron que pasar más de tres horas diarias delante del televisor puede considerarse demasiado tiempo. Y ese consumo excesivo se asociaba con un riesgo dos veces mayor de

muerte prematura. Para llevar a cabo la investigación, seguimos durante una media de 8,2 años a un grupo de 13.284 graduados universitarios sanos (de los que un 60 % eran mujeres) y con una edad media en torno a los 37 años cuando se inició el estudio. Analizamos por separado tres comportamientos sedentarios: ver la televisión, usar el ordenador y conducir. Para poder comparar a los participantes a igualdad de los demás factores, tuvimos en cuenta muchas variables como la dieta, los deportes, el índice de masa corporal o si eran o no fumadores.

Comprobamos que el riesgo de mortalidad era dos veces más alto entre los que se exponían más de tres horas diarias a ver la televisión, independientemente del resto de sus hábitos. En cambio, no parecía haber ninguna relación significativa entre el tiempo empleado frente al ordenador o al volante y el riesgo de mortalidad.

No se conocen bien todos los mecanismos que causan este efecto perjudicial tan fuerte de la televisión, que también se ha encontrado en otros estudios. Se barajan distintas hipótesis.

Una posible explicación sería que apalancarse tantas horas frente al televisor es un caso extremo de sedentarismo, al tratarse de una actividad extraordinariamente pasiva, donde el espectador no interactúa en ningún momento. En cambio, conducir o utilizar el ordenador comportan un cierto grado de interactividad, pues ambas actividades exigen atención y respuestas, e incluso conllevan una determinada tensión en los músculos, algo que no ocurre cuando uno está extremadamente relajado contemplando la pantalla del televisor, solo dispuesto a ver lo que le pongan.

También podría suceder que plantarse delante del televisor tiende a estar más asociado con un mayor consumo de aperitivos, alimentos dulces y refrescos azucarados. De todos modos, aunque controlamos el efecto de la ingesta de alimentos, no se encontró una explicación clara de ese efecto perjudicial.

Lo que está claro, una vez más, es que deben fomentarse hábitos de vida saludables que apoyen la práctica de ejercicio y, además, reduzcan las actividades sedentarias, con especial atención al consumo de televisión. Parece lo mismo, pero no lo es, porque se puede practicar una actividad física adecuada y, a la vez, tener un comportamiento muy sedentario en periodos bastante largos del día.

El mejor ejercicio es andar. Levantarse y andar. Se debe caminar al menos media hora todos los días, aunque lo ideal es llegar a los 45 minutos. Pero se puede empezar por 30 minutos y repartirlos en varios periodos: por ejemplo, en tres periodos de 10 minutos cada uno. Lo ideal sería ir alargando ese tiempo hasta llegar a los 45 minutos diarios de paseo. Y, poco a poco, se puede ir aumentando la velocidad del paso e incluir, también poco a poco, pendientes cuesta arriba, subir escaleras y hasta algún rato de trote suave. Esto está al alcance de casi cualquier persona, siempre que lo vaya haciendo paulatinamente. No hace falta apuntarse a un gimnasio. No hay excusa económica, ni de otro tipo, que valga.

Incluso es posible hacer ejercicio físico mientras se trabaja o se hacen las tareas domésticas. Aquellas personas que hablan en público, como los profesores o los locutores, por ejemplo, pueden permanecer de pie, sin sentarse y, a ser posible, paseando entre los alumnos o por la sala. Esto aumentará mucho su gasto de calorías (y, en el caso de los profesores, les permitirá dar mejor la clase y conocer a sus alumnos).

Si tienes que observar una o varias pantallas durante muchas horas por motivos de trabajo, ¿quién te impide hacerlo pedaleando mientras tanto? Incluso es posible hacerlo sentado, hay pedaleadores muy asequibles. Y durante una parte del día se pueden utilizar escritorios o mesas que se elevan y permiten seguir contestando el correo electrónico mientras se trabaja de pie.

---

**El mejor ejercicio es andar. Levantarse y andar.**

---

Jugar con los críos es un «deporte» sanísimo para padres y abuelos. Exige mucho ejercicio físico. O podemos ver de nuevo la antigua y simpática película *Karate Kid* (1984) y aprender a convertir en un ejercicio cada tarea doméstica que no nos queda más remedio que hacer. Aparte de ahorrar mucho así, tendremos nuestro propio «gimnasio» en casa.

No compensa aparcar el coche en la puerta, más vale dejarlo a la distancia de una parada de autobús y andar todos los días ese tramo hasta el trabajo o hasta casa. Si vamos en autobús o en metro, basta



salir con un poco de antelación y bajarse en la parada previa. Si nuestro trabajo nos exige subir algunas plantas de un edificio, busquemos la escalera y no el ascensor (con sentido común, esto no vale para un duodécimo piso). Siempre que voy a un hotel busco las escaleras, y, a veces, hay que reconocer que los hoteles no nos lo ponen fácil. Cuando alguien nos llama por teléfono y sabemos que la conversación va a durar, lo mejor que se puede hacer es dar paseos por la habitación mientras contestamos. Esto activa más nuestro cerebro, nos permite dar mejores respuestas y evita distracciones con lo que tenemos encima de la mesa, ya sea el ratón o el teclado del ordenador (que nuestros interlocutores inevitablemente acabarán percibiendo como un gesto de descortesía).

Además, es bueno hacer unos pequeños ejercicios de gimnasia que no exigen más de 5-10 minutos al día: estiramientos, pesas (se pueden hacer con un botellín de medio litro o un litro lleno de agua), equilibrio o flexiones.

Y siempre es bueno que en el deporte o ejercicio nos lo pasemos bien. Elegir un deporte que nos guste y nos estimule. En muchas ocasiones, el mal tiempo o el cansancio nos desaniman y no salimos de paseo al monte, a hacer un rato de trote o a practicar un deporte de raqueta. Pero, una vez que se vence esa resistencia inicial, cuando volvemos de haber hecho ese ejercicio, todo son sonrisas e incluso nos ponemos a cantar sin darnos cuenta. El deporte produce unas sustancias beneficiosas en el cerebro (endorfinas, encefalinas) que vienen a ser como drogas de la felicidad endógenas (naturales, vienen de dentro de nuestro organismo). Son gratuitas y nos hacen mucho bien. Y previenen que alguien acabe recurriendo a venenos exógenos (drogas, alcohol) para darse una apariencia de gratificación que solo imita malamente ese efecto, pero que ni de lejos es comparable.

El día tiene 24 horas. Podemos dedicar 23 horas y cuarto a lo que queramos, pero hay que guardar celosamente esos 45 minutos para esta droga natural y sanísima que nos mantiene en plenitud física, intelectual y social, y además nos aumenta nuestro sentido de la felicidad y optimismo ante la vida: la actividad física.

En esto, como en todo, es bueno tener autocontrol y llevar un registro de lo que hacemos cada día. Actualmente existen muchas aplicaciones y dispositivos que permiten evaluarnos. La

autoevaluación y monitorización de los propios progresos es una gran herramienta para adquirir y arraigar conductas tan saludables como la actividad física.

## Ejercicios sencillos para mejorar la fuerza

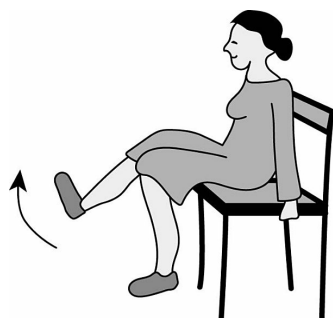


### PARTE BAJA DE LA ESPALDA Y GLÚTEOS

De pie y con las dos manos apoyadas en el respaldo de una silla, eleva la pierna recta hacia atrás lentamente, sin doblar la rodilla. Repite este movimiento 10-15 veces con cada pierna.

### ABDOMINALES

Siéntate en una silla, apoya la espalda en el respaldo y levanta ambas piernas, juntas y flexionadas, 10-15 veces.

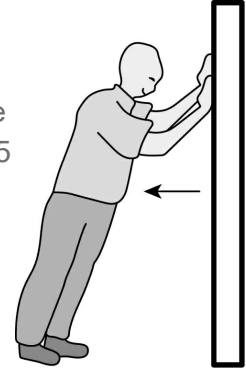


### PIERNAS

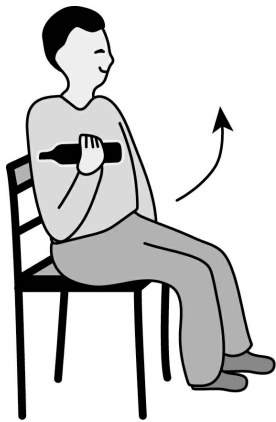
Siéntate en una silla, apoya la espalda en el respaldo y levanta un pie hasta estirar bien la pierna. Repite este movimiento 10-15 veces con cada pierna.

## HOMBROS, BRAZOS Y PECHO

Con los pies separados a la anchura de las caderas, estira los brazos y apoya las manos en la pared, de modo que la separación entre ellas supere la anchura de los hombros. Flexiona y extiende los brazos lentamente 10-15 veces.



### Sencillo y sin esfuerzo



1. Siéntate en una silla sin brazos, apoya la espalda en el respaldo y mantén los pies, separados y paralelos a los hombros, en el suelo.
2. Con el brazo caído y la palma de la mano hacia fuera, sujeta una botella de agua de medio litro.
3. Levanta la botella lentamente, doblando el codo, hasta que llegue al pecho.
4. Mantén esta posición durante 1 segundo.

5. Baja el brazo lentamente hasta que vuelva a la posición inicial.

6. Repite este movimiento 10-15 veces con cada brazo.

### Ejercicios sencillos para mejorar el equilibrio

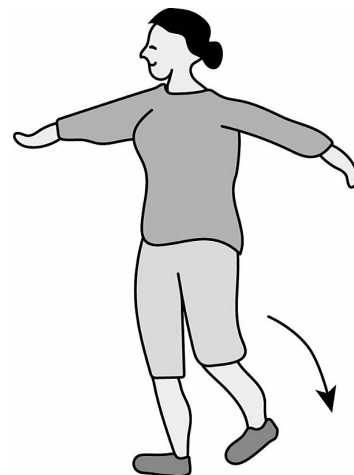


### APÓYATE SOBRE UN PIE

De pie, apóyate con la mano en una silla, levanta una pierna hacia atrás doblando la rodilla y mantén la posición 10 segundos. Repite este movimiento 2-4 veces con cada pierna.

### CAMINA DE TALÓN A DEDOS

Mira al frente, extiende los brazos a los lados y da 20 pasos situando el talón de un pie delante de los dedos del otro pie.



### Ejercicios sencillos para mejorar la flexibilidad

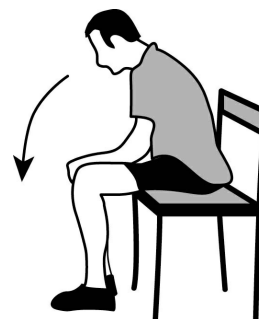


#### CUELLO

De pie, en posición erguida y con los hombros relajados, intenta tocarte con la oreja en el hombro. Repite, sin prisas, 10-30 veces con cada lado.

## ESPALDA

Siéntate en una silla, baja la cabeza suavemente hacia las rodillas y mantén la posición; sube muy despacio. Haz el movimiento una sola vez.



## HOMBROS Y BRAZOS

Pon una mano en el codo contrario, tira suavemente de él hasta la altura del pecho y mantén esta posición 10-15 segundos. Haz el movimiento una vez con cada brazo.

## PIERNAS

Siéntate en una silla y pon las manos debajo de la rodilla. Tira suavemente de la pierna hacia el pecho y mantén la posición (cuenta hasta 10 como mínimo y hasta 30 como máximo). Haz el movimiento una vez con cada pierna.



*Fuente de los gráficos 9-12: folleto de elaboración propia, diseñado y editado en la Universidad de Navarra (Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública) y que se usa desde 2014 para algunos participantes del estudio PREDIMED-PLUS.*

## ¿Es buena la siesta?

La siesta es un tema poco investigado. Se dice que es sana, pero no se sabe a ciencia cierta. En un estudio realizado en Grecia se concluyó que una cabezada después de la comida principal del día

proporcionaba una protección cardiovascular.<sup>111</sup> Pero, ojo, se habla de una siesta breve, de 15-30 minutos, como se ha comentado antes en relación con la prevención cardiovascular. Es importante insistir en que cualquier beneficio solo puede deberse a una siesta de corta duración. Son ya bastantes los estudios de buena calidad y efectuados a largo plazo que encuentran una mayor mortalidad cuando la siesta se prolonga más de 30 minutos.<sup>112</sup>

## Dormir ocho horas, ni menos ni más

El sueño es tan necesario como alimentarse, se dice. Dormir bien es muy importante. Hacerlo durante unas siete horas y media u ocho al día reduce la mortalidad. Pero conviene tener en cuenta que tanto dormir menos horas como dormir más hacen que aumente.<sup>113</sup> No es saludable dormir nueve horas todos los días. Eso de que cada uno necesita dormir más o menos no es verdad. Lo que sabemos a ciencia cierta es que, cuanto más se separa alguien de dormir esas siete u ocho horas al día, ya sea hacia arriba (más horas) o hacia abajo (menos horas), mayores son los riesgos para la enfermedad cardiovascular y la mortalidad prematura. Los cambios en los patrones de sueño se han visto traducidos en mayores riesgos metabólicos y de diabetes.<sup>114</sup>

Tampoco es saludable alterar el ritmo del sueño, como en el caso de las personas que trabajan a turnos o de aquellas que, de vez en cuando, pasan las noches de blanco en blanco y los días de turbio en turbio, como cuenta Cervantes sobre don Quijote (quien, por no dormir adecuadamente, enloqueció). Las alteraciones en el ritmo del sueño perjudican mucho a la salud porque se produce un cambio no deseable de los niveles hormonales. Por ejemplo, el cortisol —la llamada, por algunos, *hormona del estrés*— sigue un ritmo circadiano —responde a un ciclo diario marcado por la luz y la oscuridad—, de modo que dormir de día y trabajar de noche altera los niveles de esa hormona. El resultado: aumenta el riesgo cardiovascular. Dormir a

deshoras también puede influir en la calidad del sueño y provocar insomnio.

Prácticamente todas las formas de vida —plantas, animales, seres humanos, bacterias— responden a estos ciclos circadianos, de modo que nuestro cerebro y nuestro «reloj biológico» se inclinan por dormir cuando no hay luz, por la noche, y estar despiertos durante el día. La gran disponibilidad de iluminación artificial en la noche, la pujanza que ha tomado la cultura del entretenimiento nocturno y el incremento de vuelos intercontinentales, entre otras causas, han llevado a que se hayan impuesto en nuestra sociedad unas conductas con frecuentes y fuertes alteraciones de los ritmos circadianos —es decir, día-noche— y unos horarios desordenados e inconstantes de sueño y vigilia. Todos estos cambios en el sueño son causa demostrada de graves alteraciones, entre las que destaca una inflamación de bajo grado que está detrás de muchas de las enfermedades crónicas más frecuentes actualmente.<sup>115</sup>

Esta desincronización con los niveles de las hormonas condicionadas por nuestros ritmos biológicos respecto a los ciclos de luz ambientales, como el cortisol, tendrá consecuencias funestas para la salud humana en las próximas décadas. Se producen alteraciones graves en las oscilaciones de regulación entre los órganos endocrinos y las hormonas que producen, y esto puede acabar desarrollando efectos en cascada sobre la fisiología y la conducta. Estas interrupciones repetidas de los relojes biológicos, que funcionan sobre la base de ciclos de 24 horas, pueden desarrollar trastornos metabólicos, reproductivos, del sueño y del estado de ánimo. Dormir entre siete y ocho horas, y cuando toca, te puede salvar la vida y hacerte disfrutar más de ella.

## CAPÍTULO NUEVE

---

# PREVENIR LO PREVENIBLE

---

Podemos controlar nuestra salud mucho más de lo que creemos. Está en nuestra mano. No depende de sofisticadas tecnologías ni de misteriosas moléculas o genes. Depende de nuestras opciones y elecciones. Y tenemos dos formas de desarrollar nuestras decisiones, según el psicólogo Daniel Kahneman (que recibió el premio Nobel de Economía, a pesar de no ser economista, por sus estudios sobre la toma de decisiones en momentos de riesgo e incertidumbre).<sup>116</sup>

El cerebro humano, asegura Kahneman, tiene dos sistemas de razonamiento: el sistema 1 actúa de manera rápida, emocional, intuitiva e instantánea, como una especie de autómatas que vive en nuestro interior y funciona por impulsos, impresiones y a primera vista; el sistema 2, en cambio, se toma su tiempo para llevar a cabo los juicios y decisiones, piensa lentamente, como un analista. El autómatas (sistema 1) es muy poderoso y nos saca de muchos apuros, pero es propenso a cometer graves errores. Debe estar sometido al analista (sistema 2), que es quien acaba acertando. Solo una adecuada relación entre ambos sistemas hace que nuestra conducta sea propia de los seres racionales (lo somos por naturaleza) que saben elegir lo mejor. El sistema 1 (autómatas), por ejemplo, es quien enciende la luz sin pensar al entrar en una habitación o hace que identifiquemos los sentimientos de una persona conocida solo por su expresión facial, nada más verle la cara. El sistema 2 (analista) es por ejemplo el que se requiere para calcular mentalmente cuánto vale el cociente de 70



dividido entre 1,8 al cuadrado, o para averiguar sin consultar si el día 25 del mes que viene será domingo.

## Nuestra salud, en nuestras manos

Muchos de nuestros errores, especialmente en las opciones libres de la conducta humana que constituyen el estilo de vida, provienen de que el autómatas actúa cuando debería haber actuado el analista. Este último debe tomar la iniciativa en todo lo importante y desarrollar los hábitos, que al final el autómatas incorpora de manera sencilla. Pero el analista no puede agotarse a base de entretenerse en mil minucias. Utilizar el sistema 2 hace que pensar sea cansado. De buenas a primeras, no nos suele apetecer poner en marcha el sistema 2, porque vemos que nos vamos a agotar. Por eso, necesitamos estos dos sistemas.

Por ejemplo, el sistema 1 es el remolón que nos llevará como un autómatas, casi sin darnos cuenta, a coger el ascensor cuando tengamos que subir las tres plantas para llegar cada mañana a la oficina. Y será el analista del sistema 2 quien deberá corregir esa cuestionable decisión, para que no se convierta en hábito, y buscar las escaleras para subir andando. Si esta maniobra se repite durante varios días o semanas, el sistema 1 —del que descubriremos que es más dócil de lo que aparenta— acabará incorporando de manera automática la rutina de subir siempre por las escaleras en vez de tomar el ascensor, y ya no necesitará al analista para tomar la decisión. A partir de ahí, el autómatas toma ya de manera rápida cada día la decisión adecuada y descarga de trabajo al analista.

Esto se puede aplicar a muchas rutinas de la vida diaria. Primero se toman las decisiones pensándolas con el sistema 2, luego se van automatizando y, finalmente, se acaban realizando casi sin esfuerzo. Como una mascota bien amaestrada. El esfuerzo está en el entrenamiento, luego casi todo viene rodado.

El desastre de los estilos de vida inadecuados que tan extendidos están en la sociedad proviene de no utilizar nunca (o casi nunca) el sistema 2 por pereza mental, y dejarlo todo a la parte más automática del sistema 1. Aplicamos el principio de que, como me gusta, lo hago y punto. En definitiva, los buenos hábitos son más importantes para la salud que las buenas medicinas o los buenos análisis de sangre u orina. Para construir hábitos saludables tenemos que pensar en lo importante y en cómo tomamos decisiones, porque eso permite poder entender mucho mejor cómo funciona nuestro cerebro y cómo se construyen los buenos hábitos. Cuando se integra el estilo de vida saludable en el sistema 1, que va siempre trepidando a 200 kilómetros por hora y casi no razona, entonces los estilos de vida sanos quedan consolidados, resultan más espontáneos y se convierten en constantes. Así, algo que parecía costoso se integra casi como la opción por defecto en nuestra conducta y acaba siendo cómodo y sencillo para nuestra fuerza de voluntad.

## Meditación, un momento para reflexionar

Todo esto tiene que ver con la capacidad de reflexión. Mucho se ha investigado acerca del efecto de la meditación sobre la salud. En general, se concluye que dedicar un rato de 15 o 20 minutos al día a meditar hace que mejore la salud, se reduzca el riesgo de enfermedades, aumente la sensación de felicidad y se obtenga una mejor calidad de vida. Yo lo hago todos los días y lo recomiendo vivamente. Meditar nos puede ayudar a entrar en lo que se denomina *la metacognición*: conocer cómo conocemos, cómo decidimos, cómo nos autoengañamos, salir de nuestras propias trampas...

La meditación requiere tener fuerza de voluntad para saber detener lo que uno está haciendo y sacar un cartel de «stop» a algunas cosas que parecen superurgentes. Hay que vencer la tendencia que todos tenemos a engañarnos con las prisas por acabar algo que sabemos que está pendiente. Es algo que parece que nos bombardea

como un terrorista. No nos lanza bombas, sino gritos. Chilla pidiéndonos en el interior de nuestro cerebro desde primera hora del día: ¡acábame!, ¡termina lo mío!

A mí me ocurre que no tengo un solo terrorista bombardeándome dentro de mi cerebro cuando me despierto. Tengo quinientos. Porque cada día me atacan quinientas tareas pendientes desde primera hora de la mañana. Nada más despertarme, empiezan todas ellas a lanzarme sus gritos despiadadamente.

Sé que tengo dos posibilidades.

La primera es ponerme de inmediato a hacer una cosa tras otra, como loco, para tratar de llegar a las quinientas.

La segunda es «aparcar» todo mentalmente, silenciar a los quinientos terroristas y dedicarme a hacer con paz, con mucha paz, un rato sosegado de meditación. Allí, y solo allí, en ese espacio sagrado y de máximo recogimiento mental, se ordenan las ideas y las tareas. Importan más aquellas cosas que suponen querer y atender a las personas. Se ven modos de trabajar con más orden. Y ese orden se convierte en algo casi mágico.

Cuando elijo la primera opción de trepidación e inmediatez, acaba el día y he hecho solo cinco de las quinientas cosas. Me quedan 495 pendientes para el día siguiente..., y el estrés aumenta.

Cuando elijo la segunda, la magia de la meditación consigue que haya acabado trescientas de esas cosas. Y las otras doscientas no las he hecho, porque me he dado cuenta de que no hacía ninguna falta hacerlas hoy. Por eso, conviene dedicar, cada día, unos minutos a la meditación.

Hay que saber proteger a capa y espada esos minutos, quince, veinte, treinta. Son minutos de oro para ser valiente y quedarse a solas con uno mismo. Allí es donde se puede pensar despacio, ponderar, enfrentarse al ego y tratar de vencerlo. Solo así puedes buscar con ahínco la vereda más adecuada para dar en ese día lo mejor de ti mismo a los demás.

La evidencia científica indica los grandes beneficios de la meditación para la salud. La bioquímica Elizabeth Blackburn, premiada con el Nobel de Medicina en 2009, realizó diversas investigaciones que concluyeron que meditar puede retrasar el envejecimiento cerebral. Esto se refleja en fenómenos medibles

biológicamente como la longitud de los telómeros, que son las partes finales de los cromosomas y determinan la longevidad.<sup>117</sup>

No tiene por qué ser una meditación religiosa. Eso dependerá de cada uno. En mi caso sí lo es, porque soy católico practicante. Pero la evidencia científica de los beneficios para la salud de la meditación se ha constatado rigurosamente en personas de culturas y religiones muy diversas, sean o no creyentes.<sup>118</sup>

La práctica de la meditación que más se ha investigado tiene que ver con el concepto de *mindfulness*, que viene a ser un grado de atención máxima a lo que estás haciendo en cada momento.<sup>119</sup> Es el clásico «ser consciente» o la llamada *atención plena*. No consiste en pensar las cosas del día ni en dejar la mente en blanco, y menos aún en la ansiedad por lo que imaginas que se te va a venir encima. Es una forma de centrar la atención en estar en lo que uno hace, que se entrena y que lleva su tiempo conseguir (hay cursos específicos para aprender). Existen diversas técnicas. Un ejercicio básico, empleado en algunas de ellas, consiste en relajarse y centrar la atención, por ejemplo, en la respiración. El cerebro, de forma natural, tiende a desviar su atención hacia preocupaciones, futuribles solo imaginarios, temas pendientes o un ruido que se oye de fondo. Cuando esto sucede, uno se da cuenta y vuelve a centrarse en su respiración. Este mecanismo se repite una y otra vez durante esos minutos. Al principio cuesta mucho centrarse, pero poco a poco se entrena al cerebro para que consiga fijarse en algo. No es de extrañar que el *mindfulness* empiece a practicarse con niños, a quienes la tecnología da cada día más motivos de distracción.

Tras dos décadas de investigaciones científicas, sabemos que la meditación mejora muchos aspectos de la vida. Especialmente los relacionados con hábitos insanos, ansiedad y riesgo de depresión y suicidio. Las técnicas de meditación (sean *mindfulness* o de otro tipo) pueden cambiar positivamente las emociones que se perciben, es decir, consiguen que cada amenaza se transforme en un reto apasionante que hay que superar o asimilar. El *mindfulness* también conduce a aumentar las emociones positivas y hace que seamos más capaces de disfrutar lo que tenemos —desde la persona de la que estamos enamorados y toda nuestra familia y amigos hasta todo lo material—, en lugar de lamentarnos por aquello de lo que carecemos.

## «Vacunarnos» ante las nuevas plagas

En las épocas de las grandes epidemias de peste de la Edad Media hubiese sido maravilloso disponer de una vacuna que protegiese a las personas del contagio de esta enfermedad. Ahora hay otras epidemias, pero la vacuna frente a ellas son los estilos de vida. Tres de las mayores plagas que sufre la humanidad hoy en día —las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y el cáncer de pulmón— son muy prevenibles simplemente adoptando buenos estilos de vida.

Con solo cinco factores se reduce en más del 80 % el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, que son las que más matan:

1. No fumar.
2. Tener un índice de masa corporal en torno a 22 o ligeramente inferior.
3. Hacer ejercicio físico.
4. Tomar alcohol solo en pequeñas dosis.
5. Tener una dieta sana.

La diabetes también es altamente prevenible. Depende mucho de la dieta y el ejercicio. Con solo controlar esos mismos cinco factores —no fumar, estar delgado, hacer ejercicio físico, mantener un consumo bajo de alcohol y tener una dieta sana— se puede reducir en un 91 % el riesgo de desarrollarla.<sup>120</sup> También el café previene la diabetes, y esto es poco conocido, pero un estudio tras otro coinciden en demostrarlo. También sabemos a ciencia cierta que seguir la dieta mediterránea clásica reduce de forma considerable las probabilidades de desarrollar esta enfermedad. Aunque cuando publicamos los resultados del

proyecto SUN nuestros hallazgos parecían excesivamente optimistas,<sup>121</sup> no hay ya ninguna duda.<sup>122</sup> También hay ya suficiente evidencia del papel protector específico del aceite de oliva.<sup>123</sup>

Sin embargo, la diabetes se ha convertido en una epidemia mundial que no para de crecer. En la década de 1990, un 4 % de la población estadounidense era diabética. Ahora lo es el 12 %. En España es incluso peor: en 2009-2010, en una muestra representativa de la población, se encontró una prevalencia de diabetes en mayores de 18 años del 13,8 % (estudio di@bet.es). Son muchos casos de diabetes a los 40 años de edad, aunque lo esperable, en todo caso, sería que aparecieran a los 60 o después. Incluso ya se dan en niños. En China, menos del 1 % de la población adulta era diabética en 1980; hoy lo es más del 10 %.

El cáncer de pulmón, que cada año mata a 1,6 millones de personas en el mundo, es otra enfermedad que, en teoría, podría erradicarse casi por completo. Es el cáncer que más muertes produce, pero, paradójicamente, también el más prevenible: bastaría con eliminar el tabaco. En tres o cuatro décadas, el riesgo de este cáncer casi desaparecería.

## Cáncer de mama: actúa antes de que aparezca

En el cáncer de mama, la estrategia de prevención desde las instancias públicas se ha centrado casi exclusivamente en las mamografías. Hacer mamografías es una estrategia de prevención secundaria, que se basa en la detección y tratamiento precoz de los cánceres en sus fases iniciales. Pero se ha hecho poca prevención primaria, que es la que se adelanta y actúa antes de que el cáncer aparezca.

En primer lugar, las mujeres deberían saber que el alcohol, aunque sea en pequeñas cantidades, está muy relacionado con el desarrollo de este tipo de tumores. En segundo lugar, conviene estar al

tanto de la fuerte relación del cáncer de mama con las hormonas sexuales femeninas (tanto estrógenos como progesterona).

Hay tres fechas clave en la historia de una mujer que determinan su riesgo de tener un cáncer de mama.

El primero es la primera regla (menarquía), que delimita en qué edad una mujer empieza a estar expuesta a un ciclo de 28 días donde hay cambios, subidas y bajadas, de estrógenos y progesterona. En ese momento se ponen en marcha muchos cambios, como el desarrollo de las células mamarias. Por regla general, el cáncer amenaza con aparecer cuando, por cualquier proceso, empiezan a proliferar células, incluidas las mamarias.

Otro momento crítico es el primer parto. Cuanto antes, mejor. Ahora, en cambio, cada vez se tienen los hijos más tarde, con frecuencia por poca seguridad laboral y porque la falta de políticas de conciliación dificulta que muchas mujeres puedan desarrollar una carrera si tienen hijos. Esto no debería ser así de ningún modo. Es una grave injusticia que se discrimine así laboralmente a las mujeres por razón de su maternidad. Este problema causa cáncer. Así de claro. Por eso, siempre decimos que la salud pública debe estar en todas las agendas. Debe ser intersectorial. La agenda del Ministerio de Empleo y Seguridad Social debería tenerlo muy presente. Las leyes también.

La media de maternidad llega ya a los 32 años en España, según el informe del Instituto Nacional de Estadística (INE) relativo al año 2016.<sup>124</sup> Este aumento no cesa desde que se recogieran los primeros datos en 1976, cuando la media se situaba en 28,5 años. La maternidad más tardía aumenta el riesgo, porque se han sucedido muchos ciclos hormonales sin que se hayan completado de verdad, sin que hayan cumplido su misión natural, que es tener hijos y amamantar. Todos estos ciclos inacabados vuelven a producir células y vuelve a crecer el riesgo.

Evidentemente, cada persona decide qué momento es el mejor para tener hijos, pero no está de más que tanto las mujeres y los hombres como los poderes públicos lo tengan en cuenta.

El tercer momento es la menopausia. Cuanto antes, mejor, porque de esta forma se detiene ese proceso hormonal. Hasta hace pocos años se recetaba a las mujeres hormonas para retrasar artificialmente ese momento y se dejaron de dar porque se comprobó que aumentaba el

riesgo de cáncer de mama y de infarto (bastante concluyente fue un ensayo con 16.000 mujeres publicado en 2002). Este estudio, el mayor jamás hecho con hormonas femeninas y con la metodología más rigurosa (ensayo controlado aleatorizado), se denominó Women's Health Initiative.<sup>125</sup> La sorpresa fue mayúscula cuando hubo que detenerlo en 2002 prematuramente porque aumentó el cáncer de mama (un 26 % más con hormonas que con placebo), el infarto (29 % más con hormonas) y los accidentes cerebrovasculares (un 41 % más con hormonas). En vista de tales resultados, no se recomienda ya el tratamiento rutinario con estas hormonas.

Las hormonas exógenas —no producidas por el propio cuerpo— que se usan en la menopausia únicamente pretenden sustituir a las naturales (endógenas). Otras hormonas de estas mismas familias se emplean como contraceptivos en mujeres en edad fértil. Deben ser mucho más potentes porque no pretenden sustituir a las endógenas, sino impedir su producción natural. Suelen tener una potencia unas seis veces superior. Esta dosis exógena alta que contienen los contraceptivos inhibe la ovulación y detiene otros procesos fisiológicos normales.

