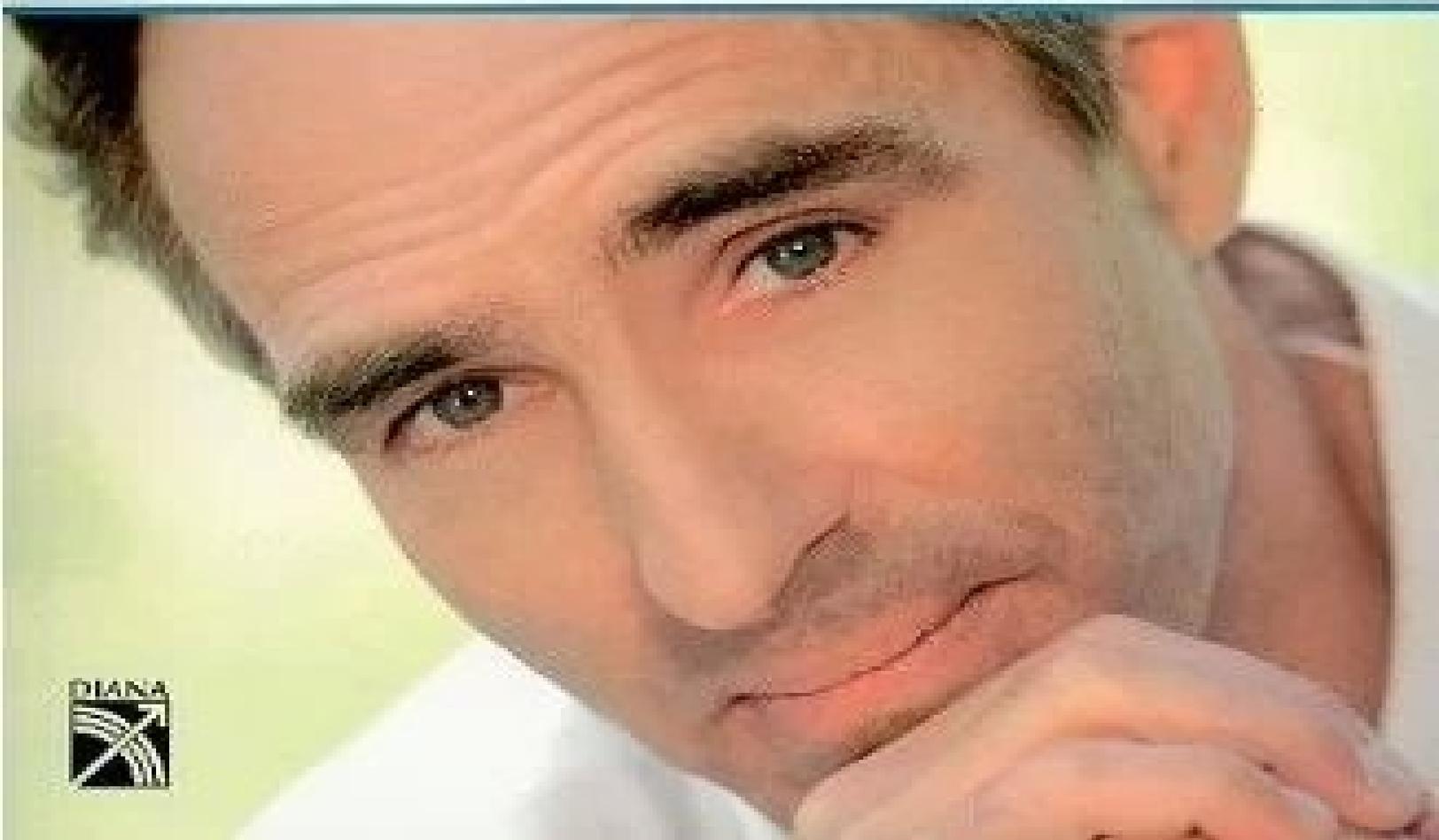


El testimonio del médico francés que  
venció el cáncer y descubrió  
una nueva manera de vivir

DAVID SERVAN-SCHREIBER

# ANTICÁNCER

Prevenir y vencerlo estimulando  
nuestras defensas naturales







- 
- 
- 
- 



# **Anticáncer**

*Prevenir y vencerlo estimulando  
nuestras defensas naturales*

---

**David Servan-Schreiber**

Traducción de Inés Belaustegui Trías

Traducción de Inés Betaustsgui Trías  
Título original: Anticancer. A Way of Life  
Traducción del inglés: Inés Belaustegui Trías  
Revisión técnica: Isabel Belaustegui Trías  
Diseño de la portada: Vivían Cecilia González  
Fotografía del autor: © E. Robert Espalien  
Diseño de gráficos: Jesús Jiménez Valero  
© 2007, Éditions Robert Laffon  
© 2008, Espasa Calpe, S.A. - Madrid, España  
© 2009, Editorial Planeta Mexicana, S.A. de C.V.  
Primera edición impresa en España: 2008  
ISBN: 978-84-670-2802-7  
Primera edición impresa en México: junio de 2009  
Primera reimpresión: agosto de 2011  
ISBN: 978-607-07-0148-1  
Autor: Servan-schreiber, David  
ISBN: 9788467028027  
Generado con: QualityEbook v0.54

*Siempre he pensado que el problema de la medicina científica consiste en que no es lo suficientemente científica. La medicina de hoy en día solo llegará a ser verdaderamente científica cuando médicos y pacientes hayan aprendido a manejar las fuerzas tanto físicas como mentales que actúan a través de la vis medicatrix naturae [el poder curativo de la naturaleza].*

Profesor RENÉ DUBOS

Universidad Rockefeller de Nueva York. Descubridor del primer antibiótico comercializado (1939), iniciador de la primera *Cumbre de la Tierra* organizada por la ONU (1972).

Este libro está dedicado a mis colegas médicos, quienes se ocupan incansablemente de tratar el sufrimiento y el temor, en ocasiones con una valentía tan grande como la de sus pacientes. Espero que ellos, más que nadie, encuentren útil esta obra y quieran integrar estas ideas en su práctica médica, igual que hice yo en su día.

Y a mi hijo Sacha, nacido en esta época tan convulsa y cuyo entusiasmo por vivir es para mí una fuente de inspiración día tras día.

# Advertencia

En este libro se describen métodos curativos naturales que contribuyen bien a prevenir el desarrollo del cáncer, bien a potenciar su tratamiento, y que se han de entender como un complemento de los métodos convencionales (cirugía, radioterapia, quimioterapia). El contenido de este libro de ningún modo podrá sustituir la opinión de un médico. La intención de este libro no es que se utilice para elaborar un diagnóstico ni para recomendar un tratamiento.

Todos los casos clínicos que recojo en las páginas siguientes están extraídos de mi propia experiencia (excepto unos cuantos casos descritos por otros médicos en textos y publicaciones médicas, y que así quedarán indicados). Por motivos obvios, se ha cambiado el nombre de los pacientes u otros rasgos que podrían identificarlos. En algunos casos he aunado en una misma historia detalles clínicos de varios pacientes diferentes, en beneficio de la claridad expositiva.

He optado por exponer de manera sencilla nuestra forma actual de entender el cáncer y las defensas naturales. En determinados casos esto no me ha permitido describir en toda su complejidad los fenómenos biológicos, o entrar en detalles respecto de la polémica suscitada en relación con algunos estudios clínicos. Aunque creo haber sido fiel al espíritu de sus investigaciones, pido disculpas a biólogos y oncólogos por haber simplificado de este modo lo que para muchos de ellos viene a representar el trabajo de toda una vida.

# Introducción

HAY un cáncer latente dentro de cada uno de nosotros. Al igual que todo organismo vivo, nuestro cuerpo genera células defectuosas constantemente. Así nacen los tumores. Pero el cuerpo está equipado además con toda una serie de mecanismos para la detección y el bloqueo de ese tipo de células. En Occidente morirá de cáncer una persona de cada cuatro, pero las tres restantes no morirán por esa causa; lo impedirán sus mecanismos de defensa y esas personas morirán por otras causas<sup>1, 2</sup>.

Yo tuve cáncer. La primera vez que me lo diagnosticaron fue hace quince años. Me sometieron a un tratamiento convencional y el cáncer remitió, pero después tuve una recaída. Fue entonces cuando decidí aprender todo lo posible para ayudar a mi cuerpo a defenderse él solo frente a esta enfermedad. Gracias a mi condición de médico, investigador asentado y ex director del centro para la medicina integradora de la Universidad de Pittsburgh, tenía acceso a información inestimable sobre los enfoques naturales de prevención del cáncer y de ayuda en su tratamiento. Hace siete años ya que me liberé del cáncer. En este libro quisiera contar las historias, tanto científicas como personales, que hay detrás de lo que aprendí.

Después de la operación quirúrgica y de la quimioterapia contra mi cáncer, pedí consejo a mi oncólogo. ¿Qué tenía que hacer si deseaba llevar una vida sana? ¿Qué precauciones debía tomar para evitar una recaída? La respuesta de aquella lumbrera de la medicina moderna fue: «Pues no hay nada especial que puedas hacer. Vive con toda normalidad. Haremos TACs cada equis tiempo y si vuelve a formarse un tumor, lo detectaremos antes de que sea tarde». Yo insistí: «Pero, ¿no hay algún ejercicio que pueda hacer, alimentos contraindicados, o bien un régimen alimenticio favorable? ¿No debería trabajar mi actitud mental?». La respuesta que me dio mi compañero de profesión me dejó anonadado: «En este ámbito, haz lo que te parezca. Daño no te va a hacer. Pero no se ha demostrado científicamente que esos enfoques sirvan para prevenir una recaída».

En realidad, lo que mi médico quería decir era que la oncología es un campo extraordinariamente complejo, que está cambiando a velocidad de vértigo. El mismo se veía sometido a una presión tremenda para conseguir mantenerse al corriente de las novedades en diagnosis y en procedimientos terapéuticos. Habíamos probado todos los medicamentos y todas las prácticas médicas reconocidas que eran de aplicación en mi caso, de modo que, para lo que se sabía en aquella época, habíamos tocado techo. En cuanto a los enfoques en que se tenía en cuenta la relación del cuerpo y la mente, o los enfoques que concedían importancia a la alimentación (ambos aún en fase más teórica), mi oncólogo evidentemente no tenía ni tiempo ni ganas de explorar esas avenidas.

Este problema no me es desconocido, como médico que soy yo mismo. Cada

cual en su especialidad, rara vez nos enteramos de descubrimientos fundamentales publicados en los últimos números de revistas como *Science* o *Nature*; solo tomamos nota de ellos cuando ya se han realizado estudios en seres humanos a gran escala. Mas en ocasiones, estos importantes hallazgos pueden servirnos para protegernos mucho antes de que se haya obtenido un nuevo medicamento o se hayan diseñado nuevos protocolos a partir de ellos, y pasen a convertirse en los tratamientos más aplicados del mañana.

Investigué durante meses, hasta que por fin empecé a entender de qué modo podía ayudar a mi cuerpo a protegerse del cáncer. Participé en conferencias en Estados Unidos y Europa que atraían a investigadores dedicados a explorar este tipo de medicina que además de tratar enfermedades, trabaja con el «terreno». Analicé bases de datos y miré con lupa infinidad de publicaciones científicas. Y pronto me di cuenta de que muchas veces la información disponible estaba incompleta o demasiado desperdigada, que solo cobraba un sentido pleno cuando se reunían los trocitos sueltos.

En conjunto, todos esos datos científicos vienen a decir que nuestras defensas naturales desempeñan un papel esencial en la batalla contra el cáncer. Gracias a una serie de encuentros fundamentales con otros especialistas y con médicos de medicina general que estaban ya trabajando en este campo, pude ir llevando a la práctica toda esta información junto con mi tratamiento.

Lo que aprendí fue que si todos tenemos un cáncer latente dentro de nuestro cuerpo, también todos contamos con un organismo diseñado para combatir el proceso de desarrollo del tumor. Y que en nuestras manos está el utilizar las defensas naturales de nuestro organismo. Hay culturas que lo hacen mejor que la nuestra.

Los cánceres que afligen a Occidente, como el cáncer de mama, el de colon o el de próstata, son entre siete y sesenta veces más frecuentes en esta parte del mundo que en Asia<sup>3</sup>. Sin embargo, las estadísticas revelan que en los hombres asiáticos fallecidos antes de los cincuenta años de edad por causas diferentes del cáncer se han encontrado microtumores precancerosos en la próstata en igual proporción que entre los hombres occidentales<sup>4</sup>. Tiene que haber algo en su estilo de vida que impide el desarrollo de dichos microtumores. Por otra parte, la tasa de cáncer de la población de origen nipón establecida en Occidente ha alcanzado la nuestra en cuestión de una o dos generaciones<sup>3</sup>. Tiene que haber algo en nuestra manera de vivir que debilita nuestras defensas contra esta enfermedad.

Vivimos rodeados de mitos que socavan nuestra capacidad de combatir el cáncer. Por ejemplo, muchos estamos convencidos de que el cáncer está íntimamente vinculado a nuestra base genética, más que a nuestro estilo de vida. Pero si nos fijamos en los resultados de las investigaciones, veremos que lo contrario es lo correcto.

Si el cáncer se transmitiese básicamente a través de los genes, la tasa de cáncer entre niños adoptados tendría que ser igual a la de sus padres biológicos, no a la de sus padres adoptivos. En Dinamarca, donde existe un detallado registro genético gracias al cual se puede conocer el origen de cada ciudadano, los investigadores han dado con el paradero de los padres de más de mil niños adoptados al nacer. Su conclusión, publicada en la prestigiosa *New England Journal of Medicine*, nos obliga a modificar todas nuestras suposiciones sobre el cáncer. Descubrieron que los genes de los padres biológicos muertos de cáncer antes de los cincuenta años de edad no influían en absoluto en el riesgo del niño adoptado de desarrollar un cáncer. Por el contrario, la muerte del padre adoptivo (que transmite hábitos, no genes) a causa del cáncer antes de cumplir cincuenta años multiplicaba por cinco la tasa de mortalidad debida al cáncer entre los niños adoptados<sup>5</sup>. Este estudio demuestra que el estilo de vida está relacionado de manera significativa con la vulnerabilidad al cáncer. Todas las investigaciones sobre el cáncer coinciden: los factores genéticos explican un máximo del 15 por 100 de la mortalidad debida al cáncer. En pocas palabras, no hay una fatalidad de índole genética; todos podemos aprender a protegernos<sup>[1]</sup>.