Desde que cayeron en desgracia las hormonas exógenas en la menopausia, ha crecido el interés por valorar los riesgos de los contraceptivos. Esta valoración es importante, ya que más de cien millones de mujeres los usan habitualmente en el mundo. Por eso, incluso un pequeño aumento del riesgo individual puede traducirse en muchos miles de casos atribuibles a estas hormonas. Numerosos estudios epidemiológicos han asociado ya consistentemente el uso de anticonceptivos combinados (estrógenos y progestágenos) con un mayor riesgo de cáncer de mama. Se ha dado por admitido desde hace años un aumento del riesgo para las consumidoras actuales o recientes. Este efecto se observaba sobre todo en mujeres menores de 35 años que habían comenzado a usar contraceptivos antes de los 20 años y del primer parto a término.

Pero también es conveniente que las mujeres sepan que en Dinamarca se ha llevado a cabo un estudio similar con los contraceptivos orales. Sus resultados también han sido preocupantes. Está más que probado que la píldora tiene un riesgo cardiovascular. A ninguna mujer que haya pasado una enfermedad cardiovascular, por



menor que sea, se le recetan estos fármacos.<sup>126</sup> En diciembre de 2017 se publicó un macroestudio que valoró a una inmensa población y posee excelentes características metodológicas.<sup>127</sup> A mi modo de ver, este estudio será difícilmente superable en futuras investigaciones sobre contraceptivos y cáncer de mama. Se siguió a casi un millón ochocientas mil mujeres de toda Dinamarca, inicialmente libres de cáncer o de trombosis venosa (un claro riesgo de los contraceptivos) y que no habían sido tratadas por infertilidad. Durante una media de once años de seguimiento, se identificaron 11.517 casos nuevos de cáncer de mama. Se observó un 20 % más de cáncer de mama en términos relativos entre las consumidoras actuales o recientes de contraceptivos que en las no consumidoras. El riesgo elevado de cáncer de mama subía si habían usado más tiempo los contraceptivos, con un incremento relativo del 38 % si los habían consumido durante diez o más años. Y persistía después de dejar los contraceptivos, si estos se habían usado al menos cinco años. Los contraceptivos más recientes, al igual que los antiguos, elevan las posibilidades de padecer un cáncer de mama. Ningún preparado contraceptivo está exento de riesgos.<sup>128</sup>

Ahora hay sistemas de cálculo de los días fértiles que funcionan bastante bien en las relaciones con parejas estables. No hablo del método Ogino, que tiene un margen de error considerable, sino de sistemas muy fiables que tienen en cuenta la temperatura del cuerpo y otros indicadores que, si las cosas se hacen bien, tienen un resultado parecido a la píldora. Hay varios estudios que lo demuestran, como uno alemán en que participó la doctora Estefanía Toledo, profesora de Medicina Preventiva de nuestro Departamento.<sup>129</sup>

Pero nos topamos de nuevo con las grandes industrias mundiales, en este caso no las alimentarias, sino las farmacéuticas, la *Big Pharma*. El capitalismo y la hegemonía de los intereses comerciales de estas grandes empresas farmacéuticas tratan de ocultar la realidad epidemiológica que demuestra que lo natural (alimentación correcta, métodos naturales de regulación de la fertilidad) puede lograr los mismos resultados que unos fármacos caros y con efectos adversos. Estos métodos no les interesan a las empresas farmacéuticas porque son muy baratos. Pero estoy firmemente convencido de que sí interesan, y cada vez más, a la población porque son naturales, están

exentos de los riesgos de cáncer de mama, trombosis, infarto y cáncer de cuello de útero y de hígado que presentan los contraceptivos orales (si bien es cierto que reducen el cáncer de ovario, menos frecuente).

A la industria lo que le interesa es vender fármacos como estos, que en realidad no curan nada, como pasa con el colesterol,<sup>130</sup> la hipertensión o la osteoporosis. No hay duda de que los fármacos contra el colesterol elevado (el colesterol malo, llamado LDL) son eficaces para prevenir la enfermedad cardiovascular y reducen la mortalidad. En un análisis estadístico que combinaba todos los ensayos con reparto al azar (este método es el más riguroso) de los fármacos contra el colesterol más utilizados —las estatinas—, se encontró que la mortalidad total se reducía en un 14 %, la enfermedad cardiovascular en un 25 % y la enfermedad coronaria (infartos) en un 27 %.<sup>131</sup> Pero hay que insistir en que estos ensayos se han llevado a cabo en personas ya enfermas o con un muy alto riesgo, por lo que extender su uso a personas sin este riesgo puede hacer más daño que bien. Por otra parte, las condiciones de vida y control de los efectos adversos son muy distintas en los ensayos controlados que en la vida real. Esto debe llevar a inclinarse por el lado restrictivo y estar bien seguro de que realmente está indicado su uso en ese paciente concreto. Se ha estimado que las recomendaciones del uso de estatinas emitidas en Estados Unidos en 2013 harían subir la «necesidad» de utilizar este fármaco en unos 13 millones de personas, especialmente entre los 60 y los 75 años de edad, donde se tendrían que prescribir para su uso diario en el 87 % de los varones y el 54 % de las mujeres. Parece a todas luces excesivo y guiado más por afanes comerciales que por el interés en la salud. Algo similar podría decirse de los fármacos contra la tensión: hay muchos usos muy adecuados y que han salvado muchas vidas, pero hay también una tendencia a bajar excesivamente los límites de su uso por intereses comerciales. Si tu médico te ha recetado fármacos para la tensión no dejes de hacerle caso, por favor. Pero pregúntale siempre si podríais lograr lo mismo trabajando juntos los cambios en la dieta, bajando de peso, reduciendo el alcohol y aumentando la actividad física.

A finales del siglo XX hubo un gran escándalo en torno a la terapia hormonal sustitutiva. Desde la década de 1980 este tratamiento se popularizó y se tendió a hacer un «empastillamiento» general de las

mujeres al llegar a la menopausia. Esta práctica llenó los bolsillos de empresas farmacéuticas como Wyeth y Pfizer, que vendían hormonas femeninas. Pero cuando se publicó que esta terapia hormonal era perjudicial para la salud, empezaron a aparecer otros artículos que resaltaban las supuestas ventajas del tratamiento. Después se descubrió que una empresa pagada por algunas farmacéuticas había escrito borradores de estudios positivos a favor de los fármacos y, a continuación, convencía a algunos médicos para que colaboraran y los firmasen sin haberlos escrito.<sup>132</sup>

## Mamografías: poco es mejor que nada

Un viejo chiste cuenta que un pastor de ovejas nunca salió de su pequeño pueblo hasta que ya era muy mayor. Cuando por fin fue a la gran ciudad, vio funcionando en un escaparate de una tienda de juguetes un tren en miniatura. Entró rápidamente a la tienda, se fue para el pequeño tren y lo destrozó a golpes con su cayado, del que nunca se separaba. Mientras tanto, gritaba:

—A estos hay que matarlos desde pequeñitos, porque cuando crecen me atropellan a las ovejas.

Hay que matarlos desde pequeñitos. Este ha sido el principio que ha protagonizado las acciones y los gastos de la lucha contra el cáncer en el último medio siglo. Es la filosofía de la prevención secundaria: detección precoz y tratamiento precoz. Había que descubrir todos los tumores cuando eran pequeñitos todavía para eliminarlos cuanto antes y que no causasen atropellos al hacerse mayores. Hoy en día, tras haber invertido miles de millones de euros en este tipo de prevención, hay mucho escepticismo sobre sus resultados.<sup>133</sup> Los más escépticos somos los propios epidemiólogos y los especialistas en medicina preventiva.

A los epidemiólogos nos gustan los números y las matemáticas. No nos fiamos de una idea, por buena que parezca en teoría, hasta que la ponemos en números, es decir, la cuantificamos con los resultados

que produce en la práctica. La epidemiología es como un continuo ejercicio de contabilidad: medimos los fenómenos de salud y enfermedad. Y cuando se hacen bien los números, se llega a conclusiones que resultan muy sorprendentes, sobre todo porque, en esto de detectar precozmente el cáncer, todas las apariencias engañan y, además, lo hacen siempre.

Por ejemplo, con buenos datos en la mano se ha calculado que, si todas las mujeres de un país se hiciesen mamografías repetidas desde que cumplen los 40 años de edad hasta que llegan a los 50, el beneficio medio que se obtendría sería el de alargar su expectativa de vida en nada menos que... cinco días. Es un logro ridículo que solo se consigue mediante gastos astronómicos. Es ridículo porque la expectativa de vida media de una mujer de 40 años de edad es de unos cincuenta años más. Alargar la vida cinco días sobre una media de cincuenta años más supone un incremento del 0,03 %. Imagina que alguien te ofrece que inviertas 10.000 euros de tu dinero porque ganarás 3 euros de beneficio al cabo de una década de haberlos invertido. No parece un buen negocio. Además, este beneficio de cinco días se perdería totalmente si las mujeres se expusiesen durante ese tiempo a otros riesgos muy habituales, por ejemplo, como montar en bicicleta sin casco durante 15 horas (o con casco durante 50 horas) en ese periodo de tiempo.

Pero desde las dos últimas décadas del siglo XX se pensó que era una gran idea lograr que todas las mujeres, a partir de una cierta edad, se hicieran una mamografía para descartar un cáncer de mama oculto. Se invocó con entusiasmo (pero sin muchos datos) el grito de «más vale prevenir que curar», y se aplicó la misma idea del pastor que machacaba el tren de miniatura: más vale pillar a tiempo el cáncer, cuando todavía es pequeño. Esto hizo poner en marcha grandes programas poblacionales de mamografías. Cuando se vio que bajaba la mortalidad por cáncer de mama, se llegó a pensar, además, que las mamografías eran «la solución» que estaba logrando reducir la ocurrencia de nuevos cánceres de mama avanzados e invasivos y potencialmente mortales en los países occidentales. Pero cada vez hay más pruebas de que esa reducción de la mortalidad vino casi toda de mejorar los tratamientos, no de estos programas universales de mamografías. Lamentablemente, a pesar de su coste millonario, la

realidad es que las mamografías casi no influyen en la reducción de cánceres de mama que están en estadio avanzado o en la reducción de la mortalidad por esta enfermedad.

Muchas de las mamografías que se realizan hoy día de manera generalizada, sobre todo si se hacen antes de los 50 años, no funcionan. Solo parecen funcionar, y con un efecto no muy impresionante, en mujeres mayores de 50 años y menores de 75. Sobre todo funcionan si las mujeres son de más alto riesgo (por ejemplo, porque tienen familiares próximas que han sufrido cáncer de mama, toman anticonceptivos hormonales desde hace muchos años o han tenido muy tardíamente su primer hijo).

Pero no funcionan en la población general de mujeres menores de 50 años ni en las mayores de 74 años.

Incluso con estas limitaciones de edad y de riesgo de base, las mamografías contribuyen solo de una forma limitada a las reducciones en la mortalidad por cáncer de mama que se han constatado en países occidentales. Lo más importante para explicar por qué se han conseguido bajar las muertes por cáncer de mama en Occidente parece ser el buen tratamiento del que se dispone actualmente.<sup>134</sup>

Podría parecer además que siempre es mejor prevenir que curar, pero la realidad es que la detección precoz del cáncer beneficia solo en algunos casos, pero siempre puede hacer daño. Por ejemplo, cuantas más mamografías se hagan, mayor probabilidad hay de que se realicen diagnósticos equivocados. Así, se ha comprobado que, a medida que se ha generalizado el uso de las mamografías, se ha incrementado el número de errores que etiquetan de enferma de cáncer de mama a quien no lo tiene («falsas positivas»). Esto se da más en las mamografías digitales y en las hechas a mujeres de entre 70 y 75 años.<sup>135</sup>

También se acaban diagnosticando cánceres que nunca hubiesen dado la cara ni causado ninguna molestia. Estos tumores detectados solo por el uso rutinario de mamografías, pero sin ninguna trascendencia práctica, serían los llamados *sobrediagnósticos* y pueden representar hasta la mitad de los que se diagnostican mediante estas pruebas.<sup>136</sup> Se ha calculado, por ejemplo, que entre cada mil mujeres que se hacen mamografías se podría evitar a la larga una sola muerte (a las edades adecuadas, no a los 40-50 años, como señalé

antes), pero habrá daños colaterales, incluido otro caso que será sobrediagnosticado.

Esa es la paradoja de la medicina preventiva. Solo una de esas mil mujeres que se han hecho la mamografía se beneficiará (aquella en la que la muerte por cáncer iba a producirse y gracias a esta prueba se evitó), mientras que en las 999 restantes se habrán invertido recursos en vano —recursos muy limitados hoy en día y que podrían haberse destinado a inversiones que salven más vidas— y se ha hecho que sufran ansiedad, pierdan el tiempo, se enfrenten a inconvenientes (algunas a muchos) y se les creen complicaciones para su salud. Y todo eso para realizar una mamografía que en ellas no prevendrá nada.

Otro estudio diferente calcula que por cada mil mujeres que se hacen una mamografía se evita una muerte, mientras que los fallecimientos por otras causas distintas del cáncer de mama permanecerán en las 39 esperadas o pueden aumentar a 40, debido a la mamografía. Si las muertes totales no cambian, una mujer debe sopesar el juego de posibles beneficios y riesgos. Mientras la mamografía aumente las muertes por otras causas distintas del cáncer de mama a 40 (en vez de 39), aunque se evite que una mujer fallezca por esta enfermedad, simplemente se estará cambiando un tipo de muerte por otro, a costa de cargar con una importante inversión de riesgos, ansiedades y gastos.

Se debería informar con más claridad a todas las mujeres de que, hasta la fecha, después de que más de 600.000 mujeres se hayan incluido en los diversos ensayos disponibles sobre la efectividad de las mamografías, no hay pruebas claras de que se logre una reducción en la mortalidad con este método diagnóstico.<sup>137</sup>

Por eso, se ha llegado a decir que someterse sin más a pruebas de cribado de enfermedad como las mamografías, por ejemplo, puede dañar seriamente la salud.<sup>138</sup>

Se estima que el sobrediagnóstico del cáncer de mama provoca un 30 % más de intervenciones quirúrgicas (sobretreatmento). Es decir, hay un 30 % más de operaciones de las que serían necesarias. Y también provoca un 20 % más de mastectomías y mayor uso de radioterapia, que a su vez se ha visto relacionada con la mortalidad por enfermedad cardiovascular y por cáncer de pulmón.<sup>139</sup> Además, la calidad de vida global de las mujeres podría disminuir debido a la

generalización de las mamografías. Los motivos de este daño a la calidad de vida son consecuencias como la ansiedad y la preocupación que genera cada resultado positivo (sea un verdadero positivo o un falso positivo), los problemas de sueño o los cambios en las relaciones personales y familiares que se crean entre todos esos miles de mujeres que recibirán un falso positivo.

No puedo olvidar una conferencia que escuché en Oviedo, durante el congreso de la Sociedad Española de Epidemiología, hará unos veinte años. La impartía el estadounidense Leon Gordis, director del Departamento de Epidemiología de la Universidad Johns Hopkins durante años y uno de los grandes gurús de la materia a nivel mundial. Su libro *Epidemiología*, una delicia para alumnos y profesores, es ya un clásico.<sup>140</sup> En su país, a Gordis le tocó presidir el comité que debía emitir un juicio científico sobre la pertinencia, así como el balance de riesgos y beneficios, de hacer mamografías a todas las mujeres de Estados Unidos a partir de los 40 años de edad. Lo que nos contó sobre las múltiples y complejas intrigas, conflictos de interés y fuertes presiones comerciales a las que lo sometieron los vendedores de mamógrafos y otros grupos con intereses comerciales daría para escribir una novela de suspense, o para hacer un buen *thriller* en el cine.<sup>141</sup>

Todos estos factores comerciales y la acción de sus grupos de presión condicionan mucho las recomendaciones que se hacen desde las sociedades científicas. Y son aspectos que nada tienen que ver con la ciencia. Al final, todo lo pagará «papá Estado» con el dinero público, que se empleará muchas veces para causar más daño que bien. Pero no es el Estado quien paga en realidad, pues no se puede olvidar que el dinero público procede de todos los contribuyentes.

El cáncer de mama es una grave lacra para la salud de las mujeres en todo el mundo. En 1980 se diagnosticaron 641.000 casos en el mundo, pero esta cifra casi se triplicaba ya en 2010, con 1.643.000 casos. La mortalidad por esta enfermedad creció de 250.000 muertes en 1980 a 425.000 en 2010, y sigue creciendo a nivel mundial. Hay que detener esta grave epidemia, que en España provoca cada año unos 120 casos nuevos por cada 100.000 mujeres. Una de cada once mujeres españolas desarrollará un cáncer de mama antes de los 85 años. Ninguna otra causa hace perder tantos años de vida a las

españolas. Cada año, en España, más de 6.300 mujeres fallecen por este cáncer. Son 17 muertes al día. Hay que actuar.

Debería darse prioridad a la prevención primaria, pensando en evitar factores hormonales, mejorar la dieta, fomentar el ejercicio físico y hacer todo lo que se pueda para mejorar las condiciones laborales de las mujeres, de modo que no tengan que retrasar el ser madres a una edad adecuada por motivos laborales. La opción (absolutamente personal) de tener antes los hijos es una de las decisiones que más contribuye a prevenir el cáncer de mama. Esto es lo más importante.

Pero hacerse mamografías cuando está indicado, a partir de los 50 y hasta los 74 años, también puede aportar un pequeño granito de arena a la prevención de esta grave plaga del siglo XXI. Las mamografías representan poco, pero más vale poco que nada.

## Cáncer de próstata: el PSA cuando toca

A diferencia del cáncer de mama, en el que las mamografías aportan poco, pero algo hacen, no hay realmente ninguna prueba definitiva de que la detección del antígeno prostático específico (*prostatic specific antigen*, PSA) sirva para mucho. De hecho, realizar esta prueba —a la que llamamos el PSA— de manera generalizada para una detección precoz del cáncer de próstata no solo es un derroche de recursos que no podemos permitirnos, sino que, además, puede resultar dañina.

En un varón sin síntomas y sin problemas conocidos de próstata, el PSA no debe hacerse rutinariamente en varones de la población general para ninguna edad. Siempre habrá una recomendación clara en contra de hacerles esta prueba a todos los mayores de 70 años. En ellos lo indicado es que se debe evitar. Solo se podría indicar en algunos de los varones de entre 55 y 69 años, dependiendo de sus circunstancias y advirtiéndoles siempre antes de que no es ni mucho menos perfecta y tiene sus pros y sus contras.<sup>142</sup>



Leí un artículo, publicado en el *New York Times* en 2010, que me impresionó profundamente.<sup>143</sup> Se titulaba «El gran error de la próstata», y debería ser de lectura obligada para todo el que dude sobre si hacerse el PSA o no. Entre otras cosas decía:

- Gastamos mucho dinero en hacer pruebas de detección precoz para el cáncer de próstata generalizadamente. La factura anual del PSA en Estados Unidos es de al menos 3.000 millones de dólares, y una gran parte de ella es pagada por entes públicos, como Medicare y la Administración de Veteranos.
- El cáncer de próstata puede causar mucha preocupación, pero, antes de seguir despilfarrando los recursos en el PSA, hay que tener en cuenta las cifras reales: los varones estadounidenses tienen una probabilidad del 16 % de recibir un diagnóstico de cáncer de próstata a lo largo de toda su vida, pero solo tienen un 3 % de probabilidad de morir por esta enfermedad. Esto se debe a que la mayoría de los cánceres de próstata crecen lentamente y no son letales. En otras palabras, los hombres con la suficiente suerte como para llegar a la vejez tienen muchas más probabilidades de morir «con» cáncer de próstata que «por» cáncer de próstata.
- La capacidad de discriminar entre quién tiene cáncer de próstata y quién no con el PSA es solo un poco más efectiva que la que se obtendría al lanzar una moneda al aire.
- Las pruebas basadas en el PSA no pueden detectar el cáncer de próstata y, lo que es más importante, no pueden distinguir entre los dos tipos de cáncer de próstata: el que podría matarte y el que no lo hará.
- En cambio, estas pruebas simplemente revelan qué cantidad del antígeno prostático tienes en la sangre. Diversas infecciones, algunos medicamentos como el ibuprofeno y el crecimiento benigno de la próstata (que es muy frecuente a partir de los 50-60 años) pueden elevar la concentración de PSA, pero ninguno de ellos corresponderá a un cáncer. Hay muchos falsos positivos: muchos hombres que

presentan unas cifras de PSA altas y, sin embargo, están completamente sanos.

- Por otra parte, entre los varones que se someten a un PSA y obtienen como resultado una cifra baja de este antígeno, habrá muchos falsos negativos, personas que sí albergan un cáncer de próstata peligroso pero que no se detecta.

¿Quién escribió este artículo? Nada menos que el doctor Richard J. Ablin, que fue quien descubrió el PSA en 1970. En su artículo, confesaba:

Nunca soñé que mi hallazgo condujera a un desastre de salud pública tan lucrativo. La comunidad médica debe afrontar la realidad y detener el uso inapropiado de las pruebas de detección precoz generalizada con el PSA. Hacerlo ahorraría miles de millones de dólares y rescataría a millones de hombres de tratamientos innecesarios y debilitantes.

Me pareció muy esclarecedor ver que el propio descubridor de esta técnica se pusiese tan en contra de su uso generalizado. Nadie como él para advertir, una vez más, que hay prácticas de aparente medicina preventiva que, en realidad, son fundamentalmente negocios engañabobos y acaban haciendo más daño que bien.

El PSA sí es útil en otros contextos. Por ejemplo, después de que alguien ha sido tratado de un cáncer de próstata, unas cifras de PSA en rápido aumento indicarán que la enfermedad ha vuelto y que la situación se está agravando. También los varones con antecedentes familiares de cáncer de próstata probablemente deberían hacerse la prueba del PSA con regularidad. Si, de pronto, sus cifras de PSA empiezan a dispararse, esto podría significar que tienen un cáncer. Pero estos usos, insisto, son limitados.

Las pruebas de PSA no deben extenderse masivamente para abarcar a toda la población de hombres mayores de 50 años. Esto es lo que les gustaría a quienes obtienen ganancias sustanciosas de esta prueba. Pero esta práctica generalizada, poco fundamentada, acaba dejando a muchos varones con incontinencia urinaria o con impotencia, y a muchos más con ansiedad y falsamente etiquetados —

por sobrediagnóstico— como pacientes con cáncer, cuando realmente se trata de algo que no va a ser grave para ellos.

## Colonoscopia, a partir de los 50 años

A diferencia de lo que pasa con el cáncer de próstata, sí que tenemos buenas pruebas de la necesidad y conveniencia de la detección precoz del cáncer de colon y recto. Con la colonoscopia, esta enfermedad es muy controlable. De hecho, las muertes por este tipo de cáncer se pueden reducir a la mitad, o incluso a menos, con solo hacerse esta prueba. En las dos revisiones sistemáticas más importantes de todos los estudios sobre la efectividad de las colonoscopias en la prevención del cáncer de colon y recto, se obtuvo una respuesta contundentemente positiva a favor de efectuar esta técnica de manera sistemática.<sup>144</sup> Claramente hay que hacérsela una vez, a los 50 años de edad en los hombres y a los 55 en las mujeres. La buena noticia es que, si sale normal, nos podemos quedar tranquilos y no hay que repetirla, en principio, hasta pasada una década. Si hay dudas, a los cinco años será suficiente. El cáncer de colon (13.000 muertes al año en España y unas 700.000 en todo el mundo) tiene la «ventaja» frente a otros cánceres de que avanza muy lentamente. Esto nos deja tiempo para controlarlo. Cuando nos sometemos a una colonoscopia, no solo sirve como diagnóstico, sino también como tratamiento, porque en la sesión se puede extirpar cualquier lesión precancerosa o cancerosa que se detecte.

Si hay alguna prueba preventiva de detección precoz absolutamente necesaria (prevención secundaria), yo diría, sin duda, que es la colonoscopia. También hay unos test de detección de presencia de sangre en heces, pero tienen muchos defectos, se les escapan cánceres y no son siempre concluyentes cuando dan un resultado positivo. Es decir, dan tanto falsos positivos como falsos negativos.

Es preferible someterse a la colonoscopia en vez de al test de sangre oculta en heces. Hoy en día, se hace con anestesia y no se nota. Otra alternativa sería la sigmoidoscopia, que solo mira la parte final del colon y el recto, pero es una prueba claramente menos perfecta (aunque se hayan hecho más estudios sobre ella).

## Cáncer de cuello de útero: no esperes

Los programas de detección precoz del cáncer de cuello de útero, otro punto fuerte de la prevención secundaria, sí tienen una eficacia demostrada. Se deben realizar mediante el test de citología cervical cada tres años en mujeres de entre 21 y 65 años de edad, o cada cinco entre los 30 y 65 años si combinan o reemplazan esta prueba con el test que analiza la presencia del virus del papiloma humano (VPH). El fundamento de iniciar el cribado a los 21 años, o unos 2-3 años tras el inicio de las relaciones sexuales, está en que el VPH, de transmisión sexual, es la principal causa de ese tipo de cáncer.

Sin embargo, las recomendaciones actuales más solventes son contrarias a hacer estas pruebas en mujeres mayores de 65 años, si ya han pasado adecuadamente estos exámenes cuando eran más jóvenes y no tienen especiales factores de riesgo.

El principal factor de riesgo para el cáncer de cuello de útero — también llamado *cáncer de cérvix*— es tener múltiples parejas sexuales. Aunque sea hoy políticamente incorrecto decir esto, recuerdo lo que me enseñaron mis profesores de Ginecología y de Medicina Preventiva en Granada hace cuarenta años: «Cáncer de cérvix: excepcional en monjas, muy frecuente en prostitutas». Eran, desde luego, ofensivos, pero conseguían que no se nos olvidara cuál era el factor de riesgo principal.

En aquella época no se había descubierto aún que un virus, el VPH, era la causa de este cáncer. En 2008 el médico alemán Harald zur Hausen recibió el premio Nobel por demostrar que una infección de transmisión sexual era la causa necesaria (pero no suficiente) de

este cáncer. Pienso, por eso, que las pruebas de detección precoz de este cáncer deberían estar mejor adaptadas al perfil de riesgo (número de parejas sexuales seriadas y/o concurrentes) de la mujer.

Hay más de cien tipos de VPH diferentes. De los aproximadamente cuarenta que son de transmisión sexual, al menos dieciocho producen cáncer de cuello de útero. Los VPH genitales son altamente contagiosos por contacto sexual, aunque no sea penetrativo. Son causa también de cánceres anales y orofaríngeos.

Desde la primera década del siglo XXI, se dispone de vacunas que contienen *virus-like particles* (VLP) altamente inmunógenas, es decir, proteínas del virus que no son infecciosas y hacen que el sistema inmune del organismo produzca anticuerpos que evitan que el VPH infecte las células. La vacunación aprobada requiere aplicar tres dosis intramusculares en un periodo de seis meses. Este tratamiento, con dos o cuatro tipos de virus, está incluido en el calendario vacunal de la OMS.

A pesar de sus aparentes ventajas, la detección precoz mediante citología cervical del cáncer de cuello de útero no puede generalizarse. Además de que hay que ser más restrictivo en el cribado en mujeres menores de 30 años sin riesgo —porque no hayan tenido más de una pareja—, también habría que posicionarse en contra de la citología para las menores de 21 años sin riesgo. Lógicamente, también hay que excluir a las mujeres a las que por alguna razón médica se les extirpó el útero (histerectomizadas). Y en menores de 30 años se desaconseja la realización del test de detección del VPH, sea solo o acompañado de citología cervical, pues basta con esta última.

Se ha demostrado que las pruebas de detección precoz mediante citología cervical aumentan la supervivencia. Esto se basa en buenos estudios, pero apoyados únicamente en la observación. Aunque no se hayan hecho ensayos con reparto al azar, este conocimiento es seguro. Se ha visto, por ejemplo, que, desde que se han puesto en práctica las pruebas generalizadas de citología cervical, las tasas de mortalidad por cáncer de cuello de útero han descendido en casi todos los países del mundo. Y otro dato muy importante: lo que más fuertemente determina las tasas de cáncer de cuello de útero en un país acaba siendo la existencia y el grado de cobertura de estos programas de detección precoz.

En España se recomienda acertadamente que se hagan esta prueba, la citología cervical o la detección del VPH, todas las mujeres con edades comprendidas entre los 25 y los 65 años que sean o hayan sido sexualmente activas. Y también es recomendable que se la repitan a intervalos de entre tres y cinco años.

El problema es que, en general, en España no se hacen programas sistemáticos poblacionales —a excepción de La Rioja, la Comunidad Valenciana y Castilla y León— porque se piensa que nuestras tasas de cáncer de cuello de útero han sido tradicionalmente bajas. Es verdad, son de las más bajas del mundo, muy inferiores a las de Estados Unidos y a las de otros países de la Unión Europea. Lo que sí se cumple es que aquí se realizan muchas citologías cervicales, pero de manera no sistemática.

Los protocolos de las diferentes comunidades autónomas españolas son heterogéneos. Es paradójico el contraste entre la lentitud con que se aplicó la necesaria detección precoz mediante citología (que, lamentablemente, sigue sin ser generalizada y sistemática) y las muchas prisas que se tuvieron para introducir cuanto antes la vacuna contra el VPH. Es una mezcla de deslumbramiento ante una supuesta «vacuna contra el cáncer» y de los fortísimos intereses económicos de las empresas productoras de la vacuna contra el VPH (que no contra el cáncer). Estas industrias engrasaron suficientemente el sistema —incluidas muchas publicaciones subvencionadas— para que se asumiesen desde el sistema público, con cargo al contribuyente, los enormes gastos de la vacuna, que, sobre todo al principio, fue carísima.

## Vacunas necesarias y vacunas comerciales

Lo primero que debo decir es que las vacunas representan la intervención con más éxito, mayor impacto y mejor razón de coste-beneficio que se ha realizado jamás en salud pública. Las vacunaciones

sistemáticas —recogidas en el calendario vacunal— han permitido controlar un gran número de enfermedades infecciosas y reducir, en ocasiones hasta erradicarla parcial o totalmente, la carga de sufrimiento, dolor y muerte de muchas enfermedades infecciosas. Según la OMS, las vacunas evitan entre 2 y 3 millones de muertes cada año.

Las vacunas imprescindibles son las que siempre han estado en el calendario vacunal infantil:

- difteria-tétanos-tos ferina (DTP, aunque también se la llama DPT o DTaP);
- sarampión-rubeola-parotiditis (paperas), más conocida como *triple vírica* (TV);
- poliomielitis (o polio).

Nadie en su sano juicio debería dudar de la conveniencia y eficacia de estas siete vacunas. Han hecho un bien inmenso. Los achaques y ataques de los grupos antivacunas son claramente un esperpento anticientífico. No hay ninguna prueba de que estas vacunas hagan algún daño, sino todo lo contrario.

Hay otras que ahora están también en el calendario vacunal infantil.<sup>145</sup> Se han introducido poco a poco e incluyen:

- Hepatitis B: claramente indicada, de alta eficacia y con excelente razón coste-beneficio.
- *Haemophilus influenzae* tipo B: es una de las causas de la meningitis en los niños. Se incluye actualmente en una vacuna compuesta (pentavalente) que reúne, en un solo pinchazo, otras cuatro vacunas más (difteria, tétanos, tos ferina y poliomielitis). Vale la pena.
- Varicela, hepatitis A, meningococos (C, ACWY, B), neumococos y rotavirus. Aquí hay dudas sobre su eficacia y su coste, pero también sobre los intereses comerciales que se esconden tras su uso.

Es muy difícil manifestarse en contra de una vacunación, porque el tiempo puede quitarte la razón. Pero conviene pensar en lo que pasó con la vacuna contra el VPH cuando se introdujo tan precipitadamente en España al precio de 300 euros por niña vacunada. Esto nos extrañó a muchos profesionales de la salud pública, sobre todo porque era una vacuna parcial, todos los ensayos habían sido financiados por la industria que la comercializaba, los análisis coste-beneficio no eran muy claros y se perdió la oportunidad de negociar el precio a la baja desde el sector público entre las dos compañías que podrían haber competido con dos productos distintos, ya que había dos vacunas bastante diferentes. Directamente se pagó a una sola empresa lo que pidió, que era un precio astronómico. Ahora sabemos que se puede comprar la vacuna por un precio diez veces menor.<sup>146</sup>

También es necesario no olvidar nunca lo que pasó en 2009 con la vacuna de la gripe pandémica. Se metió miedo en el cuerpo a medio mundo diciendo que había una gripe pandémica que podría matar al 20 o 30 % de la humanidad. Vendieron 5.000 millones de dosis de vacunas a los gobiernos. Hay que imaginar lo que se puede ganar vendiendo 5.000 millones de unidades de un producto. La industria farmacéutica engrosó sus ganancias, y al final no pasó nada ni la gripe pandémica fue tan terrible. Fue casi como todas las gripes, como la de todos los años. Pero no solo se vendieron masivamente esos millones de dosis de vacuna contra la gripe pandémica a los gobiernos. También se les vendieron toneladas de un producto antiviral preventivo, el Tamiflu, que al final caducó en los almacenes donde estaba guardado, por si acaso, y hubo que tirarlo a la basura tras el coste millonario. Los conflictos de interés salieron luego a la luz.<sup>147</sup> Hubo «topos» de las industrias farmacéuticas que trabajaron desde dentro de la OMS y avivaron la llama del pánico. Desde allí contribuyeron a que se declarase como pandemia universal. Los intereses de los medios de comunicación sensacionalistas, de los ministerios de sanidad que se dejaron llevar por el miedo y de los productores de vacunas y fármacos confluyeron en producir mucho desconcierto y unos gastos billonarios.

Las vacunaciones, como todos los fármacos preventivos de uso generalizado, son siempre un plato muy goloso para la industria farmacéutica. Por tanto, no es inteligente, y menos tras el precedente



de todas estas historias, dejarse llevar por un entusiasmo exagerado o infundado ante cada nueva vacuna. Lo mejor es esperar, utilizar un razonamiento más analítico que automático y, sobre todo, tener un buen espíritu crítico.

En el caso de los adultos, se debe administrar la vacuna de tétanos-difteria. En personas no vacunadas, se deben administrar tres dosis en la primera vacunación (0, 1 y 6-12 meses) y dos dosis de recuerdo con un intervalo de diez años entre ellas, hasta completar un total de cinco dosis. En personas que fueron vacunadas en la infancia, pero de forma incompleta, se administrarán las dosis de recuerdo necesarias hasta alcanzar un total de cinco dosis (incluida la primera vacunación con tres dosis). Y en personas vacunadas correctamente en la infancia, se recomienda la administración de una única dosis de recuerdo en torno a los 60 años de edad.

Otra vacuna recomendable en los adultos es la triple vírica (sarampión-rubeola-parotiditis), de la cual debe administrarse una dosis a las personas nunca vacunadas que no hayan pasado alguna de esas tres enfermedades. Se puede recomendar una segunda dosis en adultos nacidos desde 1966 que hayan estado expuestos a ellas, tengan previsto realizar un viaje a países con riesgo de exposición o trabajen en instituciones sanitarias o centros educativos. Tiene especial importancia la vacunación de las mujeres frente a la rubeola para la prevención de la rubeola congénita en sus hijos. Cuando una mujer planea un embarazo, puede ser conveniente que antes se realice una serología de rubeola para vacunarse en ese momento si fuese necesario.

En adultos también es importante la vacuna habitual de la gripe, que se recomienda anualmente a todas las personas a partir de los 65 años, así como a embarazadas, enfermos crónicos y a quienes conviven o trabajan con personas de riesgo.

Una dosis de la vacuna contra el neumococo podría estar indicada en personas que tienen 65 años de edad o más, si hay enfermedad crónica, y en quienes viven o trabajan con personas de riesgo.

En cuanto a la vacuna contra la hepatitis B, una enfermedad altamente contagiosa, requiere administrar tres dosis (0, 1 y 6 meses) y se debe dar a personas de riesgo que no hayan sido vacunadas previamente. Se enfrentan al riesgo, en este caso, los trabajadores

sanitarios, residentes y trabajadores en instituciones para disminuidos mentales; los reclusos y el personal de instituciones penitenciarias; los hombres que tienen relaciones sexuales con otros hombres; toda persona con multiplicidad de parejas sexuales; las personas con historia de infecciones de transmisión sexual y sus parejas; quienes tienen ya alguna enfermedad crónica del hígado; los que reciben transfusiones o derivados de sangre de manera repetida; quienes están en hemodiálisis; quienes se exponen a drogas inyectadas y sus parejas; así como las personas que practican o se hacen practicar punciones percutáneas (tatuajes, acupuntura, piercings...); y, por último, las personas que mantienen contactos íntimos o conviven con portadores de la hepatitis B.

Hay otras vacunas que son obligatorias o recomendables cuando se viaja a países tropicales. Para saber cuál se debe recibir, hay que acudir a los centros de vacunación internacional (CVI). Estos centros, especializados en salud internacional o sanidad exterior y vacunaciones, son los únicos autorizados para la administración de vacunas sujetas al Reglamento Sanitario Internacional.<sup>148</sup>

## ¿Hay que tomar suplementos de vitaminas?

Este es un punto muy controvertido. Hay expertos muy autorizados en nutrición que todavía siguen defendiendo que tomar un suplemento polivitamínico no hará daño a nadie y, en cambio, proporcionará una reserva (una especie de «plan B») por si la dieta no aporta suficiente cantidad de alguna de ellas. Otros se oponen radicalmente a esto, tras clamorosos fallos de grandes estudios experimentales que no demostraron ningún beneficio para los suplementos de vitaminas. En un editorial no exento de ironía sobre estos productos, publicado en una de las revistas generales de medicina más difundidas, el epidemiólogo español Eliseo Guallar —profesor en la Universidad Johns Hopkins (Baltimore)— hizo un juego de palabras con el término

*bastantes*. Hay bastantes evidencias, escribía Guallar, de que dar suplementos polivitamínicos de manera indiscriminada no aporta beneficios. Se tienen bastantes vitaminas con solo seguir una dieta sana. Y ya se ha oído bastantes veces la opinión contraria.<sup>149</sup>

En lo único en lo que todo el mundo parece de acuerdo es que conviene tener un patrón dietético completo que aporte todas las vitaminas necesarias. En este sentido, hemos comprobado que cuando una persona sigue de forma correcta la dieta mediterránea no tiene carencias nutricionales.<sup>150</sup>

El error, más grave de lo que pueda parecer, es confiar en los complementos de vitaminas para que suplan las carencias de una mala dieta. En Estados Unidos llevan tiempo haciendo barbaridades al respecto. Una es confiar en las megadosis de vitaminas, que no están justificadas científicamente. A esto se suma que son muchos los ciudadanos de ese país que tienen un patrón dietético horrible y luego van a la farmacia a comprar grandes botes con todo tipo de suplementos. Todos esos problemas se arreglan comiendo bien. El problema de la dieta *fast food* es que aporta mucha energía y pocos nutrientes, es decir, engorda pero no alimenta. No seamos tan papanatas como para seguir sumisamente estos graves errores solo porque vengan de América.

Sin embargo, cuando hay dudas sobre la calidad de la dieta, algunos médicos recomiendan suplementos y otros no.

¿Qué hacer en ese caso?

Pueden ser necesarios los suplementos de vitamina D. Tener un buen nivel de esta sustancia se vincula a una reducción del riesgo de cáncer, osteoporosis, diabetes y enfermedad cardiovascular. Esta vitamina es mucho más importante de lo que se pensaba, más allá de que sea clave para que se absorba el calcio. Es un nuevo paradigma.

Paradójicamente, en un país como España, con tanto sol, a la mayoría de la gente le falta este elemento, que se produce gracias a que los rayos solares convierten el colesterol en vitamina D. Seguramente se debe a que pasamos cada vez menos tiempo al aire libre. En especial esta carencia es grave en el caso de las personas mayores que, por diversas razones, apenas salen de casa. Si se les detecta una falta de vitamina D, conviene mucho darles un

suplemento. De hecho, recomendaría este suplemento a cualquier persona que no tome el sol y tenga una dieta poco adecuada.

Pero, en general, la vitamina D se puede conseguir fácilmente de fuentes naturales. Las mejores (y más sabrosas) fuentes de esta sustancia son los pescados grasos, los mariscos, las setas y todos aquellos alimentos, sobre todo los lácteos, en cuya etiqueta ponga que están fortificados o enriquecidos con vitamina D. Los pescados pequeños, como los boquerones, es recomendable comerlos con las espinas incluidas, que alojan grandes cantidades de esta vitamina. Si comes tres veces a la semana una ración de caballa, por ejemplo, te aseguras de tener vitamina D de sobra.

Otra que suele faltar es la vitamina E. Pero no parece que tener un buen nivel de esta sea tan esencial, ni yo recomendaría los suplementos con vitamina E. De hecho, hay varios ensayos controvertidos porque en algunos incluso se afirma que tomarlos aumenta el riesgo de padecer cáncer de próstata. En cualquier caso, estoy convencido de que siempre es mejor tomar aceite de oliva virgen extra, muy rico en vitamina E, y no recurrir nunca a los suplementos en cápsulas.

Es habitual también el déficit de ácido fólico, que está en las verduras de hoja verde y las naranjas, entre otros alimentos. Está muy claro que las mujeres que planifiquen un embarazo deben tomar un suplemento de ácido fólico, porque tiene un efecto positivo más que demostrado a la hora de evitar malformaciones del feto como la espina bífida.

## No te achicharres al sol

También el sol es clave para la vitamina D. Los dermatólogos están asustando a la gente diciendo que si se exponen mucho al sol van a tener melanoma y cáncer de piel. Tienen razón, porque este peligro es real, pero también hay que decir que es saludable exponerse al sol de forma directa entre 10 y 15 minutos todos los días, y tomar el sol en la

cara y los brazos. Porque los mismos rayos ultravioletas que causan estas enfermedades transforman el colesterol en vitamina D. Volvamos a Aristóteles y quedémonos con su *in medio virtus*, es decir, busquemos un punto medio. Hay que tener en cuenta, además, que las cremas solares impiden que pasen estos rayos ultravioletas.

Pero lo que también hay que decir es que el cáncer de piel ha crecido mucho en España en los últimos años. El melanoma depende mucho de exposiciones puntuales extensas al sol. Es lo que le ocurre a la gente que se quema el primer día de playa porque no limita la exposición. Recuerdo que un epidemiólogo, al que conocí en un congreso, me comentó que investigaba a una cohorte formada por pilotos y miembros de tripulación de aviones de Islandia. Encontró en ellos una tasa elevada de cánceres de piel, porque cuando volaban a algún destino de playa aprovechaban cualquier hora libre para quemarse al sol y, claro, eso pasa factura. El otro tipo de cáncer de piel, el epiteloma basocelular o espinocelular, no es tan grave como el melanoma y se debe a un exceso de horas acumuladas de exposición solar a lo largo de la vida, sobre todo en el caso de las pieles más claras.<sup>151</sup>

Los niños y adolescentes son especialmente vulnerables a los efectos perjudiciales de exponerse intensamente al sol y a sus radiaciones ultravioletas. La exposición excesiva a los rayos solares en los niños, y sobre todo las quemaduras por esta causa en la infancia, pueden contribuir después al cáncer de piel en la edad adulta. Las personas de piel más blanca sufren más quemaduras solares y tienen un mayor riesgo de cáncer de piel. La protección con cremas no ha contribuido demasiado a reducir estos efectos.

En cualquier caso, siempre que se eviten los excesos, conviene saber que tomar el sol unos minutos al día sin protección es bueno para la salud.

## ¿El calcio previene las caídas?

El calcio es otro elemento que suele faltar en la dieta. Para compensarlo se pueden tomar lácteos y pescado, pero también los frutos secos y algunas verduras contienen calcio. En el caso de las personas mayores que tengan un déficit de calcio, debe valorarse la posibilidad de tomar un suplemento, pero no se ha demostrado, después de mucho investigarlo, que tomar suplementos de calcio o de vitamina D prevenga las fracturas de cadera. La revisión sistemática de todos los ensayos que se han hecho con calcio y vitamina D —liderada por el doctor Jia-Guo Zhao, del Hospital de Tianjin (China)— incluyó 33 ensayos con un total de más de 50.000 participantes. Esta gran revisión concluyó que «el uso de suplementos que incluyan calcio, vitamina D o ambos en comparación con placebo o ningún tratamiento no se asocia con un menor riesgo de fracturas entre los adultos mayores que viven en la comunidad. Estos hallazgos no respaldan el uso rutinario de estos suplementos en las personas mayores». <sup>152</sup>

Para prevenir fracturas es mejor eliminar o reducir sobre todo los factores de riesgo de caídas en personas mayores, como defectos visuales, mal diseño arquitectónico o de la decoración, exceso de medicación, defectos en el calzado, alfombras inadecuadas, presencia o exceso de escalones, etcétera. Todo esto, que carece del glamur de la tecnología biomédica, es lo que realmente acaba siendo más eficaz que muchos fármacos antiosteoporosis o que los suplementos de calcio y vitamina D. También es clave fortalecer las extremidades a base de actividad física y evitar el sedentarismo (véase «La televisión mata», en el capítulo 8).

Los vegetarianos estrictos, que no comen carne, pescado ni huevos, deben tomar un suplemento de vitamina B12, porque esta solo se encuentra en los productos animales.

## Alimenta tu cerebro

Alzhéimer, demencia y depresión. Esas son las tres enfermedades mentales más prevalentes. Pero conviene saber que hay dietas que las previenen. Lo hemos visto de forma clara en Predimed: con la dieta mediterránea se reduce el déficit cognitivo que conlleva la edad. También los casos de alzhéimer. Los resultados son espectaculares. La doctora Elena H. Martínez-Lapiscina, que fue una de mis alumnas más brillantes, ha logrado demostrar, por primera vez en el mundo, con un diseño de ensayo controlado y aleatorizado (el diseño más poderoso para establecer relaciones de causa-efecto), que con un patrón de dieta mediterránea se acaba teniendo mejor función cognitiva y menos riesgo de demencia.<sup>153</sup>

Los elementos fundamentales que pueden explicar esto son los frutos secos, las frutas del bosque, la fruta, la verdura y, en especial, las moléculas del aceite de oliva virgen extra, que ayudan a «limpiar» el cerebro de una sustancia, el péptido beta-amiloide, que se va depositando en este órgano cuando envejecemos y que está relacionado con el alzhéimer.<sup>154</sup>

Uno de los ensayos más importantes realizados hasta ahora con relación al riesgo de pérdida de memoria y demencia ha encontrado cómo una buena dieta puede impedirlo. Llamado FINGER, se realizó en Finlandia y sus resultados se publicaron en 2015.<sup>155</sup> Se llevó a cabo una estrategia combinada: ejercicio físico, dieta sana y entrenamiento cognitivo. Reclutaron a 2.000 participantes y observaron cómo esa fórmula prevenía el deterioro cognitivo. El resultado fue claro y demuestra que esa enfermedad puede detenerse o retrasarse con un estilo de vida adecuado.

También sabemos que un patrón dietético de alta calidad previene la depresión, un problema en auge que está detrás ya del 70 % de los suicidios en España. Una gran investigadora española de la que ya he hablado y con la que he tenido el honor de colaborar durante muchos años —hemos publicado juntos casi cien artículos científicos por el momento—, la joven catedrática Almudena Sánchez-Villegas, es la líder mundial en el estudio sobre la relación entre la nutrición y la depresión. Una gran parte de su investigación se ha dirigido a valorar qué aspectos de la dieta pueden verse involucrados en el riesgo de que alguien desarrolle depresión.<sup>156</sup> Y ha hecho muchos descubrimientos

interesantes, que luego se han visto replicados por otros investigadores en puntos geográficos tan alejados como Australia.

Recuerdo siempre un viaje que hice a Londres en 2003, porque representa una de las veces en que más me he alegrado en la vida de vencer la timidez. Quienes me conocen se reirán de ver que me califico como una persona tímida, pero, si me hubiesen conocido cuando yo era un chaval de quince años, lo encontrarían más que adecuado. En noviembre de 2003, se celebraba un congreso sobre dieta y cáncer en la capital británica. Vi que en el programa se anunciaba una mesa redonda sobre dieta mediterránea y, ni corto ni perezoso, escribí al organizador del congreso y le dije que yo quería hablar en ella. Esto es poco habitual, requiere mucha cara dura, y no lo he vuelto a hacer en mi vida.

El hecho es que estábamos empezando el ensayo Predimed y, sinceramente, pensaba que sería una pena que no se hablase de este gran estudio dentro de una sesión específicamente dedicada a la dieta mediterránea. No me di por vencido ante la negativa rotunda del organizador del congreso, e insistí e insistí hasta que al final lo conseguí.

Me pusieron como ponente para hablar de dieta mediterránea, antioxidantes y cáncer. Invertí más horas que nunca en preparar la presentación, y aquello que dije en Londres acabó convirtiéndose en un artículo científico publicado. Como Ramón Estruch, del que ya he hablado, fue quien tuvo la primera idea de Predimed, le pedí que leyera el artículo que escribí y lo revisase, además de invitarlo a ser coautor.<sup>157</sup> Este artículo fue el primero de la larga serie de publicaciones que ambos haríamos juntos.

Me di cuenta de que, gracias a mi insistencia y tozudez, la presentación de todo el plan de investigación de Predimed había sido un éxito. Así, con calzador y con un poco de cara dura al principio, comprobé que habíamos entrado ya en el circuito europeo de este tipo de reuniones científicas.

En la cena de ponentes que hubo al acabar el congreso en Londres, me tocó al lado una profesora de Oxford, Alex Richardson. Enseguida le pedí que me contase en qué consistían sus investigaciones. Ella, una gran entusiasta de su trabajo, me habló durante largo rato de sus descubrimientos científicos, que relacionan



la ingesta de alimentos durante el embarazo y en los primeros meses de vida con el desarrollo y funciones del cerebro en los niños. En esa conversación, al escuchar a esta gran científica, absolutamente comprometida con sus descubrimientos, fue donde me surgieron las primeras ideas sobre dieta y depresión que inmediatamente le conté a Almudena Sánchez-Villegas. La animé mucho para empezar a explorar todo lo concerniente a dieta y salud cerebral, empezando por la depresión. Pero la gran idea de sus trabajos fue suya, de Almudena, y solo suya. Ella fue la que se empeñó en que el patrón de dieta mediterránea en su conjunto tenía una gran capacidad de prevenir la depresión, y que había que estudiarlo. Y ahí tuvo un inmenso acierto.

Otra persona con la que he trabajado intensamente en este mismo tema es Marc Molendijk, un investigador holandés de la Universidad de Leiden que realizó una estancia en 2016 en nuestro Departamento. Marc se ha centrado en estudiar la relación entre dieta y depresión. No he visto a nadie personalmente más escéptico que él respecto a esta relación. Sin embargo, aunque siempre se pueden buscar imperfecciones en todos los estudios, los datos disponibles y recogidos hasta ahora que Marc ha sabido sintetizar magníficamente dan mayormente la razón a que un patrón alimentario de alta calidad, incluida la dieta mediterránea, previene la depresión.<sup>158</sup>

Esto es más lógico de lo que pueda parecer a primera vista. Una dieta que tenga un elevado porcentaje de nutrientes y menos calorías vacías mejora el funcionamiento de nuestro sistema nervioso central. Cuando tenemos todas las vitaminas necesarias, se frenan los procesos degenerativos. Hemos visto lo suficiente como para creer que, cuando el sistema nervioso central está bien «engrasado», tiene una mayor facilidad para afrontar desde los problemas cotidianos hasta los traumas psíquicos.

## Pensar fortalece las neuronas

Ejercicio físico, dieta sana y... entrenamiento cognitivo. ¿A qué se refiere exactamente este último elemento? Cuanto más ha estudiado o aprendido una persona durante su vida, menos se le nota la pérdida de memoria con la edad.

Incluso en situaciones que llevarán a la demencia (alzhéimer u otras formas de demencia), ante las mismas lesiones en el tejido cerebral que otra persona, quien ha estudiado más y ha trabajado más con sus neuronas tendrá menos síntomas. Este concepto se llama *reserva cognitiva*. Viene a ser como los ahorros que tienes en tu cuenta corriente. Un individuo con muchos fondos en este banco tiene tal arsenal de conocimientos depositados en su cerebro que, cuando le falla una información, un dato, busca otro para compensar y sale airoso y bien parado del trance.

Un estudio en el Bronx (Nueva York), publicado en 2003,<sup>159</sup> concluyó que las actividades de ocio como la lectura, los juegos de mesa, los pasatiempos, aprender un idioma, tocar un instrumento y bailar se asocian a un menor riesgo de demencia. De hecho, estas actividades resultan más beneficiosas que, por ejemplo, el ejercicio físico. Hay que estar aprendiendo continuamente.

No soy partidario de poner a la gente horas y horas a hacer sudokus para «entrenarlos cognitivamente». Es mejor aprender siempre cosas nuevas. Cada cosa nueva que aprendemos crea nuevas conexiones (sinapsis) en nuestro cerebro y nos va protegiendo contra el declive cognitivo. En las personas mayores hay un olvido que es benigno (todos los días, todos perdemos neuronas) y otro declive cognitivo que no lo es en absoluto. Este declive comienza como un deterioro cognitivo leve, mucho más frecuente que la demencia, y suele precederla.

El concepto de *reserva cognitiva* se refiere sobre todo a la capacidad de tolerar cambios en las neuronas relacionados con la edad o con una enfermedad sin presentar exteriormente ninguna manifestación de deterioro cognitivo. Pero la reserva se puede entender como un fenómeno pasivo o activo. La reserva cerebral —el aspecto más físico y material de la estructura del sistema nervioso central— hace referencia a que un cerebro con más neuronas y más sinapsis —conexiones entre unas neuronas y otras— puede tolerar aparentemente sin problemas un daño mayor o más grave en sus

estructuras. Esta reserva pasiva —es la que es, la que la naturaleza nos ha dado— condiciona que el umbral a partir del cual no se puede tolerar una mayor carga de daños sin consecuencias externas (olvidos, desorientación, pérdidas de contacto con la realidad) sea diferente de una persona a otra. En cambio, la reserva cognitiva es también un fenómeno activo, que puede ejercitarse y mejorarse libremente cuando uno está todavía a tiempo, y depende de realizar actividades que fomenten el desarrollo de una conexión más extensa o más eficiente entre las neuronas. Esta mejor conectividad nos hace más resistentes a los trastornos o nos proporciona redes alternativas que pueden compensar otras carencias. Ambas reservas son complementarias y están relacionadas, ya que la educación y el aprendizaje de nuevas funciones, nuevos idiomas, nuevas tareas y conocimientos favorecen tanto a la cerebral como a la cognitiva. Y ambas comparten también un cierto sustrato anatómico, la pasiva a nivel neuronal y la activa en cuanto que se crean más sinapsis. La hipótesis de la reserva cerebral y cognitiva se sustenta sobre un hecho demostrado: la plasticidad cerebral, que podría definirse como la facultad del cerebro para reestructurarse y reponerse ante ciertos trastornos o lesiones. Las predicciones de esta hipótesis se ven confirmadas por el hecho de que los pacientes con una elevada reserva desarrollan demencia solo cuando ya existe una mayor gravedad en los cambios físicos y materiales en las estructuras cerebrales. Pero, desgraciadamente, también es cierto que, una vez que ya no sufren un deterioro cognitivo leve, sino que se inicia la demencia propiamente dicha, entonces experimentan un deterioro cognitivo más rápido y brusco, ya que sus estructuras estaban más dañadas de lo que parecía y hasta entonces las compensaban con su reserva.

La educación y el aprendizaje de nuevos conocimientos y habilidades ejercen su efecto protector a base de aumentar la reserva cerebral y cognitiva. De ese modo reducen la posibilidad de que los cambios estructurales (de origen degenerativo o vascular) tengan una expresión externa en forma de demencia. En definitiva, se retrasa la aparición de este grave deterioro.

---

**¡Ejercita tu cerebro a diario! Nunca es tarde para adquirir nuevos conocimientos, competencias y habilidades intelectuales.**

---

Como medida preventiva, podemos aumentar nuestra reserva cognitiva para estar bien protegidos si nos afectase en algún momento el deterioro cognitivo leve. Se puede aprender un nuevo idioma, aunque se tenga una edad avanzada. Es interesante hacer ejercicios retrospectivos, como recordar los nombres y las caras de las personas que uno ha tratado cada hora ese día. Esto mejora la retención y la memoria a corto plazo. Todo lo que sea involucrarse más en interacciones sociales y en retos intelectuales hará que mejore nuestra reserva cognitiva. Es fundamental, sobre todo, poner intensidad mental en lo que uno hace a diario. Centrar toda la atención en lo que se hace. Tratar de grabar intencionalmente los recuerdos. Leer mucho y aprender cosas nuevas. Aprenderlas de memoria, aunque suponga esfuerzo y haya que intentarlo muchas veces. Mantenerse al día en los nuevos conocimientos. ¡Ejercita tu cerebro a diario! Nunca es tarde para adquirir nuevos conocimientos, competencias y habilidades intelectuales.

Las funciones cognitivas se pueden clasificar en cuatro dominios principales:

- **La memoria.** Implica la retención, almacenamiento y recuperación de la información. En el caso de personas mayores con funciones cognitivas normales, la pérdida de memoria se correlaciona fuertemente con el futuro riesgo de demencia. Sobre todo resulta afectada la memoria a corto plazo. Esto es lo que sucede cuando se empieza a ver que una persona mayor vuelve a repetirnos lo que nos contó hace solo unas horas o unos minutos, sin darse cuenta de que ya nos lo había contado.
- **La atención.** Se refiere a la capacidad de procesar información rápidamente. Se reduce a medida que aumenta la edad.

- **Las funciones ejecutivas.** Incluyen la capacidad de planificar, dirigir y mantener la atención, la organización, el razonamiento abstracto y la resolución de problemas, la autorregulación y el control motor. Reflejan una gama de procesos cognitivos de alto nivel.
- **La capacidad visual-espacial.** Es la funcionalidad del cerebro para responder a espacios planos y tridimensionales, y se considera que está también inversamente relacionada con la edad.

El objetivo del entrenamiento cognitivo para las personas mayores no es solo enseñar nuevas habilidades de desarrollo, sino más bien mantener todas estas funciones. El entrenamiento cognitivo se puede dividir en tres categorías principales: estimulación cognitiva, entrenamiento cognitivo y rehabilitación cognitiva.

Las personas mayores necesitan ser estimuladas cognitivamente con frecuencia, que se les propongan retos, sobre todo intelectuales, que se les discuta y se les pida mucho su opinión. Y, muy especialmente, que se evite a toda costa que sean pasivos y estén como muebles en una reunión social.

El entrenamiento cognitivo más recomendable consiste en resolver problemas que requieran el pensamiento lento (el analista, sistema 2). Hacer de memoria operaciones matemáticas. Tratar de retener mentalmente un número de teléfono, la página de un libro que uno ha leído o memorizar entera una definición o una frase célebre. Aprender y retener los nombres de los hijos de nuestros amigos. Recordar cumpleaños mentalmente (aunque estén también en el calendario de nuestro teléfono y del ordenador). Todo esto es mejor que los sudokus.

La rehabilitación cognitiva se da cuando ya se han perdido algunas funciones. Hay posibilidades, modestas, pero existen, de recuperarlas. Las interacciones sociales son más necesarias que nunca en una sociedad envejecida como la nuestra.

La soledad, que se extiende en nuestra sociedad actual como una epidemia, es uno de los mayores enemigos, si no el principal, de las funciones cognitivas entre los ancianos. El INE calcula que, en España, el número de personas que viven solas se ha triplicado entre 1991 y 2016, de 1,6 a 4,6 millones, especialmente por el envejecimiento de la

población y los cambios sociales. Esto supone todo un reto para los familiares, que no deben dejar solos a sus mayores. En enero de 2018 el Reino Unido creó el Ministerio contra la Soledad y puso al frente a la parlamentaria Tracey Crouch; con esta iniciativa, el país busca atender lo que su primera ministra, Theresa May, ha definido como «la triste realidad de la vida moderna».

En definitiva, es muy importante que la gente mayor tenga un apoyo social, que no quede aislada en casa todo el día viendo la televisión. Que lean, hablen, que aprendan cosas nuevas.

## Quien tiene compañía tiene un tesoro

Cada vez se está dando más importancia a la calidad de las relaciones sociales y familiares, y su relación con la salud. Sobre todo en las personas mayores. Un capital social adecuado mejora los indicadores de longevidad. Es curioso hasta qué punto influye, incluso en algo tan simple como un catarro. Quien acumula más capital social es más difícil que se acatarre. Esta afirmación está sustentada por buenos estudios epidemiológicos. Los mayores que se sienten acompañados se resfrían menos en invierno.

En el capital social se incluye la participación en la comunidad, el sentido de pertenencia a una sociedad y la solidez, confianza y fortaleza de los vínculos familiares, laborales y también los religiosos.<sup>160</sup> También se incluye el valor que se otorga a la amistad y la cooperación (como opuestos a la competitividad). Un mayor capital social se ha asociado consistentemente con mejores indicadores de salud en muchos ámbitos. Al sintetizar la información recogida en 148 estudios, con un total de más de 300.000 participantes, se encontró que quienes tenían vínculos sociales más fuertes presentaban un incremento relativo de la supervivencia del 50 %.<sup>161</sup>

## ¿Cómo será mi salud?

El Preámbulo de la Constitución de la OMS, que fue aprobada en 1946 y entró en vigor dos años después, dice: «La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades». Esta definición no ha sido modificada desde entonces. Es demasiado tiempo. Además, ese concepto de salud da demasiado peso a cómo se siente uno ahora, a una percepción básicamente subjetiva, y opino que está desfasada. Hoy en día, tenemos en cuenta dimensiones más objetivas y datos fisiológicos y de estilos de vida que nos indican cómo será nuestra salud en el futuro en función de lo que hacemos en el presente.

La intensa investigación en epidemiología desarrollada durante las últimas cuatro décadas ha cambiado profundamente el modo de pensar en medicina y en salud pública. La epidemiología es esencialmente una ciencia cuantitativa y ha sabido medir muy bien en qué grado las opciones libres de la conducta humana (exponerse a fumar, los hábitos alimentarios o sexuales, el consumo de drogas, de alcohol o de café, el modo de conducir, la actividad física, las horas que se pasan frente al televisor y muchas otras conductas) son fuertes determinantes de la salud, como hemos visto en capítulos previos.

Se suele resumir esta asociación entre cada conducta y cada enfermedad con un número que ha aparecido en varias ocasiones a lo largo de estas páginas y expresa cuánto se multiplica el riesgo si se adopta una conducta dañina o protectora. Es el «riesgo relativo». Por ejemplo, en las mujeres que consumen dos bebidas alcohólicas al día, el riesgo de que en el futuro desarrollen cáncer de mama en comparación con las abstemias se multiplica 1,2 veces.<sup>162</sup> Significa que el riesgo relativo es de 1,2 y supone que hay un 20 % más de riesgo relativo de cáncer de mama si se toman dos copas al día que si no se consume alcohol. Este riesgo sube al 1,61 (es decir, un 61 % más de posibilidades de sufrir un cáncer de mama en términos relativos) si el consumo supera las cuatro copas diarias.<sup>163</sup>

Los riesgos relativos para el cáncer de pulmón de fumar un paquete de cigarrillos al día pueden ser de casi veinte veces más en comparación a los nunca fumadores (el exceso relativo de riesgo no sería ahora de un 20 %, sino de un 2.000 %). Y los del cáncer de cuello

de útero por infectarse con alguno de los muchos virus del papiloma humano que se transmiten por relaciones sexuales con múltiples parejas pueden llegar a cien (en otras palabras, se multiplicará por cien, lo que representa un incremento relativo del riesgo de casi el 10.000 %).