Es preciso señalar, de entrada, que a fecha de hoy no existe un enfoque alternativo que sirva para curar la enfermedad del cáncer. No tiene ningún sentido pretender curar el cáncer sin recurrir a la cirugía, a la quimioterapia, a la radioterapia, a la inmunoterapia o, en un futuro próximo, a la genética molecular; es decir, a la mejor medicina convencional occidental.

A la vez, no tiene ningún sentido depender solo de este enfoque puramente técnico y dejar de lado la capacidad natural de nuestro cuerpo para protegerse de los tumores. Podemos aprovechar esta protección natural tanto para prevenir la enfermedad como para potenciar los beneficios de los tratamientos.

A lo largo de estas páginas le contaré mi historia: cómo pasé de ser un investigador científico con un desconocimiento absoluto sobre las defensas naturales del organismo, a utilizar en mi práctica médica estos mecanismos naturales por encima de cualquier otro elemento. El cáncer que tuve me sirvió para llevar a cabo ese cambio. Durante quince años guardé con uñas y dientes el secreto de mi enfermedad. Por un lado, me gusta mucho mi trabajo de psiquiatra y de ningún modo quería que mis pacientes tuviesen la sensación de que, en lugar de dejarse ayudar por mí, tenían que cuidarme ellos a mí. Por otro lado, como investigador y docente tampoco quería que mis ideas y opiniones, en vez de considerarse fruto del método científico —que siempre ha sido mi guía—, se interpretasen como resultado de una experiencia personal. Además, desde el punto de vista personal, como sabrá todo aquel que haya padecido un cáncer, yo quería seguir viviendo a pleno rendimiento entre los vivos. Ahora he decidido hablar de ello, y no sin cierta aprehensión. Pero estoy convencido de que es importante dar a conocer la información de la que yo extraje beneficio y acercarla a todas las personas que deseen hacer uso de ella.

La primera parte del libro ofrece una panorámica diferente de los mecanismos del cáncer, confeccionada a partir de tres elementos: el funcionamiento (crucial, aunque todavía escasamente conocido) del sistema inmunológico, el descubrimiento de los mecanismos inflamatorios que explican la aparición de los tumores y la posibilidad de detener su expansión si se consigue que los vasos sanguíneos no los alimenten.

Partiendo de esta nueva manera de ver la enfermedad se presentan cuatro métodos novedosos. Cualquiera de nosotros está en condiciones de llevarlos a la práctica, de crear una biología anticáncer a nuestra medida, en la que intervendrán el cuerpo y también la mente. Dichos métodos consisten en: 1) aprender a protegernos de los desequilibrios medioambientales que están en marcha desde 1940 y que propician la actual epidemia de cáncer, 2) ajustar nuestra alimentación, con el fin de reducir el consumo de sustancias cancerígenas y añadir el mayor número posible de las sustancias fitoquímicas que combaten activamente contra los tumores; 3) comprender y sanar las heridas psicológicas que refuerzan los mecanismos biológicos del cáncer, y 4) crear una nueva relación con nuestro propio cuerpo, una relación que estimula el sistema inmunológico y reduce la inflamación que hace que crezcan los tumores.

Pero este libro no es un manual de Biología. Hacer frente a una enfermedad constituye una experiencia íntima dolorosa. Yo nunca habría podido escribir este libro si no hubiese rememorado las penas y las alegrías, los descubrimientos y los fracasos que me han convertido en un hombre mucho más lleno de vida que hace quince años. Espero que al compartirlos con el lector, halle este pistas que le ayuden en su aventura personal. Y que esta aventura se colme de belleza.

# 1

## Una historia

LLEVABA siete años viviendo en Pittsburgh y más de diez fuera de mi país natal. Estaba haciendo la residencia en psiquiatría, mientras proseguía con la investigación que había iniciado para mi tesis doctoral en Neurociencia. Había montado junto a mi amigo Jonathan Cohén un laboratorio de imágenes cerebrales funcionales subvencionado por el National Institute of Health. Nuestro objetivo era desentrañar los mecanismos del pensamiento, observando lo que sucede dentro del cerebro. Jamás habría imaginado lo que aquella investigación iba a desvelar: mi propia enfermedad.

Jonathan y yo teníamos una relación muy estrecha. Los dos habíamos hecho Medicina y nos habíamos especializado en psiquiatría. Los dos estábamos cursando el doctorado por la Universidad de Pittsburgh. Él procedía del cosmopolita mundo de San Francisco y yo de París, previa escala en Montreal. Y allí habíamos ido a parar los dos, a Pittsburgh, una ciudad perdida en el corazón de América, un lugar extraño tanto para él como para mí. Acabábamos de publicar un estudio en la prestigiosa *Psychological Review* sobre el papel del córtex prefrontal, una zona del cerebro bastante poco estudiada y que sirve para asociar la consciencia del pasado y la del futuro. A raíz de las simulaciones que habíamos hecho, en el ordenador; del comportamiento cerebral, proponíamos una nueva teoría psicológica. Nuestro artículo generó cierto revuelo, gracias a lo cual conseguimos sendas becas del Estado y, aun siendo solo estudiantes, montamos el laboratorio de investigación.

Para Jonathan, las simulaciones por ordenador ya no eran suficientes si queríamos avanzar en este campo. Teníamos que poner a prueba nuestras teorías observando directamente el funcionamiento cerebral con tecnología punta, en concreto a través de imagen por resonancia magnética funcional (MRI en sus siglas en inglés). En aquel entonces esta técnica estaba aún en mantillas. Solo había escáneres de alta precisión en los centros de investigación más punteros. Los escáneres de hospital eran mucho más comunes, pero también significativamente menos precisos. Concretamente, nadie había sido capaz de medir la actividad del córtex prefrontal (el objeto de nuestras investigaciones) con un escáner de hospital. Por cierto que, en comparación con el córtex visual, cuyas variaciones son muy fáciles de medir, el córtex prefrontal es muy difícil de observar en acción. Para que su actividad se plasmase en imágenes por resonancia, había que inventarse tareas con las que «engatusarlo» y sacarlo a la palestra. En esa misma época un joven físico especializado en técnicas MRI ideó un método de registro de imágenes que podría servirnos para salvar aquel obstáculo. Se llamaba Doug, y nuestro hospital, para que

pudiésemos probar nuestras teorías, accedió a prestarnos su escáner fuera del horario de consultas, entre las ocho de la tarde y las once de la noche.

Mientras Doug iba perfeccionando su idea, Jonathan y yo ingeniábamos tareas mentales para estimular al máximo esta área del cerebro. Tras una serie de fracasos, logramos captar en nuestros monitores el famoso córtex prefrontal en acción. Fue un instante único, la culminación de una fase de ardua investigación, tanto más ilusionante por cuanto formaba parte de nuestra amistad.

Éramos un poco arrogantes, he de reconocerlo. Éramos unos treintañeros, acabábamos de sacarnos el doctorado y ya teníamos nuestro propio laboratorio. Con nuestra novedosa teoría que a todo el mundo interesaba, Jonathan y yo éramos dos estrellas nacies de la psiquiatría estadounidense. Habíamos logrado dominar la tecnología más avanzada, que aún no utilizaba nadie. La psiquiatría universitaria estaba poco familiarizada con las simulaciones por ordenador de las redes nerviosas o con la técnica de la resonancia magnética funcional del cerebro. Para colmo, aquel año el profesor Widlöcher, la figura más destacada de la psiquiatría francesa del momento, nos invitó a Jonathan y a mí a dirigir un seminario en el Hospital La Pitié-Salpêtrière de París, donde Freud había estudiado con Charcot. Durante dos días, ante un auditorio compuesto por psiquiatras y neurocientíficos franceses, explicamos la utilidad de las simulaciones informáticas de las redes nerviosas para comprender los mecanismos psicológicos y patológicos. Con treinta años, eran motivos de sobra para sentirnos orgullosos.

Yo vivía la vida a tope, o un tipo de vida que hoy en día me parece un tanto extraña. Bastante seguro del éxito, con confianza absoluta en la ciencia pura y dura, no me interesaba realmente tener contacto con pacientes. Como estaba tan ocupado con la residencia en psiquiatría y con el trabajo de investigación en el laboratorio, procuraba hacer la menor cantidad de trabajo clínico posible. Recuerdo la vez que me tocó una rotación concreta del programa de formación que no me quedó más remedio que hacer. Como casi todos los residentes, la idea no me volvió loco. Bastante trabajo tenía ya, y además ni siquiera era una actividad de psiquiatría de verdad. Se trataba de pasarse seis meses en el hospital general, pendiente de los problemas psicológicos de pacientes hospitalizados por problemas físicos: los habían operado para ponerles un *by-pass* coronario, o para un transplante de hígado, o tenían cáncer lupus, esclerosis múltiple... Yo no tenía ninguna gana de hacer una rotación que me iba a impedir seguir trabajando en mi laboratorio. Además, toda esa gente con problemas médicos no me interesaban lo más mínimo. Yo lo que quería era investigar el cerebro, escribir artículos, hablar en conferencias y contribuir al avance de los conocimientos.

Un año antes había estado en Irak como voluntario de Médicos Sin Fronteras. Allí había visto el horror con mis propios ojos y me había entregado en cuerpo y alma a la labor de mitigar el sufrimiento de infinidad de personas, día tras día. Pero aquella experiencia no me había insuflado ánimos para continuar con esa tarea una

vez de regreso en el hospital de Pittsburgh. Era como si fuesen dos mundos totalmente diferentes. Y, más que nada, yo era joven y ambicioso.

La importancia que concedía al trabajo dentro del conjunto de mi vida desempeñó, sin duda, un papel determinante en el doloroso divorcio del que apenas estaba saliendo en aquella época. Entre otras razones que motivaron nuestra separación, mi mujer no soportaba el que, por mi trabajo, yo quisiera seguir en Pittsburgh. Ella quería que volviésemos a Francia o, al menos, irnos a una ciudad con más ambiente, como Nueva York. Pero yo en Pittsburgh tenía la sensación de que todo iba a las mil maravillas y no estaba dispuesto a abandonar ni mi laboratorio ni a mis colegas. Al final terminamos resolviendo nuestras diferencias delante de un juez, y yo viví solo durante un año en mi cajita de zapatos, un estudio minúsculo de una habitación.

De repente, un día en que no había prácticamente ni un alma en el hospital (la semana entre Navidad y Nochevieja, la más tranquila del año), vi en la cafetería a una mujer joven con un libro de Baudelaire. No todos los días ve uno en Estados Unidos a alguien leyendo a un poeta francés del siglo XIX a la hora del almuerzo. Me senté con ella. Era rusa, tenía unos pómulos altos, unos enormes ojos negros y un aspecto al tiempo reservado y extremadamente perspicaz. De tanto en tanto se quedaba callada y me dejaba totalmente desconcertado. Yo le pregunté por qué hacía eso y me contestó: «Estoy comprobando la sinceridad de lo que acabas de decirme». Me reí; me hizo gracia su manera de ponerme en mi sitio. Así comenzó nuestra relación, una relación que tardaría su tiempo en fraguarse, pues ni ella ni yo teníamos la menor prisa.

Seis meses después fui a trabajar todo el verano en la Universidad de California en San Francisco, en un laboratorio de psico-farmacología. El jefe del laboratorio estaba a punto de jubilarse y le hubiera gustado que yo tomase su relevo. Recuerdo que le dije a Anna que si conocía a alguien en San Francisco, quizá podría significar el final de nuestra historia. Que si a ella le pasaba lo mismo, yo lo entendería. Creo que aquello la entristeció, pero yo prefería ser absolutamente sincero.

Cuando en septiembre regresé a Pittsburgh, Anna se mudó a mi casita de muñecas. Yo sentía que entre nosotros estaba naciendo algo y me sentía feliz. No estaba muy seguro de adónde iba nuestra relación. De alguna manera, seguía en guardia —no había olvidado mi divorcio. Pero las cosas me iban bien. En octubre vivimos un par de semanas llenas de magia. Era el veranillo de san Miguel, estaba trabajando en un guión para una película que me habían pedido que escribiera acerca de mi experiencia con Médicos Sin Fronteras, mientras Anna escribía poesía... Me estaba enamorando. Entonces, de pronto, mi vida dio un giro inesperado.

Recuerdo una tarde gloriosa de octubre en que iba deslizándome con mi moto por las avenidas de Pittsburgh, flanqueadas de hojas secas color fuego, camino del centro de Resonancia Magnética. Había quedado allí con Jonathan y Doug para una

de nuestras sesiones de experimentos. Como «conejillos de indias» usábamos a estudiantes; a cambio de un pequeño salario, nuestros sujetos se metían en el escáner y nosotros les íbamos pidiendo que realizasen una serie de ejercicios mentales. Nuestra investigación los tenía entusiasmados, así como la perspectiva de recibir al final de la sesión una imagen digital de su propio cerebro, para llevársela a casa y verla en el ordenador. El primer estudiante llegó hacia las ocho de la tarde. El segundo, que debía quedarse de nueve a diez, no se presentó. Entonces Jonathan y Doug me preguntaron si no querría yo ocupar su lugar. Naturalmente, acepté. De los tres, yo era el menos «técnico». Me tumbé dentro del escáner (un tubo angosto que me obligaba a tener los brazos pegados al cuerpo, un poco como un sarcófago). Mucha gente no aguanta la sensación de reclusión de los escáneres: entre el 10 y el 15 por 100 de los pacientes son tan claustrofóbicos que no hay modo de someterlos a una resonancia magnética.

Pues allá que me meto. Empezamos como hacíamos siempre, es decir, con una serie de imágenes destinadas a averiguar cómo es la estructura cerebral del individuo. Al igual que los rostros, cada cerebro es diferente. Antes de medir ningún parámetro, hay que registrar algo así como el mapa del cerebro en estado de reposo, lo que se llama «imagen anatómica». A continuación, esta imagen se compara con las instantáneas tomadas mientras el individuo hace los ejercicios mentales, conocidas como «imágenes funcionales». Durante todo este proceso el escáner emite unos sonidos muy fuertes, como si alguien estuviera golpeando el suelo con una vara metálica repetidamente. Dichos sonidos se corresponden con los movimientos del imán electrónico que se conecta y se desconecta a toda velocidad para inducir variaciones en el campo magnético del cerebro. El ritmo de los estrépitos varía dependiendo de si se trata de imágenes anatómicas o funcionales. Por lo que oigo, Jonathan y Doug están tomando las imágenes anatómicas de mi cerebro.