En cambio, se sabe que consumir tres o cuatro tazas de café al día puede reducir relativamente en un 17 % la mortalidad (el riesgo relativo sería de 0,83 en comparación con quienes no consumen café)<sup>164</sup> y que la dieta mediterránea reduce en un 30 % el riesgo relativo (que se sitúa así en 0,70) de tener un ataque al corazón respecto a quienes no la siguen.<sup>165</sup>

Todos estos conocimientos son muy buenas noticias, porque se le ha quitado el «misterio» al estado de salud y se ha transferido el control a la libre voluntad y a la conducta que cada persona puede adoptar y controlar. Por tanto, la salud está en nuestras manos y, en su mayor parte, bajo nuestro control voluntario. Insisto: es difícil darse cuenta realmente de lo mucho que vale nuestra salud, solo lo empezamos a advertir cuando la perdemos. Para poder conservarla en estado óptimo, se necesita conocer muy bien sus determinantes, sus causas. La epidemiología permite saber las causas de las enfermedades. Y una vez que se saben, se puede acometer su prevención.

Antes se ignoraba por qué ocurrían la mayoría de las enfermedades y, en consecuencia, cómo prevenirlas. Ahora sí se sabe y, por fin, se puede dar un número a la relación entre cada conducta que alguien puede adoptar y el riesgo futuro de desarrollar la enfermedad. El físico y matemático William Thomson, lord Kelvin, el que dio su nombre a una de las escalas de medición de la temperatura más usadas, aseguraba que solo puedes afirmar que realmente sabes de un tema si puedes decir un número sobre él. Un número importante para la salud es el riesgo relativo.

La salud ya no es algo tan misterioso. Se saben cuáles son sus determinantes y también sus asociaciones con la conducta personal, datos que se han cuantificado cada vez mejor. Esto permite tener un concepto mucho más realista, objetivo y controlable de la salud. Por eso opino que la definición de salud de la OMS debe actualizarse.



Se ha ido todavía más lejos al integrar el efecto combinado de muchas conductas a la vez. Por ejemplo, hay ecuaciones que nos permiten prever con bastante exactitud cuál será el riesgo de tener una enfermedad cardiovascular en los próximos diez años. Existen calculadoras *online* que aplican la ecuación de riesgo de Framingham (el estudio de Framingham es una de las iniciativas pioneras de la epidemiología moderna y que más frutos ha dado).<sup>166</sup> Pero muchos de los factores que se integran en esta predicción son de carácter más bioquímico o fisiológico (tensión arterial, colesterol, etcétera) y no reflejan tan estrechamente la relación con la conducta. Estas ecuaciones se han sustituido recientemente por otras que solo contienen factores que sí son libremente controlables y únicamente dependen de seguir una conducta adecuada. Así, en un estudio que realizamos en 2017 en la cohorte SUN, vimos que se podrían prevenir el 78 % de los casos de enfermedad cardiovascular grave (ataques al corazón, derrames cerebrales y muertes cardiovasculares) siguiendo una conducta correcta basada en diez aspectos:

1. no fumar;
2. practicar actividad física;
3. seguir la dieta mediterránea;
4. estar delgado;
5. consumir poca cantidad de alcohol;
6. no emborracharse, y nunca consumir alcohol en atracones (*binge-drinking*);
7. ver poco la televisión;
8. dormir una breve siesta (menos de 30 minutos);
9. dedicar tiempo a los amigos;

## 10. tener una jornada completa de trabajo semanal.<sup>167</sup>

También hay un modelo matemático para predecir el riesgo de cáncer de mama<sup>168</sup> y otro para el riesgo de fractura osteoporótica.<sup>169</sup>

Sabemos a ciencia cierta que si seguimos ciertas recomendaciones (no fumar, no beber alcohol en exceso, comer sano, practicar actividad física y alejarse de una vida sedentaria, etcétera) se reduce significativamente el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares y la mayoría de los cánceres.

Además, la disponibilidad de grandes bancos de datos (*big data*) va a ampliar de forma increíble la capacidad de predecir enfermedades futuras. A mi modo de entender, la aplicación de esos bancos de datos a la salud será un componente importante del futuro de la epidemiología. Solo hace falta relacionar la información que contienen con el riesgo futuro de enfermedad en grandes estudios prospectivos. Por seguridad, se requerirá que los voluntarios que deseen participar den explícitamente a los epidemiólogos todos los permisos para acceder siempre en el futuro a todos sus datos, incluidos los de salud.

El concepto de salud debería tener en cuenta la repercusión que, a largo plazo, tiene nuestro estilo de vida. No es solo cómo me siento ahora mismo, sino explicar que un estilo de vida adecuado puede ayudarnos muchísimo a controlar nuestra salud presente y futura.

Lamentablemente, cuando la salud se equipara solo a ese mero sentirse subjetivamente bien en el momento presente, como afirma la definición de la OMS, se puede caer en errores graves. Por ejemplo, las drogas son sustancias que hacen que la gente «se sienta bien», pero su uso no solo no es saludable, sino que destruye la salud de los consumidores.

La OMS tendría que haber actualizado esta definición subjetiva, presentista, y hedónica hace tiempo. Debería haber tenido más en cuenta todo lo que la epidemiología nos ha enseñado y que ahora sabemos muy bien. Podemos prever responsablemente los riesgos de futuro mediante un estilo de vida que puede controlarlos de manera efectiva. En esto consiste el verdadero «empoderamiento» (*empowerment*), que a mí me gusta traducir por «señorío». Primero se requiere el conocimiento y, luego, hay que aplicar un ejercicio de la libertad.

El mensaje que las autoridades sanitarias han de dar a la población debería ser que nuestro estilo de vida es determinante —que de cada uno de nosotros depende comer bien, hacer deporte y no drogarse—, no esperar a que se invente una pastilla que lo solucione todo.

Un ejemplo interesante es el del rimonabant, que estuvo en uso hace pocos años. Autorizado en Europa en 2006, fue bien promocionado y parecía el fármaco «estrella» para la lucha contra la obesidad en los inicios de este siglo XXI. Actuaba a través de los receptores endocannabinoides centrales y quitaba el hambre. La gente perdía peso. Fue entonces habitual oír cantar sus excelencias en muchos artículos científicos y, sobre todo, en todos los congresos de nutrición y obesidad, donde los expertos hablaban maravillas de este medicamento. Una de las grandes epidemias actuales, la de la obesidad, parecía que podía ser controlada gracias tan solo a una molécula mágica metida en una cápsula, sin necesidad de ejercer la fuerza de voluntad ni de crear hábitos saludables. Dos años después, estaba en amplio uso en más de cincuenta países. Pero resultó que los pacientes que lo tomaban tenían el doble de riesgo de suicidio. Finalmente, lo retiraron del mercado en enero de 2009. El caso del rimonabant puso de manifiesto también, una vez más, las presiones de la industria farmacéutica: se han encontrado evidencias de que se contrató a autores fantasmas (*ghost writers*) para que escribieran a favor y promocionar así este fármaco.<sup>170</sup>

## Las campañas de sexo seguro

Las estrategias que se han empleado para la prevención del sida han sido un gran fracaso de salud pública. No lo digo yo. Lo dice Edward C. Green, de la Universidad de Harvard, uno de los mayores expertos mundiales en la investigación para la prevención del sida.<sup>171</sup>

El sida ha sido una pandemia que ha matado a millones de personas en todo el mundo. Los responsables sanitarios han sido

incapaces de controlar esta enfermedad durante años, a pesar de que es un virus que no se contagia tan fácilmente como se piensa.

Una excesiva corrección política ha dominado las campañas contra el sida. El «póntelo, pónselo» ha sido casi el único mensaje que se ha lanzado durante años. Eran las llamadas *campañas de sexo seguro*, que lanzaban implícitamente a la población el mensaje de que, si se usa el condón, el riesgo será cero. Esa era la única estrategia. La realidad es que, aunque se reduzca el riesgo, siempre hay un porcentaje que falla, según han demostrado varios estudios. Un artículo de la Universidad Johns Hopkins publicado en *The New England Journal of Medicine*, dos instancias nada sospechosas de tener detrás a la Iglesia católica ni querer moralizar a nadie, concluyen que estas campañas han fracasado.<sup>172</sup>

Porque hay otros riesgos, y si no se explican a la población, esta pierde el miedo al sida y empieza a flaquear en sus conductas. Y es que el condón falla: es cierto que el virus no pasa la barrera del preservativo, pero en la práctica real sí hay problemas, porque este se coloca mal, se producen deslizamientos o rupturas, o se dan otras incidencias. Y también hay quien se cansa de usarlo. En las estadísticas se observa que hay un porcentaje de personas que dice utilizar el condón y se ha contagiado.

Lo que realmente ha ganado la batalla contra el sida han sido los nuevos antirretrovirales, que prácticamente suprimen la carga viral y evitan seroconversiones —contagios— entre parejas con uno de sus miembros afectados y que quieren tener hijos. Un interesante y pionero estudio español constató que no hubo seroconversiones en parejas heterosexuales bien tratadas con antirretrovirales en las que uno de los dos miembros de la pareja estaba infectado y el otro no, tras más de 7.000 actos sexuales sin uso de preservativo.<sup>173</sup> Allí donde falló la propia prevención, acabó teniendo éxito el tratamiento, como medida preventiva indirecta. A base de tratar con un arsenal muy fuerte de medicamentos a pacientes ya infectados, se ha prevenido, casi sin buscarlo, que estos puedan contagiar a sus parejas sexuales. Y tampoco se contagian los descendientes. Las vergüenzas de una prevención timorata e insuficiente se han acabado tapando con un tratamiento farmacológico caro y con efectos secundarios.

Estos resultados se han visto claramente en Uganda, donde se comprobó cómo se reducía significativamente el índice de contagios gracias a estos fármacos, al aumento de la circuncisión en los hombres (el prepucio es un reservorio de virus) y unas sólidas estrategias para fomentar la monogamia y animar a los jóvenes a retrasar la edad de inicio de las relaciones sexuales. Todo esto junto sí que ha funcionado. En cambio, el pensamiento monolítico de «preservativo y solo preservativo» no llevó a ningún lado.<sup>174</sup>

En salud pública se deben utilizar estrategias multifactoriales y multicompetentes. Dicho de otro modo: nunca funcionará una estrategia única y monolítica. Por ejemplo, no se luchará eficazmente contra la obesidad solo con un fármaco o con poner impuestos a las bebidas azucaradas. Hay que actuar a muchos más niveles, poner el tema en todas las agendas, con políticas verdaderamente intersectoriales, cambiar el patrón dietético completo, implicar a los padres, educar en hábitos saludables en su conjunto, poner a disposición de la población agua potable de calidad y gratuita, hacer que los restaurantes pongan gratis agua del grifo en las mesas, entre otras muchas cosas.

Cuando se actúa únicamente sobre un factor, se suele producir un fenómeno bien conocido en salud pública: la compensación de riesgos. Este fenómeno consiste en que ciertas medidas preventivas, si no se acompañan de otras, pueden otorgar a sus usuarios una confianza que les haga sentirse protegidos y esto los conduzca a asumir mayores riesgos en otros aspectos. Así, por ejemplo, los cascos y protectores de hombros que los jugadores de fútbol americano empezaron a usar, para prevenir lesiones, les hicieron diseñar intencionadamente jugadas en las que empleaban la cabeza o los hombros como herramienta de ataque, cosa que nunca hubiesen hecho de no llevar casco. Esto hizo que se produjesen lesiones más graves después de que se introdujesen esos elementos de protección. Salió el tiro por la culata: las medidas que teóricamente iban a reducir el daño lo aumentaron.

Del mismo modo, cuando se supo que emplear el cinturón de seguridad reducía las lesiones en carretera, aumentó su uso. Pero también aumentaron las lesiones, ya que los conductores corrían más,

amparados en la sensación de seguridad que les otorgaba el cinturón. Volvió a salir el tiro por la culata.

Islandia ha tenido éxito en su lucha contra las adicciones en adolescentes porque ha actuado a la vez en muchos niveles, tanto de educación individual como de carácter ambiental o estructural. Y se ha actuado con amplitud, sin timideces ni complejos.

En la mayoría de las ocasiones en las que se ha promovido entre la población el uso del preservativo para protegerse de embarazos imprevistos y de infecciones de transmisión sexual, se ha actuado imprudentemente olvidando este principio clásico de «compensación de riesgos», clave en la práctica de la salud pública.<sup>175</sup> Casi siempre se ha transmitido una sensación de falsa seguridad e invulnerabilidad en los jóvenes, que los ha llevado a incrementar riesgos como empezar antes las relaciones sexuales o tener varias parejas seriadas o concurrentes. Este fenómeno de compensación de riesgos es una de las explicaciones de por qué ninguna campaña centrada en la promoción de preservativos ha logrado frenar de hecho la epidemia del sida. Han tenido que venir los costosos tratamientos médicos antivirales de la medicina clínica a remediarlo. Y lo han conseguido solo como efecto añadido e indirecto. Han compensado así los graves desaciertos de la prevención. La salud pública y unas burocracias bien financiadas fallaron, quizá por corrección política, porque nunca se atrevieron a acometer de verdad las raíces del problema. Hubiese hecho falta un planteamiento riguroso, científico y suficientemente radical, aunque pareciese políticamente incorrecto o llevase la contraria a la cultura o la norma social dominante. Esto hubiese evitado muchos de los más de cuarenta millones de muertes prematuras que el sida ha producido.

A las personas que quieran tener múltiples parejas sexuales o que ejerzan la prostitución, les recomiendo por supuesto el uso del preservativo. Pero no se puede lanzar el mismo mensaje a todos los segmentos de la población. Nos encontramos también aquí con otro principio básico en salud pública: la segmentación del mensaje, de la que ya hablé al tratar del alcohol. Cada persona tiene sus propias necesidades. Esta estrategia segmentada y a múltiples niveles ha sido muy efectiva en Uganda, donde, como ya he dicho, no han influido casi nada las campañas de promoción del uso del condón.

# El cannabis no mola nada

Durante años ha habido una visión romántica del porro. Pero en la última década se ha acumulado suficiente evidencia científica sobre los daños psiquiátricos reales que produce y que contradicen ampliamente esta visión.

En España, el cannabis, el principio activo del porro, es la droga ilegal de mayor consumo. Lo ha consumido alguna vez en la vida en torno al 30 % de la población de entre 15 y 64 años de edad.

Desgraciadamente, España es también uno de los países europeos con mayor frecuencia de consumo de porros. Esto nos sitúa en una muy mala posición internacional.

La mayor proporción de consumidores españoles, en torno a un 75 %, se encuentra en las edades más jóvenes (15-34 años), sobre todo en varones.

Otro aspecto desafortunado es el asombrosamente poco riesgo percibido por los adolescentes españoles en relación con el consumo de porros: un 61 % de los jóvenes perciben erróneamente que supone solo una amenaza «baja» o «nula» para su salud, y persisten las creencias equivocadas de que el tabaco es más peligroso que el porro.

Lo que ha sucedido para que el tabaco produzca más daño a la salud que el porro es que, lamentablemente, durante demasiado tiempo el tabaco ha sido una droga legal y muy admitida también socialmente, por lo que se extendió a unos niveles de exposición intensísimos y prolongadísimos a lo largo de décadas. Al ser legal y socialmente aceptado, las cantidades consumidas de tabaco han sido inmensas (por ejemplo, entre los varones de las generaciones nacidas en España antes de la década de 1970, más del 80 % eran fumadores cuando tenían entre 18 y 24 años de edad). Y era bastante frecuente fumar un paquete (20 cigarrillos) todos los días desde los 14 o 15 años.

Conviene saber que el cannabis es una sustancia psicoactiva, que produce adicción y un desajuste total en el cerebro. Además, causa una parte bastante importante de los daños totales (cáncer de pulmón,

infartos, psicosis, esquizofrenias, muertes...) atribuidos al consumo de drogas ilegales.

Una revisión sistemática que resumía 22 estudios epidemiológicos de alta calidad concluyó que los consumidores de drogas ilícitas tienen una mortalidad cuatro veces superior a la de los no consumidores. Las principales causas de muerte son, además de la sobredosis, el sida, los accidentes de tráfico, los homicidios, los suicidios y las enfermedades crónicas (del corazón, hepatitis C y cáncer). En 2012 se estimó que el consumo de drogas ilícitas había causado 197.383 muertes en todo el mundo, con tasas de exceso de mortalidad anuales de cinco muertes por cada 100.000 habitantes.<sup>176</sup> Además, el cannabis (porro) es la puerta de entrada para otras drogas, como la preocupante epidemia actual de abuso de medicación derivada del opio en Estados Unidos.<sup>177</sup>

---

**El cannabis causa una parte bastante importante de los daños totales (cáncer de pulmón, infartos, psicosis, esquizofrenias, muertes...) atribuidos al consumo de drogas ilegales.**

---

Cuando alguien se expone al cannabis, el sistema de control fino de los neurotransmisores del cerebro se desorganiza. En 2007 se publicó una revisión muy exhaustiva, completa y documentada que permite entender muy bien los grandes daños que el porro ha provocado y está provocando.<sup>178</sup> Otros estudios más recientes han disipado las dudas previas que podrían haber existido, ya que algunos invocaban erróneamente la predisposición a los trastornos mentales como explicación de por qué unas personas consumen cannabis y otras no (teoría de la automedicación). Esta teoría no explica la razón de que los consumidores de cannabis tengan más riesgo de desarrollar luego problemas de salud mental. Además, los estudios funcionales del cerebro han constatado el mecanismo que demuestra que es el cannabis lo que incrementa el riesgo de psicosis y no la predisposición la que explica el consumo de esta droga.<sup>179</sup> En Suecia se hizo un estudio con reclutas de entre 18 y 20 años y se les siguió durante



muchos años. Se detectó que cuantos más porros fumaban, más riesgo tenían de desarrollar en el futuro esquizofrenias y otras patologías graves, no una depresión pasajera.

Estos resultados se han visto también en muchos otros estudios rigurosos.<sup>180</sup> Se puede afirmar hoy que la exposición al cannabis desencadena psicosis muy graves y no quedan ya dudas sobre que esta relación es del tipo causa-efecto.

No es el único efecto negativo. También se ha visto que el porro tiene el mismo efecto sobre el cáncer de pulmón que el tabaco.<sup>181</sup> Además, tanto la cocaína como el porro son factores desencadenantes de infartos de miocardio que ocurren en la media hora o la hora siguiente a su consumo.

Evidentemente, todavía no se suele encontrar a nadie que fume veinte porros al día, pero el riesgo asociado a fumar uno o dos porros diarios sigue siendo considerable para la salud. Además, la marihuana tiene una característica química muy perjudicial: se acumula durante mucho tiempo en el organismo. Se tarda en eliminar mucho más que la nicotina.

Algunos defienden su uso médico, pero lo cierto es que la evidencia científica no es muy fuerte. No hay buenos ensayos y los resultados son débiles e inconsistentes para los ensayos que ya existen.<sup>182</sup> Hablar de este «uso terapéutico del porro» es, desde mi punto de vista, un error porque crea confusión al paciente. Y no solo a él, sino también al resto de la sociedad, que interpreta que si el cannabis tiene un valor medicinal es porque no será una sustancia tan mala.

Al enfermo terminal no le sirve de nada el cannabis. Lo que necesita son cuidados paliativos, que incluyen apoyo psicológico, emocional, médico y una sedación que es mucho más fuerte que un porro.

## CAPÍTULO DIEZ

---

# CONSEJOS PARA UNA SALUD A CIENCIA CIERTA

---

**1.** No fumes ni te expongas nunca al humo «de segunda mano». Ninguna medida saludable es tan importante como esta. Si todavía fumas, no te engañes pensando que fumas poco. El tabaco solo sirve para dañar y matar (a ti y a todos los que te rodean). También mata en niveles de un cigarrillo diario o menos. Si quieres dejar de fumar, te recomiendo que leas el capítulo 8. Todo esto se aplica a otros malos humos, como los del porro.

**2.** Mantén siempre tu peso ideal. Pésate al menos cada tres días y lleva la cuenta de tu peso. Hay aplicaciones para el móvil y el ordenador, pero también existe la tradicional libreta. Recuerda la regla del ochenta y el ocho (la encontrarás en el capítulo 1), que te permitirá saber cuál es la cifra ideal en la que debe estar tu peso. No hay mejor medida nutricional que lograr y mantener ese peso ideal.

**3.** Bebe agua y evita totalmente las bebidas azucaradas (colas, refrescos, bebidas para deportistas, tónicas, zumos de frutas, etcétera). Y no olvides que las bebidas con cero calorías son un modo más caro de beber agua.

**4.** Haz actividad física, al menos moderada, pero constante. Lo mínimo son dos horas y media semanales de actividad física moderada. También sirve andar (mejor a paso rápido) tres o cuatro trayectos al día, de 10 minutos cada uno, y acumular así más de 30 minutos diarios. Cómprate un podómetro y trata de llegar a 10.000 pasos cada día. Da siempre paseos mientras hablas por teléfono. Haz también entre 5 y 10 minutos diarios de gimnasia sencilla, como estiramientos, levantar un peso (puede ser un botellín de agua de 500 ml o 1 litro), flexiones, barras o abdominales, por ejemplo.

**5.** Evita los alimentos procesados y consume sobre todo alimentos vegetales naturales: aceite de oliva virgen extra (para todo), frutos secos, verduras, frutas frescas (que siempre sean tu postre) y legumbres (lentejas, guisantes, alubias, garbanzos). Evita la mantequilla y la nata.

**6.** Deja el pan blanco y pásate al pan integral. Además, reduce mucho tu consumo de pan diario. Debes reducir más todavía los pasteles, pastas, helados, galletas, tortas y bollos, especialmente las rosquillas.

**7.** Evita todo lo que puedas las carnes rojas y procesadas: ternera, cerdo, cordero, hamburguesas, albóndigas, salchichas, embutidos. Cámbialas por legumbres, pescados, mariscos, pollo o pavo (por este orden).

**8.** No dejes tu consumo de café. Adelante con el café. Debes saber que tomar de tres a cuatro tazas de café al día mejora la salud. Pero no le añadas azúcar. Si no te gusta amargo, endúlzalo con sacarina o con estevia.

**9.** No consumas nada de alcohol si eres un hombre menor de 45 años o una mujer menor de 55 años. Por debajo de esas edades, el alcohol solo te hará daño. Si eres mayor de esas edades y consumes alcohol, deja la cerveza y los destilados y pásate al vino, preferentemente tinto, consumido solo con las comidas y nunca más de dos copas seguidas. Nunca bebas nada de alcohol si vas a conducir después.

**10.** Controla tu tensión arterial. Haz que un profesional te la tome al menos una vez al año.

## CONCLUSIÓN

---

# EN DEFENSA DE UN GRAN CAMBIO

---

La información está ahí. Es muy fácil informarse sobre comer bien y cuidar de nuestra salud. Incluso algunas personas dirán que se trata de aplicar el sentido común. Pero la realidad es que poca gente sigue estos consejos ni parece racionalizar todas sus decisiones.<sup>183</sup> Hay que trabajar desde niños los hábitos saludables y poner en marcha nuestra fuerza de voluntad para cumplirlos.<sup>184</sup>

Sin embargo, en lugar de centrarnos seriamente en este aspecto, las medidas que más se han desarrollado en medicina son las que solo llegan tarde y mal, las que están al final del proceso, como hacer una cirugía bariátrica o poner un *stent* —una especie de muelle— para arreglar una arteria obturada. Poner un *stent* puede costar 6.000 euros, como mínimo. ¿No resultaría mucho más barato para la sociedad —el sistema sanitario público, como Hacienda, «somos todos»— y más beneficioso para los pacientes haber aprendido a comer bien desde pequeños, controlar el propio peso, no fumar, hacer ejercicio físico, mantener un peso ideal, abstenerse de drogas ilegales y llevar un régimen de sueño-vigilia adecuado?

El gran desafío que tiene la salud pública del siglo XXI es que el modelo aplicado hasta ahora, centrado casi exclusivamente en combatir el tabaquismo, se extienda poco a poco a la

sobrealimentación, a la consecuente obesidad y a los otros aspectos ligados al estilo de vida que he mencionado en estas páginas.

Para empezar, es necesario un cambio social profundo. No es fácil ir contra las normas sociales. Aunque se perciban como negativas y perjudiciales para la salud. Es costoso, pero es posible. Hace años la expectativa de que no se pudiera fumar en un bar, por ejemplo, parecía imposible, y hoy esa prohibición y otras muchas relacionadas con el tabaco están asumidas.

Cambiar las normas sociales, actuar en las estructuras culturales, es la única forma de afrontar y superar la pandemia de obesidad. Si no se cambia, seguiremos acumulando fracasos. Una vez que una sociedad ha aceptado e incorporado mayoritariamente una nueva norma social saludable, las personas no precisan de esfuerzos especiales ni se requiere que tengan una gran fuerza de voluntad para mantener la conducta saludable. Logrado el cambio de la norma social y de su percepción, la propia corriente social empuja casi automáticamente a las personas hacia las conductas más sanas. Así, ese mismo círculo vicioso que explica gran parte de la pandemia actual de obesidad funciona, ahora, en la otra dirección, en sentido favorable.

Los cambios profundos generan una nueva norma sociocultural, y una nueva moda logra soluciones radicales y definitivas. En cambio, a menudo las estrategias basadas solo en acciones de educación individual resultan poco efectivas, pues acaban siendo superficiales, incompletas y, sobre todo, muy costosas de mantener. Es cierto que hay personas que, por su esfuerzo individual, por su fuerte personalidad y por tener hábitos de carácter arraigados, logran mantener la conducta adecuada. Son como navegantes contra corriente, es decir, capaces de controlar su apetito en un ambiente obesogénico, en el que las sirenas de las grasas, la comida basura y la sobrealimentación cautivan a los marinos con sus cánticos y los llevan a los arrecifes de la obesidad. Estas personas tienen una cualidad, el «señorío» —que los ingleses llaman *empowerment*—, la capacidad de resistir esos cánticos de sirena y manejar el timón de su conducta hacia una vida sana. A la larga, se convierten en modelo para otras, pero son una minoría.

La necesidad de un cambio social y estructural no significa que haya que eximir a las personas de su responsabilidad individual. No

somos marionetas sin libertad. Los estilos de vida son también un asunto personal porque son modificables. Pero solo cuando los cambios en estructuras y normas sociales acompañan a esta formación e información individual, se logran los mejores resultados a largo plazo. Esto sucede cuando no hay publicidad obesogénica (refrescos azucarados, comida basura, publicidad para niños de las cosas más insanas que puedan imaginarse), cuando los mensajes de los medios de comunicación y de la industria del entretenimiento van en la dirección correcta, cuando la opción más saludable se convierte en la que está de moda o en la que se establece siempre por defecto o cuando los líderes sociales dan buen ejemplo.

Es interesante hacerse unas cuantas preguntas. ¿Por qué lo primero que aparece a la altura de nuestros ojos en un supermercado son las latas de refrescos o inmensas botellas de bebidas azucaradas? ¿Por qué todos los bares tienen siempre la propaganda del mismo refresco? ¿Por qué es tan difícil ver en la vitrina de una cafetería fruta fresca, barata y apetitosa? ¿Por qué no se logra que el pan más barato y apetitoso sea el verdaderamente integral? ¿Por qué no hay prácticamente ningún restaurante que te ofrezca como primera opción de postre fruta fresca y variada? ¿Por qué no se ponen impuestos a los restaurantes de kebab y las hamburgueserías y se emplean esos fondos para abaratar el aceite de oliva virgen extra, las frutas y las verduras? Todo esto serían acciones estructurales que se hacen hoy más necesarias que nunca para combatir la enorme pandemia de obesidad que padecemos. Se irán haciendo realidad a medida que más consumidores las exijan. Por tanto, esto no es tarea de los políticos. Es tarea de todos. Cuantas más voces nos sumemos a favor de la salud pública, más fácil será el cambio social y cultural.

Me viene a la cabeza un libro que suelo recomendar, *Un pequeño empujón*, de dos expertos en economía conductual, el premio Nobel Richard H. Thaler y Cass R. Sunstein.<sup>185</sup> En su trabajo argumentan que no siempre nos dejamos llevar por criterios racionales. No siempre buscamos maximizar los recursos. No todos pensamos como deberíamos, ni tenemos el autocontrol necesario para ejecutar la opción más correcta. No somos robots, tenemos impulsos. Por eso, en ocasiones, es bueno dar un pequeño empujón para que el consumidor, el paciente, el ciudadano elija lo correcto, en este caso lo saludable. El

ejemplo de ofrecer por defecto pan integral a bordo de los aviones en lugar de pan blanco encaja aquí perfectamente. Thaler y Sunstein lo llaman *paternalismo libertario*, es decir, somos libres, pero hay que ir poniendo pistas en los modos de actuar y de diseñar los entornos sociales para convencer a la gente de que meterse humo en el pulmón es una barbaridad, que pesar 120 kilos no es normal porque un esqueleto no lo va a soportar, ni tampoco un corazón.

Hacer fáciles las opciones más sanas es la misma estrategia que ha propiciado leyes que prohíben la publicidad del tabaco o el fumar en todo espacio público. Si hace frío, no apetece salir a fumar a la calle. La opción, por defecto, acaba siendo el ser no fumadores. Es patente que resulta muy difícil cambiar una conducta insana, cuando todo en el ambiente de la sociedad invita a seguirla. Esta es la razón del gran fracaso en la prevención de la obesidad y de muchos otros males contemporáneos.

Todos estos pasos en pro de la salud de la población no son, de ningún modo, una proclama a favor del masoquismo o de torturarse con dietas insípidas o insulsas que te hacen pasar hambre. La felicidad del ser humano depende, en gran parte, de tener sentido del equilibrio y de la medida. Las fuerzas del hedonismo salvaje que se han instaurado poco a poco, probablemente por intereses comerciales, en nuestra civilización no llevan a los seres humanos a la felicidad. La virtud de la sobriedad está en su justo medio, como decía Aristóteles para todas las virtudes. Se puede disfrutar de un buen plato, pero quien tiene sobriedad sabrá contenerse también cuando haya que hacerlo. No hace falta vivir esclavizado por pequeños y efímeros placeres, porque entonces dejan de serlo y se quedan en meros espejismos que aumentan hasta el infinito la sed de más y más gratificaciones aparentes. Abandonarse a la apetencia, sin frenos, a la dieta basura de la cultura de las grandes porciones —extendida desde Estados Unidos al resto del mundo— y a la irresponsabilidad no solo acorta la vida, sino que también la hace más enferma y más triste.<sup>186</sup> Así lo constatan las relaciones demostradas entre la dieta basura —llena de azúcar, grasas saturadas y calorías— y un mayor riesgo de depresión.<sup>187</sup>



---

**La cultura de las grandes porciones, con su dieta basura, solo lleva prematuramente a la incapacidad, a una salud destrozada o a la tumba.**

---

Nuestro error, como sociedad enferma, es que hoy en día se actúa solo sobre las personas, una a una, y se trata de convencerlas de que mejoren sus estilos de vida individuales. Pero no se intenta cambiar con decisión y sin ambigüedades el ambiente generador de obesidad que nos domina. No se afronta con decisión la lucha contra el caldo de cultivo en el que se ha generado nuestra sociedad enferma. Así como la medicina clínica trata de curar al individuo enfermo, la salud pública debe ser suficientemente amplia, valiente y decidida como para atreverse a curar sociedades enfermas.