La fase anatómica termina a los diez minutos. En las pantallitas que quedan justo encima de mis ojos espero ver a continuación el «ejercicio mental» que hemos programado para estimular la actividad del córtex prefrontal, lo cual constituye el objeto de nuestro experimento. El ejercicio consiste en apretar un botón cada vez que aparezcan dos letras idénticas seguidas en la rápida secuencia de letras que irá saliendo en la pantalla (el córtex prefrontal se activa para recordar durante unos segundos las letras que acaban de desaparecer de la pantalla para poder compararlas con las que vienen a continuación). Estoy esperando a que Jonathan me mande el ejercicio y a que empiece a sonar el característico pulso del escáner que indicará la actividad funcional del cerebro. Pero la pausa se prolonga. No entiendo qué pasa. Jonathan y Doug están detrás de un cristal blindado, en la sala de control; solo nos podemos comunicar a través de un interfono. Entonces oigo por los auriculares: «David, tenemos un problema. Algo pasa con las imágenes. Hay que repetir las». Vale. Espero.

Empezamos de cero otra vez. Hacemos los diez minutos de imágenes

anatómicas y llega el momento de comenzar el ejercicio mental. Espero. La voz de Jonathan dice: «Oye, aquí pasa algo raro. Vamos para allá». Entran en la sala del escáner, retiran la camilla en la que estoy tumbado y, en lo que salgo del tubo, veo que los dos tienen una expresión muy extraña en la cara. Jonathan me pone una mano en el brazo y dice: «No podemos hacer el experimento. Hay algo raro en tu cerebro». Les pido que me enseñen en un monitor las imágenes que acaban de grabar dos veces en el ordenador.

Yo no era ni radiólogo ni neurólogo, pero había visto infinidad de imágenes del cerebro, era nuestro trabajo de todos los días. En la región derecha de mi córtex prefrontal había una pelota redonda del tamaño de una castaña. Por el sitio en que estaba, no era uno de esos tumores cerebrales benignos que se encuentra uno a veces y que o son operables o no son de los más virulentos, como los meningiomas, o los adenomas de la hipófisis. En ese sitio concreto podía ser un quiste, o un absceso infeccioso, causado por una serie de enfermedades concretas, como el SIDA. Pero yo gozaba de una salud excelente, hacía mucho deporte y hasta era el capitán de mi equipo de squash. Así que no podía ser eso.

Era imposible negar la gravedad de lo que acabábamos de descubrir. Un tumor cerebral en fase avanzada puede acabar con la vida del paciente en seis semanas sin tratamiento, o en seis meses con tratamiento. Yo no sabía en qué fase me encontraba yo, pero las estadísticas sí las conocía. Nos quedamos mudos los tres, sin saber qué decir. Jonathan mandó las grabaciones al departamento de radiología para que pudiera evaluarlas un especialista al día siguiente, y nos despedimos.

Yo cogí la moto y me fui a mi diminuta morada, al otro lado de la ciudad. Eran las once de la noche, la luna lucía increíblemente hermosa en un cielo brillante. Anna dormía. Me acosté y clavé la mirada en el techo. Verdaderamente, era muy extraño que mi vida pudiera terminar así. No me cabía en la cabeza. Entre lo que acababa de descubrir y lo que llevaba construyendo todos esos años (el impulso que había acumulado para lo que prometía ser una larga carrera y que debería haber desembocado en importantes logros) se abría un abismo. En esos momentos era como si apenas estuviera empezando a hacer una contribución útil a la sociedad. Para acabar mis estudios y labrarme un nombre había hecho muchos sacrificios y había invertido mucho en el futuro. Y de golpe y porrazo me enfrentaba a la posibilidad de que no hubiese ningún futuro en absoluto.

Además, estaba solo. Mis hermanos habían estudiado en Pittsburgh unos años pero se marcharon al licenciarse. Ya no tenía mujer. Mi relación con Anna estaba apenas arrancando y seguramente me dejaría, pues ¿quién querría emparejarse con alguien condenado a los treinta y un años? Me vi como un trozo de madera que bajase por un río y al que de pronto la corriente echase a un lado y se quedara varado en una poza de aguas estancadas. Jamás conseguiría llegar hasta el océano. Por un inesperado giro del destino, me vi cautivo en un lugar en el que no tenía ningún

vínculo auténtico con nadie. Iba a morir. En la más absoluta soledad. En Pittsburgh.

Recuerdo que sucedió algo extraordinario mientras estaba así, tumbado en la cama, contemplando el humo de mi cigarrillo de liar. Estaba inmerso en mis pensamientos cuando, de repente, oí mi propia voz dentro de mi cabeza, hablándome dulcemente, con seguridad, con convicción, con claridad, con una certidumbre que ni yo mismo reconocía. No era yo, pero sin lugar a dudas era mi voz.

Y al tiempo que yo repetía una y otra vez: «Esto no puede estar pasándome a mí, es imposible», la otra voz decía: «Pues, ¿sabes qué, David? Que es perfectamente posible y que todo está bien». En ese momento ocurrió algo a la vez asombroso e incomprensible: a partir de ese instante no volví a sentirme paralizado. Obviamente, era posible, sí. Formaba parte de la experiencia del ser humano. Otros muchos antes que yo lo habían experimentado, y yo no iba a ser diferente. No tenía nada de malo el ser simple y completamente humano. Ella solita, mi mente había encontrado el camino que me llevaba a disfrutar de cierto consuelo. Después, cuando volví a sentir miedo, tuve que aprender a domar mis emociones. Pero aquella noche me dormí y al día siguiente estaba en condiciones de ponerme manos a la obra y de dar los pasos necesarios para empezar a hacer frente a la enfermedad, y a mi propia vida.

STEPHEN Jay Gould era catedrático de Zoología de la Universidad de Harvard y un especialista en la teoría de la evolución, además de uno de los científicos más influyentes de su generación, considerado por muchos como un «segundo Darwin» por su versión de la teoría de la evolución de las especies, que completaba la de aquel.

En julio de 1982, con cuarenta años, descubrió que padecía mesotelioma peritoneal, un cáncer grave, muy poco común, atribuido al contacto con el asbesto. Una vez recuperado de su operación, Gould preguntó a su oncóloga: «¿Cuáles son los mejores artículos técnicos sobre el mesotelioma?». Y si bien ella había sido muy sincera hasta ese momento, en esta ocasión le contestó que en «la literatura médica al respecto no hay nada que realmente merezca la pena». Pero intentar que un erudito del calibre de Gould no meta las narices en los textos referentes a un tema que le afecta directamente es algo así como «recomendarle castidad al *Homo sapiens*, el más sexi de todos los primates», como escribiría después el propio Gould. Nada más salir del hospital se fue directamente a la biblioteca de Medicina del *campus* y se sentó en una mesa con una montaña de las últimas publicaciones médicas. Una hora después, horrorizado, entendió por qué su médico le había dado aquella respuesta tan vaga. Los estudios científicos no dejaban lugar a dudas: el mesotelioma era «incurable» y la media de supervivencia tras el diagnóstico era de ocho meses. El pánico se apoderó de él, como un animal que de pronto se ve en las garras de un depredador. Se quedó «anonadado», paralizado tanto física como mentalmente, y le costó unos buenos quince minutos recuperarse. Su formación académica acabó imponiéndose y lo salvó de caer en la desesperación. Al fin y al cabo, se había pasado la vida estudiando y cuantificando fenómenos naturales. Si una lección había que aprender de ello, era que no existe en la Naturaleza ninguna regla fija que se aplique a todo del mismo modo. Que la variedad es la esencia misma de la Naturaleza. Que la mediana es una abstracción, una «ley» que la mente humana trata de imponer a la variada profusión de casos individuales. Para el Gould individuo, distinto del resto de individuos, la cuestión era qué lugar ocupaba él en el espectro de variaciones existente por encima y por debajo de la mediana.

El hecho de que la media de supervivencia fuese de ocho meses —reflexionó Gould— significaba que la mitad de los enfermos de mesotelioma vivía menos de ocho meses. Por lo tanto, la otra mitad vivía más de ocho meses. ¿A cuál de las dos mitades pertenecía él? Era joven, no fumaba, tenía buena salud (salvo por este cáncer), le habían diagnosticado la enfermedad en fase incipiente y tenía a su

alcance el mejor tratamiento posible. Así pues, Gould concluyó aliviado que tenía motivos suficientes para considerarse dentro de la mitad con mejores perspectivas de supervivencia. Hasta ahí, muy bien.

Entonces cayó en la cuenta de otro aspecto, más importante. Todos los gráficos que detallan el período de supervivencia de cada individuo, llamados precisamente «curvas de supervivencia», tienen la misma forma asimétrica. Por sistema, la mitad de los casos se acumulan en la sección izquierda de la curva, entre el mes cero y el octavo mes. Pero la otra mitad, en el lado derecho, se extiende naturalmente más allá del punto de los ocho meses, de modo que la curva (la «distribución», que sería el término empleado en estadística) presenta siempre una larga cola que se alarga un tiempo considerable.

Gould se lanzó entonces a buscar como loco en las revistas especializadas alguna curva completa de supervivencia referente a enfermos de mesotelioma. Cuando finalmente encontró una, vio que la cola de distribución se alargaba varios años. Así pues, aunque la media fuese de solo ocho meses, en la punta de la cola había una pequeña cantidad de personas que vivían años con esta enfermedad. Gould suspiró aliviado: no había motivos para pensar que él no podía estar en el extremo de aquella larga cola.

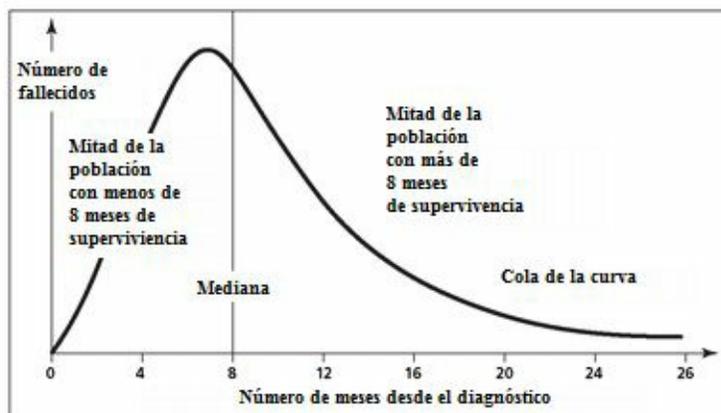


Ilustración 1. Curva de supervivencia en casos de mesotelioma, vista por Gould.

Animado por estos descubrimientos, su mente de biólogo lo llevó a una tercera constatación tan importante como las dos anteriores: la curva de supervivencia que tenía delante se refería a personas que habían sido tratadas entre diez y veinte años antes, es decir, pacientes que se habían beneficiado de los tratamientos disponibles en aquel entonces, bajo las condiciones de una época en que la investigación aún no estaba tan avanzada. En un ámbito como el de la oncología hay dos elementos que cambian constantemente: el tratamiento convencional y nuestros conocimientos de lo que cada uno puede hacer para potenciar en su caso particular el efecto de dicho tratamiento. Si las circunstancias cambian, la curva de supervivencia cambia también. Quizá con el nuevo tratamiento que Gould iba a seguir, y con un poquito de suerte, podría encontrarse en una nueva curva de supervivencia caracterizada por

tener una mediana más elevada y una cola más larga, una cola que se alargaría mucho, muchísimo, hasta la edad de muerte natural por avanzada edad<sup>[2]</sup>.

Stephen Jay Gould moriría veinte años después a causa de otra enfermedad. Le dio tiempo a recorrer un largo camino, una de las carreras científicas más admirables de su época. Dos meses antes de morir pudo ver publicada su magna obra, *La estructura de la teoría de la evolución*. Había vivido treinta veces más de lo que los oncólogos habían predicho.

La lección que nos enseña este gran biólogo es muy sencilla: las estadísticas son mera información, no una condena. Cuando se tiene cáncer y se quiere luchar contra la fatalidad, el objetivo es cerciorarse de que se está en la larga cola de la curva.

Nadie puede predecir el curso exacto que seguirá un cáncer. El profesor David Spiegel, de la Universidad de Stanford, lleva treinta años organizando grupos de apoyo psicológico para mujeres con metástasis de cáncer de mama. En una ponencia leída en Harvard ante un público compuesto por oncólogos (y publicada en *New England Journal of Medicine*), Spiegel explica su desasosiego: «El cáncer es una enfermedad desconcertante. Tenemos pacientes que habían sufrido metástasis en el cerebro [nota del autor: Un efecto a menudo nefasto del cáncer de mama] hace ocho años y que ahora están perfectamente. ¿Por qué? No lo sabe nadie. Uno de los mayores misterios de la quimioterapia es que a veces podemos hacer desaparecer un tumor, pero apenas conseguimos un efecto en el tiempo de supervivencia. Sigue siendo muy difícil desentrañar el vínculo entre la resistencia somática y el avance de la enfermedad, incluso desde un punto de vista puramente oncológico»<sup>1</sup>.

Todos hemos oído hablar de curaciones milagrosas, de gente a la que no le quedaban más que dos meses de vida y que han sobrevivido años, décadas incluso. «No olviden que se trata de casos muy raros», se nos advierte. O se nos dice que tal vez no sean casos de cáncer, que lo más probable es que el diagnóstico estuviese equivocado. En los años ochenta, para aclarar la cuestión, dos investigadores de la Universidad Erasmus de Rotterdam se dedicaron a examinar sistemáticamente los casos de remisión espontánea del cáncer cuyo diagnóstico no podía ponerse en duda. Para su gran sorpresa, en dieciocho meses de investigación en su pequeña región de Holanda, contaron siete casos tan indiscutibles como imposibles de explicar<sup>2</sup>. Queda claro que este tipo de casos es mucho más habitual de lo que se cree.

Existen programas, como el que organiza el Commonweal Center de California, gracias a los cuales los pacientes aprenden a hacerse cargo de su cáncer, a desarrollar la armonía entre su cuerpo y su pasado, a hallar sosiego mental a través del yoga y la meditación, a escoger alimentos que combaten el cáncer y a evitar los que facilitan su desarrollo. Sus historiales médicos demuestran que estas personas viven entre dos y tres veces más que el paciente medio de su mismo tipo de cáncer y

en su misma fase de desarrollo<sup>[3]</sup>.

Un amigo oncólogo de la Universidad de Pittsburgh, al que le hablé de estas cifras, objetó: «Esos no son pacientes comunes y corrientes. Son personas que han tenido una formación mejor, que están más motivadas y que gozan de mejor salud. El que vivan más tiempo no demuestra nada». Estaba en un error. Por mucho que estos resultados no encajen con los cánones de las típicas pruebas doble-ciego con muestras escogidas al azar, sí demuestran que se puede hacer algo. De hecho, aquellas personas que más se informan sobre la enfermedad que padecen, que cuidan de su cuerpo y de su mente y que reciben lo que necesitan para mejorar su salud, pueden movilizar las funciones vitales que tiene nuestro organismo para luchar contra el cáncer.

Desde entonces se han obtenido más pruebas en este sentido, gracias al trabajo del doctor Dean Ornish, catedrático de Medicina de la Universidad de California en San Francisco y uno de los más firmes defensores de la medicina integradora. En 2005 Ornish publicó los resultados de un estudio sin precedentes en oncología. Noventa y tres varones con cáncer de próstata en fase inicial, con diagnóstico confirmado mediante biopsia, habían escogido, bajo supervisión de su oncólogo, no someterse a cirugía y dejar que únicamente vigilasen el estado del tumor. Para ello, se va midiendo a intervalos regulares el nivel en sangre del antígeno específico prostático (PSA en sus siglas en inglés), que es un antígeno secretado por el tumor. Si aumenta el PSA, quiere decir que las células cancerosas se están multiplicando y que el tumor crece.

Al haber rechazado todo tratamiento médico convencional durante este período de observación, se pudo evaluar los beneficios del enfoque natural en este grupo de hombres. Se formaron dos subgrupos de pacientes, echándolo a suertes para que desde el principio fueran estrictamente comparables. El grupo de control siguió sometido a vigilancia con estos controles periódicos de PSA, mientras que para el otro grupo el doctor Ornish estableció un programa completo de salud física y mental. Durante un año entero estos hombres siguieron un régimen vegetariano con complementos (de las vitaminas antioxidantes E y C, más selenio y un gramo de ácidos grasos omega-3 al día), ejercicio físico (paseos de treinta minutos, seis días a la semana), cursos de control del estrés (movimientos de yoga, ejercicios de respiración, visualizaciones y relajación progresiva) y la asistencia, una hora a la semana, a un grupo de apoyo integrado por otros pacientes que estaban siguiendo el mismo programa.

Esto equivalía a un cambio radical en su estilo de vida, sobre todo para ejecutivos estresados o para cabezas de familia cargados de responsabilidades. Eran unos métodos considerados descabellados, irracionales o basados en la mera superstición. Pero doce meses después los resultados no dejaban lugar a dudas.

De los cuarenta y nueve pacientes que no habían modificado su estilo de vida y

que se habían limitado a controles periódicos de la evolución de su enfermedad, seis vieron empeorar su cáncer y tuvieron que pasar por quirófano para que les extirparan la próstata, y continuar después con quimioterapia y radioterapia. Por el contrario, ninguno de los cuarenta y un pacientes que habían seguido el programa de salud física y mental necesitaron recurrir a esos tratamientos. En el primer grupo el nivel de PSA (que mide el crecimiento del tumor) había ascendido una media del 6 por 100, dejando al margen a los hombres que habían tenido que abandonar el estudio debido al empeoramiento de su enfermedad (sus niveles de PSA eran aún más preocupantes y habrían incrementado enormemente ese porcentaje). La evolución de este primer grupo indicaba que los tumores estaban creciendo, lenta pero firmemente. En cuanto al segundo grupo, el compuesto por los varones que sí habían modificado su estilo de vida, el PSA había descendido una media del 4 por 100, indicando una regresión de los tumores de la mayoría de los pacientes.

Pero lo más impresionante de todo fue el efecto que tuvo este método en el organismo de los hombres cuyo estilo de vida había cambiado. En presencia de células cancerosas típicas de la próstata (células de la línea LNCaP, que se usa para analizar diferentes agentes de la quimioterapia), su sangre tenía siete veces más capacidad para inhibir el crecimiento de las células cancerosas que la sangre de los hombres que no habían modificado nada su estilo de vida.

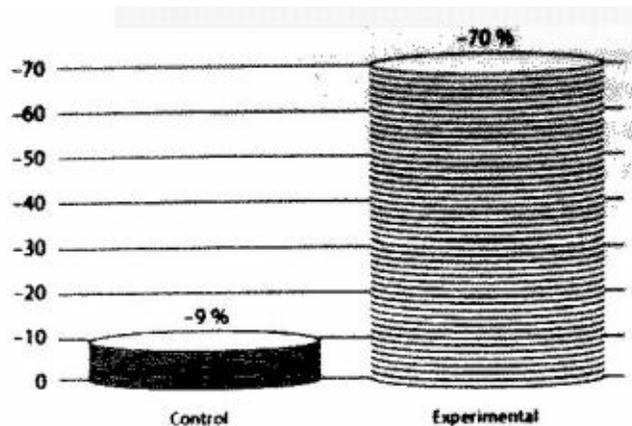


Ilustración 2. La sangre de los hombres que siguen el programa del doctor Ornish detiene el desarrollo de las células del cáncer de próstata siete veces más que la sangre de los hombres que no han modificado nada su estilo de vida.

La mejor prueba de la relación entre los cambios en el estilo de vida y la detención del crecimiento de las células del cáncer es que cuanto más diligentemente hubiesen aplicado estos hombres los consejos del doctor Ornish a su vida diaria, más activa era su sangre en su lucha contra las células del cáncer. ¡Sorprendente!

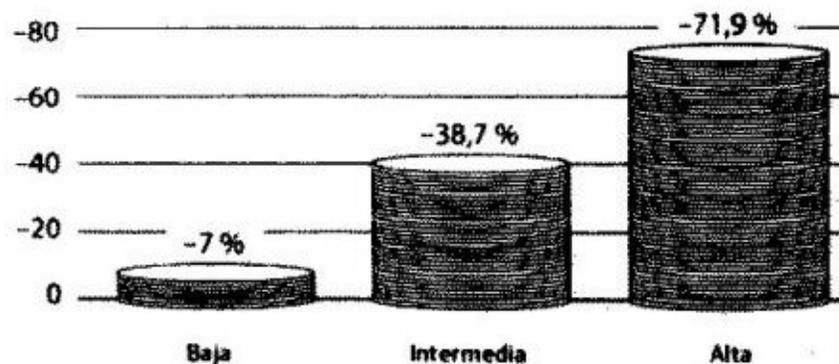


Ilustración 3. Cuanto más rigurosamente se sigue el programa de salud física y mental, más capaz es la sangre de los pacientes de inhibir el crecimiento de las células del cáncer de próstata.

En pocas palabras, las estadísticas sobre el cáncer que se nos dan a conocer no diferencian entre personas que se conforman con aceptar pasivamente el veredicto médico y aquellas que movilizan sus propias defensas naturales. En la misma «mediana» se mezclan los que siguen fumando, los que siguen exponiéndose a otras sustancias carcinogénicas, los que siguen alimentándose con la típica alimentación Occidental (que es un fertilizante para el cáncer, como veremos más adelante), los que siguen sabotajeando sus propias defensas estresándose en exceso y descontrolando sus sentimientos y emociones, o los que se abandonan y privan a su cuerpo del ejercicio físico. Y dentro de esa misma «media» están los que viven muchos más años, probablemente debido, además de a los beneficios de los tratamientos convencionales a los que se someten, a que de alguna manera han galvanizado sus defensas naturales. Son personas que han hallado la armonía en este sencillo cuarteto: desintoxicación de sustancias carcinogénicas, alimentación anticáncer, adecuada actividad física y búsqueda de la paz emocional.

No existe ningún método natural que cure el cáncer. Pero tampoco hay una fatalidad inherente. Igual que Stephen Jay Gould, nosotros podemos poner las estadísticas en perspectiva y aspirar a formar parte de la larga cola del lado derecho de la curva. Y no hay mejor camino para conseguirlo que aprender a utilizar los recursos de nuestro cuerpo para vivir una vida más rica y más larga.

No todo el mundo sigue esta vía por una decisión consciente. A veces la propia enfermedad nos lleva a ese punto. En chino el concepto «crisis» se escribe mezclado los caracteres de «peligro» y «oportunidad». El cáncer representa una amenaza tal, que nos ciega y nos cuesta mucho captar que posee también un potencial creador. En muchos sentidos mi enfermedad cambió mi vida para mejor, de una manera que jamás habría imaginado cuando estaba convencido de que había caído sobre mí una condena. Todo empezó poco después de conocer el diagnóstico...

# 3

## Un peligro y una oportunidad

### De médico a paciente

CUANDO me enteré de que tenía un tumor cerebral, de la noche a la mañana descubrí un mundo que me era familiar pero del que realmente sabía muy poco: el mundo del paciente. Conocía por casualidad al neurocirujano al que me remitieron. Teníamos pacientes en común y le interesaba mi investigación. Cuando me detectaron el tumor, nuestras conversaciones cambiaron por completo. Ya no hablábamos de mis experimentos científicos. Tuve que desvelar los detalles más personales de mi vida, describir con pelos y señales los síntomas que tenía; hablábamos de mis dolores de cabeza, de mis náuseas, de las probabilidades que tenía de sufrir ataques. Despojado de mis atributos profesionales, pasé a engrosar las filas de los pacientes. Yo sentía que mi mundo se tambaleaba y perdía pie.

Me aferré lo mejor que pude a mi estatus de médico. Patéticamente más bien, acudía a las citas con mi bata blanca, con el nombre y la titulación bordados en azul. En mi hospital, donde la jerarquía solía marcarse mucho, las enfermeras y los camilleros que sabían que eras médico te llamaban «doctor» con mucho respeto. Pero en cuanto te echabas en una camilla y dejabas colgada la bata blanca, pasabas a ser «el señor Tal o Cual», o bien, las más de la veces, «majo». Te tocaba esperar como todo el mundo en la sala de espera que antes, cuando aún eras el médico, cruzabas como una exhalación, con la cabeza alta, evitando mirar a los ojos a los pacientes para que no te asaltaran. Como a todo el mundo, te llevaban en silla de ruedas a la sala de examen. ¿Qué más daba que el resto del tiempo fuese de un lado para otro por esos mismos pasillos, a todo correr? «Es la política del hospital», decía el camillero. Te resignabas a que te trataran como si no supieras valerte por ti mismo.

Entré así en un mundo sin color. Un mundo en el que nadie gozaba de cualificaciones ni de profesión. Un mundo en el que nadie se interesaba por lo que hacías ni por lo que te ocupaba el pensamiento. Muchas veces lo único que les interesaba de ti era tu último TAC. Descubrí que la mayoría de mis médicos no sabían cómo dirigirse a mí, al ser paciente y colega suyo al mismo tiempo. Una noche coincidí en una cena con mi oncólogo de aquellos días, un brillante especialista que me gustaba mucho. Al verme aparecer, se puso blanco, se levantó y, tras ofrecer no sé qué vago pretexto, se marchó. De repente tuve la sensación de que existía algo así como el club de los vivos, y que se me estaba enviando el mensaje de que yo no pertenecía a él. Empecé a temer que había entrado en una categoría diferente: la de las personas que quedan definidas según su enfermedad. Temí

volverme invisible. Temí no existir ya, antes de haber muerto. Puede que fuese a morir en poco tiempo, pero aún quería vivir la vida plenamente hasta el final.

Unos días después de aquella sesión de escáner con Jonathan y Doug, mi hermano Edward tenía que pasar por Pittsburgh por motivos de trabajo. Aún no le había dicho nada a nadie, excepto a Anna. Con un nudo en la garganta, traté con mucho esfuerzo de hablar con Edward lo mejor que pude. Tenía miedo de hacerle sufrir y, curiosamente, de darme mala suerte a mí mismo. Sus hermosos ojos azules se llenaron de lágrimas, pero no le entró ningún ataque de pánico. Simplemente, me abrazó. Lloramos un rato, juntos, y luego hablamos de los posibles tratamientos, de las estadísticas, de todo lo que iba a tener que afrontar en adelante. Y acabó haciéndome reír, algo que siempre se le había dado de maravilla. Me dijo que cuando me afeitasen la cabeza, por fin podría lucir ese aspecto punk con el que había fantaseado a los dieciocho años pero que nunca me había atrevido a hacerme. Por lo menos para él yo seguía vivo.

Al día siguiente, Anna, Edward y yo fuimos a comer a un sitio cerca del hospital y salimos del restaurante muy animados. Los viejos recuerdos que íbamos rememorando nos hacían reír tanto que tuve que agarrarme a una farola. En ese preciso instante Doug cruzaba la calle en dirección a nosotros, apesadumbrado y pasmado al mismo tiempo. «¿Cómo te puedes reír de esa manera cuando te acaban de dar semejante noticia».

Me quedé consternado. Al parecer; la mayoría de la gente consideraba que no estaba bien reírse con ganas si tenías una enfermedad grave. Desde aquel día y para el resto de mi vida la gente me vería como una persona condenada a desaparecer de un momento a otro.

### ¿Morirme yo? Imposible...

Aparte de todo eso estaba la fastidiosa cuestión de la muerte en sí. Muchas veces la primera reacción al diagnóstico del cáncer es de incredulidad. La mente se rebela cuando intentamos imaginar nuestra propia muerte. Como si fuese algo que solo le pasa a los demás. Tolstoi describe perfectamente esta reacción en *La muerte de Iván Ilich*. Como otra mucha gente, me identifiqué con esa historia. Iván Ilich es un juez que vive en San Petersburgo. Lleva una vida estructurada y bien organizada, hasta el día en que cae enfermo. Nadie le dice la gravedad de su situación, pero él termina dándose cuenta de que se está muriendo. En ese instante, todo su ser se rebela contra esa idea. ¡Imposible!