Es lógico que, a la vez, haya que tener mucho tacto y el más exquisito respeto a las personas y a su dignidad. En salud pública debemos tratar de influir en la población. Pero lo cierto es que hablar de esto puede ser políticamente incorrecto. La cultura de las grandes porciones, con su dieta basura, solo lleva prematuramente a la incapacidad, a una salud destrozada o a la tumba. Es una cuestión cultural y hay que acatar todas las opciones personales. La estadística y la epidemiología, las dos ciencias cuantitativas que usamos como herramientas, siempre aciertan a nivel poblacional, pero es muy fácil que fallen a nivel individual. Por eso, nunca es justo culpar a la víctima. No hay que estigmatizar al obeso o al fumador, pero sí hay que decirles la verdad de la forma más respetuosa posible. Hay que generar un movimiento para que, poco a poco, estos mensajes calen. Y hacerlo así, poco a poco, es fundamental.

El principal mensaje que debe darse para cambiar el ambiente obesogénico actual es muy sencillo: comer menos. Menos de todo. De hecho, hay quien bromea y asegura que la mejor manera de perder peso es el método CLM, es decir, «comer la mitad». Aunque tampoco se deben olvidar los ya clásicos refranes «menos plato y más zapato» o «más suela y menos cazuela».

El mejor modo de seguir la dieta mediterránea clásica es, sin duda alguna, comerla en plato de postre.

No se puede definir adecuadamente la dieta mediterránea sin mencionar su frugalidad, porque sería omitir una de sus características básicas. Consiste en comer menos. Es algo que choca con los intereses económicos de ciertas industrias alimentarias muy poderosas que siempre querrán que comamos más, pues promueven el consumo de productos con muchas calorías por ración, pero con escaso valor nutricional (pocas vitaminas, pocos minerales, poca fibra). En otras palabras, venden calorías al por mayor, no alimentos.

Si no se pone de moda la frugalidad en nuestra sociedad, no se prevendrá el sobrepeso, ni se combatirá el ambiente obesogénico. Por eso, me suele resultar sospechoso de connivencia con la industria alimentaria quien habla mucho de la dieta mediterránea pero sistemáticamente se olvida de mencionar la frugalidad, como componente esencial de esta.

A la gran mayoría de los expertos que hablan de la dieta mediterránea se les llena la boca hablando de lo rica que es, con su aceite de oliva virgen extra, sus frutos secos, sus frutas, sus verduras y legumbres, su vino tinto... De todo esto hay que consumir mucho para seguir la dieta mediterránea, afirman. Pero les suele costar más afirmar (o no lo dicen en absoluto) que seguir esta dieta supone drásticas restricciones en bollería, carnes rojas, hamburguesas, salchichas, embutidos, pasteles, refrescos azucarados, mantequilla, nata y helados. La segunda parte de la historia queda casi siempre condenada al silencio. Pero la ética y la honradez requerirían contar siempre la historia completa. No basta con decir qué es la dieta mediterránea. Hoy en día lo que realmente hay que decir es, sobre todo, qué NO es.<sup>188</sup>

No pasarán a ser saludables los helados por llevar pequeños trocitos de nueces o de almendras, ni la nata por tomarla con fresas. Nunca se redimirán los males de una hamburguesa a base de echarle un buen chorro de aceite de oliva virgen extra. La clave está en reducir los alimentos no alineados con una dieta de calidad y un peso saludables y sustituirlos (siempre a base de menores cantidades) por los alimentos que lleven a una dieta saludable y al mantenimiento de un peso sano. En otras palabras, la clave está en cuidar la salud con sabiduría y a ciencia cierta.

## EPÍLOGO

---

# LO QUE NOS QUEDA POR DESCUBRIR

---

Estoy acabando estas páginas. Por el pasillo anda la profesora Nerea Martín-Calvo. Ha comenzado un estudio inspirado en el SUN, pero dirigido a niños. Cientos de niños y padres participan activamente. Tenemos en marcha muchos otros proyectos, como el liderado por la doctora Almudena Sánchez-Villegas sobre la depresión y la dieta; o el gran proyecto de prevención de arritmias donde trabaja el doctor Miguel Ruiz-Canela, por no mencionar el Predimed-Plus, con el inmenso esfuerzo que representa para todos.

Todos estos proyectos han logrado ya la financiación inicial, han reclutado participantes, tienen personas contratadas con esa financiación y darán mucho que hablar. Otros, como el que lidera Estefanía Toledo sobre cáncer de mama, están gestándose.

En este mismo despacho del Departamento de Medicina Preventiva de la Universidad de Navarra he vivido muchas alegrías, pero más de un sobresalto. El más fuerte quizá fue el de junio de 2017, cuando me llegó un artículo de un anestesista británico que puso en duda los resultados de Predimed. Personalmente, me dolió mucho ver que ponía en duda nuestro trabajo de más de una década.

Rebatir su planteamiento, como hemos hecho (ver [www.predimed.es](http://www.predimed.es)), nos ha causado algunos quebraderos de cabeza. Básicamente, se equivocaba. Habría podido preguntar antes de

publicar y le hubiésemos dado los datos para que él mismo comprobase su error. Aun así, todos los involucrados en Predimed nos pusimos manos a la obra para dejar claras todas las tablas y repasar todos los datos, para blindar la investigación ante cualquier duda externa. Bien blindada ha quedado. Según acordamos con los editores de *The New England Journal of Medicine*, en 2018 se publicó una nueva versión actualizada de nuestro artículo de 2013, con el que empezaba este libro.

Pero nada cambia. La dieta mediterránea sigue siendo tan saludable, o más, como indicaba Predimed en su primera versión. Es un ejemplo de la importancia que tiene la investigación colaborativa en nutrición y el uso de métodos epidemiológicos rigurosos. En la nueva publicación hemos aplicado los métodos actualmente más fuertes de la estadística y la epidemiología para demostrar asociaciones de tipo causa-efecto, y hemos contado con la inestimable ayuda del profesor Miguel Hernán, catedrático de epidemiología de Harvard y una de las figuras más reputadas mundialmente en metodología de la investigación biomédica, que ha replicado los nuevos análisis estadísticos en Boston, usando nuestros datos originales y avalando así los resultados al convertirse en coautor del nuevo artículo de Predimed del 2018 en *The New England Journal of Medicine*. Han sido trabajos tediosos, pero han proporcionado un resultado todavía mejor que el original.

El proyecto SUN y el Predimed, así como los demás estudios, nos han supuesto muchos años de trabajo y son muchas las personas que han colaborado, incluso en el anonimato, para construir el imprescindible cimiento del edificio que pone las bases sobre las que otros podrán edificar y aportar publicaciones y conocimientos. La misma mecánica hará posible el Predimed-Plus, que también ayudará —estoy convencido de ello— a luchar contra el gran problema de salud pública en la actualidad: la obesidad y sus consecuencias.

Levanto los ojos de mi mesa. Veo la gran foto de enfrente. Es grande. Ahí siguen los montes azulados y grises, altos, escarpados, bellísimos. Hemos subido ya muchas cimas. Pero detrás de cada monte siempre hay otro. Ahora les ayudo, pero serán estos profesores

e investigadores jóvenes quienes coronen las cumbres que nos quedan por conquistar.

## ANEXOS

---

# LAS RECETAS DE *SALUD A CIENCIA CIERTA*

---

Una buena ciencia ha establecido que los consejos se siguen peor cuanto más genéricos son. Hay que bajar a las instrucciones más concretas y específicas. Las resoluciones demasiado generales no suelen cumplirse. El secreto de la eficacia está en cosas aparentemente muy pequeñas, pero practicadas con constancia.

Por eso, se incluyen ahora algunas sencillas recetas de cocina — adaptadas de la experiencia de Predimed y Predimed-Plus— pensando en «ponerles patas», para que se sostengan mejor, a las ideas generales expresadas sobre las dietas más saludables en distintas secciones de este libro. Obviamente, la aplicación individual de estas recetas requerirá cierta dosis de flexibilidad y una adecuación específica a la edad, sexo, peso y nivel de actividad física de cada persona.

Una idea importante es que, en el contexto actual de una pandemia de obesidad sin precedentes, hay que optar por prepararlo todo en plato de postre (ifrugalidad!) y no forzarse a consumir el plato entero, ni a rebañarlo. Reservar las sobras y proceder a su saludable reciclaje futuro para la siguiente comida suele ser una buena idea, tanto desde el punto de vista de la economía como de la salud.

Se incluyen además, a modo de ejemplo, dos prácticos menús semanales inspirados en lo que hemos hecho en Predimed y

Predimed-Plus, es decir, en la dieta mediterránea clásica. El primero se ha concebido para aprender a comer de manera saludable y variada, con el propósito de crear un hábito. El segundo ayudará a perder peso poco a poco, con una dieta sabrosa y equilibrada que no requiere sacrificios ni pasar hambre. Sea como fuere, en ambos casos hay que dejarse llevar por el sentido común y la frugalidad.

## **Advertencia**

Para cada receta se indican las cantidades necesarias para cuatro personas, pero se deberán ajustar a las necesidades individuales, especialmente si se desea perder peso.

### **Mujeres**

Las cantidades orientativas, por persona, son:

- Verdura: 250 g.
- Arroz: 40 g en crudo.
- Patata: 100 g (1 unidad pequeña).
- Pescado: 125 g (una vez limpio).
- Aceite de oliva virgen extra: 4 cucharadas al día.

### **Hombres**

Las cantidades orientativas, por persona, son:

- Verdura: 250 g.
- Arroz: 60 g en crudo.
- Patata: 100 g (1 unidad pequeña).
- Pescado: 180 g (una vez limpio).
- Aceite de oliva virgen extra: 5 1/2 cucharadas al día.

Y, en cuanto a la sal, lo recomendable es no abusar nunca, o incluso prescindir de ella si es posible. En cualquier caso, la medida

ideal al cocinar es una pizca, para dar sabor a los platos sin perder la moderación.

**Menú semanal para comer de manera saludable**



	<b>Comida</b>	<b>Cena</b>
<b>Lunes</b>	<p>Crema de espinacas</p> <p>Pollo guisado con pasas y frutos secos</p>	<p>Ensalada con salsa de yogur</p> <p>Tortilla de patatas rellena</p>
<b>Martes</b>	<p>Ensalada templada de alubias</p> <p>Emperador a la cordobesa</p>	<p>Panaché de verduras</p> <p>Bocadillo integral de queso fresco, tomate y anchoas</p>
<b>Miércoles</b>	<p>Lasaña de verduras</p> <p>Conejo asado con ensalada</p>	<p>Ensalada con anacardos</p> <p>Hamburguesa de bonito con pimientos</p>
<b>Jueves</b>	<p>Ensalada con queso feta</p> <p>Garbanzos con bacalao</p>	<p>Acelgas rehogadas</p> <p>Huevos cocidos con salsa de tomate</p>
<b>Viernes</b>	<p>Arroz caldoso con almejas</p> <p>Merluza a la vizcaína</p>	<p>Ensalada con manzana</p> <p>Estofado de pavo con champiñones</p>
<b>Sábado</b>	<p>Ensalada de berros</p> <p>Guisantes estofados</p>	<p>Sopa de verduras con arroz integral</p> <p>Revuelto de bacalao y verduras</p>
<b>Domingo</b>	<p>Ensalada con piña natural</p>	<p>Rollitos de calabacín y gambas</p> <p>Chicharro al horno con patatas a la panadera</p>

# CREMA DE ESPINACAS

---

## Ingredientes para 4 personas

- 1 manojo de espinacas frescas
- 2 patatas
- 2 puerros
- 1 cebolla
- 1 zanahoria
- Nuez moscada molida
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Poner a calentar en una olla 2 l de agua. Cuando empiece a hervir, introducir todas las verduras bien limpias, peladas y troceadas. Dejar cocer durante 30 minutos a fuego medio, removiendo de vez en cuando. Pasado este tiempo, reservar parte del agua de cocción. Triturar las verduras con la batidora eléctrica hasta obtener una crema homogénea, y añadir agua de cocción hasta conseguir la textura deseada. Rectificar de sal. Decorar cada plato con unas gotas de aceite de oliva virgen extra en crudo y una pizca de nuez moscada molida.

# POLLO GUISADO CON PASAS Y FRUTOS SECOS

---

## Ingredientes para 4 personas

- 1 pollo troceado
- 2 tomates maduros
- 1 cebolla
- 50 g de uvas pasas
- 100 g de frutos secos variados
- 1 vaso de vino blanco
- 2 vasos de agua
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Salpimentar el pollo y dorarlo por todos los lados en una cazuela baja con aceite de oliva caliente. Retirar de la cazuela de cocción y reservar en una cazuela de barro. En el mismo aceite de la primera cazuela, rehogar la cebolla picada muy fina y seguidamente los tomates picados. Cuando el sofrito esté en su punto, verterlo en la cazuela de barro por encima del pollo. Añadir el vino blanco y dejar cocer a fuego medio durante unos 10 minutos. Añadir agua justo hasta cubrir la preparación, agregar los frutos secos y las uvas pasas. Cocinar todo junto a fuego suave aproximadamente 1 hora más, vigilando de vez en cuando. Servir caliente.

# ENSALADA CON SALSA DE YOGUR

---

## Ingredientes para 4 personas

- 1 bolsa de lechugas variadas
- 100 g de queso fresco

### ***Para la salsa de yogur***

- 1 yogur desnatado natural cremoso
- 1 cucharada de mostaza
- 1/2 limón
- Pimienta negra molida
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## **Preparación**

Colocar dentro de una ensaladera las lechugas cortadas a trozos y el queso fresco en dados. Preparar la salsa mezclando en un recipiente el yogur, la mostaza, 2 cucharadas de aceite de oliva, la sal y la pimienta al gusto. Agregar el zumo del limón y remover enérgicamente hasta obtener una salsa homogénea. Finalmente, agregar la salsa de yogur a la ensalada.

# TORTILLA DE PATATAS RELLENA

---

## **Ingredientes para 4 personas**

### ***Para la tortilla***

- 4 huevos
- 4 patatas
- Aceite de oliva virgen extra

### ***Para el relleno***

- 1 tomate rojo
- 1 pimiento verde
- 1 pimiento rojo

- 1 cebolla
- 2 dientes de ajo
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Pelar las patatas y cortarlas en rodajas finas, freírlas en aceite de oliva hasta que tomen un poco de color y finalmente escurrirlas. Batir los huevos, añadir sal, agregar las rodajas de patata, mezclar bien y cuajar la tortilla por ambos lados a fuego lento hasta que esté totalmente cocida. Para elaborar el relleno, picar la cebolla, los pimientos, el tomate y el ajo en cuadraditos pequeños. Poner a pochar la verdura troceada en una cazuela con un poco de aceite de oliva a fuego muy suave hasta que se ablande. Salar al gusto y dejar cocinar a fuego medio durante 20 minutos removiendo a menudo. Abrir con cuidado la tortilla por la mitad, rellenar con las verduras, cerrar y servir.

# ENSALADA TEMPLADA DE ALUBIAS

---

## Ingredientes para 4 personas

- 600 g de alubias blancas cocidas
- 1 zanahoria
- 1 cebolla tierna
- 1 diente de ajo
- Vinagre de manzana
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Limpiar la zanahoria y trocearla. Cocerla en agua hirviendo con una pizca de sal. Una vez cocida y escurrida, ponerla en una sartén con aceite de oliva, añadir las alubias cocidas y el ajo troceado, y calentar todo junto durante 1-2 minutos. Dejar templar. En el momento de servir, aliñar con una vinagreta elaborada con aceite, vinagre de manzana, la parte blanca de la cebolla tierna cortada muy fina y una pizca de sal.

# EMPERADOR A LA CORDOBESA

---

## Ingredientes para 4 personas

- 4 filetes de emperador
- 1/2 kg de tomates
- 4 dientes de ajo
- 1/2 cebolla
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Picar la cebolla, los dientes de ajo y rallar los tomates. En una sartén con un poco de aceite de oliva, sofreír la cebolla y el ajo, añadir los tomates y cocer a fuego suave durante unos minutos. Salar ligeramente el emperador y cocinarlo en otra sartén con aceite de oliva hasta que esté hecho por ambos lados. Servir el pescado acompañado de la salsa de tomate por encima.

# PANACHÉ DE VERDURAS

---

## Ingredientes para 4 personas

- 200 g de judías verdes
- 1/2 brócoli
- 1/4 de coliflor
- 12 coles de Bruselas
- 1 manojo de espárragos verdes
- 2 zanahorias
- 4 alcachofas
- 1 diente de ajo
- Pimienta negra en grano
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Lavar todas las verduras. Cortar las judías verdes y los espárragos. El brócoli, la coliflor y la zanahoria, en dados. Las coles de Bruselas y los corazones de las alcachofas, en mitades. Hervir las verduras al gusto en un recipiente con agua y sal. Una vez hechas, escurrir bien. Para elaborar el aliño, verter en una sartén aceite de oliva y el diente de ajo. Sofreír todo junto, sin dejar de remover, hasta que el ajo se dore. Añadir el aliño por encima de las verduras y servir.

# BOCADILLO INTEGRAL DE QUESO FRESCO, TOMATE Y ANCHOAS

---

## Ingredientes para 4 personas

- 400 g de pan integral (100 g por ración)

- 200 g de queso fresco
- 8 anchoas en aceite
- 2 tomates
- Orégano
- Aceite de oliva virgen extra

## Preparación

Para preparar cada bocadillo, cortar el pan a lo largo. Colocar queso fresco en lonchas, poner encima unas rodajas de tomate y, por último, 2 filetes de anchoa. Espolvorear con orégano y rociar con aceite de oliva en el momento de consumir.

# LASAÑA DE VERDURAS

---

## Ingredientes para 4 personas

- 12 placas de pasta para lasaña
- 2 zanahorias
- 4 puerros
- 2 pimientos verdes
- 1 cebolla
- 2 dientes de ajo
- 60 g de queso rallado para gratinar
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

### ***Para la salsa bechamel***

- 300 ml de leche semidesnatada
- 1 cucharada de harina
- Nuez moscada



- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Precalentar el horno a 180 °C. Para el relleno de la lasaña, utilizar dos cazuelas: en una agregar la mitad de la cebolla picada y las zanahorias ralladas; en la otra, la otra media cebolla junto con los puerros y los pimientos cortados en juliana. Añadir una pizca de sal y el ajo picado muy fino en ambas cazuelas. Cocer a fuego lento, añadiendo un poco de agua de vez en cuando. Una vez cocidas las verduras, escurrir por separado y dejar enfriar. Cocer las láminas de pasta, durante el tiempo recomendado en el envase, en abundante agua hirviendo con sal y dejar secar en un paño de cocina limpio. Preparar la salsa bechamel con la harina, la leche, aceite de oliva, sal y nuez moscada al gusto. En una bandeja, extender una capa fina de bechamel, disponer una capa de pasta, extender por encima una capa del relleno de zanahoria y cubrir con otra capa de pasta. Repetir los mismos pasos pero con el relleno de puerro y pimiento. Para terminar la lasaña, recubrir la última capa de pasta con el resto de la salsa bechamel, añadir el queso rallado y gratinar al gusto.

# CONEJO ASADO CON ENSALADA

---

## Ingredientes para 4 personas

- 1 conejo limpio y preparado para asar
- 1 bolsa de espinacas frescas limpias
- 2 dientes de ajo
- 1 vaso de vino blanco
- Perejil fresco

- Pimienta negra molida
- Vinagre de manzana
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Precalentar el horno a 190 °C. Picar los dientes de ajo y ponerlos en un mortero junto con un poco de perejil picado y sal. Añadir aceite de oliva, un poco de vinagre y el vino blanco. Mezclar estos ingredientes y untar el conejo con el majado. Colocarlo en una placa de horno y asarlo durante 30-35 minutos. Añadir un poco de agua durante la cocción si fuese necesario. Acompañar esta preparación con una ensalada de espinacas frescas aliñadas con aceite de oliva y vinagre al gusto.

# ENSALADA CON ANACARDOS

---

## Ingredientes para 4 personas

- 1 lechuga de roble
- 3 troncos blancos de apio
- 1 pimiento verde
- 1 cebolla tierna
- 2 tomates de ensalada
- 20 anacardos
- Vinagre de Jerez
- Pimienta negra molida
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Limpiar la lechuga y cortarla pequeña. Cortar a trocitos los troncos de apio, la cebolla tierna, los tomates y el pimiento verde. Poner todos los ingredientes en una ensaladera. Sazonar al gusto con vinagre, aceite de oliva y sal. Para finalizar, decorar la ensalada con los anacardos.

# HAMBURGUESA DE BONITO CON PIMIENTOS

---

## Ingredientes para 4 personas

### *Para las hamburguesas de bonito*

- 400 g de bonito fresco limpio
- 1/2 cebolla
- 2 dientes de ajo
- Perejil picado
- Sal

### *Para la guarnición de pimientos*

- 1 pimiento rojo
- 1 pimiento verde
- 1 pimiento amarillo
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Para elaborar las hamburguesas, triturar el bonito en la picadora. Picar el ajo, la cebolla, añadir la sal, el perejil y mezclar con el bonito triturado. Preparar cuatro hamburguesas no muy gruesas y cocinarlas

a la plancha vuelta y vuelta. Seguidamente, cortar los pimientos en tiras finas y rehogar durante 20 minutos, a fuego medio, en una sartén con aceite de oliva y una pizca de sal. Servir en cada plato una hamburguesa acompañada de la guarnición de pimientos.

## ENSALADA CON QUESO FETA

---

### Ingredientes para 4 personas

- 4 tomates de ensalada
- 1 pepino
- 2 cebollas tiernas
- 100 g de queso feta
- Pimienta negra molida
- Vinagre de Jerez
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

### Preparación

Lavar los tomates, el pepino y las cebollas tiernas. Cortar los tomates en gajos, el pepino en rodajas y las cebollas en tiras. Cortar el queso feta en dados. Seguidamente, repartir los ingredientes en platos individuales. Aparte, en un recipiente, agregar 3 cucharadas soperas de vinagre con una pizca de sal y pimienta y 6 cucharadas soperas de aceite de oliva. Batir enérgicamente hasta que la mezcla quede emulsionada. Condimentar la ensalada con esta vinagreta y servirla inmediatamente.

## GARBANZOS CON BACALAO

---

## Ingredientes para 4 personas

- 300 g de garbanzos
- 1 manojo de espinacas
- 1 cebolla
- 250 g de bacalao seco
- 2 dientes de ajo
- 1 pimiento choricero
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Desalar el bacalao unas 24-36 horas antes de preparar el plato. Poner los garbanzos a remojo en agua fría el día anterior. Escurrir los garbanzos del agua de remojo y cocinarlos en la olla exprés durante 15-20 minutos. Pelar y picar la cebolla, y sofreírla con aceite en una cazuela honda. Añadir el pimiento choricero picado y remover con una cuchara. Añadir en la cazuela las espinacas y rehogar la mezcla durante 10 minutos. Cuando los garbanzos estén cocidos, añadirlos a la cazuela con las espinacas. En un cacito con agua hirviendo, escaldar el bacalao 2 minutos y enfriar. Quitarle la piel y las espinas, desmenuzar la carne y añadirlo al potaje 1/2 hora antes de terminar la cocción. Servir bien caliente y reposado.

# ACELGAS REHOGADAS

---

## Ingredientes para 4 personas

- 1 kg de acelgas
- 2 patatas
- 1 diente de ajo
- 1 cucharadita de café de pimentón dulce

- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Limpiar las acelgas y trocearlas. Pelar las patatas y cortarlas en dados. Cocer las acelgas y las patatas en una olla con agua y sal. Calentar aceite en una sartén y añadir el ajo picado. Antes de que se dore el ajo, quitarlo del fuego y añadir el pimentón dulce. Remover para que no se quemem. Escurrir la acelga y las patatas, y añadir el sofrito.

# HUEVOS COCIDOS CON SALSA DE TOMATE

---

## Ingredientes para 4 personas

- 4 huevos
- 4 tomates
- 1 cebolla
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Picar la cebolla y rehogarla en una sartén con aceite. Añadir los tomates troceados y sal, y cocinar hasta que se haya evaporado casi toda el agua de los tomates. En una cazuela con agua fría, poner los huevos y llevarlos a ebullición durante 10 minutos. Una vez cocidos, pasarlos por agua fría, pelarlos y ponerlos en una fuente cortados por la mitad. Cubrir con la salsa de tomate y servir calientes.

# ARROZ CALDOSO CON ALMEJAS

---

## Ingredientes para 4 personas

- 400 g de arroz de grano redondo
- 400 g de almejas
- 2 dientes de ajo
- 2 cebolletas
- 1,2 l de caldo de pescado
- Perejil
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Para limpiar las almejas, ponerlas en un recipiente con agua y sal durante 2 horas antes de utilizarlas. Picar los ajos y las cebolletas y rehogarlos en una cazuela con aceite de oliva a fuego suave. Añadir el arroz y moverlo para que se rehogue con el sofrito durante unos minutos. Seguidamente, añadir el caldo de pescado y rectificar la sal. Cocinarlo durante 15 minutos. Pasado este tiempo, añadir las almejas para que se abran. Una vez abiertas, retirar el arroz del fuego. Dejar reposar unos minutos y servir con perejil picado por encima.

# MERLUZA A LA VIZCAÍNA

---

## Ingredientes para 4 personas

- 4 rodajas de merluza
- 1 vasito de vino blanco seco

- 1 cebolla mediana
- 3 dientes de ajo
- 1 pimiento rojo
- 2 tomates
- Pimienta
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Picar la cebolla, el pimiento y los ajos. Rehogar en una cazuela con aceite de oliva y, cuando estén bien pochados, añadir los tomates y dejar que se vayan haciendo a fuego lento. Cuando estén en su punto, triturarlo todo y añadir el vino blanco. Cocinar un rato para que se evapore el alcohol. Sazonar con sal y pimienta, incorporar las rodajas de merluza y dejar que se haga todo junto unos minutos.

# ENSALADA CON MANZANA

---

## Ingredientes para 4 personas

- 1 lechuga maravilla
- 1/4 de col lombarda
- 1 pimiento rojo
- 2 zanahorias
- 2 cebollas tiernas
- 1 manzana reineta
- Vinagre de manzana
- Pimienta blanca molida
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal



## Preparación

Lavar la lechuga y reservar cuatro hojas grandes enteras para presentar la ensalada. Cortar a tiras las hojas restantes. Lavar la manzana reineta y, sin pelar, trocearla a medias lunas. Seguidamente, pelar y rallar las zanahorias. Cortar las cebollas tiernas, el pimiento rojo y la col lombarda en tiras, como si fueran bastoncitos. Mezclar todos los ingredientes en un cuenco y aliñar con el vinagre de manzana, aceite de oliva, sal y pimienta blanca molida. Mezclar bien para que el aliño se reparta uniformemente. Por último, a la hora de montar la ensalada, disponer todos los ingredientes dentro de las hojas de lechuga reservadas para decorar los platos.

# ESTOFADO DE PAVO CON CHAMPIÑONES

---

## Ingredientes para 4 personas

- 1 kg de pavo troceado
- 1 zanahoria
- 1 cebolla
- 1 pimiento verde
- 1 tomate maduro
- 250 g de champiñones
- 2 pimientos del piquillo
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Salpimentar los trozos de pavo y dorarlos en una sartén con aceite de oliva caliente. En una cazuela, sofreír la cebolla, el tomate, el pimiento

verde y la zanahoria, todo ello cortado en cuadrados pequeños. Cuando la verdura esté dorada, incorporar los champiñones en mitades y los trozos de pavo. Cubrir con agua y dejar cocer por espacio de 1 hora. Añadir los pimientos del piquillo cortados en tiras y dejar cocinar el conjunto durante 20 minutos. Dejar reposar el guiso durante 30 minutos antes de servir.

## ENSALADA DE BERROS

---

### Ingredientes para 4 personas

- 250 g de berros
- 100 g de nueces peladas
- 1/2 lechuga romana
- 100 g de queso fresco
- 50 g de uvas pasas
- Vinagre de Jerez
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

### Preparación

Lavar los berros y las hojas de lechuga. Para preparar la ensalada, elaborar una base con la lechuga cortada al gusto, los berros y el queso fresco cortado a dados. Elaborar una salsa con el vinagre de Jerez, el aceite de oliva y una pizca de sal. Sazonar con la vinagreta al gusto y añadir al final las nueces troceadas y las pasas.

## GUISANTES ESTOFADOS

---

### Ingredientes para 4 personas

- 600 g de guisantes (frescos o congelados)
- 2 cebollas tiernas
- 1 diente de ajo
- 100 g de jamón serrano (la parte magra)
- 1 l de agua
- 1 cucharada de pimentón dulce
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Picar el ajo y las cebollas. Sofreírlos en una cazuela con aceite de oliva. Cuando empiecen a tomar color, añadir el jamón cortado a tiras y seguir con el sofrito 1 minuto más. A continuación, añadir a la cazuela el pimentón dulce, dar unas vueltas, y rápidamente añadir un poco de agua para que no se queme. Incorporar los guisantes y cubrirlos con el resto del agua. Dejar cocer hasta que los guisantes estén tiernos.

# SOPA DE VERDURAS CON ARROZ INTEGRAL

---

## Ingredientes para 4 personas

- 1 trozo de calabaza
- 100 g de judías verdes
- 1 zanahoria
- 1 puerro
- 100 g de arroz integral
- 2,5 l de agua
- Pimienta negra molida
- Aceite de oliva virgen extra

- Sal

## Preparación

En una sartén con aceite de oliva, pochar la zanahoria y el puerro cortados en juliana, las judías verdes en tiras y la calabaza en dados pequeños durante unos 3 minutos sin dejar de remover. Seguidamente, verter las verduras en una cacerola con agua y dejar cocer unos 20 minutos. Añadir el arroz y cocer hasta que esté en su punto. Poner a punto de sal y servir caliente.

# REVUELTO DE BACALAO Y VERDURAS

---

## Ingredientes para 4 personas

- 6 huevos
- 250 g de bacalao desalado
- 2 calabacines
- 2 cebollas
- 1 pimiento verde
- 2 dientes de ajo
- Pimienta negra molida
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Picar todas las verduras y rehogarlas en una sartén con aceite de oliva. Cuando estén pochadas, añadir el bacalao desmigado y rehogarlo hasta que se haya reducido todo el líquido de la cocción. Cascar los

huevos en un plato y añadirlos a la sartén. Remover con una cuchara de palo hasta que el huevo esté cuajado, pero que no quede seco.

# ENSALADA CON PIÑA NATURAL

---

## Ingredientes para 4 personas

- 1 lechuga de roble
- 2 tomates de ensalada
- 2 cebollas tiernas
- 4 rodajas de piña natural
- 4 barritas de surimi (palitos de cangrejo)
- 16 aceitunas negras sin hueso
- Vinagre de Jerez
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Limpiar la lechuga y pelar los tomates. Preparar en una ensaladera las hojas de lechuga troceadas con la mano y añadir el tomate cortado por encima. Cortar las cebollas tiernas en juliana fina, trocear las rodajas de piña natural y distribuir las por encima de la ensalada. Finalmente, añadir las aceitunas negras y el surimi en rodajas. Preparar una vinagreta con aceite de oliva, sal y vinagre al gusto. Aliñar en el momento de servir.

# ROLLITOS DE CALABACÍN Y GAMBAS

---

## Ingredientes para 4 personas

- 1 calabacín
- 8 gambas grandes peladas
- Harina
- Pan rallado
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Cortar el calabacín con la mandolina o con un cuchillo en láminas finas a lo largo. Poner a calentar un cazo con agua y un poco de sal. Cuando empiece a hervir, echar el calabacín cortado, dejar unos segundos (solo para blanquear), sacarlo del cazo y refrescarlo con agua fría. Poner a secar en papel absorbente. Secar bien las gambas peladas y salpimentar. Enrollar cada gamba en una tira de calabacín y sujetar con un palillo. Mezclar harina y pan rallado, rebozar los rollitos y freír en abundante aceite caliente hasta que estén dorados. Ponerlos sobre papel de cocina para que absorba el aceite y servir calientes.

# CHICHARRO AL HORNO CON PATATAS A LA PANADERA

---

## Ingredientes para 4 personas

- 2 chicharros (jureles) grandes y limpios (preparados para el horno)
- 4 dientes de ajo
- Perejil fresco
- 2 cucharadas soperas de vinagre de sidra
- Aceite de oliva virgen extra

- Sal gruesa marina

### ***Para las patatas a la panadera***

- 2 patatas
- 1 cebolleta tierna
- 3 dientes de ajo
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## **Preparación**

Abrir y limpiar los chicharros (se puede pedir que lo hagan en la pescadería). Colocarlos en una fuente de horno con un chorrito de aceite de oliva y sal. Asar durante 10 minutos a 180 °C. Pelar y cortar las patatas en rodajas no muy gruesas. En una sartén con aceite, freír las patatas y la cebolleta, cortadas en rodajas, junto con los ajos. Repartir las patatas cocinadas como base del plato y colocar encima los chicharros una vez asados. Elaborar un refrito con los ajos fileteados, utilizando parte del aceite de freír las patatas y un poco de perejil picado. Verter una cucharadita de vinagre sobre los chicharros y, por último, todo el refrito caliente.

**Menú semanal para perder peso**

	<b>Comida</b>	<b>Cena</b>
<b>Lunes</b>	Ensalada de tomate y cebolla Pollo asado con patatas	Ensalada verde Arroz a la cubana
<b>Martes</b>	Ensalada de pasta con crema de aguacate y salmón	Crema de lentejas Bacalao fresco a la plancha con pisto
<b>Miércoles</b>	Fusilli con salsa de queso y tomate Atún a la plancha	Garbanzos con tomate y huevo
<b>Jueves</b>	Arroz integral con almendras Lubina a la cebolla	Ensalada de patata, tomate y aceitunas negras Pollo con nueces
<b>Viernes</b>	Lentejas con espárragos	Ensalada de pasta con atún, maíz, surimi y huevo duro
<b>Sábado</b>	Garbanzos con espinacas Merluza a la bilbaína con pimientos rojos	Ensalada de lacitos con fruta y huevo duro
<b>Domingo</b>	Pasta con salteado de verduras, pavo y nueces	Ensalada de la huerta Lubina al horno con patatas a la panadera



# ENSALADA DE TOMATE Y CEBOLLA

---

## Ingredientes para 4 personas

- 2 tomates grandes
- 2 cebolletas
- 2 cucharadas de aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Cortar los tomates en rodajas y las cebolletas en juliana. Colocarlos en una fuente y aliñar con el aceite de oliva y la sal. Se puede aliñar también elaborando una vinagreta con el aceite y un chorrito de vinagre de Jerez si se desea.

# POLLO ASADO CON PATATAS

---

## Ingredientes para 4 personas

- 1 pollo mediano troceado
- 1 kg de patatas pequeñas
- 1/2 paquete de setas
- 1 puerro
- 1/2 cebolla
- 2 dientes de ajo
- Harina

- 1 pastilla de caldo de pollo
- 1 vaso de vino blanco
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Picar el puerro, el ajo y la cebolla y sofreír en un chorrito de aceite de oliva virgen. Añadir las setas,  $\frac{1}{2}$  vaso de vino blanco, 1 pastilla de caldo de pollo y rehogar unos 10 minutos. Enharinar el pollo y dorarlo en una sartén aparte con abundante aceite de oliva virgen extra. Pelar las patatas, lavarlas, sazónarlas y dorarlas en aceite de oliva virgen extra. Añadir el pollo y las patatas doradas a las verduras junto con el resto del vino blanco. Dejar cocer 30 minutos. Dejar reposar y servir.

# ENSALADA VERDE

---

## Ingredientes para 4 personas

- Hojas verdes variadas para ensalada (lechuga, escarola, espinaca, berros y rúcula)
- 2 cucharadas de aceite de oliva virgen extra
- Vinagre de Jerez
- Sal

## Preparación

Limpiar bien las hojas, cortarlas con las manos si es necesario y colocarlas en un bol para ensalada. Aliñar con el aceite, el vinagre y la sal.

# ARROZ A LA CUBANA

---

## Ingredientes para 4 personas

- 200 g de arroz integral
- Salsa de tomate natural
- 4 huevos
- 2 cucharadas de aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Llevar a ebullición una buena cantidad de agua en una cazuela grande. Salar y añadir el arroz poco a poco. Bajar el fuego y dejar hervir suavemente el tiempo indicado en el envase (normalmente 40-45 minutos). Pasado este tiempo, escurrir en un escurridor y reservar. Poner un poco de aceite en una sartén antiadherente y cocinar los huevos a la plancha. Servir en cada plato un molde de arroz (se puede hacer con un envase pequeño de flan o un vaso), acompañado de un huevo y salsa de tomate al gusto.

# ENSALADA DE PASTA CON CREMA DE AGUACATE Y SALMÓN

---

## Ingredientes para 4 personas

- 250 g de pasta integral (al gusto)
- 1 aguacate
- 1 cebolla

- 1 cebolleta
- 1 pimiento rojo
- 2 tomates grandes
- 100 g de salmón ahumado
- 1/2 puñado de almendras
- 1/2 puñado de pistachos
- 1 limón
- Cilantro fresco
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Cocer la pasta en agua hirviendo con sal. Mientras, preparar el resto de los ingredientes. Cortar los tomates en trozos, y picar bien la cebolleta y el pimiento. Reservar todo junto con el salmón ahumado cortado en tiras. Por otro lado, triturar el aguacate con la cebolla. Añadir el zumo de limón, las almendras y pistachos triturados y un poco de sal. Cuando la pasta esté cocida, refrescar para enfriar, escurrir y mezclar con el tomate y la cebolla. Poner un poco de crema de aguacate encima y espolvorear un poco de cilantro fresco picado.

# CREMA DE LENTEJAS

---

## Ingredientes para 4 personas

- 400 g de lentejas cocidas
- 2 zanahorias
- 1 puerro
- 1 diente de ajo
- 1 penca de apio
- 1 huevo cocido

- 50 g de queso fresco
- Pimienta negra molida
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Limpiar y picar el ajo y el puerro. Quitarle a la penca de apio las hebras y picarla. Sofreír todo en una cazuela con aceite de oliva. Raspar y lavar las zanahorias, picar y añadir a la cazuela. Cuando las zanahorias comiencen a estar blandas, añadir las lentejas y cubrir con agua (ha de sobrepasar unos 3 dedos los ingredientes). Cuando comience a hervir, salpimentar y dejar cocer unos 20 minutos a fuego medio. Si aún queda mucha agua, quitar algo de caldo. Luego, pasar por la batidora hasta obtener una crema homogénea. Repartir en cuencos. Picar en cuadraditos el queso fresco y el huevo. Decorar con ellos la crema y servir caliente.

# BACALAO FRESCO A LA PLANCHA CON PISTO

---

## Ingredientes para 4 personas

- 600 g de bacalao fresco
- 4 cebolletas
- 2 pimientos rojos
- 2 calabacines
- 4 tomates medianos
- 4 dientes de ajo
- 4 cucharadas de aceite de oliva virgen extra
- Pimienta negra molida
- Sal

## Preparación

Para el pisto, picar las cebolletas en dados y ponerlas a pochar en una cazuela con aceite de oliva. Trocear los pimientos y los calabacines (sin pelar, pero bien lavados) en dados, laminar los dientes de ajo e incorporar. Sazonar y dejar cocinar durante 5 minutos. Lavar y cortar también en dados los tomates e incorporar. Dejar que cocine todo junto durante 15-20 minutos hasta que quede bien hecho. Poner las piezas de bacalao en una sartén bien caliente. Cuando esté hecho por un lado, salpimentar y dar la vuelta hasta que esté por los dos lados. Servir en el plato una ración de bacalao junto con el pisto.

# FUSILLI CON SALSA DE QUESO Y TOMATE

---

## Ingredientes para 4 personas

- 300 g de fusilli integrales
- 350 g de queso batido desnatado o % M. G.
- 2 tomates grandes
- 70 g de almendras
- Orégano en polvo
- Tomillo en polvo
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

En una cazuela con abundante agua, sal y aceite de oliva virgen extra, agregar los fusilli cuando rompa a hervir. Cocer la pasta según el

tiempo indicado en el envase (se recomienda dejarla al dente). Mientras tanto, preparar la salsa. Pelar y cortar los tomates a cuartos. En una sartén con aceite de oliva a fuego bajo-medio, agregar los tomates. Añadir sal, orégano y tomillo al gusto y cocinar 5 minutos, removiendo de vez en cuando suavemente. Cuando el tomate esté blando, agregar el queso batido desnatado, hervir 5 minutos y retirar del fuego. Seguidamente, añadir las almendras y triturar con la batidora hasta obtener una salsa homogénea. Emplatar los fusilli previamente escurridos y regar con la salsa de queso y tomate. Servir al momento.

## ATÚN A LA PLANCHA

---

### Ingredientes para 4 personas

- 4 rodajas de atún rojo de almadraba limpio (200 g por unidad)
- 1 rama de perejil (opcional)
- 1 ajo (opcional)
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal fina
- Sal Maldon

### Preparación

En una sartén con un chorrito de aceite de oliva y sal fina, a fuego vivo, agregar las rodajas de atún. Hacer bien por ambos lados al gusto (unos 2 minutos); si se prefiere al modo tataki, bastará con marcar muy pocos segundos por cada lado. Emplatar el atún y decorar con unos cristales de sal Maldon. Si se desea, se puede aliñar con una picada a base de ajo, perejil y un poco de aceite de oliva.

# GARBANZOS CON TOMATE Y HUEVO

---

## Ingredientes para 4 personas

- 400 g de garbanzos cocidos
- 500 g de tomate natural triturado
- 1 cebolla grande
- 1 pimiento rojo
- 4 huevos
- 2 dientes de ajo
- 2 hojas de laurel
- Pimienta negra molida
- 1 cucharadita de azúcar
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Lavar y escurrir los garbanzos y reservar. Picar la cebolla y el pimiento muy finos. En una sartén con un buen chorro de aceite de oliva, a fuego medio, agregar la cebolla y el pimiento picados. Añadir las hojas de laurel y salpimentar. Dejar pochar a fuego medio 10 minutos. Mientras tanto, picar los ajos bien finos y, pasado ese tiempo, añadirlos a la sartén. Cuando el sofrito empiece a dorar, añadir el tomate natural triturado. Agregar una cucharadita de azúcar y dejar reducir hasta que el agua del tomate se evapore. Rectificar de sal. Añadir los garbanzos y saltear durante 2 minutos, hasta que todo esté bien caliente. Freír los huevos dejando la yema líquida. Emplatar los garbanzos, colocar un huevo encima y servir.



# ARROZ INTEGRAL CON ALMENDRAS

---

## Ingredientes para 4 personas

- 350 g de arroz integral
- 120 g de almendras
- 2 zanahorias
- 1 cebolla
- 1 cucharada de margarina
- 1/4 de vaso de vino blanco
- Pimienta negra molida
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Freír las almendras en una sartén con un poco de aceite de oliva, hasta que se doren (sin quemarse), y reservarlas. Picar la zanahoria y trocear la cebolla. En el mismo aceite de las almendras, añadir la zanahoria, la margarina y la cebolla. Sofreír todo un poco hasta que esté dorado y añadir el vino blanco. Una vez que se ha reducido el vino, añadir las almendras, remover bien y salpimentar. Luego, añadir el arroz integral, rehogarlo un poco y añadir el doble de agua caliente que de arroz. Dejar cocer el arroz hasta que esté más bien seco. Dejar reposar y servir.

# LUBINA A LA CEBOLLA

---

## Ingredientes para 4 personas

- 1 kg de lubina (en filetes)
- 2 cebollas
- Perejil fresco picado
- Pimienta negra molida
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Precalentar el horno a 160-180 °C. Pelar y cortar en láminas finas las cebollas. Colocar en una fuente de horno con una pizca de sal y aceite de oliva. Asar hasta que estén tiernas. Colocar los filetes de lubina, sin espinas ni piel, sobre la cebolla. Aderezar con perejil y pimienta. Volver a meter en el horno un momento hasta que la lubina esté hecha.

# ENSALADA DE PATATA, TOMATE Y ACEITUNAS NEGRAS

---

## Ingredientes para 4 personas

- 2 patatas (se puede reducir a 1 si hay que perder peso)
- 2 tomates
- 1 lata de aceitunas negras sin hueso
- 2 cucharadas de aceite de oliva virgen extra
- Vinagre de Jerez (opcional)
- Sal

## Preparación

Lavar bien las patatas y cocerlas con piel en agua hirviendo con sal hasta que estén hechas (se pueden pinchar con un cuchillo para comprobar que el centro está blando). Enfriar con agua y quitarles la piel. Cortarlas en rodajas y ponerlas en una fuente para servir. Cortar los tomates en rodajas y colocarlos encima de las patatas. Escurrir la lata de aceitunas, cortarlas en rodajitas y disponerlas encima de los tomates. Aliñar con sal y aceite de oliva. Si se desea, se puede elaborar una vinagreta con aceite de oliva y un chorrito de vinagre de Jerez.

# POLLO CON NUECES

---

## Ingredientes para 4 personas

- 1 pollo troceado (1,5 kg, aprox.)
- 1 cebolleta grande
- 1 manzana reineta
- 130 g de nueces peladas
- 100 ml de vino blanco
- 300 ml de agua
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Picar finamente la cebolleta y pocharla en la cazuela con un buen chorro de aceite de oliva. Añadir el pollo troceado y salar. Sofreír unos 5 minutos hasta que se dore. Pasado este tiempo, verter el vino blanco y dejar que se evapore el alcohol. Añadir la manzana troceada, las nueces picadas en trozos no muy grandes y el agua. Dejar cocer unos 40 minutos (el pollo de campo o de caserío es un poco más grande y duro que el habitual, por lo que se cocina 50-60 minutos).

# LENTEJAS CON ESPÁRRAGOS

---

## Ingredientes para 4 personas

- 400 g de lentejas cocidas
- 6 espárragos verdes trigueros
- 1 cebolla
- 1 pimiento rojo
- 1 manojito de ajos tiernos
- 1 vaso de vino blanco
- 1 hoja de laurel
- 2 ajos
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Dejar en remojo las lentejas durante 2 horas. Lavarlas y escurrirlas bien. Lavar y cortar los ajos tiernos y los espárragos en trocitos de 3 cm. Reservar las puntas de los espárragos para después. Picar la cebolla y los ajos muy finos. En una olla con un chorrito de aceite de oliva, rehogar los espárragos junto con los ajos, la cebolla y la hoja de laurel. Salpimentar. Cuando empiecen a dorarse, agregar el vino blanco y cocer a fuego medio hasta que se ablanden. Añadir las lentejas y un poquito de sal. Cubrir con agua. Tapar la olla y dejar a fuego lento unos 30 minutos. Si es necesario, añadir más agua. En una sartén aparte, dorar las puntas de los espárragos. Cuando las lentejas hayan consumido casi todo el caldo, retirarlas. Servir calientes, colocando la punta de los espárragos por encima como decoración.

# ENSALADA DE PASTA CON ATÚN, MAÍZ, SURIMI Y HUEVO DURO

---

## Ingredientes para 4 personas

- 400 g de fusilli (o farfalle) integrales
- 3 latas de atún en aceite de oliva
- 150 g de maíz dulce (1 bote)
- 10 barritas de surimi (palitos de cangrejo)
- 2 huevos duros
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Poner a cocer los huevos. Cocer la pasta en agua con sal hasta que esté al dente (para que el plato sea más divertido, se puede utilizar pasta de colores o con formas originales). Enfriar con agua fría para cortar la cocción, escurrirla bien, añadir un chorrito de aceite de oliva para que se mantenga suelta, remover bien para repartirlo y reservar. Cortar las barritas de surimi en rodajitas. Picar los huevos duros en daditos. Desmenuzar el atún con su propio aceite. Desechar el jugo del maíz. Mezclar todos los ingredientes en un bol. Repartir en los platos y rociar con un chorrito de aceite de oliva.

# GARBANZOS CON ESPINACAS

---

## Ingredientes para 4 personas

- 400 g de garbanzos secos
- 250 g de espinacas
- 500 ml de agua o caldo vegetal
- 2 cebollas medianas
- 1 zanahoria
- 1 rebanada de pan del día anterior
- 1 cucharadita de pimentón dulce
- 1 cucharadita de comino
- 3 dientes de ajo
- 2 hojas de laurel
- 2 cucharadas de vinagre de Jerez
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Poner a remojo los garbanzos la noche anterior. Pelar, lavar y cortar 1 cebolla en juliana. Cortar los ajos y la zanahoria en trozos grandes. Sofreír en una cazuela la cebolla y 2 dientes de ajo. En una olla, rehogar la zanahoria con aceite de oliva y añadir los garbanzos, el líquido de cocción (agua o caldo vegetal) y la sal. Hervir a fuego lento, con la olla tapada, durante unas 2 horas (o 30 minutos en la olla exprés). Una vez cocidos los garbanzos, colar, reservar el líquido de cocción por un lado y los garbanzos por el otro, retirando la zanahoria y el ajo. Aparte, en una sartén con aceite de oliva, freír el diente de ajo laminado junto con la rodaja de pan. Una vez fritos, sacarlos y reservar el aceite. Poner el pan y el ajo en un mortero, junto con el comino y el vinagre, y machacar el conjunto. Una vez elaborado este majado, reservarlo. En una cazuela, verter el aceite sobrante de freír el pan y el ajo, y pochar en él una cebolla mediana cortada a dados pequeños. Incorporar el pimentón (con cuidado de que no se queme), los garbanzos y las espinacas. Añadir el líquido de cocción reservado junto con el majado, corregir de sal y dejar hervir a fuego lento hasta que el caldo espese.

# MERLUZA A LA BILBAÍNA CON PIMIENTOS ROJOS

---

## Ingredientes para 4 personas

- 800 g de lomos de merluza
- 50 g de harina para rehogar
- 2 huevos
- 3 pimientos rojos
- 4 dientes de ajo
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Asar los pimientos en el horno a fuego medio. Una vez asados, limpiar de pepitas, quitar la piel, cortar en tiras y reservar (si se desea, se pueden sustituir por pimientos del piquillo en tiras). Batir las claras de los huevos a semipunto de nieve e incorporar las yemas, seguir batiendo hasta conseguir una mezcla homogénea. Enharinar los lomos de merluza, salar y pasar por el huevo. Freír ligeramente la merluza y reservar. En una cazuela con aceite de oliva, dorar los ajos cortados en láminas, colocar los pimientos asados y encima los lomos de merluza. Cocinar a fuego suave hasta que la merluza esté hecha, unos 5 minutos, y servir.

# ENSALADA DE LACITOS CON FRUTA Y HUEVO DURO

---

## Ingredientes para 4 personas

- 300 g de lacitos integrales
- 1 cogollo de lechuga
- 1 endibia roja
- 3 huevos
- 16 gambas frescas
- 1 plátano
- 1 naranja
- 1 kiwi
- 1 granada pequeña
- 15 g de nueces limpias
- 1 cucharada sopera de miel líquida
- Vinagre de manzana
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Cocer la pasta integral siguiendo las instrucciones del envase. Refrescar, escurrir y reservar. Cocer las gambas enteras en agua hirviendo con sal hasta que floten. Escurrir y enfriar; luego, pelar y reservar. Cocer los huevos. Separar en hojas el cogollo y la endibia, lavarlas y escurrirlas. Partir a mano la lechuga en trozos que quepan en la boca. Pelar la naranja y el kiwi. Separar la naranja en gajos y quitarles la membrana. Cortar el kiwi en gajos. Desgranar la granada. Hacer una vinagreta diluyendo la miel en el vinagre con un poco de sal y emulsionar con el aceite de oliva virgen poco a poco. Poner un lecho de lechuga en el centro del plato y cubrirlo de pasta cocida. Distribuir sobre la pasta las frutas y las gambas de manera decorativa. Formar alrededor una tulipa con hojas de endibia y alternar con rodajas de plátano al bies recién cortadas. Poner en el centro los huevos cocidos cortados en gajos. Aliñar con la vinagreta y servir.



# PASTA CON SALTEADO DE VERDURAS, PAVO Y NUECES

---

## Ingredientes para 4 personas

- 240 g de espaguetis integrales
- 240 g de pechuga de pavo
- 200 g de judías verdes
- 200 g de setas (o champiñones)
- 2 calabacines pequeños
- 2 zanahorias
- 2 cebollas tiernas
- 2 dientes de ajo
- 1 cucharada de jengibre fresco rallado
- Salsa de soja
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Cocer los espaguetis con una pizca de sal (es recomendable dejarlos al dente). Refrescar con agua, escurrir bien, añadir un poco de aceite, mezclar y reservar. Calentar aceite de oliva en una sartén y saltear el jengibre con el diente de ajo picado durante 1 minuto. Añadir rápidamente el pavo cortado en tiras. Saltear hasta que esté cocido, salar, añadir las nueces, mezclar y, a continuación, retirar y reservar. Saltear las verduras previamente cortadas. Primero, la cebolla en tiras. Pasados 2 minutos, las judías cortadas. Después de 3 minutos, las zanahorias en tiras. A los 2 minutos, el calabacín también en tiras. Por último, incorporar las setas en láminas. Añadir el pavo con las nueces, aliñar con salsa de soja y cubrir con este salteado los espaguetis calientes.

# ENSALADA DE LA HUERTA

---

## Ingredientes para 4 personas

- 1/4 de lechuga iceberg
- 1/4 de escarola
- 1/2 pepino
- 1/2 cebolla tierna
- 1 tomate verde grande
- 1 zanahoria
- 8 aceitunas negras
- 15 g de nueces limpias
- Vinagre de manzana
- Aceite de oliva virgen extra
- Sal

## Preparación

Lavar bien la lechuga y la escarola, escurrirlas y cortarlas en trozos pequeños. Disponer en una ensaladera. Lavar y pelar la zanahoria, reservarla entera para luego rallarla. A continuación, pelar el pepino, cortarlo en rodajas finas y añadirlo a la ensaladera. Cortar la cebolla en juliana y agregarla a la ensaladera. Lavar y cortar el tomate en gajos, e incorporar a la ensaladera. Aliñar con vinagre, sal y un buen chorro de aceite de oliva. Decorar con la zanahoria rallada y las aceitunas. Servir a temperatura ambiente.

# LUBINA AL HORNO CON PATATAS A LA PANADERA

---

## Ingredientes para 4 personas

- 4 lubinas de ración
- 2 patatas (se puede reducir a 1 si hay que perder peso)
- 1 cebolleta
- 1 vasito de vino blanco
- 2 cucharadas de aceite de oliva virgen extra
- Perejil
- Sal

## Preparación

Precalentar el horno a 200 °C. Pelar las patatas y cortarlas en rodajas finas. Cortar la cebolla en juliana. Poner las patatas en una fuente de horno y colocar encima la cebolla cortada. Añadir la sal, el perejil, el aceite y el vino blanco. Hornear durante 10-15 minutos. Pasado este tiempo, sacar la fuente del horno y poner las lubinas encima de las patatas. Sazonar y hornear durante 10-15 minutos. Servir cada lubina acompañada con unas patatas como guarnición.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

---

# LECTURAS A CIENCIA CIERTA

---

- Ana Sánchez-Tainta, Beatriz San Julián y Miguel Ángel Martínez-González. *Predimed: date el gusto de comer sano*. EUNSA, Navarra, 2015.

Una explicación sencilla y a pie de calle de lo que hemos hecho en el proyecto Predimed para lograr reducir en un 30 % los infartos, derrames cerebrales y muertes cardiovasculares.

- Almudena Sánchez-Villegas y Ana Sánchez-Tainta. *The Prevention of Cardiovascular Disease through the Mediterranean Diet*. Elsevier, Londres-San Diego, 2017.

Cada aspecto de la dieta mediterránea es examinado en detalle y se actualiza toda la ciencia que hay detrás de cada aspecto. Totalmente libre de conflictos de interés y de motivaciones espurias de tipo económico.

- Allen Carr. *Es fácil dejar de fumar, si sabes cómo*. Espasa, Barcelona, 2011.

Uno de los mayores *best sellers* en salud y la mejor guía para dejar de fumar.

- Álvaro Bilbao. *Cuida tu cerebro... y mejora tu vida*. Plataforma Editorial, Barcelona, 2013.

Un breve resumen divulgativo de todo lo que beneficia a la salud cerebral tanto en los aspectos cognitivos (memoria, funcionamiento ejecutivo, etcétera) como en los aspectos de afectividad y estado del humor.

- Mago More. *Superpoderes del éxito para gente normal: consigue todo lo que quieras... trabajando como un cabrón*. Alienta, Madrid, 2015.

Interesante (y muy divertida) guía de autosuperación. Capítulo a capítulo, se desciende a los aspectos más prácticos y específicos para que uno llegue a niveles que siempre le parecieron imposibles.

- Walter C. Willett. *Eat, Drink and Be Healthy: The Harvard Medical School Guide to Healthy Eating*. Free Press, Nueva York, 2017 (3.<sup>a</sup> ed.).

El epidemiólogo que más ha investigado sobre nutrición, y también el más citado en el mundo, explica pormenorizadamente todos los componentes de una dieta saludable y todas las controversias actuales en nutrición.

- Valentín Fuster. *La ciencia de la salud: mis consejos para una vida sana*. Planeta, Barcelona, 2006.

El famoso cardiólogo español, afincado desde hace años en Estados Unidos, proporciona interesantes consejos para lograr una buena salud cardiovascular, entrelazados con ilustrativas anécdotas de sus pacientes.

- Stephen R. Covey. *Meditaciones diarias para la gente altamente efectiva. Vivir cada día: los 7 hábitos de la gente altamente efectiva*. Paidós, Barcelona, 2017.

Uno de los mejores libros sobre el liderazgo nunca escritos. Además de ser probablemente el mayor *best seller* para gestionar los propios hábitos, permite desarrollar la vida con alta efectividad y minimizar a la vez las fuentes de estrés que comprometen la salud.

- Javier Cabanyes. *Dormir y soñar*. EUNSA, Navarra, 2015.

El conocido neurólogo español da consejos prácticos en tono divulgativo sobre la salud del sueño.

- Marion Nestle. *Food Politics: How the Food Industry Influences Nutrition and Health*. University of California Press, Berkeley, 2013 (ed. revisada y ampliada).

Para sacar de su ingenuidad a los cándidos: una de las más famosas catedráticas de nutrición de Estados Unidos desvela en este libro las tácticas perversas de ciertas industrias alimentarias (y de sus aliados en gobiernos y agencias públicas) para dar primacía al dinero y no a la salud.

## Notas

---

1. Rasmussen, Emmaline *et al.* Use of an Electronic Medical Record to Track Adherence to the Mediterranean Diet in a US Neurology Clinical Practice. *Mayo Clin Proc Inn Qual Out.* 2018;2(1):49-59. Disponible en <[mcpiqjournal.org/article/S2542-4548\(17\)30132-7/pdf](http://mcpiqjournal.org/article/S2542-4548(17)30132-7/pdf)> (consultado el 28-5-2018). Ver también [www.predimed.es](http://www.predimed.es).

2. Hebestreit K, Yahiaoui-Doktor M, Engel C, Vetter W, Siniatchkin M, Erickson N, Halle M, Kiechle M, Bischoff SC. Validation of the German version of the Mediterranean Diet Adherence Screener (MEDAS) questionnaire. *BMC Cancer* 2017;17:341.



3. Papadaki A, Johnson L, Toumpakari Z, England C, Rai M, Toms S, Penfold C, Zazpe I, Martínez-González MÁ, Feder G. Validation of the English Version of the 14-Item Mediterranean Diet Adherence Screener of the PREDIMED Study, in People at High Cardiovascular Risk in the UK. *Nutrients* 2018;10(2).

4. Moss M. Salt, sugar, fat. How the food giants hooked us. N. York: Random House, 2014.

5. Se habla aquí de riesgo monogénico, es decir, asociado a un solo gen, y riesgo poligénico, relacionado con varios. En Khera AV, *et al.* Genetic Risk, Adherence to a Healthy Lifestyle, and Coronary Disease. *N Engl J Med.* 2016;375:2349-2358, se demuestra que un estilo de vida sano contrarresta cualquier mal perfil genético que predisponga a una enfermedad cardiovascular. Y al revés, por buenos que sean los condicionantes genéticos, si el estilo de vida es insano, la protección genética se pierde.

6. Yang Q, *et al.* Trends in cardiovascular health metrics and associations with all-cause and CVD mortality among US adults. *JAMA*. 2012;307:1273-83. Se trató de un estudio prospectivo realizado en una muestra representativa nacional con 44.959 adultos estadounidenses ( $\geq 20$  años), utilizando datos de las Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición (NHANES) 1988-1994, 1999-2004 y 2005-2010 y relacionándolos con el registro de mortalidad vinculado. El seguimiento mediano fue de 14,5 años. Se observaron 2.673 muertes. Para la mortalidad cardiovascular, el riesgo relativo fue de 0,24 (reducción relativa del riesgo = 76 %) al comparar quienes cumplían seis o siete de las métricas de *Life's Simple 7* con quienes solo cumplían una o ninguna de ellas.

7. Angell M. *The Truth about the Drug Companies: How They Deceive Us and What to Do about It*. N. York: Random House Inc, 2005.

8. Un magnífico estudio español lo ha puesto de manifiesto de manera muy convincente, con datos completos y recientes: Banegas JR, Ruilope LM, de la Sierra A, *et al.* Relationship between Clinic and Ambulatory Blood-Pressure Measurements and Mortality. *N Engl J Med* 2018;378:1509-1520.

9. Yang Q, *et al.* Trends in cardiovascular health metrics and associations with all-cause and CVD mortality among US adults. *JAMA*. 2012;307:1273-83. Se trató de un estudio prospectivo realizado en una muestra representativa nacional con 44.959 adultos estadounidenses ( $\geq 20$  años), utilizando datos de las Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición (NHANES) 1988-1994, 1999-2004 y 2005-2010 y relacionándolos con el registro de mortalidad vinculado. El seguimiento mediano fue de 14,5 años. Se observaron 2.673 muertes. Para la mortalidad cardiovascular, el riesgo relativo fue de 0,24 (reducción relativa del riesgo = 76 %) al comparar quienes cumplían seis o siete de las métricas de *Life's Simple 7* con quienes solo cumplían una o ninguna de ellas.

10. González-Muniesa P, Martínez-González MÁ, Hu FB, Després JP, Matsuzawa Y, Loos RJF, Moreno LA, Bray GA, Martínez JA. Obesity. Nat Rev Dis Primer 2017;3:17034.



11. Basterra-Gortari FJ, Beunza JJ, Bes-Rastrollo M, Toledo E, García-López M, Martínez-González MÁ. Tendencia creciente de la prevalencia de obesidad mórbida en España: de 1,8 a 6,1 por mil en 14 años. *Rev Esp Cardiol.* 2011;64:424-426.

12. Martínez-González MÁ, de Irala J. Medicina preventiva y fracaso clamoroso de la salud pública: llegamos mal porque llegamos tarde. Med Clin (Barc). 2005;124:656-660.

13. Narayan KM, Boyle JP, Thompson TJ, Sorensen SW, Williamson DF. Lifetime risk for diabetes mellitus in the United States. *JAMA* 2003;290:1884-1890.

14. Lauby-Secretan B, Scoccianti C, Loomis D, *et al.* Body Fatness and Cancer - Viewpoint of the IARC Working Group. *N Engl J Med* 2016; 375:794-798.

15. GBD 2015 Obesity Collaborators. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *N Engl J Med* 2017;377:13-27.

González-Muniesa P, Martínez-González MÁ, Hu FB, Després JP, Matsuzawa Y, Loos RJJ, Moreno LA, Bray GA, Martínez JA. Obesity. *Nat Rev Dis Primers* 2017;3:17034.

16. Monteiro CA, Moubarac JC, Levy RB, *et al.* Household availability of ultra-processed foods and obesity in nineteen European countries. *Public Health Nutr* 2018;21:18-26.