En lo más hondo de su corazón supo que se estaba muriendo. Pero no solo no se hacía a la idea, sino que, simplemente, no lograba aprehenderla. El silogismo que había aprendido de la lógica de Kiezewetter («Cayo es un hombre; todos los hombres son mortales; por tanto, Cayo es mortal»)

siempre le había parecido correcto aplicado a Cayo, pero de ninguna manera si lo aplicaba a su propia persona. Ese Cayo, el hombre en abstracto, era mortal; perfectamente correcto. Pero él no era Cayo, ni ningún hombre abstracto, sino una criatura distinta, totalmente distinta del resto de criaturas. De pequeño era Vania, con una mamá y un papá, con Mitia y Volida, con su cuidadora y su cochero, y luego también con Katenka, con todas las alegrías y las penas, con los gozos de la infancia, de la pubertad y de la juventud. ¿Qué sabía ese Cayo de cómo olía aquella pelota de cuero, con rayas, que tanto había apreciado el pequeño Vania? ¿Acaso Cayo había besado la mano de su madre igual que él? ¿Había hecho frufnú la seda de su vestido para Cayo igual que lo hacía para él? ¿Había armado él las mismas trifulcas que Vania en el colegio cuando los dulces estaban rancios? ¿Se había enamorado igual que él? ¿Sabía presidir una sesión igual que él? Cayo era realmente mortal y le correspondía morir algún día. Pero para mí, para el pequeño Vania, para Iván Ilich, con todos mis pensamientos y mis sentimientos, la cosa es totalmente diferente. No puede ser que yo haya de morir. Sería demasiado horrible.

Hasta que por alguna razón nos topamos con la mortalidad, la vida nos parece infinita y no queremos verla de otra manera. Nos parece que siempre vamos a disponer de tiempo para iniciar la búsqueda de la felicidad. Antes tengo que sacarme el título, devolver los créditos, esperar a que crezcan los crios, jubilarme... Ya me preocuparé de la felicidad después. Si dejamos para mañana la búsqueda de lo esencial, es posible que un día descubramos que la vida se nos escapa entre los dedos sin haber llegado a saborearla.

### Abrir los ojos

En ocasiones un cáncer puede curar esta extraña miopía, esta feria de indecisiones. Al dejar al descubierto la brevedad de la vida, el diagnóstico del cáncer es capaz de devolverle a la vida su auténtico sabor. Pocas semanas después de mi diagnóstico tuve la extraña sensación de que me quitaba un velo de los ojos que hasta ese momento me había tenido nublada la vista. Una tarde de domingo, estando en el soleado saloncito de nuestra diminuta casa, me quedé mirando a Anna; estaba sentada en el suelo junto a la mesa de centro, serena y concentrada, probando a traducir al inglés unos poemas franceses. Por primera vez la vi tal como era, sin preguntarme si debía elegir a otra persona en vez de a ella. Sencillamente, vi el mechón que le caía graciosamente hacia delante cada vez que bajaba la cabeza hacia el libro, la delicadeza con que sus dedos sujetaban el lápiz. Me sorprendió no haber reparado nunca en lo enternecedoras que podían ser las leves contracciones de su mandíbula cuando le costaba dar con la palabra que buscaba. De repente la veía tal

cual era, al margen de mis interrogantes y de mis dudas. Su presencia se tornó increíblemente conmovedora. Sentí como un inmenso privilegio el mero hecho de poder presenciar ese momento. ¿Cómo es que hasta entonces nunca la había visto de esa manera?

En su libro sobre el poder transformador que posee la cercanía de la muerte, Irvin Yalom, un eminente psiquiatra de la Universidad de Stanford, cita una carta escrita por un senador poco después de que le diagnosticaran un cáncer muy grave, a comienzos en los años sesenta<sup>1</sup>.

Se produjo en mí un cambio que creo es irreversible. De repente dejaron de tener importancia cuestiones relacionadas con el prestigio, el éxito político, el nivel económico. Durante las horas inmediatamente posteriores a que me dijeran que tenía cáncer no pensé ni por un momento en mi escaño en el Senado, ni en mi cuenta bancaria ni el destino del mundo libre... Desde que me diagnosticaron la enfermedad mi mujer y yo no hemos vuelto a tener una discusión. Antes la reñía por apretar el tubo de la pasta de dientes por la parte de arriba en lugar de por abajo, o por no ocuparse satisfactoriamente de saciar mi exigente apetito, o por elaborar listas de invitados sin consultarme previamente, o por gastar demasiado en ropa. Hoy ni me fijo en esas cosas, o me parecen irrelevantes [...]. Las ha sustituido una nueva percepción de todo aquello que antes daba por hecho: salir a comer con un amigo, acariciarle las orejas a Muffet y escuchar su ronroneo, contar con la compañía de mi mujer, leer un libro o una revista bajo el sereno cono de luz de la lámpara de mi mesilla de noche, asaltar la nevera por un vaso de zumo de naranja o un trozo de pastel de moca. Creo que por primera vez estoy realmente saboreando la vida. Me doy cuenta finalmente de que no soy inmortal. Me estremezco de pensar en todas las ocasiones en que malgasté mi propio ser, aun encontrándome en plena forma física, por orgullo mal entendido, por valores equivocados o por afrentas imaginarias.

\* \* \*

Así pues, la proximidad de la muerte puede llevar a veces a una especie de liberación. Bajo su influjo, la vida adquiere de pronto una intensidad, una resonancia y un sabor que quizá desconociéramos hasta entonces. Por supuesto, cuando llega el momento nos entra la desesperación por tener que partir, de modo similar a lo que sentimos cuando tenemos que despedirnos de alguien a quien hemos querido y que sabemos que no volveremos a ver nunca más. Muchos de nosotros tememos esa tristeza. Pero, al fin y al cabo, ¿no sería peor marcharnos sin haber probado todo el

sabor que tiene la vida? ¿No sería muchísimo peor no tener motivos para entristecernos en el momento de partir?

Confieso que al principio yo tuve un largo camino que recorrer. Al poco de mudarse conmigo, estaba ayudando a Anna a colocar sus libros cuando me encontré con uno titulado *Las enseñanzas del Buda*. Atónito, le pregunté: «¿Por qué pierdes el tiempo con estas chorradas?». En la distancia, me cuesta creerlo; pero el incidente me viene al recuerdo con toda nitidez: mi racionalismo rayaba en cerrazón mental. En mi cultura Buda y Cristo eran, en el mejor de los casos, dos moralistas pasados de moda, dos predicadores trasnochados, y en el peor, dos agentes de la represión moral al servicio de la burguesía. Casi se me ponen los pelos de punta al ver que la mujer con la que iba a vivir se metía esas estupideces, conceptos que yo había aprendido a ver como «el opio del pueblo». Anna me miró de reojo, puso el libro en la estantería y dijo: «Creo que algún día lo entenderás».

### Un gran cambio de rumbo

Todo esto pasaba mientras yo iba a ver a los médicos y sopesaba los pros y contras de una serie de tratamientos. Al final me decidí por la cirugía. Busqué un cirujano que me inspirase la mayor confianza, uno en cuyas manos estuviera dispuesto a dejar mi cerebro. El que elegí finalmente no era el que mejores recomendaciones tenía, pero me pareció que entendió mejor que los otros quién era yo y de dónde venía. Me daba la impresión de que no me daría la espalda si las cosas iban mal. No podía operarme inmediatamente; por suerte, en esa época el tumor no crecía a gran velocidad. Esperé unas semanas a que le quedase un hueco libre, y me dediqué a leer autores que habían reflexionado sobre las enseñanzas que podemos extraer al enfrentarnos cara a cara con la muerte. Me sumergí en la lectura de toda una lista de libros que apenas unas semanas antes ni siquiera habría cogido de la estantería. Gracias a Anna y a su aprecio de los autores de su país de origen, leí a Tolstoi. Y a Yalom, que cita con frecuencia a aquel en su obra maestra sobre psicoterapia existencial<sup>1</sup>. Primero leí *La muerte de Iván Ilich* y a continuación *El amo y el sirviente*, que me causó también una honda impresión.

En esta obra el amo es un terrateniente obsesionado con sus propios intereses. Tolstoi narra la historia de su transformación. Una noche, pese al mal tiempo, el amo decide salir con su trineo y su sirviente Nikita a cerrar un trato que ha negociado por un precio irrisorio. Pero se pierde en plena tormenta de nieve. Cuando se da cuenta de que puede ser la última noche de su vida, su visión del mundo cambia radicalmente. En un último gesto por la vida, se tumba encima del cuerpo helado de su criado para protegerlo con su propio calor. Él muere, pero consigue salvarle la vida a Nikita. Tolstoi describe cómo, con este gesto de darse a sí mismo, el ladino negociante alcanza un sentimiento de gracia que jamás en toda su vida había llegado a experimentar. Por primera vez el amo vive en el instante presente. Mientras el frío se va apoderando de él, se siente uno con Nikita. Ya no importa su

muerte, porque Nikita vive. Más allá de su egoísmo descubre una verdad que toca la esencia de la vida y en el momento de expirar ve la luz: una gran luz blanca al final de un túnel.

En aquel tiempo mi trabajo cambió de rumbo. Hasta entonces la mayor parte de mis actividades giraban en torno a la ciencia, por amor a la ciencia prácticamente. Poco a poco fui abandonando todo eso. Como suele pasar con la investigación médica, el trabajo que hacía en mi laboratorio no tenía mucho que ver con paliar el sufrimiento humano, o muy de lejos. Al principio muchos investigadores como yo mismo se meten de lleno, con entusiasmo e ingenuidad, en proyectos que están seguros servirán para encontrar la cura del Alzheimer, la esquizofrenia o el cáncer. Pero un día, sin saber muy bien cómo, se dan cuenta de que están dedicando todos sus esfuerzos a mejorar las técnicas de medición de los receptores de las células que constituyen el blanco de los antibióticos. Entretanto, recaban material suficiente para publicar artículos en revistas, conseguir financiación para el laboratorio... Pero la realidad es que se han alejado leguas del sufrimiento humano.

La hipótesis en la que estábamos trabajando Jonathan y yo (el papel del córtex prefrontal en la esquizofrenia) es hoy una teoría aceptada mayoritariamente en neurociencia y sigue generando programas de investigación en toda una serie laboratorios tanto en Estados Unidos como en muchos países de Europa. Sin duda, fue un muy buen trabajo científico. Pero no sirvió para curar a nadie, ni siquiera ayudó a que mejorase el estado de ningún enfermo. Y ahora que yo tenía que vivir día tras día con el miedo a la enfermedad, con el miedo a sufrir y a morir, sobre esto precisamente era sobre lo que deseaba trabajar por encima de todo.

Después de la operación volví a mis investigaciones y a mi consulta en el hospital. Descubrí que, en contra de lo que había creído, lo que más me interesaba era mi trabajo con los pacientes. Era como si, cada vez que ayudaba a un paciente que tenía dificultades para dormir o cuyo dolor incesante le estaban llevando a pensar en el suicidio, se mitigara mi propio sufrimiento, como si me hubiese vuelto uno con ellos. Desde este punto de vista, el trabajo de médico dejó de parecerme una obligación y empecé a verlo como un maravilloso privilegio. Entró en mi vida un sentimiento de gracia.

### El milagro de la fragilidad

Recuerdo uno de esos incidentes insignificante que sin previo aviso nos hacen experimentar la fragilidad de la vida y el milagro de nuestra conexión con los demás mortales, nuestros semejantes. Fue un breve encuentro en un aparcamiento la víspera de mi primera operación, un episodio minúsculo que visto desde fuera podría considerarse anodino, pero que para mí supuso una revelación.

Anna y yo habíamos ido en coche a Nueva York y yo acababa de dejarlo en el aparcamiento del hospital. Me detuve un instante a respirar el aire fresco. Eran los últimos minutos de libertad antes de ingresar en el hospital, de empezar a hacerme

pruebas y de entrar en el quirófano. Entonces vi a una mujer, una señora mayor, que evidentemente se disponía a volver a su casa después de haber estado ingresada. Iba ella sola, andaba con muletas y llevaba una bolsa grande. Sin ayuda de nadie, no se apañaba para entrar en el coche. Me la quedé mirando; me chocó que la hubiesen dejado irse en ese estado. Ella vio que la estaba mirando, y en su mirada vi que no esperaba nada de mí. Nada. Al fin y al cabo, estábamos en Nueva York, donde cada cual se las ingenia solo. Me sentí impelido hacia ella como por un impulso de sorprendente fuerza, procedente de mi condición de paciente. No era compasión, sino un sentimiento fraternal que me salía de las entrañas. Me sentía muy cerca de esa mujer, hecho de la misma materia que esta persona que necesitaba ayuda y no la pedía. Le puse el bolso en el maletero, le saqué el coche marcha atrás y la ayudé a sentarse en el sitio del conductor. Le cerré la portezuela con una sonrisa en los labios. Durante esos pocos minutos no había estado sola. Yo me alegré de haber podido realizar ese pequeño servicio. A decir verdad, fue ella la que me hizo a mí un favor al necesitarme justo en ese momento. Me dio la oportunidad de sentir que formábamos parte de la misma condición humana. Nos hicimos mutuamente un regalo. Todavía hoy puedo ver sus ojos, en los que mi gesto había alentado una especie de confianza en el prójimo, la sensación de que podía confiar en la vida si le ponía en el camino la ayuda que necesitaba cuando la necesitaba. Casi no nos dijimos nada, pero estoy seguro de que ella también percibió la misma conexión, una conexión única y muy valiosa. Aquel encuentro me reconfortó. Todos nosotros, los vulnerables, podíamos ayudarnos los unos a los otros y sonreír. Entré en el quirófano en paz.

### Salvar la vida, hasta el final

Todos necesitamos sentirnos útiles para los demás. Es un alimento indispensable para el alma, cuya ausencia produce un dolor que resulta tanto más desgarrador cuanto más cerca estamos de la muerte. Gran parte de lo que denominamos miedo a la muerte procede del temor a que nuestra vida no haya tenido sentido, del temor a que hayamos vivido en vano, a que nuestra existencia no haya representado algo para alguien o para algo.

Un día me pidieron que fuese a ver a Joe, un joven con el cuerpo entero tatuado y que había tenido una larga historia de alcoholismo, drogas y violencia. Cuando le dijeron que tenía un tumor cerebral se había puesto fuera de sí y había empezado a tirarlo todo. Las enfermeras, aterrorizadas, no se atrevían a acercarse. Cuando me presenté, como psiquiatra, Joe parecía un león enjaulado pero accedió a hablar conmigo. Me senté a su lado y le dije: «Acaban de informarme de lo que te han dicho. Sé que estás como una furia. Supongo que tiene que dar bastante miedo también». El se lanzó a una diatriba, pero a los veinte minutos se echó a llorar. Su padre era alcohólico, su madre una mujer retraída y emocionalmente ausente, no tenía amigos y sus colegas del bar probablemente le darían la espalda. Estaba

perdido. Le dije: «No sé lo que podré hacer por ti. Pero sí te puedo prometer que te veré todas las semanas mientras te sirva de ayuda». El chico se tranquilizó y vino a verme cada semana, durante seis meses, hasta que murió.