17. Mendonça RD, Lopes AC, Pimenta AM, Gea A, Martínez-González MÁ, Bes-Rastrollo M. Ultra-Processed Food Consumption and the Incidence of Hypertension in a Mediterranean Cohort: The Seguimiento Universidad de Navarra Project. *Am J Hypertens* 2017;30:358-366.

Mendonça RD, Pimenta AM, Gea A, De la Fuente-Arrillaga C, Martínez-González MÁ, Lopes AC, Bes-Rastrollo M. Ultraprocessed food consumption and risk of overweight and obesity: the University of Navarra Follow-Up (SUN) cohort study. *Am J Clin Nutr.* 2016;104:1433-40.

18. Ryff CD. Psychological well-being revisited: advances in the science and practice of eudaimonia. *Psychother Psychosom.* 2014;83:10-28.



19. Véase su obituario en <[www.hsph.harvard.edu/news/features/in-memori-am-dimitrios-trichopoulos-giant-in-cancer-epidemiology](http://www.hsph.harvard.edu/news/features/in-memori-am-dimitrios-trichopoulos-giant-in-cancer-epidemiology)>.

20. Trichopoulou A, Kouris-Blazos A, Wahlqvist ML, *et al.* Diet and overall survival in elderly people. *BMJ* 1995;311:1457-1460.

21. Martínez-González MÁ, Hershey MS, Zazpe I, Trichopoulou A. Transferability of the Mediterranean Diet to Non-Mediterranean Countries. What Is and What Is Not the Mediterranean Diet. *Nutrients* 2017; 9:1226.

22. Martínez-González MÁ, Salas-Salvadó J, Estruch R. Intensive lifestyle intervention in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2013;369:2357.

23. Este índice se basó inicialmente en el número de raciones para cada grupo de alimentos que vimos que discriminaba mejor entre quienes desarrollaron infarto y quienes eran controles, en un estudio de casos y controles de infarto de miocardio que dirigí en Navarra y publicamos en el *European Journal of Clinical Nutrition* (Martínez-González MÁ, Fernández-Jarne E, Serrano-Martínez M, Wright M, Gómez-Gracia E. Development of a short dietary intake questionnaire for the quantitative estimation of adherence to a cardioprotective Mediterranean diet. *Eur J Clin Nutr* 2004;58:1550-2). Posteriormente se añadieron algunos puntos más, por consenso entre los investigadores de Predimed, y validamos formalmente la escala de 14 puntos (Schröder H, Fitó M, Estruch R, Martínez-González MÁ, Corella D, Salas-Salvadó J, *et al.* A short screener is valid for assessing Mediterranean diet adherence among older Spanish men and women. *J Nutr*. 2011;141:1140-5). Más adelante, una vez completado el estudio Predimed, comprobamos que solo con estos 14 puntos se lograba predecir con antelación la ocurrencia de infartos, derrames cerebrales y muertes cardiovasculares (Martínez-González MÁ, Salas-Salvadó J, Estruch R, Corella D, Fitó M, Ros E. Benefits of the Mediterranean Diet: Insights From the PREDIMED Study. *Prog Cardiovasc Dis* 2015;58:50-60).

24. Sánchez-Tainta A, Sanjulián B, Martínez-González MÁ. PREDIMED. Date el gusto de comer sano. Pamplona: EUNSA, 2015.

25. Martínez-González MÁ, Hershey MS, Zazpe I, Trichopoulou A. Transferability of the Mediterranean Diet to Non-Mediterranean Countries. What Is and What Is Not the Mediterranean Diet. *Nutrients*. 2017 Nov 8;9:E1226. Disponible en <[www.mdpi.com/2072-6643/9/11/1226](http://www.mdpi.com/2072-6643/9/11/1226)> (consultado el 28-05-2018).

26. Algunos ejemplos que se pueden consultar son:

Mozaffarian D, Hao T, Rimm EB, Willett WC, Hu FB. Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. *N Engl J Med* 2011;364:2392-2404.

Smith JD, Hou T, Ludwig DS, Rimm EB, Willett W, Hu FB, Mozaffarian D. Changes in intake of protein foods, carbohydrate amount and quality, and long-term weight change: results from 3 prospective cohorts. *Am J Clin Nutr* 2015;101:1216-1224.

Bes-Rastrollo M, Wedick NM, Martínez-González MÁ, Li TY, Sampson L, Hu FB. Prospective study of nut consumption, long-term weight change, and obesity risk in women. *Am J Clin Nutr*. 2009;89:1913-1919.

Bes-Rastrollo M, Sabaté J, Gómez-Gracia E, Alonso A, Martínez JA, Martínez-González MÁ. Nut consumption and weight gain in a Mediterranean cohort: The SUN study. *Obesity (Silver Spring)*. 2007;15:107-116.

Bes-Rastrollo M, Sánchez-Villegas A, De la Fuente C, De Irala J, Martínez JA, Martínez-González MÁ. Olive oil consumption and weight change: the SUN prospective cohort study. *Lipids*. 2006;41:249-256.

Bes-Rastrollo M, Sánchez-Villegas A, Gómez-Gracia E, Martínez JA, Pajares RM, Martínez-González MÁ. Predictors of weight gain in a Mediterranean cohort: the Seguimiento Universidad de Navarra Study. *Am J Clin Nutr* 2006;83:362-370.

Romaguera D, *et al.* Mediterranean dietary patterns and prospective weight change in participants of the EPIC-PANACEA project. *Am J Clin Nutr* 2010;92:912-921.

Mancini JG, Filion KB, Atallah R, Eisenberg MJ. Systematic Review of the Mediterranean Diet for Long-Term Weight Loss. *Am J Med* 2016;129:407-415.e4.



27. Pueden consultarse:

Martínez-González MÁ, *et al.* Cohort profile: design and methods of the PREDIMED-Plus randomised trial (artículo en revisión).

Martínez-González MÁ, *et al.* Cohort profile: design and methods of the PREDIMED study. *Int J Epidemiol* 2012;41:377-385.

Martínez-González MÁ, *et al.* Mediterranean diet and stroke: objectives and design of the SUN project. Seguimiento Universidad de Navarra. *Nutr Neurosci* 2002;5:65-73.

28. Una excelente revisión del tema en Mozaffarian D, Katan MB, Ascherio A, Stampfer MJ, Willett WC. Trans fatty acids and cardiovascular disease. N Engl J Med 2006;354:1601-1613.

29. Sánchez-Villegas A, Verberne L, De Irala J, Ruiz-Canela M, Toledo E, Serra L, Martínez-González MÁ. Dietary fat intake and the risk of depression: the SUN Project. PLoS One. 2011;6:e16268.

30. La situación actual es que su uso se ha reducido en la mayoría de los países, pero no en todos, gracias a iniciativas legislativas sobre la industria alimentaria (Wanders AJ, Zock PL, Brouwer IA. Trans Fat Intake and Its Dietary Sources in General Populations Worldwide: A Systematic Review. *Nutrients* 2017;9:8).

31. Chowdhury R, Warnakula S, Kunutsor S, *et al.* Association of dietary, circulating, and supplement fatty acids with coronary risk: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2014;160:398-406.

32. Dehghan M, Mente A, Zhang X, *et al.* Associations of fats and carbohydrate intake with cardiovascular disease and mortality in 18 countries from five continents (PURE): a prospective cohort study. *Lancet* 2017;390:2050-2062.

33. Zazpe I, Santiago S, Gea A, Ruiz-Canela M, Carlos S, Bes-Rastrollo M, Martínez-González MÁ. Association between a dietary carbohydrate index and cardiovascular disease in the SUN (Seguimiento Universidad de Navarra) Project. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2016;26:1048-1056.

34. García-Arenzana N, Navarrete-Muñoz EM, Lope V, *et al.* Calorie intake, olive oil consumption and mammographic density among Spanish women. *Int J Cancer.* 2014;134:1916-1925.

Castelló A, Pollán M, Buijsse B, *et al.* Spanish Mediterranean diet and other dietary patterns and breast cancer risk: case-control EpiGEICAM study. *Br J Cancer.* 2014;111:1454-1462.



35. Toledo E, Salas-Salvadó J, Donat-Vargas C, *et al.* Mediterranean Diet and Invasive Breast Cancer Risk Among Women at High Cardiovascular Risk in the PREDIMED Trial: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med.* 2015;175:1752-1760.

36. Casaburi I, Puoci F, Chimento A, Sirianni R, Ruggiero C, Avena P, *et al.* Potential of olive oil phenols as chemopreventive and therapeutic agents against cancer: a review of in vitro studies. *Mol Nutr Food Res* 2013;57:71-83.

37. Estruch R, Martínez-González MÁ, Corella D, *et al.* Effect of a high-fat Mediterranean diet on bodyweight and waist circumference: a prespecified secondary outcomes analysis of the PREDIMED randomised controlled trial. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2016;4:666-676. Habíamos encontrado antes un resultado similar en el proyecto SUN (Bes-Rastrollo M, Sánchez-Villegas A, De la Fuente C, De Irala J, Martínez JA, Martínez-González MÁ. Olive oil consumption and weight change: the SUN prospective cohort study. *Lipids.* 2006;41:249-256).

38. Ramallal R, Toledo E, Martínez JA, *et al.* Inflammatory potential of diet, weight gain, and incidence of overweight/obesity: The SUN cohort. *Obesity (Silver Spring)* 2017;25:997-1005.

39. Buil-Cosiales P, Irimia P, Ros E, *et al.* Dietary fibre intake is inversely associated with carotid intima-media thickness: a cross-sectional assessment in the PREDIMED study. *Eur J Clin Nutr.* 2009;63:1213-1219.

Murie-Fernández M, Irimia P, Toledo E, *et al.* Carotid intima-media thickness changes with Mediterranean diet: a randomized trial (PREDIMED- Navarra). *Atherosclerosis.* 2011;219:158-162.

40. Pérez-Cornago A, Martínez-González MÁ, Ruiz-Canela M, *et al.* Probiotic consumption and the incidence of overweight in a Mediterranean cohort: the Seguimiento Universidad de Navarra Project. *Am J Clin Nutr* 2015;102:1554-1562.

41. Lupton JR. In this cohort, an apple a day could keep the doctor away. *Am J Clin Nutr* 2014;100:1409-1410.

Buil-Cosiales P, Zazpe I, Toledo E, *et al.* Fiber intake and all-cause mortality in the Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED) study. *Am J Clin Nutr* 2014;100:1498-1507.

42. Fresan U, Gea A, Bes-Rastrollo M, Basterra-Gortari FJ, Carlos S, Martínez-González MÁ. Substitution of water or fresh juice for bottled juice and type 2 diabetes incidence: The SUN cohort study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2017;27:874-880.



43. En él se tomaron como base otros 95 estudios y 124 publicaciones (Aune D, Giovannucci E, Boffetta P, *et al.* Fruit and vegetable intake and the risk of cardiovascular disease, total cancer and all-cause mortality-a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *Int J Epidemiol* 2017;46:1029-1256).

44. <[www.5aldia.es/es](http://www.5aldia.es/es)>.

45. Grosso G, Micek A, Godos J, Sciacca S, Pajak A, Martínez-González MÁ, Giovannucci EL, Galvano F. Coffee consumption and risk of all-cause, cardiovascular, and cancer mortality in smokers and non-smokers: a dose-response meta-analysis. *Eur J Epidemiol.* 2016;31:1191-1205.

46. Fresán U, Gea A, Bes-Rastrollo M, Ruiz-Canela M, Martínez-González MÁ. Substitution Models of Water for Other Beverages, and the Incidence of Obesity and Weight Gain in the SUN Cohort. *Nutrients*. 2016;8(11).

47. «Predimed results at the Loma Linda University», *Predimed*, 25 de febrero de 2013. Disponible en <<http://medpreventiva.es/cqXU9a>> (consultado el 10 de junio de 2018).

48. Martínez-González MÁ, Sánchez-Tainta A, Corella D, *et al.* A provegetarian food pattern and reduction in total mortality in the Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED) study. *Am J Clin Nutr.* 2014;100 Suppl 1:320S-328S.

49. Satija A, Bhupathiraju SN, Spiegelman D, *et al.* Healthful and Unhealthful Plant-Based Diets and the Risk of Coronary Heart Disease in U.S. Adults. *J Am Coll Cardiol.* 2017;70:411-422.

50. Bes-Rastrollo M, Wedick NM, Martínez-González MÁ, Li TY, Sampson L, Hu FB. Prospective study of nut consumption, long-term weight change, and obesity risk in women. *Am J Clin Nutr.* 2009;89:1913-1919.



51. Sabaté J, Oda K, Ros E. Nut consumption and blood lipid levels: a pooled analysis of 25 intervention trials. *Arch Intern Med.* 2010;170:821-827.

52. Bao Y, Han J, Hu FB, Giovannucci EL, Stampfer MJ, Willett WC, Fuchs CS. Association of nut consumption with total and cause-specific mortality. *N Engl J Med* 2013;369:2001-2011.

Pueden verse también:

Grosso G, Yang J, Marventano S, Micek A, Galvano F, Kales SN. Nut consumption on all-cause, cardiovascular, and cancer mortality risk: a systematic review and meta-analysis of epidemiologic studies. *Am J Clin Nutr*. 2015;101:783-793.

Mayhew AJ, de Souza RJ, Meyre D, Anand SS, Mente A. A systematic review and meta-analysis of nut consumption and incident risk of CVD and all-cause mortality. *Br J Nutr* 2016;115:212-225.

53. Yu E, Ruiz-Canela M, Hu FB, *et al.* Plasma Arginine/Asymmetric Dimethylarginine Ratio and Incidence of Cardiovascular Events: A Case-Cohort Study. *J Clin Endocrinol Metab.* 2017;102:1879-1888.

54. Pueden consultarse, entre otros muchos, los siguientes trabajos publicados por nuestro grupo de investigación:

Ramallal R, Toledo E, Martínez-González MÁ, Hernández-Hernández A, García-Arellano A, Shivappa N, Hébert JR, Ruiz-Canela M. Dietary Inflammatory Index and Incidence of Cardiovascular Disease in the SUN Cohort. PLoS One. 2015;10:e0135221.

García-Arellano A, Ramallal R, Ruiz-Canela M, *et al.* Dietary Inflammatory Index and Incidence of Cardiovascular Disease in the PREDIMED Study. Nutrients. 2015;7:4124-4138.

García-Arellano A, Martínez-González MÁ, Ramallal R, *et al.* Dietary inflammatory index and all-cause mortality in large cohorts: The SUN and PREDIMED studies. Clin Nutr 2018 . [Publicación electrónica previa a su edición impresa.]

Medina-Remón A, *et al.* for the PREDIMED Study Investigators. Polyphenol intake from a Mediterranean diet decreases inflammatory biomarkers related to atherosclerosis: a substudy of the PREDIMED trial. Br J Clin Pharmacol. 2017;83:114-128.

55. Hermsdorff HH, Zulet MÁ, Abete I, Martínez JA. A legume-based hypocaloric diet reduces proinflammatory status and improves metabolic features in overweight/obese subjects. *Eur J Nutr.* 2011;50:61-69.

56. Se pueden ver las siguientes publicaciones:

Maillot M, Issa C, Vieux F, Lairon D, Darmon N. The shortest way to reach nutritional goals is to adopt Mediterranean food choices: evidence from computer-generated personalized diets. *Am J Clin Nutr.* 2011;94:1127-1137.

Sánchez-Tainta A, Zazpe I, Bes-Rastrollo M, *et al.* Nutritional adequacy according to carbohydrates and fat quality. *Eur J Nutr.* 2016;55:93-106.

Zazpe I, Sánchez-Tainta A, Santiago S, De la Fuente-Arrillaga C, Bes-Rastrollo M, Martínez JA, Martínez-González MÁ. Association between dietary carbohydrate intake quality and micronutrient intake adequacy in a Mediterranean cohort: the SUN (Seguimiento Universidad de Navarra) Project. *Br J Nutr.* 2014;111:2000-2009.

57. Pueden verse las siguientes publicaciones:

Bhat ZF, Kumar S, Bhat HF. Antihypertensive peptides of animal origin: A review. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2017;57:566-578.

Van Meijl LE, Mensink RP. Low-fat dairy consumption reduces systolic blood pressure, but does not improve other metabolic risk parameters in overweight and obese subjects. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2011;21:355-361.

Toledo E, *et al.* for the PREDIMED investigators. Low-fat dairy products and blood pressure: follow-up of 2290 older persons at high cardiovascular risk participating in the PREDIMED study. *Br J Nutr.* 2009;101:59-67.

Alonso A, Beunza JJ, Delgado-Rodríguez M, Martínez JA, Martínez-González MÁ. Low-fat dairy consumption and reduced risk of hypertension: the Seguimiento Universidad de Navarra (SUN) cohort. *Am J Clin Nutr.* 2005;82:972-979

58. Salas-Salvadó J, Guasch-Ferré M, Díaz-López A, Babio N. Yogurt and Diabetes: Overview of Recent Observational Studies. *J Nutr.* 2017; 147:1452S-1461S.

Sayon-Orea C, Bes-Rastrollo M, Martí A, Pimenta AM, Martín-Calvo N, Martínez-González MA. Association between yogurt consumption and the risk of metabolic syndrome over 6 years in the SUN study. *BMC Public Health* 2015;15:170.



59. Hay un indicador, llamado *factor h*, que se emplea para valorar la carrera de un investigador. A finales de abril de 2018, el de Frank Hu, según Google Scholar, era de 225 ([goo.gl/17fu6F](http://goo.gl/17fu6F)). Esto significa que ha publicado al menos 225 artículos que han sido citados todas o más veces. Como puede verse en la página web de los mejores investigadores españoles que mantiene el Consejo Superior de Investigaciones Científicas ([www.webometrics.info/en/node/24](http://www.webometrics.info/en/node/24)), Frank Hu está muy por encima de todos, ya sea quienes trabajan en España o quienes lo hacen en Estados Unidos.

60. Martínez-González MÁ, Martínez JA, Hu FB, Gibney MJ, Kearney J. Physical inactivity, sedentary lifestyle and obesity in the European Union. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1999;23:1192-1201.

61. Howard BV, Van Horn L, Hsia J, *et al.* Low-fat dietary pattern and risk of cardiovascular disease: the Women's Health Initiative Randomized Controlled Dietary Modification Trial. *JAMA.* 2006;295:655-666.

62. Look AHEAD Research Group. Cardiovascular effects of intensive lifestyle intervention in type 2 diabetes. *N Engl J Med.* 2013;369:145-154.

63. Willett WC, Rimm EB, Hu FB. Reply to E Archer. *Am J Clin Nutr* 2017;106:950-951.

64. <[health.gov/dietaryguidelines/2015-scientific-report](http://health.gov/dietaryguidelines/2015-scientific-report)> (consultado el 23-4-2018).

65. <[www.hsph.harvard.edu/nutritionsource](http://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource)> (consultado el 23-4-2018).

66. Carlos S, *et al.* Mediterranean Diet and Health Outcomes in the SUN Cohort. *Nutrients* 2018,10(4):439; doi:10.3390/nu10040439. Disponible en <[www.mdpi.com/2072-6643/10/4/439/html](http://www.mdpi.com/2072-6643/10/4/439/html)> (consultado el 31-5-2018).



67. Fresán U, Bes-Rastrollo M, Segovia-Siapco G, Sánchez-Villegas A, Lahortiga F, De la Rosa PA, Martínez-González MÁ. Does the MIND diet decrease depression risk? A comparison with Mediterranean diet in the SUN cohort. *Eur J Nutr.* 2018 Mar 7. [Publicación electrónica previa a su edición impresa.]

68. Pueden consultarse los dos artículos científicos que publicamos, respectivamente, en SUN y Predimed:

De la Fuente-Arrillaga C, Martínez-González MÁ, Zazpe I, *et al.* Glycemic load, glycemic index, bread and incidence of overweight/obesity in a Mediterranean cohort: the SUN project. BMC Public Health. 2014;14:1091.

Bautista-Castaño I, Sánchez-Villegas A, Estruch R, *et al.* Changes in bread consumption and 4-year changes in adiposity in Spanish subjects at high cardiovascular risk. Br J Nutr. 2013;110:337-346.

69. Pueden consultarse las siguientes fuentes:

Ley SH, Hamdy O, Mohan V, Hu FB. Prevention and management of type 2 diabetes: dietary components and nutritional strategies. *Lancet*. 2014; 383:1999-2007.

Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, Colditz G, Liu S, Solomon CG, Willett WC. Diet, lifestyle, and the risk of type 2 diabetes mellitus in women. *N Engl J Med*. 2001;345:790-797.

Hu FB, Van Dam RM, Liu S. Diet and risk of Type II diabetes: the role of types of fat and carbohydrate. *Diabetologia*. 2001;44:805-817.

70. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, *Informe de consumo alimentario en España 2016*, 108-116.

71. Véanse <[www.sinazucar.org/foto/cola-cao-corte](http://www.sinazucar.org/foto/cola-cao-corte)> y <[sinazucar.org/foto/nesquik](http://sinazucar.org/foto/nesquik)> (consultados el 23-4-2018).

72. Véanse:

Mozaffarian D, Hao T, Rimm EB, Willett WC, Hu FB. Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. *N Engl J Med.* 2011;364:2392-3404.

Smith JD, Hou T, Ludwig DS, Rimm EB, Willett W, Hu FB, Mozaffarian D. Changes in intake of protein foods, carbohydrate amount and quality, and long-term weight change: results from 3 prospective cohorts. *Am J Clin Nutr.* 2015;101:1216-1224.

73. Lustig RH, Schmidt LA, Brindis CD. Public health: The toxic truth about sugar. *Nature* 2012;482:27-29.

74. Yang Q, Zhang Z, Gregg EW, Flanders WD, Merritt R, Hu FB. Added sugar intake and cardiovascular diseases mortality among US adults. *JAMA Intern Med* 2014;174:516-524.



75. <[www.sinazucar.org/foto/coca-cola](http://www.sinazucar.org/foto/coca-cola)> (consultado el 23-4-2018).

76. Singh GM, Micha R, Khatibzadeh S, *et al.* Estimated Global, Regional, and National Disease Burdens Related to Sugar-Sweetened Beverage Consumption in 2010. *Circulation*. 2015;132:639-666.

77. Malik VS, Hu FB. Fructose and Cardiometabolic Health: What the Evidence From Sugar-Sweetened Beverages Tells Us. *J Am Coll Cardiol.* 2015;66:1615-1624.

78. <[health.gov/dietaryguidelines/2015-scientific-report](http://health.gov/dietaryguidelines/2015-scientific-report)> (consultado el 31-5-2018).

79. Bes-Rastrollo M, Sayon-Orea C, Ruiz-Canela M, Martínez-González MÁ. Impact of sugars and sugar taxation on body weight control: A comprehensive literature review. *Obesity (Silver Spring)*. 2016;24:1410-1426.

80. García-Almeida JM, Casado Fdez GM, García Alemán J. Una visión global y actual de los edulcorantes. Aspectos de regulación. Nutr Hosp. 2013;28 Suppl 4:17-31.

81. Bes-Rastrollo M, Sánchez-Villegas A, Gómez-Gracia E, Martínez JA, Pajares RM, Martínez-González MÁ. Predictors of weight gain in a Mediterranean cohort: the Seguimiento Universidad de Navarra Study. *Am J Clin Nutr* 2006;83:362-370.

82. Schulze M, Manson JE, Ludwig DS, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC, Hu FB. Sugar-Sweetened Beverages, Weight Gain, and Incidence of Type 2 Diabetes in Young and Middle-Aged Women. *JAMA* 2004;292:927-934.



83. La Sociedad Científica responsable del *American Journal of Clinical Nutrition* (la revista más influyente del mundo en nutrición) es la American Society for Nutrition. Puede verse en su página web que recibe fondos de Coca-Cola, PepsiCo, las sociedades ILSI y Tate & Lyle (relacionadas con productores de refrescos y azúcar) y la Sugar Association, entre otras. Véanse: <[meeting.nutrition.org/2017/sponsors-advertisers](http://meeting.nutrition.org/2017/sponsors-advertisers)> y <[nutrition.org/sustaining-partners](http://nutrition.org/sustaining-partners)> (consultados el 31-3-2018). Puede verse también este artículo de investigación periodística publicado en el *British Medical Journal*: Gornall J. Sugar: spinning a web of influence. *BMJ* 2015;350:h231.

84. Bes-Rastrollo M, Ruiz-Canela M. Regulation and the food industry. Lancet 2013;381:1902.

85. Navarrete-Muñoz EM, Tardón A, Romaguera D, Martínez-González MÁ, Vioque J. La financiación de la industria alimentaria y la investigación epidemiológica sobre nutrición y salud. *Gac Sanit* 2018;32:168-171.

86. Serôdio PM, McKee M, Stuckler D. Coca-Cola - a model of transparency in research partnerships? A network analysis of Coca-Cola's research funding (2008-2016). *Public Health Nutr.* 2018 Mar 21:1-14. [Publicación electrónica previa a su edición impresa.] Véase también: Nestle, Marion. *Soda politics*. Oxford University Press, Oxford, 2015.

87. Bes-Rastrollo M, Matthias B. Schulze, Ruiz-Canela M, Martínez- González MÁ. Financial Conflict of Interests and Reporting Bias Regarding the Association between Sugar-Sweetened Beverages and Weight Gain: A Systematic Review of Systematic Reviews. PLOS Medicine, diciembre 2013.

88. O'Connor Anahad, «Coca-Cola financia a científicos que buscan explicaciones alternativas para la obesidad», *The New York Times*, 20 de agosto de 2015 (consultado el 16-5-2018). Disponible en <[www.nytimes.com/es/2015/08/20/coca-cola-financia-a-cientificos-que-buscan-explicaciones-alternativas-para-la-obesidad](http://www.nytimes.com/es/2015/08/20/coca-cola-financia-a-cientificos-que-buscan-explicaciones-alternativas-para-la-obesidad)>.

89. Pueden consultarse las siguientes fuentes:

Stuckler D, Ruskin G, McKee M. Complexity and conflicts of interest statements: a case-study of emails exchanged between Coca-Cola and the principal investigators of the International Study of Childhood Obesity, Lifestyle and the Environment (ISCOLE). *J Public Health Policy*. 2018;39:49-56.

Litman EA, Gortmaker SL, Ebbeling CB, Ludwig DS. Source of bias in sugar-sweetened beverage research: a systematic review. *Public Health Nutr*. 2018 Mar 26:1-6. [Publicación electrónica previa a su edición impresa.]

90. Bes-Rastrollo M, Schulze MB, Ruiz-Canela M, Martínez-González MÁ. Financial conflicts of interest and reporting bias regarding the association between sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review of systematic reviews. *PLoS Med* 2013;10:e1001578.



91. Más que el artículo que contenía tales errores (Flegal KM, *et al.* Association of All-Cause Mortality With Overweight and Obesity Using Standard Body Mass Index Categories. A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. 2013;309(1):71-82), merece la pena leer una bien fundamentada crítica a este: Tobias DK, Hu FB. Does being overweight really reduce mortality? *Obesity* (Silver Spring). 2013;21:1746-1749.

92. Twig G, Yaniv G, Levine H, *et al.* Body-Mass Index in 2.3 Million Adolescents and Cardiovascular Death in Adulthood. *N Engl J Med.* 2016;374:2430-2440.

93. Afshin A, Forouzanfar MH, Reitsma MB, Sur P, Estep K, Lee A, *et al.* Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *N Engl J Med.* 2017;377:13-27.

94. <[well.blogs.nytimes.com/2015/08/09/coca-cola-funds-scientists-who-shift-blame-for-obesity-away-from-bad-diets/?ref=business&\\_r=0](http://well.blogs.nytimes.com/2015/08/09/coca-cola-funds-scientists-who-shift-blame-for-obesity-away-from-bad-diets/?ref=business&_r=0)>.

95. En un amplio estudio colaborativo sistemático sobre distintas intervenciones dirigidas a perder peso, comprobamos que tener el gen FTO mutado no influía en que se perdiese más o menos peso. Livingstone KM, Celis-Morales C, Papandonatos GD, Erar B, Florez JC, Jablonski KA, Razquin C, Marti A, Heianza Y, Huang T, Sacks FM, Svendstrup M, Sui X, Church TS, Jääskeläinen T, Lindström J, Tuomilehto J, Uusitupa M, Rankinen T, Saris WH, Hansen T, Pedersen O, Astrup A, Sørensen TI, Qi L, Bray GA, Martínez-González MÁ, Martínez JA, Franks PW, McCaffery JM, Lara J, Mathers JC. FTO genotype and weight loss: systematic review and meta-analysis of 9563 individual participant data from eight randomised controlled trials. *BMJ* 2016;354:i4707.

96. Qi Q, Chu AY, Kang JH, Jensen MK, Curhan GC, Pasquale LR, Ridker PM, Hunter DJ, Willett WC, Rimm EB, Chasman DI, Hu FB, Qi L. Sugar-sweetened beverages and genetic risk of obesity. *N Engl J Med* 2012;367:1387-1396.

97. Sebríe EM, Glantz SA. Attempts to undermine tobacco control: tobacco industry «youth smoking prevention» programs to undermine meaningful tobacco control in Latin America. *Am J Public Health.* 2007;97:1357-1367.

Landman A, Ling PM, Glantz SA. Tobacco industry youth smoking prevention programs: protecting the industry and hurting tobacco control. *Am J Public Health.* 2002;92:917-930.

98. Blum A, Solberg E, Wolinsky H. The Surgeon General's report on smoking and health 40 years later: still wandering in the desert. *Lancet* 2004;363:97-98.



99. Alberg AJ, Shopland DR, Cummings KM. The 2014 Surgeon General's report: commemorating the 50th Anniversary of the 1964 Report of the Advisory Committee to the US Surgeon General and updating the evidence on the health consequences of cigarette smoking. *Am J Epidemiol.* 2014;179:403-412.

100. Hammond D, Collishaw NE, Callard C. Secret science: tobacco industry research on smoking behaviour and cigarette toxicity. *Lancet*. 2006; 367:781-7.

Malone RE, Bero LA. Chasing the dollar: why scientists should decline tobacco industry funding. *J Epidemiol Community Health*. 2003;57:546-8.

Barnes DE, Bero LA. Why review articles on the health effects of passive smoking reach different conclusions. *JAMA*. 1998;279:1566-70.

101. Carlos S, De Irala J, Hanley M, Martínez-González MÁ. The use of expensive technologies instead of simple, sound and effective lifestyle interventions: a perpetual delusion. *J Epidemiol Community Health*. 2014; 68:897-904.

102. Se puede encontrar, por ejemplo, en:  
<[www.saludcastillayleon.es//AulaPacientes/es/informacion-general/herramientas/dependencia-nicotina-test-fagerstrom](http://www.saludcastillayleon.es//AulaPacientes/es/informacion-general/herramientas/dependencia-nicotina-test-fagerstrom)> (consultado el 1-6-2018).

103. Carr, Allen. *Es fácil dejar de fumar, si sabes cómo*. Espasa, Barcelona, 2011 (53.<sup>a</sup> ed.).

104. Por ejemplo, un importante estudio de gran calidad relacionaba 5 hábitos con mejor expectativa de vida, e incluía entre ellos el consumo moderado de alcohol. Pero incluía a personas que tenían una edad media elevada (>45 años al inicio del seguimiento) y que además eran voluntarios de estudios sanitarios (todos ellos profesionales de la salud) muy responsables y conscientes de su propia salud, personas que se cuidaban mucho y nada propensas a los excesos (Li Y, Pan A, Wang DD, Liu X, *et al.* Impact of Healthy Lifestyle Factors on Life Expectancies in the US Population. *Circulation.* 2018 Apr 30. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.032047).

105. Borges G, Bagge CL, Cherpitel CJ, Conner KR, Orozco R, Rossow I. A meta-analysis of acute use of alcohol and the risk of suicide attempt. *Psychol Med.* 2017;47:949-957.