Durante nuestros encuentros yo no tenía gran cosa que decir, pero le prestaba atención. Había trabajado como electricista una época, pero desde hacía años no trabajaba en nada y vivía de subsidios estatales. No se hablaba con sus padres. Se pasaba el día entero viendo la tele. Estaba terriblemente solo. Pronto comprendí que lo que hacía intolerable la muerte era el no haber hecho nada con su vida. Le pregunté si en el tiempo que le quedaba podía hacer algo que fuese útil para alguien. Nunca se lo había planteado. Se tomó su tiempo para meditarlo y entonces contestó: «En mi barrio hay una iglesia. Creo que podría hacer algo por la parroquia. Necesitan un sistema de aire acondicionado. Yo sé instalarlo». Lo animé a que fuese a hablar con el sacerdote, el cual se mostró encantado con su ofrecimiento.

Joe se levantaba cada mañana para acudir a su trabajo, en el tejado de la iglesia. La cosa iba muy poco a poco. Debido al gran tumor cerebral que tenía, le costaba concentrarse. Pero no había prisa. Los parroquianos se acostumbraron a verlo allá en lo alto, encima del tejado. Le decían cosas, le llevaban un bocadillo y un café para almorzar. Cuando me lo contaba se le llenaban los ojos de lágrimas. Por primera vez en su vida estaba haciendo algo que otras personas valoraban de verdad. Se convirtió en una persona totalmente diferente y nunca más le dio un ataque de furia. En realidad, bajo su ruda apariencia se escondía un gran corazón.

Un día Joe no pudo ir a trabajar. Su oncólogo me llamó para comunicarme que estaba ingresado, que se acercaba el final y que iban a llevarlo a cuidados paliativos. Subí a su habitación y la encontré inundada de sol. Él estaba tumbado en la cama, casi dormido. Le habían retirado todas las vías intravenosas. Me senté en su cama para decirle adiós y él abrió los ojos. Intentó decirme algo, pero estaba sin fuerzas. Levantó débilmente una mano y me indicó que me acercara. Arrimé la oreja derecha a sus labios y le oí murmurar: «Que Dios le bendiga por haberme salvado la vida».

Todavía llevo dentro la lección que me enseñó: en el umbral de la muerte, todavía podemos salvar la vida. Aquello me dio la confianza suficiente para llevar a cabo la labor que tenía que hacer por mí, prepararme para cuando llegase la hora. En cierto modo, Joe me salvó la vida también.

He celebrado el decimocuarto «aniversario» de mi diagnóstico de cáncer. No logro recordar la fecha exacta de aquella sesión de escáner con Jonathan y Doug, solo me acuerdo de que fue en torno al 15 de octubre. Por eso, los días que van entre el 15 y el 20 de ese mes son para mí unos días especiales, un poco como un Yom Kippur o una Semana Santa o el ayuno del Ramadán. Es un rito íntimo. Me tomo el tiempo de estar a solas. A veces hago una especie de «peregrinación» privada a una iglesia, a una sinagoga, a un lugar santo. Reflexiono sobre lo que me ha pasado, sobre el dolor, el miedo, la crisis. Y doy gracias porque todo eso me transformó,

porque soy un hombre mucho más feliz desde aquel segundo nacimiento<sup>1</sup>.

# 4

## Los puntos débiles del cáncer

CUANDO cae presa del cáncer, todo el organismo está en guerra. Las células cancerosas se comportan como unos bandidos armados que campan por sus respetos, al margen de la ley. No les frenan las restricciones que respeta un cuerpo sano. Con sus genes anómalos, escapan los mecanismos que controlan los tejidos normales, sanos. Por ejemplo, no están obligadas a morir al cabo de determinado número de divisiones. Se vuelven «inmortales». Hacen oídos sordos a las señales enviadas por los tejidos circundantes que, alarmados por la falta de espacio, les instan a dejar de multiplicarse. Peor aún, con las particulares sustancias que secretan envenenan estos tejidos. Esta intoxicación produce una inflamación que estimula aún más la expansión de las células cancerosas, a costa de los territorios vecinos. Por último, como un ejército en busca de vituallas, requisan los vasos sanguíneos que tienen más a mano, y los fuerzan a proliferar con el fin de que las abastezcan del oxígeno y de los nutrientes que necesitan para el crecimiento de lo que en breve se convertirá en un tumor.

No obstante, en determinadas circunstancias estas bandas de salvajes se descomponen y pierden virulencia: 1) cuando el sistema inmunológico se moviliza contra ellas; 2) cuando el organismo se niega a generar la inflamación sin la cual no pueden crecer ni invadir nuevos territorios; 3) cuando los vasos sanguíneos se niegan a reproducirse y facilitar su crecimiento. Estos son los mecanismos que se pueden potenciar para impedir que aparezca la enfermedad. Una vez se ha instalado un tumor, ninguna de estas defensas naturales puede sustituir a la quimioterapia, o a la radioterapia, pero sí es posible sacarles partido aún, al tiempo que se siguen los tratamientos convencionales, para movilizar toda la capacidad de resistencia del organismo frente al cáncer.

### PRIMERA PARTE

Los centinelas del cuerpo:

Las poderosas células inmunitarias

#### *Los estragos de las células S180*

De todas las cepas de células cancerosas utilizadas por los investigadores, las más virulentas son las células S180, o células del «sarcoma 180». Se cultivan grandes cantidades de ellas, que se extraen de un ratón concreto de un laboratorio suizo, y se utilizan en todo el mundo para estudiar el cáncer en idénticas

condiciones. Son particularmente anómalas, pues su número de cromosomas es disparatado. Secretan gran cantidad de citoquinas, unas sustancias tóxicas que destruyen el envoltorio de las células con las que entran en contacto. Cuando se inyecta células S180 en un ratón, se reproducen tan deprisa que la masa del tumor se duplica cada diez horas. Invaden los tejidos circundantes y destruyen todo lo que encuentran a su paso. Dentro de la cavidad abdominal su crecimiento no tarda nada en saturar la capacidad de drenaje del sistema linfático y el abdomen se llena de un fluido claro, denominado ascitis, hasta quedar como una bañera atascada. Este fluido es un caldo de cultivo idóneo para las células S180, que continúan reproduciéndose sin cesar hasta que falla algún órgano vital o estalla un vaso sanguíneo fundamental, produciendo la muerte del organismo.

### Los derechos de los animales

Este libro, y en especial este capítulo, recoge varios estudios llevados a cabo con ratones y ratas de laboratorio. Yo quiero a los animales y no me agrada pensar en todo lo que tienen que sufrir y padecer en el curso de este tipo de experimentos. Pero de momento ni los colectivos de defensa de los derechos de los animales ni los científicos a los que les preocupa su situación han dado con alternativas satisfactorias para dichos experimentos. Gracias a ellos, como verán, un número incalculable de niños, de hombres y de mujeres recibirá algún día tratamientos más efectivos y más humanos. Y saldrán beneficiados muchos animales, ya que, igual que nosotros, también muchas veces los animales padecen cáncer.

### *El ratón que resiste el cáncer*

En su laboratorio de la Universidad Wake Forest de Carolina del Norte, el doctor Zheng Cui (que se pronuncia «Dchen Tsui»), catedrático de Biología, no se dedicaba a estudiar el cáncer, sino el metabolismo de las grasas. Para sus experimentos precisaba de anticuerpos y, con el fin de obtenerlos, inyectaba en ratones las famosas células S180. Estas células inyectadas provocaban la producción de ascitis, de la que se podía extraer los anticuerpos con facilidad. Ninguno de los ratones a los que se inyectaba varios miles de células S180 sobrevivía más de un mes, de modo que este procedimiento clásico requería renovar constantemente el «ganado». Hasta el día en que ocurrió un extraño suceso.

Una joven investigadora, la doctora Liya Qin, había inyectado doscientas mil células S180 a cada ratón de un grupo, la dosis habitual en este procedimiento corriente. Pero de todos ellos el ratón número 6 no se había dejado poner la inyección, con la tripa obstinadamente plana. Liya Qin repitió el intento sin éxito. Duplicó la dosis siguiendo el consejo de Zheng Cui, que supervisaba su trabajo de investigación, pero aun así no consiguió nada. Entonces multiplicó por diez la dosis,

llegando a los dos millones de células S180. Para su gran asombro, en el recalcitrante ratón no aparecieron señales ni de cáncer ni de ascitis. Zheng Cui empezó a dudar de la competencia de su ayudante y decidió poner él mismo la inyección. Para asegurarse, inyectó veinte millones de células y se cercioró de que el líquido penetrase en el abdomen. ¡Dos semanas después seguía sin pasar nada! Entonces probó con doscientos millones de células, mil veces más que la dosis habitual. En vano.

Ningún ratón de su laboratorio había pasado de los dos meses desde que le fueran inyectadas las células S180, pero el ratón número 6 iba ya por su octavo mes, pese a las astronómicas dosis de células cancerosas inyectadas directamente en el abdomen, que es donde más deprisa se reproducen. Zheng Cui empezó a sospechar que tal vez se había encontrado con lo imposible: un ratón naturalmente resistente al cáncer.

A lo largo del pasado siglo la literatura médica y científica ha dado a conocer casos de pacientes cuyo cáncer, considerado «terminal», remitía súbitamente y acababa desapareciendo por completo<sup>1-7</sup>. Pero eran casos extremadamente raros. Es evidente que resulta difícil investigar acerca de ellos, dado que son impredecibles y no se pueden reproducir a voluntad. Por lo general, se atribuyen a errores en el diagnóstico («probablemente no fuese cáncer») o a una reacción retardada a anteriores tratamientos convencionales («seguramente habrá hecho efecto ahora la quimioterapia del año pasado»).

Aun así, en estas inexplicables remisiones hay que reconocer, con el corazón en la mano, que existen mecanismos poco conocidos aún que contrarrestan el crecimiento del cáncer. En los últimos diez años se ha explorado alguno de dichos mecanismos y han sido analizados en el laboratorio. El ratón número 6 del profesor Zheng Cui arrojó luz sobre el primero de ellos: el poder del sistema inmunológico cuando se moviliza a pleno rendimiento.

Una vez persuadido de que su famoso ratón (actualmente conocido como «Mighty Mouse», es decir, «Superratón») era resistente al cáncer, Zheng Cui pasó a ocuparse de otra cuestión preocupante: solo había un Mighty Mouse y los ratones solo viven un par de años como mucho, así que cuando muriese, ¿cómo podría analizarse su extraordinaria resistencia? ¿Y si de repente cogía un virus o una neumonía? Zheng Cui estaba pensando en conservar su ADN o bien en clonarlo. Hacía poco que se había anunciado la primera clonación con éxito de ratones. Entonces uno de sus colegas le preguntó: «¿Has pensado en tener crías tuyas?».



Ilustración 4. Mighty Mouse, el ratón número 6, que resiste el cáncer.  
Cortesía del doctor Zheng Cui, Universidad de Wake Forest.

Pues bien, no solo Mighty Mouse tuvo familia (con una hembra normal, vulnerable al cáncer) sino que la mitad de sus nietos heredaron su misma resistencia a las células S180<sup>[3a]</sup>. Como su abuelo, estos ratones podían resistir como si nada dos millones de células S180, una dosis que acabó convirtiéndose en normal dentro del laboratorio. Incluso llegaban a tolerar dos mil millones de células S180, que venían a representar el 10 por 100 de su peso, lo cual equivaldría en un ser humano a inyectar una masa de entre siete y ocho kilos de un tumor ultravirulento.

### *El mecanismo misterioso*

En un momento dado Zheng Cui se tomó siete meses sabáticos, con lo cual tuvo que ausentarse de su laboratorio. A su regreso, dispuesto a retomar sus experimentos con los ratones resistentes, le esperaba una honda decepción. Dos semanas después de la habitual inyección, observó que a todos les había aparecido ascitis cancerosa. A todos sin excepción. ¿Qué había pasado? ¿Cómo era posible que hubiesen dejado de resistir en su ausencia? Se pasó días y días dándole vueltas a aquel contratiempo, preguntándose cuál sería el error que habría cometido. Como habían predicho la mayoría de sus colegas, tal vez en realidad el «descubrimiento» era demasiado bonito para ser verdad. Sentía tal decepción que dejó de acercarse a ver a los ratones. Seguramente estarían muriéndose todos, cuatro semanas después de las inyecciones. Cuando finalmente volvió a pisar el laboratorio, muy apesadumbrado levantó la tapa y se quedó de una pieza: los ratones seguían perfectamente vivos y no había ni rastro de ascitis.

Tras varios días de febriles experimentos emergió la explicación. El mecanismo de resistencia se debilita a determinada edad: 6 meses para el ratón, el equivalente a 50 años de edad en una persona. Al principio empezaba a desarrollarse el cáncer, lo que explicaba que tuviesen el abdomen inflado de ascitis. Pero a las dos semanas aproximadamente (uno o dos años en la escala humana) la sola presencia del tumor activaba la resistencia del organismo, el tumor menguaba por momentos y en menos de veinticuatro horas (uno o dos meses en la escala humana) había desaparecido por completo. Los ratones volvían a sus actividades habituales, inclusive a llevar una activa vida sexual. Por primera vez la ciencia contaba con un modelo experimental, susceptible de ser reproducido a voluntad, de la regresión espontánea del cáncer. No obstante, aún no se entendían los mecanismos que posibilitaban esta misteriosa reabsorción. Fue un colega de Zheng Cui, el doctor Mark S. Miller, un especialista en el desarrollo celular del cáncer, quien aclaró el misterio.

Examinando al microscopio varias muestras de células S180 tomadas del abdomen del ratón milagroso, Mark Miller descubrió un auténtico campo de batalla. En vez de las habituales células cancerosas (esféricas, peludas y agresivas), lo que vio fueron unas células lisas, abolladas y llenas de agujeros. Estaban enzarzadas en un combate con los glóbulos blancos del sistema inmunológico, incluidas las «células asesinas naturales», también llamadas NK del inglés *natural killer*. Mark Miller llegó incluso a filmar con un video-microscopio el ataque de los glóbulos blancos contra las células S180. Había hallado la explicación al enigma: los ratones resistentes eran capaces de organizar una poderosa defensa gracias a su sistema inmunológico, aun después de que hubiese aparecido el cáncer<sup>9</sup>.

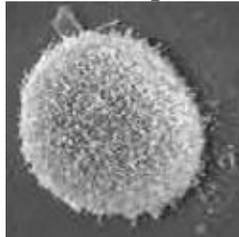


Ilustración 5. Célula cancerosa S180 con su microvellosidad característica, observada en el abdomen de un ratón vulnerable al cáncer.

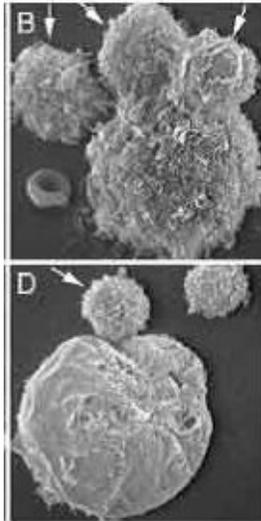


Ilustración 6. Células cancerosas S180 en el abdomen de un ratón resistente. Están siendo atacadas por células NK del sistema inmunológico (indicadas con flechas). Su superficie es lisa (ausencia de *microvilli*) y está llena de abolladuras. Se están desinflando y perdiendo la forma redondeada.

### *Unos agentes muy especiales contra el cáncer*

Las células NK son unos agentes muy especiales del sistema inmune. Como todos los glóbulos blancos, patrullan constantemente el organismo en busca de bacterias, virus o nuevas células cancerosas. Pero mientras que otras células del sistema inmune necesitan exponerse previamente a los agentes de la enfermedad para reconocerlos y combatirlos, las células NK no necesitan conocer antes los antígenos para movilizarse. Nada más detectar a un enemigo, rodean al intruso y tratan de pegarse a su membrana. Una vez establecido este contacto directo, las células NK apuntan sus equipos internos contra el blanco, como si del cañón de un carro de combate se tratara. Dicho equipamiento va provisto de vesículas llenas de veneno.

Al entrar en contacto con la superficie de la célula cancerosa, se liberan las vesículas y las armas químicas de las células NK (la *perforina* y las *granzimas*) penetran a través de la membrana. Las moléculas de perforina adoptan la forma de microanillos, que se agrupan formando un tubo por el cual pueden entrar las granzimas al otro lado de la membrana de la célula cancerosa. Una vez dentro de esta, las granzimas activan los mecanismos de autodestrucción programada, algo así como si diesen a la célula cancerosa la orden de suicidarse, una orden que no tiene más remedio que obedecer. En respuesta a este mensaje, se rompe el núcleo de la célula cancerosa, lo cual desemboca en la implosión de la célula. Entonces, los restos desinflados de la célula están listos para que se los coman los macrófagos, que vendrían a ser los colectores de basura del sistema inmunológico y que siempre van tras la estela de las células NK<sup>10, 11</sup>. Al igual que las células inmunes del ratón

resistente de Zheng Cui, las células NK humanas son capaces de acabar con diferentes tipos de células cancerosas, en concreto las células del sarcoma como las del cáncer de mama, de próstata, de pulmón y de colon<sup>12</sup>.

Un estudio realizado a setenta y siete mujeres con cáncer de mama, analizadas a lo largo de doce años, ha puesto de manifiesto la importancia que pueden llegar a tener estas células para la recuperación. En un primer momento se cultivaron junto con sus propias células NK las muestras extraídas del tumor en el momento del diagnóstico. Las células NK de algunas pacientes no reaccionaron, como si les hubiesen minado misteriosamente su vitalidad natural. Por el contrario, las NKs de otras pacientes se lanzaron a una intensa campaña de limpieza. Doce años después, al término del estudio, había fallecido casi la mitad (el 47 por 100) de las pacientes cuyos glóbulos blancos no habían reaccionado en el laboratorio, mientras que el 95 por 100 de aquellas cuyo sistema inmunitario se había mostrado activo bajo la lente del microscopio seguían con vida<sup>13</sup>.

Otros estudios han llegado a conclusiones parecidas: cuanto menos activos se ven al microscopio los glóbulos blancos NK y otras células de la sangre, más rápido es el avance del cáncer y más se extiende por el cuerpo en forma de metástasis<sup>14</sup>, y menos son las probabilidades de sobrevivir once años después<sup>15</sup>. Por lo tanto, las células inmunitarias parecen fundamentales para contrarrestar el crecimiento de tumores y el avance de la metástasis<sup>16, 17</sup>.

### *El cáncer, a raya*

Mary-Ann, una mujer escocesa que padecía cáncer, aprendió de una forma cruel hasta qué punto puede ser crucial el sistema inmunológico a la hora de evitar la formación de un cáncer. Mary-Ann tenía una insuficiencia renal, una grave enfermedad de los riñones que los hacía incapaces de filtrar la sangre. Esta situación desembocó en la acumulación de toxinas en su organismo. Para evitar la diálisis a la que debía someterse en el hospital varias veces por semana, optó por un trasplante de riñón que le permitió vivir casi con toda normalidad durante un año, con la única limitación de tener que tomar a diario unos medicamentos inmunodepresores, los cuales, como su propio nombre indica, tenían por finalidad debilitar su propio sistema inmunitario para que no rechazase el trasplante gracias al cual ella seguía con vida. Pero al cabo de un año y medio empezó a sentir un dolor sordo alrededor del riñón trasplantado. Y en una mamografía de rutina se le encontró un nódulo anormal en la mama izquierda. La biopsia reveló la aparición de una doble metástasis de melanoma, un grave cáncer de la piel. Sin embargo, no había habido ningún melanoma previo que hubiese podido estar en el origen de estas metástasis. Los cirujanos consultaron a la dermatóloga Roña MacKie, pero la doctora tampoco

supo explicar este misterioso caso de melanoma fantasma. Se hizo de todo por salvar a Mary-Ann: le interrumpieron el tratamiento con inmunosupresores y le extirparon el riñón enfermo. Pero era demasiado tarde. Seis meses después murió como consecuencia de la invasión generalizada de un melanoma cuyo origen no pudo encontrarse nunca.

Poco tiempo después George, otro paciente que había recibido un trasplante de riñón en el mismo hospital, desarrolló otro melanoma metastásico sin que hubiera habido un tumor que explicara su origen. La doctora MacKie no podía creer que se tratase de una simple coincidencia, ni culpar a los impenetrables enigmas de la medicina. Gracias al registro existente de los órganos trasplantados, descubrió que los dos riñones procedían de una misma donante. Su estado de salud había cumplido los habituales requisitos: no tener hepatitis ni VIH ni, por supuesto, cáncer. Pero Roña MacKie no se detuvo ahí y acabó averiguando la identidad de la donante en una base de datos escocesa de pacientes con melanoma. Dieciocho años antes aquella mujer había tenido que operarse para quitarse un diminuto tumor de la piel, de 0,26 cm. A continuación, durante quince años estuvo recibiendo cuidados en una clínica especializada en melanoma. Por último, la habían dado por «totalmente curada» un año antes de morir en un accidente, sin que su muerte tuviese absolutamente nada que ver con su antiguo y ya desaparecido cáncer. En esta paciente consideraba «curada» de un cáncer, los órganos aparentemente sanos eran portadores aún de microtumores que su sistema inmune había mantenido a raya. Estos microtumores pasaron a dos nuevos organismos, el de George y el de Mary-Ann, cuyo sistema inmune había quedado debilitado adrede para evitar el rechazo de los riñones trasplantados. Como el sistema inmune no estaba rindiendo con normalidad, los microtumores volvieron rápidamente a su comportamiento caótico e invasor.

Gracias a su labor detectivesca, la doctora MacKie convenció a sus colegas del departamento de trasplantes de riñón para que detuviesen el tratamiento de inmunosupresores que estaba siguiendo a diario el segundo paciente. En su lugar, le suministraron un agresivo inmunoestimulante para que rechazase lo antes posible el trasplante que portaba el viejo melanoma. Unas semanas después estaban en condiciones de extraerle este riñón. Aunque había tenido que retomar el tratamiento de diálisis, George seguía vivo dos años después, sin rastro de melanoma. Una vez recobrada toda su fuerza natural, su sistema inmune cumplió su misión y expulsó los tumores<sup>[4]</sup>.

### *La Naturaleza no ha leído nuestros libros de texto*

Con los ratones del profesor Zheng Cui los investigadores han podido demostrar que sus glóbulos blancos eliminan hasta dos mil millones de células

cancerosas en cuestión de unas pocas semanas. En apenas seis horas desde la inyección de las células cancerosas ciento sesenta millones de glóbulos blancos invaden el abdomen de estos ratones tan especiales. Con semejante ataque, en medio día desaparecen veinte millones de células cancerosas. Antes de que se hicieran estos experimentos con «Superratón» y su prole nadie podía esperar que el sistema inmunitario fuese capaz de movilizarse hasta estos extremos, es decir, hasta el punto de vencer un cáncer que pesase el 10 por 100 del peso total del cuerpo. Nadie, y menos aún los expertos en el sistema inmunológico, habría imaginado que era posible algo así. Seguramente el consenso existente sobre los límites del sistema inmunitario habría disuadido a un inmunólogo convencional de prestar la más mínima atención a la increíble salud del ratón número 6. Esto es lo que pensó el doctor Lloyd Old, profesor de Inmunología del Cáncer en el Centro Oncológico Sloan-Kattering de Nueva York, que escribió lo siguiente al profesor Zheng Cui, quien antes de toparse con el ratón número 6 no tenía ni la más remota idea de inmunología: «Menos mal que no era usted inmunólogo, porque si no seguramente habría desechado sin titubear aquel ratón». Y el profesor Zheng Cui respondió: «¡Menos mal que la Naturaleza no ha leído nuestros libros de texto!»<sup>19</sup>.

La ciencia de hoy en día sigue subestimando los recursos que tiene el cuerpo y su capacidad de hacer frente a la enfermedad. Por supuesto, en el caso de Mighty Mouse su extraordinaria resistencia tiene que ver con sus genes. Pero, ¿qué pasa entonces con todos aquellos a los que no les ha caído en suerte semejante lote de genes, entre los que tal vez nos encontremos usted y yo mismo? ¿Realmente podemos contar con que un sistema inmunitario «normalito» pueda llevar a cabo una labor tan fuera de lo normal precisamente?

La respuesta a estos interrogantes radica en el espíritu combativo de nuestras células inmunes, elementos cruciales de nuestra capacidad para dar al traste con un cáncer. Y podemos potenciar su vitalidad o, como mínimo, no frenarlas. Los superratones lo consiguen mejor que nadie, pero todos nosotros podemos «instar» a nuestros glóbulos blancos a darlo todo en su confrontación con el cáncer. Numerosos estudios demuestran que, igual que pasa con los soldados, las células del sistema inmune del hombre luchan con más ahínco cuando 1) se las trata con respeto (se las alimenta bien, se las protege de toxinas) y 2) su comandante mantiene la cabeza fría (es decir, se ocupa de sus emociones y se comporta con serenidad).

Como veremos más adelante, los diferentes estudios sobre la actividad de las células inmunes (como las NK, entre otras) demuestran que su rendimiento es óptimo cuando nuestra alimentación es saludable, nuestro entorno está «limpio» y nuestra actividad física engloba todo nuestro cuerpo (no solo el cerebro y las manos). Las células inmunes son sensibles también a nuestros sentimientos. Reaccionan positivamente ante estados emocionales en los que predominan la alegría y los sentimientos de conexión con los que nos rodean, como si nuestras

células inmunes se movilizasen mejor si trabajan al servicio de una vida que, objetivamente, merece la pena vivirse. Iremos conociendo a estos fieles centinelas a lo largo de los próximos capítulos, cuando examinemos los métodos naturales de curación que han de complementar todo tratamiento del cáncer<sup>[5]</sup>.

### **Inhibe**

La típica alimentación Occidental  
(que favorece los procesos  
inflamatorios)

El estrés, la ira, la depresión

El aislamiento social

La negación de la verdadera identidad  
(por ej., la homosexualidad)

El sedentarismo

### **Activa**

La alimentación mediterránea, la  
gastronomía india, la cocina asiática  
(antiinflamatorias)

La serenidad, la alegría

El apoyo de la familia y de los amigos

La aceptación de sí, con los valores propios y  
la historia personal

La actividad física regular

Tabla 1. Lo que inhibe y lo que activa las células inmunes. Diversos estudios sobre la actividad de los glóbulos blancos demuestran que reaccionan a la alimentación, al entorno, a la actividad física y a las experiencias emocionales.

SEGUNDA PARTE  
«El cáncer: una herida que no se cura».  
La doble percepción de la inflamación

*Un caballo de Troya para invadir el organismo*

Todo organismo vivo tiene la capacidad natural de reparar sus tejidos después de sufrir una herida. En los animales y los hombres, el mecanismo básico de dicho proceso es la inflamación.

Dioscórides, cirujano griego del siglo I de nuestra era, describió la inflamación en unos términos tan sencillos que en todas las facultades de medicina se siguen utilizando todavía hoy para enseñar qué es una inflamación: «Rubor, tumor; calor, dolor», es decir, es roja, está hinchada, está caliente y duele. Bajo estas simples manifestaciones externas, tienen lugar toda una serie de complejas y poderosas operaciones.

En cuanto una lesión afecta un tejido (por un golpe, un corte, una quemadura, un veneno o una infección) las plaquetas de la sangre la detectan, se agolpan alrededor del segmento dañado y liberan una sustancia química denominada PDGF, por *platelet-derived growth factor* (factor de crecimiento derivado de las plaquetas). El PDGF alerta a los glóbulos blancos del sistema inmunitario. A su vez, estos producen una serie de sustancias transmisoras, de extraños nombres y variados efectos. Son las citoquinas, quimioquinas, prostaglandinas, leucotrienos y tromboxanos. Estas sustancias orquestan el proceso de reparación: primero, dilatan los vasos de la zona dañada para facilitar el aflujo de otras células inmunes, que acuden como refuerzo. A continuación, sellan la herida activando la coagulación de la sangre alrededor de la acumulación de plaquetas. Después, hacen permeable el tejido circundante con el fin de que puedan entrar las células inmunes y perseguir a los intrusos allá donde hayan podido alojarse. Finalmente, estimulan el crecimiento de las células del tejido dañado para que este reconstruya el fragmento que falta y fabrique pequeños vasos sanguíneos donde sean necesarios para permitir la llegada de oxígeno y nutrientes a la zona en reconstrucción.