106. Taylor B, Rehm J. The relationship between alcohol consumption and fatal motor vehicle injury: high risk at low alcohol levels. *Alcohol Clin Exp Res.* 2012;36(10):1827-1834. En España, la tasa máxima de alcoholemia permitida en aire espirado es de 0,25 mg/l de alcohol en aire espirado (0,5 g/l en sangre), en conductores con dos o más años de carné y ciclistas, y 0,15 mg/l de alcohol en aire espirado (0,3 g/l en sangre), para los conductores profesionales y noveles. Países como Bulgaria, Eslovaquia, Hungría y República Checa, por ejemplo, han implantado la tolerancia cero con el alcohol al volante, de modo que la tasa de alcohol permitida es 0,0 g/l. En cambio, Reino Unido, Malta y Liechtenstein aceptan un nivel de hasta 0,8 g/l para todos sus conductores. No es de extrañar, por tanto, que en esos tres países la mortalidad en carretera no deje de aumentar.



107. Gea A, Bes-Rastrollo M, Toledo E, García-López M, Beunza JJ, Estruch R, Martínez-González MÁ. Mediterranean alcohol-drinking pattern and mortality in the SUN (Seguimiento Universidad de Navarra) Project: a prospective cohort study. *Br J Nutr.* 2014;111(10):1871-1880.

108. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*. 2012 Jul 21;380(9838):219-229.

109. Álvarez-Álvarez I, Zazpe I, Pérez de Rojas J, Bes-Rastrollo M, Ruiz-Canela M, Fernández-Montero A, Hidalgo-Santamaría M, Martínez-González MÁ. Mediterranean diet, physical activity and their combined effect on all-cause mortality: The Seguimiento Universidad de Navarra (SUN) cohort. *Prev Med* 2018;106:45-52.

110. Basterra-Gortari FJ, Bes-Rastrollo M, Gea A, Núñez-Córdoba JM, Toledo E, Martínez-González MÁ. Television viewing, computer use, time driving and all-cause mortality: the SUN cohort. *J Am Heart Assoc.* 2014;3:e000864.

111. Naska A, Oikonomou E, Trichopoulou A, Psaltopoulou T, Trichopoulos D. Siesta in healthy adults and coronary mortality in the general population. Arch Intern Med. 2007;167:296-301.

En el estudio SUN, bajo la dirección de la prof. Bes-Rastrollo, también se ha encontrado un efecto beneficioso de la siesta corta frente a la obesidad (Sayón-Orea C, Bes-Rastrollo M, Carlos S, Beunza JJ, Basterra-Gortari FJ, Martínez-González MÁ. Association between sleeping hours and siesta and the risk of obesity: the SUN Mediterranean Cohort. Obes Facts. 2013;6:337-347).

112. Yamada T, Hara K, Shojima N, Yamauchi T, Kadowaki T. Daytime Napping and the Risk of Cardiovascular Disease and All-Cause Mortality: A Prospective Study and Dose-Response Meta-Analysis. *Sleep*. 2015;38:1945-1953.

113. En la cohorte de las enfermeras de Harvard se encontró que la mínima mortalidad se hallaba en quienes dormían siete horas al día de media (Patel SR, Ayas NT, Malhotra MR, White DP, Schernhammer ES, Speizer FE, Stampfer MJ, Hu FB. A prospective study of sleep duration and mortality risk in women. *Sleep*. 2004;27:440-444). Más recientemente otros estudios similares han coincidido en que la mortalidad aumenta si no se alcanzan o se sobrepasan las siete horas de sueño diarias; véase Yin J, Jin X, Shan Z, Li S, Huang H, Li P, Peng X, Peng Z, Yu K, Bao W, Yang W, Chen X, Liu L. Relationship of Sleep Duration; With All-Cause Mortality and Cardiovascular Events: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *J Am Heart Assoc*. 2017;6(9).

114. Céspedes EM, Bhupathiraju SN, Li Y, Rosner B, Redline S, Hu FB. Long-term changes in sleep duration, energy balance and risk of type 2 diabetes. *Diabetologia*. 2016;59:101-109.



115. Bedrosian TA, Fonken LK, Nelson RJ. Endocrine Effects of Circadian Disruption. *Annu Rev Physiol.* 2016;78:109-31. También se han constatado efectos adversos sobre los marcadores de inflamación; véase Cho HJ, Seeman TE, Kiefe CI, Lauderdale DS, Irwin MR. Sleep disturbance and longitudinal risk of inflammation: Moderating influences of social integration and social isolation in the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) study. *Brain Behav Immun.* 2015;46:319-326.

116. Kahneman, Daniel, *Pensar rápido, pensar despacio*, Debate, Barcelona, 2015.

117. Jacobs TL, Epel ES, Lin J, Blackburn EH, Wolkowitz OM, Bridwell DA, Zanesco AP, Aichele SR, Sahdra BK, MacLean KA, King BG, Shaver PR, Rosenberg EL, Ferrer E, Wallace BA, Saron CD. Intensive meditation training, immune cell telomerase activity, and psychological mediators. *Psychoneuroendocrinology*. 2011;36:664-681.

118. Larrivee D, Echarte L. Contemplative Meditation and Neuroscience: Prospects for Mental Health. *J Relig Health*. 2017 Aug 17. [Publicación electrónica previa a su edición impresa.]

119. Goldberg SB, Tucker RP, Greene PA, Davidson RJ, Wampold BE, Kearney DJ, Simpson TL. Mindfulness-based interventions for psychiatric disorders: A systematic review and meta-analysis. *Clin Psychol Rev* 2018;59:52-60.

120. Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, Colditz G, Liu S, Solomon CG, Willett WC. Diet, lifestyle, and the risk of type 2 diabetes mellitus in women. *N Engl J Med.* 2001;345:790-797.

121. Martínez-González MÁ, De la Fuente-Arrillaga C, Núñez-Córdoba JM, Basterra-Gortari FJ, Beunza JJ, Vázquez Z, Benito S, Tortosa A, Bes-Rastrollo M. Adherence to Mediterranean diet and risk of developing diabetes: prospective cohort study. *BMJ*. 2008;336:1348-1351.

122. Schwingshackl L, Missbach B, König J, Hoffmann G. Adherence to a Mediterranean diet and risk of diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Public Health Nutr.* 2015;18:1292-1299.



123. Schwingshackl L, Lampousi AM, Portillo MP, Romaguera D, Hoffmann G, Boeing H. Olive oil in the prevention and management of type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of cohort studies and intervention trials. *Nutr Diabetes*. 2017;7:e262 y Salas-Salvadó J, Bulló M, Estruch R, Ros E, Covas MI, Ibarrola-Jurado N, Corella D, Arós F, Gómez-Gracia E, Ruiz-Gutiérrez V, Romaguera D, Lapetra J, Lamuela-Raventós RM, Serra-Majem L, Pintó X, Basora J, Muñoz MA, Sorlí JV, Martínez-González MÁ. Prevention of diabetes with Mediterranean diets: a subgroup analysis of a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2014;160:1-10.

124. Disponible en <[www.ine.es/prensa/mnp\\_2016\\_p.pdf](http://www.ine.es/prensa/mnp_2016_p.pdf)> (consultado el 16-5-2018).

125. Rossouw JE, Anderson GL, Prentice RL, LaCroix AZ, Kooperberg C, Stefanick ML, Jackson RD, Beresford SA, Howard BV, Johnson KC, Kotchen JM, Ockene J. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results from the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA*. 2002;288:321-333.

Sin embargo, es interesante el comentario publicado un año después, en 2003, que analizaba las causas de las divergencias entre lo que se esperaba de ese gran ensayo y lo que se encontró (Grodstein F, Clarkson TB, Manson JE. Understanding the divergent data on postmenopausal hormone therapy. *N Engl J Med* 2003;348:645-650).

126. Roach RE, Helmerhorst FM, Lijfering WM, Stijnen T, Algra A, Dekkers OM. Combined oral contraceptives: the risk of myocardial infarction and ischemic stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;8:CD011054.

127. Mørch LS, Skovlund CW, Hannaford PC, Iversen L, Fielding S, Lidegaard Ø. Contemporary Hormonal Contraception and the Risk of Breast Cancer. *N Engl J Med* 2017;377:2228-2239.

128. Martínez-González, Miguel Ángel, «Dos macroestudios confirman los riesgos de los anticonceptivos hormonales», *Acepresa*, 29 de diciembre de 2017. Disponible en <[www.bioeticaweb.com/dos-macroestudios-confirman-los-riesgos-de-los-anticonceptivos-hormonales/](http://www.bioeticaweb.com/dos-macroestudios-confirman-los-riesgos-de-los-anticonceptivos-hormonales/)> (consultado el 16-5-2018).

129. Frank-Herrmann P, Heil J, Gnoth C, Toledo E, Baur S, Pyper C, Jenetzky E, Strowitzki T, Freundl G. The effectiveness of a fertility awareness based method to avoid pregnancy in relation to a couple's sexual behaviour during the fertile time: a prospective longitudinal study. *Hum Reprod.* 2007;22:1310-1319.

130. Karmali KN, *et al.* Drugs for Primary Prevention of Atherosclerotic Cardiovascular Disease: An Overview of Systematic Reviews. *JAMA Cardiol* 2016;1:341-349.

Taylor F, *et al.* Statins for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;(1):CD004816.

Pencina MJ, *et al.* Application of new cholesterol guidelines to a population-based sample. *N Engl J Med* 2014;370:1422-1431.

Sinatra ST, Teter BB, Bowden J, Houston MC, Martínez-González MÁ. The saturated fat, cholesterol, and statin controversy a commentary. *J Am Coll Nutr* 2014;33:79-88.



131. El intervalo de confianza al 95 % era del 6 al 21 %, del 19 al 30 % y del 33 al 20 %, respectivamente.

132. Fugh-Berman AJ (2010) The Haunting of Medical Journals: How Ghostwriting Sold “HRT”. PLoS Med 7(9): e1000335. Disponible en <[doi.org/10.1371/journal.pmed.1000335](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000335)>.

133. Fletcher RH. Screening under scrutiny. *Am J Epidemiol* 2011;174:127-128.

134. Fletcher SW. Breast cancer screening: a 35-year perspective. *Epidemiol Rev.* 2011;33:165-175.

135. Autier P, Boniol M, Koechlin A, Pizot C, Boniol M. Effectiveness of and overdiagnosis from mammography screening in the Netherlands: population based study. *BMJ*. 2017;359:j5224.

136. Jørgensen KJ, Gøtzsche PC, Kalager M, Zahl PH. Breast Cancer Screening in Denmark: A Cohort Study of Tumor Size and Overdiagnosis. *Ann Intern Med.* 2017;166:313-323.

137. Prasad V, Lenzer J, Newman DH. Why cancer screening has never been shown to «save lives» and what we can do about it. *BMJ*. 2016;352:h6080.

138. Stewart-Brown S, Farmer A. Screening could seriously damage your health. *BMJ*. 1997;314:533-534.



139. Véase por ejemplo: Darby SC, *et al.* Long-term mortality from heart disease and lung cancer after radiotherapy for early breast cancer: prospective cohort study of about 300,000 women in US SEER cancer registries. *Lancet Oncol* 2005;6:557-565.

140. Gordis, Leon. *Epidemiología*. Elsevier, Barcelona, 2014 (5.<sup>a</sup> ed.).

141. «NIH Panel Assailed on Breast Cancer Screening», *Science*, 23 de enero de 1997. Disponible en <[www.sciencemag.org/news/1997/01/nih-panel-assailed-breast-cancer-screening](http://www.sciencemag.org/news/1997/01/nih-panel-assailed-breast-cancer-screening)> (consultado el 23-4-2018).

142. Véase: «Prostate Cancer Screening Final Recommendation», U. S. Preventive Services Task Force. Disponible en <[screeningforprostatecancer.org](http://screeningforprostatecancer.org)> (consultado el 3-6-2018).

143. Ablin, Richard J. «The Great Prostate Mistake», *New York Times*, 9 de marzo de 2010. Disponible en <[www.nytimes.com/2010/03/10/opinion/10Ablin.html](http://www.nytimes.com/2010/03/10/opinion/10Ablin.html)> (consultado el 3-6-2018).

144. Brenner H, Stock C, Hoffmeister M. Effect of screening sigmoidoscopy and screening colonoscopy on colorectal cancer incidence and mortality: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials and observational studies. *BMJ*. 2014;348:g2467.

Pan J, Xin L, Ma YF, Hu LH, Li ZS. Colonoscopy Reduces Colorectal Cancer Incidence and Mortality in Patients With Non-Malignant Findings: A Meta-Analysis. *Am J Gastroenterol*. 2016;111:355-365.

145. Véase, por ejemplo, el calendario de vacunaciones sistemáticas de la Asociación Española de Pediatría, aprobado por el Comité Asesor de Vacunas, para 2018. Disponible en <[vacunasaep.org/sites/vacunasaep.org/files/calvac-aep-2018.png](http://vacunasaep.org/sites/vacunasaep.org/files/calvac-aep-2018.png)> (consultado el 3-6-2018).

146. Se pueden consultar los siguientes documentos:

Martínez-González MÁ, Carlos S, De Irala J. Vacuna contra el virus del papiloma humano: razones para el optimismo y razones para la prudencia. *Med Clin (Barc)*. 2008;131:256-263.

Haug CJ. Human papillomavirus vaccination - Reasons for caution. *N Engl J Med*. 2008;359:861-862.

Kim JJ. The role of cost-effectiveness in U.S. vaccination policy. *N Engl J Med*. 2011;365:1760-1761.



147. Godlee F. Conflicts of interest and pandemic flu. WHO must act now to restore its credibility, and Europe should legislate. *BMJ* 2010;340:1256-1257.

148. Véase, para España, la información sobre vacunación internacional y consejos sanitarios recogida por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad en «Viajeros - “La Salud también Viaja”»; disponible en [www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/salud/home.htm](http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/salud/home.htm) >. Para información sanitaria e información general sobre otros países, véanse, entre otras, estas páginas: [www.who.int/ith/en/index.html](http://www.who.int/ith/en/index.html) >, [wwwnc.cdc.gov/travel/notices](http://wwwnc.cdc.gov/travel/notices) >, [wwwnc.cdc.gov/travel/page/resources-for-travelers](http://wwwnc.cdc.gov/travel/page/resources-for-travelers) >, [www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook](http://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook) >, [reliefweb.int/countries](http://reliefweb.int/countries) >, [healthmap.org/es](http://healthmap.org/es) > y [wwwnc.cdc.gov/travel/page/partners](http://wwwnc.cdc.gov/travel/page/partners) >.

149. Guallar E, Stranges S, Mulrow C, Appel LJ, Miller ER 3rd. Enough is enough. *Ann Intern Med* 2014;160:809-810.

150. Lo hemos comprobado en el proyecto SUN con más de 16.000 participantes (Zazpe I, Sánchez-Tainta A, Santiago S, De la Fuente-Arrillaga C, Bes-Rastrollo M, Martínez JA, Martínez-González MÁ. Association between dietary carbohydrate intake quality and micronutrient intake adequacy in a Mediterranean cohort: the SUN (Seguimiento Universidad de Navarra) Project. *Br J Nutr.* 2014;111:2000-9) y lo replicamos en el proyecto PREDIMED con más de 6.500 participantes (Sánchez-Tainta A, Zazpe I, Bes-Rastrollo M, Salas-Salvadó J, Bullo M, Sorlí JV, Corella D, Covas MI, Arós F, Gutiérrez-Bedmar M, Fiol M, de la Corte FG, Serra L, Pinto X, Schröder H, Ros E, López-Sabater MC, Estruch R, Martínez-González MÁ. Nutritional adequacy according to carbohydrates and fat quality. *Eur J Nutr.* 2016;55:93-106).

151. España A, Martínez-González MÁ, García M, Sánchez I, Rábago G, Herreros J. A prospective study of incident nonmelanoma skin cancer in heart transplant recipients. *J Invest Dermatol* 2000;115:1158-1160.

152. Zhao JG, Zeng XT, Wang J, Liu L. Association Between Calcium or Vitamin D Supplementation and Fracture Incidence in Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. 2017;318:2466-2482.

153. Martínez-Lapiscina EH, Clavero P, Toledo E, Estruch R, Salas-Salvadó J, San Julián B, Sánchez-Tainta A, Ros E, Valls-Pedret C, Martínez-González MÁ. Mediterranean diet improves cognition: the PREDIMED-NAVARRA randomised trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2013;84:1318-1325.

Martínez-Lapiscina EH, Clavero P, Toledo E, San Julián B, Sánchez-Tainta A, Corella D, Lamuela-Raventós RM, Martínez JA, Martínez-González MÁ. Virgin olive oil supplementation and long-term cognition: the PREDIMED-NAVARRA randomized, trial. *J Nutr Health Aging*. 2013;17:544-552.

Estos resultados los pudimos replicar más tarde, con mediciones repetidas, en otro grupo de Predimed de Barcelona (Valls-Pedret C, Sala-Vila A, Serra-Mir M, Corella D, De la Torre R, Martínez-González MÁ, Martínez-Lapiscina EH, Fitó M, Pérez-Heras A, Salas-Salvadó J, Estruch R, Ros E. Mediterranean Diet and Age-Related Cognitive Decline: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*. 2015;175:1094-1103). También fueron encontrados en varios estudios de las universidades estadounidenses de Harvard (Boston), Columbia (Nueva York) y Rush (Chicago), pero, dado que eran solo de carácter observacional, tenían una menor capacidad de establecer relaciones de causa-efecto:

Bhushan A, Fondell E, Ascherio A, Yuan C, Grodstein F, Willett W. Adherence to Mediterranean diet and subjective cognitive function in men. *Eur J Epidemiol*. 2017 Nov 17. doi: 10.1007/s10654-017-0330-3. [Publicación electrónica previa a su edición impresa.]

Psaltopoulou T, Sergentanis TN, Panagiotakos DB, Sergentanis IN, Kostis R, Scarmeas N. Mediterranean diet, stroke, cognitive impairment, and depression: A meta-analysis. *Ann Neurol*. 2013;74:580-591.

Tangney CC, Li H, Wang Y, Barnes L, Schneider JA, Bennett DA, Morris MC. Relation of DASH- and Mediterranean-like dietary patterns to cognitive decline in older persons. *Neurology*. 2014;83:1410-1416.

154. Batarseh YS, Mohamed LA, Al Rihani SB, Mousa YM, Siddique AB, El Sayed KA, Kaddoumi A. Oleocanthal ameliorates amyloid- $\beta$  oligomers' toxicity on astrocytes and neuronal cells: In vitro studies. *Neuroscience*. 2017;352:204-215.



155. Ngandu T, Lehtisalo J, Solomon A, Levälähti E, Ahtiluoto S, Antikainen R, Bäckman L, Hänninen T, Jula A, Laatikainen T, Lindström J, Mangialasche F, Paajanen T, Pajala S, Peltonen M, Rauramaa R, Stigsdotter-Neely A, Strandberg T, Tuomilehto J, Soininen H, Kivipelto M. A 2 year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): a randomized controlled trial. *Lancet*. 2015;385:2255-2263.

156. Se pueden consultar dos artículos que resumen buena parte del trabajo que hemos realizado juntos:

Martínez-González MÁ, Sánchez-Villegas A. Food patterns and the prevention of depression. *Proc Nutr Soc.* 2016;75:139-146.

Sánchez-Villegas A, Henríquez-Sánchez P, Ruiz-Canela M, Lahortiga F, Molero P, Toledo E, Martínez-González MÁ. A longitudinal analysis of diet quality scores and the risk of incident depression in the SUN Project. *BMC Med.* 2015;13:197.

157. Martínez-González MÁ, Estruch R. Mediterranean diet, antioxidants and cancer: the need for randomized trials. *Eur J Cancer Prev.* 2004; 13:327-335.

158. Molendijk M, Molero P, Ortuño Sánchez-Pedreño F, Van der Does W, Martínez-González MÁ. Diet quality and depression risk: A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *J Affect Disord.* 2018;226:346-354.

159. Verghese J, Lipton RB, Katz MJ, Hall CB, Derby CA, Kuslansky G, Ambrose AF, Sliwinski M, Buschke H. Leisure activities and the risk of dementia in the elderly. *N Engl J Med.* 2003;348:2508-2516.

160. Li S, Stampfer MJ, Williams DR, VanderWeele TJ. Association of Religious Service Attendance With Mortality Among Women. *JAMA Intern Med.* 2016;176:777-785.

161. Holt-Lunstad J, Smith TB, Layton JB. Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review. *PloS Med.* 2010;7: e1000316.

162. Jayasekara H, MacInnis RJ, Room R, English DR. Long-Term Alcohol Consumption and Breast, Upper Aero-Digestive Tract and Colorectal Cancer Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Alcohol Alcohol.* 2016;51:315-330.



163. Bagnardi V, Rota M, Botteri E, Tramacere I, Islami F, Fedirko V, Scotti L, Jenab M, Turati F, Pasquali E, Pelucchi C, Galeone C, Bellocco R, Negri E, Corrao G, Boffetta P, La Vecchia C. Alcohol consumption and site-specific cancer risk: a comprehensive dose-response meta-analysis. *Br J Cancer*. 2015;112:580-593.

164. Poole R, Kennedy OJ, Roderick P, Fallowfield JA, Hayes PC, Parkes J. Coffee consumption and health: umbrella review of meta-analyses of multiple health outcomes. *BMJ*. 2017;359:j5024.

165. Martínez-González MÁ, Hershey MS, Zazpe I, Trichopoulou A. Transferability of the Mediterranean Diet to Non-Mediterranean Countries. What Is and What Is Not the Mediterranean Diet. *Nutrients*. 2017; 9(11).

166. Se puede encontrar, por ejemplo, en <[www.mdcalc.com/framingham-coronary-heart-disease-risk-score](http://www.mdcalc.com/framingham-coronary-heart-disease-risk-score)> (consultado el 13-1-2018).

167. Díaz-Gutiérrez J, Ruiz-Canela M, Gea A, Fernández-Montero A, Martínez-González MÁ. Association Between a Healthy Lifestyle Score and the Risk of Cardiovascular Disease in the SUN Cohort. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2017 Dec 26. [Publicación electrónica previa a su edición impresa.]

Se han realizado estudios similares en Estados Unidos:

Van Dam RM, Li T, Spiegelman D, Franco OH, Hu FB. Combined impact of lifestyle factors on mortality: prospective cohort study in US women. *BMJ*. 2008;337:a1440.

Sotos-Prieto M, Mattei J, Hu FB, Chomistek AK, Rimm EB, Willett WC, Eliassen AH, Chiuve SE. Association Between a Healthy Heart Score and the Development of Clinical Cardiovascular Risk Factors Among Women: Potential Role for Primordial Prevention. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2016;9(2 Suppl 1):S77-85.

Chomistek AK, Chiuve SE, Eliassen AH, Mukamal KJ, Willett WC, Rimm EB. Healthy lifestyle in the primordial prevention of cardiovascular disease among young women. *J Am Coll Cardiol*. 2015;65:43-51.

Y también en otros países europeos:

Karimi L, Mattace-Raso FU, Van Rosmalen J, Van Rooij F, Hofman A, Franco OH. Effects of combined healthy lifestyle factors on functional vascular aging: the Rotterdam Study. *J Hypertens*. 2016;34:853-859.

168. Breast Cancer Risk Assessment Tool, National Cancer Institute.  
Disponible en <[www.cancer.gov/bcrisktool](http://www.cancer.gov/bcrisktool)> (consultado el 13-1-2018).

169. Fractura Risk Assessment Tool (FRAX), University of Sheffield.  
Disponible en <[www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.jsp](http://www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.jsp)> (consultado el 13-1-2018).

170. El rimonabant (Acomplia®) es un antagonista del receptor endocannabinoide tipo 1 cuyas indicaciones incluían la cesación tabáquica y la prevención de la obesidad. En octubre de 2008, la Agencia Europea del Medicamento (EMA) emitió un comunicado de prensa informando de que la evidencia disponible ya demostraba que los riesgos del rimonabant superaban a sus beneficios. El fabricante (Sanofi-Aventis) también emitió una nota de prensa donde informaba que el fármaco había sido suspendido. Finalmente, fue retirado por la EMA en 2009. Además, el ensayo aleatorizado CRESCENDO (Lancet 2010;376:517-523) tuvo que ser detenido prematuramente debido a que los riesgos neuropsiquiátricos del rimonabant superaron de manera significativa a los del placebo. Véase: McPartland JM. Obesity, the endocannabinoid system, and bias arising from pharmaceutical sponsorship. PLoS One 2009;4:e5092.



171. Pueden leerse los comentarios de Edward C. Green en algunos de sus libros y artículos (por ejemplo: *Broken promises. How the AIDS Establishment has Betrayed the Developing World*. Routledge, Oxford, 2011). También coinciden en esta visión diversos estudios interesantes sobre el tema:

Halperin DT, Steiner MJ, Cassell MM, Green EC, Hearst N, Kirby D, Gayle HD, Cates W. The time has come for common ground on preventing sexual transmission of HIV. *Lancet* 2004;364:1913-1915.

Alonso A, De Irala J. Strategies in HIV prevention: the A-B-C approach. *Lancet*. 2004;364:1033.

Stoneburner RL, Low-Beer D. Population-level HIV declines and behavioral risk avoidance in Uganda. *Science*. 2004;304:714-718.

172. Grabowski MK, Serwadda DM, Gray RH, *et al.* HIV Prevention Efforts and Incidence of HIV in Uganda. *N Engl J Med.* 2017;377:2154-2166.

173. Del Romero J, Castilla J, Hernando V, Rodríguez C, García S. Combined antiretroviral treatment and heterosexual transmission of HIV-1: cross sectional and prospective cohort study. *BMJ*. 2010;340:c2205.

174. Martínez-González MA. Condoms in preventing STIs: No magic bullet. *BMJ*. 2008;336:292.

175. Cassell MM, Halperin DT, Shelton JD, Stanton D. Risk compensation: the Achilles' heel of innovations in HIV prevention? *BMJ*. 2006;332:605-607.

176. Lindblad R, Hu L, Oden N, Wakim P, Rosa C, VanVeldhuisen P. Mortality Rates Among Substance Use Disorder Participants in Clinical Trials: Pooled Analysis of Twenty-Two Clinical Trials Within the National Drug Abuse Treatment Clinical Trials Network. *J Subst Abuse Treat* 2016;70:73-80.

177. Han B, Compton WM, Blanco C, Crane E, Lee J, Jones CM. Prescription Opioid Use, Misuse, and Use Disorders in U.S. Adults: 2015 National Survey on Drug Use and Health. *Ann Intern Med.* 2017;167:293-301.

178. Murray RM, Morrison PD, Henquet C, Di Forti M. Cannabis, the mind and society: the hash realities. *Nat Rev Neurosci.* 2007;8:885-895.



179. Murray RM, Englund A, Abi-Dargham A, Lewis DA, Di Forti M, Davies C, Sherif M, McGuire P, D'Souza DC. Cannabis-associated psychosis: Neural substrate and clinical impact. *Neuropharmacology*. 2017;124:89-104.

180. Manrique-García E, Zammit S, Dalman C, Hemmingsson T, Andreasson S, Allebeck P. Cannabis, schizophrenia and other non-affective psychoses: 35 years of follow-up of a population-based cohort. *Psychol Med* 2012;42:1321-1328.

Moore THM, Zammit S, Lingford-Hughes A, Barnes TR, Jones PB, Burke M, *et al.* Cannabis use and risk of psychotic or affective mental health outcomes: a systematic review. *Lancet* 2007;370:319-328.

De Irala J, Ruiz-Canela M, Martínez-González MÁ. Causal relationship between cannabis use and psychotic symptoms or depression. Should we wait and see? A public health perspective. *Med Sci Monit* 2005;11:RA355-358.

Volkow ND, Swanson JM, Evins AE, DeLisi LE, Meier MH, González R, *et al.* Effects of Cannabis Use on Human Behavior, Including Cognition, Motivation, and Psychosis: A Review. *JAMA Psychiatry* 2016;73:292-297.

Silins E, Horwood LJ, Patton GC, Fergusson DM, Olsson CA, Hutchinson DM, *et al.* Young adult sequelae of adolescent cannabis use: an integrative analysis. *Lancet Psychiatry* 2014;1:286-293.

Degenhardt L, Hall WD, Lynskey M, McGrath J, McLaren J, Calabria B, *et al.* Should burden of disease estimates include cannabis use as a risk factor for psychosis? *PLoS Med* 2009;6:e1000133.

Vaucher J, Keating BJ, Lasserre AM, Gan W, Lyall DM, Ward J, Smith DJ, Pell JP, Sattar N, Paré G, Holmes MV. Cannabis use and risk of schizophrenia: a Mendelian randomization study. *Mol Psychiatry*. 2017 Jan 24. doi: 10.1038/mp.2016.252. [Publicación electrónica previa a su edición impresa.]

181. Callaghan RC, Allebeck P, Sidorchuk A. Marijuana use and risk of lung cancer: a 40-year cohort study. *Cancer Causes Control* 2013;24:1811-1820.

182. Nugent SM, Morasco BJ, O'Neil ME, Freeman M, Low A, Kondo K, Elven C, Zakher B, Motu'apuaka M, Paynter R, Kansagara D. The Effects of Cannabis Among Adults With Chronic Pain and an Overview of General Harms: A Systematic Review. *Ann Intern Med.* 2017;167:319-331.

183. Stampfer MJ, Hu FB, Manson JE, Rimm EB, Willett WC. Primary prevention of coronary heart disease in women through diet and lifestyle. *N Engl J Med.* 2000;343:16-22.

184. Vedanthan R, Bansilal S, Soto AV, Kovacic JC, Latina J, Jaslow R, Santana M, Gorga E, Kasarskis A, Hajjar R, Schadt EE, Björkegren JL, Fayad ZA, Fuster V. Family-Based Approaches to Cardiovascular Health Promotion. *J Am Coll Cardiol.* 2016;67:1725-1737.

185. Thaler, Richard H. y Sunstein, Cass R., *Un pequeño empujón. El impulso que necesitas para tomar las mejores decisiones en salud, dinero y felicidad*, Taurus, Barcelona, 2009.

186. Huckabee M. *Quit Digging Your Grave with a Knife and Fork: A 12-Stop Program to End Bad Habits and Begin a Healthy Lifestyle*. Nashville: Center Street, 2006.



187. Sánchez-Villegas A, Toledo E, De Irala J, Ruiz-Canela M, Pla-Vidal J, Martínez-González MÁ. Fast-food and commercial baked goods consumption and the risk of depression. *Public Health Nutr* 2012;15:424-32.

Opie RS, Itsiopoulos C, Parletta N, Sánchez-Villegas A, Akbaraly TN, Ruusunen A, Jacka FN. Dietary recommendations for the prevention of depression. *Nutr Neurosci* 2017;20:161-171.

188. Martínez-González MÁ, Hershey MS, Zazpe I, Trichopoulou A. Transferability of the Mediterranean Diet to Non-Mediterranean Countries. What Is and What Is Not the Mediterranean Diet. *Nutrients* 2017;9:1266.

*Salud a ciencia cierta*

Miguel Ángel Martínez-González

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea este electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (art. 270 y siguientes del Código Penal)

Diríjase a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita reproducir algún fragmento de esta obra.

Puede contactar con Cedro a través de la web [www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com) o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47

© de la imagen de la portada, by the University of South Florida, 2018

© del diseño de la portada, Planeta Arte & Diseño

© Miguel Ángel Martínez-González, 2018

© Editorial Planeta, S. A., 2018  
Diagonal, 662-664, 08034 Barcelona  
[www.editorial.planeta.es](http://www.editorial.planeta.es)  
[www.planetadelibros.com](http://www.planetadelibros.com)

Diseño de maqueta: © Dandelía

Primera edición en libro electrónico (epub): septiembre de 2018

ISBN: 978-84-08-19508-5 (epub)

Conversión a libro electrónico: J. A. Diseño Editorial, S. L.

¡Encuentra aquí tu próxima  
lectura!

**BIENESTAR**

---



¡Síguenos en redes sociales!