Estos mecanismos son absolutamente esenciales para la integridad del cuerpo y para su incesante reconstrucción frente a las inevitables agresiones. Cuando dichos procesos están bien regulados y se ajustan a las demás funciones de las células, presentan una preciosa armonía y se limitan ellos solos, es decir, que el crecimiento de nuevo tejido se detiene en cuanto se han hecho las reparaciones esenciales. Las células inmunes activadas para combatir contra los invasores retornan a su estado de

vigilancia, algo fundamental ya que se evita así que las células inmunes prosigan indefinidamente con su labor y pasen a atacar tejidos sanos. En los últimos años nos hemos enterado de que el cáncer se aprovecha de este proceso de reparación, como si de un caballo de Troya se tratase, para invadir el organismo y llevarlo a la destrucción. Es la otra cara de la inflamación: aunque su función es ayudar a la curación creando tejido nuevo, puede también servir para facilitar el crecimiento del cáncer.

### *Heridas que no se curan*

El doctor Rudolf Virchow fue un gran médico alemán, el padre de la patología actual. La patología es la ciencia que estudia las relaciones entre la enfermedad y los procesos que afectan a los tejidos. En 1863 observó que una serie de pacientes desarrollaban aparentemente un cáncer justo donde habían sufrido un golpe o donde les rozaba el zapato o una herramienta. Mirando los tumores cancerosos con el microscopio, se fijó en que contenían también muchos glóbulos blancos. A raíz de esta observación, planteó la hipótesis de que el cáncer quizá fuese un intento fallido del organismo por reparar una herida. Nadie se tomó muy en serio su descripción, tal vez demasiado anecdótica, demasiado poética. Pero en 1986, más de ciento veinte años después, Harold Dvorak, profesor de Patología en la Facultad de Medicina de la Universidad de Harvard, retomó aquella hipótesis. En un artículo titulado «Tumors: wounds that do not heal» [Tumores: heridas que no curan] presentaba una serie de poderosos argumentos a favor de la teoría original de Virchow. En aquel artículo, Dvorak demostraba el asombroso parecido entre unos mecanismos espoleados por inflamaciones producidas de forma natural y la fabricación de los tumores cancerosos. También señalaba que más de un cáncer de cada seis está relacionado directamente con una inflamación crónica (véase la tabla 2). Esto es así en el caso del cáncer de cuello del útero, que suele producirse a raíz de una infección crónica por el papilomavirus. Y lo mismo cabe decir del cáncer de colon, que en muchas ocasiones se encuentra en sujetos que padecen una enfermedad inflamatoria crónica del intestino. El cáncer de estómago se relaciona con la infección producida por la bacteria *Helicobacter pylori*, la misma que provoca úlceras. El cáncer de hígado tiene que ver con la infección por Hepatitis B o C; el mesotelioma, con la inflamación causada por el asbesto; el cáncer de pulmón, con la inflamación bronquial provocada por la gran cantidad de aditivos tóxicos del humo de cigarrillo.

#### **Tipo de cáncer**

Linfoma MALT

Bronquios

#### **Causa de la inflamación**

*Helicobacter pylori*

Sílice, amianto, humo de cigarrillo

Mesotelioma	Amianto
Esófago	Metaplasia de Barrett
Hígado	Virus de la hepatitis (B y C)
Estómago	Gastritis causada por <i>Helicobacter pylori</i>
Sarcoma de Kaposi	Virus del herpes humano tipo 8
Vejiga	Esquistosomiasis
Colon y recto	Enfermedades inflamatorias del intestino
Ovarios	Enfermedad Inflamatoria Pélvica, talco, remodelación de los tejidos
Cuello del útero	Papilomavirus

Tabla 2. Diferentes tipos de cáncer directamente asociados a enfermedades inflamatorias. (Según Balkwill & Mantovani, *Lancet*, 2001)<sup>24</sup>.

Casi veinte años después del rompedor artículo de Harold Dvorak el National Cancer Institute de Estados Unidos ha *elaborado* un informe para llamar la atención sobre este tipo de investigación, que los oncólogos suelen desconocer<sup>25</sup>. Dicho informe describe de manera detallada los procesos mediante los cuales las células cancerosas se las ingenian para llevar por el mal camino los mecanismos de reparación del organismo. Igual que las células inmunitarias se ponen en marcha para reparar lesiones, las células cancerosas necesitan generar inflamación para sostener su crecimiento. Para ello, se ponen a fabricar en abundancia las mismas sustancias altamente inflamatorias que aparecen durante el proceso natural de reparación de heridas: citoquinas, prostaglandinas y leucotrienos<sup>[6]</sup>. Dichas sustancias actúan como fertilizantes que facilitan la reproducción celular o, en este caso, de las células cancerosas. Los tumores se sirven de estas sustancias para desarrollarse y para hacer más permeables las barreras que lo rodean. El mismo proceso por el cual el sistema inmunitario consigue reparar lesiones y perseguir invasores hasta en el último rincón del cuerpo se pervierte en beneficio de las células cancerosas, que lo explotan para su propia expansión y reproducción. Gracias a la inflamación que generan, penetran en los tejidos vecinos, se cuelan en el flujo sanguíneo, migran y establecen colonias en lugares remotos, denominadas metástasis.

### *Un círculo vicioso en el corazón del cáncer*

En el caso de lesiones que se curan de manera normal la producción de sustancias químicas inflamatorias se detiene en cuanto el tejido ha sido restaurado. En el caso del cáncer la producción de estas sustancias prosigue interminablemente. A su vez, el exceso de sustancias químicas inflamatorias en los tejidos vecinos

bloquea el proceso natural de apoptosis o, lo que es lo mismo, el suicidio de las células. La apoptosis es un proceso programado genéticamente dentro de cada célula y su objetivo es evitar la anarquía producida por una superproducción de tejidos. Las células inician la apoptosis de manera natural como respuesta a una serie de señales que les indican que un tejido sano ha creado ya suficientes células. Por lo tanto, además de estimular su propio crecimiento, las células cancerosas están protegidas ante la muerte. La combinación de ambos factores hace que el tumor vaya expandiéndose gradualmente.

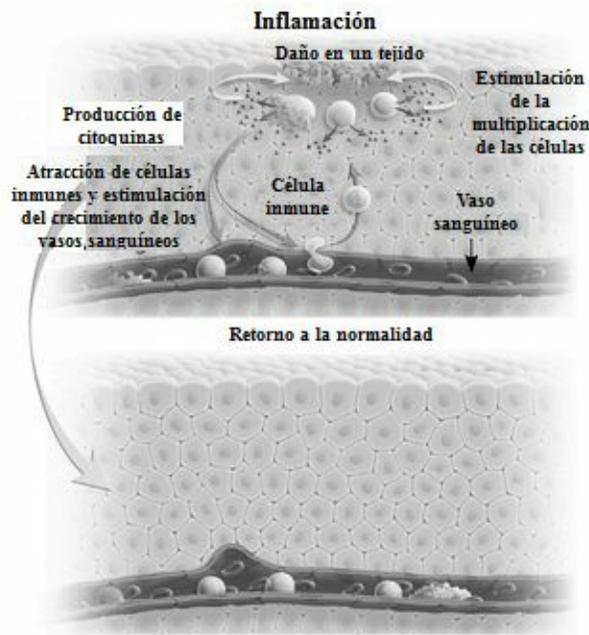


Ilustración 7. Proceso inflamatorio normal. Una lesión producida en un tejido atrae a las células inmunitarias, que persiguen y destruyen las bacterias y estimulan la generación de células y vasos sanguíneos con el fin de reparar la herida. En cuanto se completa la reparación, la situación vuelve rápidamente a la normalidad.

Al echar leña al fuego de la inflamación, el tumor produce otro grave efecto: «desarma» a las células inmunes de los alrededores. Dicho de forma sencilla, el exceso de producción de factores inflamatorios vuelve locos a los glóbulos blancos de la zona<sup>26,27</sup>. Las células NK y otros glóbulos blancos quedan neutralizados. Ni siquiera intentan luchar contra el tumor, que prospera y crece a ojos vistas<sup>28</sup>.

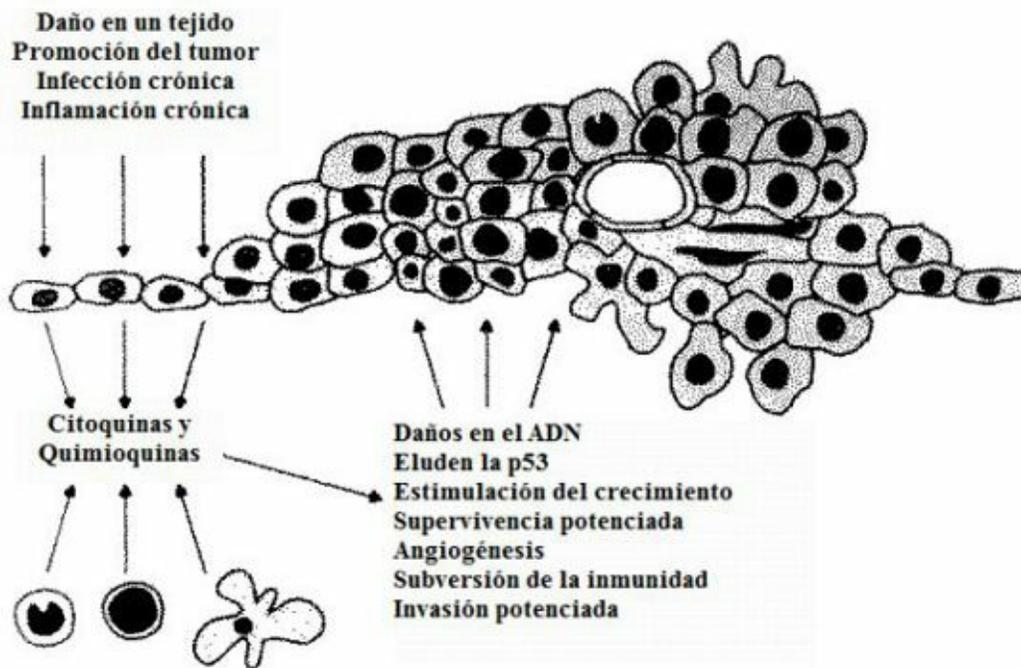


Ilustración 8. El círculo vicioso del cáncer. Las células cancerosas actúan como una herida que no se cura: producen sustancias inflamatorias (citoquinas y quimioquinas), las cuales estimulan el crecimiento local del tumor, el desarrollo de nuevos vasos sanguíneos (angiogénesis) y atraen células inmunes «desactivadas» que, a su vez, producen más sustancias inflamatorias.

En gran medida, la fuerza motriz de los tumores es el círculo vicioso que consiguen generar las células cancerosas. Al provocar a las células inmunitarias a crear la inflamación, el tumor logra que el organismo le proporcione el combustible que necesita para crecer e invadir los tejidos cercanos. Cuanto mayor es el tumor, más inflamación causa y mejor sostiene su propio crecimiento.

Esta hipótesis ha quedado ampliamente corroborada por investigaciones recientes, aparecidas en *Science*. Y se ha demostrado que cuanto mejor provoca el cáncer una inflamación local, más agresivo será el tumor y más capacidad de extenderse tendrá, hasta alcanzar los ganglios linfáticos y sembrar la metástasis<sup>29</sup>.

### *Cómo medir la inflamación*

El proceso inflamatorio causado por un cáncer es tan importante que en muchos casos (en el cáncer de colon, de mama, de próstata, de cuello del útero y de cerebro) se puede usar la medición de la producción de agentes inflamatorios para predecir el tiempo de supervivencia<sup>30</sup>.

Los oncólogos del hospital de Glasgow, en Escocia, llevan desde los años noventa midiendo los indicadores de inflamación que contiene la sangre de los pacientes, y han visto que los que presentan menores niveles de inflamación pueden llegar a vivir el doble de tiempo que los demás pacientes. Se trata de indicadores

bastante fáciles de medir<sup>[7]</sup>, y para pasmo de los oncólogos de Glasgow, resultan mejores indicadores de las probabilidades de supervivencia que el propio estado general de salud del paciente en el momento del diagnóstico<sup>31-33</sup>. Es como si el estado subyacente crónico de inflamación del organismo fuese un factor mucho más determinante de la salud. Esto es cierto incluso cuando la inflamación no parece grave ni muestra señales fáciles de detectar como dolores articulares o dolencias cardiovasculares.

Numerosos estudios han podido demostrar que las personas que toman regularmente antiinflamatorios (Advil, Brufen, Nuprofeno, Ibuprofeno, Indocid, Nifruil, Upfen, Voltarén, etc.) son menos vulnerables al cáncer que las personas que no los toman<sup>34-36</sup>. Por desgracia, estos medicamentos tienen efectos secundarios nada desdeñables, como el peligro de generar úlcera de estómago o gastritis. La aparición de nuevos medicamentos como el Vioxx o el Celebrex, inhibidores de la calamitosa COX-2 (la enzima producida por el tumor para acelerar la producción de sustancias proinflamatorias), ha suscitado nuevas esperanzas. Varios proyectos de investigación han analizado los efectos protectores de dichos medicamentos frente al cáncer, con resultados alentadores. Sin embargo, en 2004 quedó demostrado que incrementaban los riesgos cardiovasculares, lo que ha reducido considerablemente el entusiasmo inicial, y no se utilizan clínicamente contra el cáncer.

### *El caballero negro del cáncer*

Gracias al esfuerzo de los investigadores, hoy en día sabemos con certeza cuál es el talón de Aquiles del mecanismo del cáncer que induce la inflamación. Se ha demostrado con los ratones del laboratorio del doctor Michael Karin, profesor de Farmacología de la Universidad de San Diego, que trabaja en colaboración con la Deutsche Forschungsgemeinschaft, una importante fundación alemana. El crecimiento y la expansión de las células cancerosas se valen en gran medida de un único factor proinflamatorio secretado por las células del tumor, algo así como un caballero negro sin el cual los tumores se vuelven mucho más frágiles. Este factor se conoce como NF-kappaB, o Nuclear Factor kappa B, y la inhibición de su producción consigue que la mayoría de las células cancerosas se vuelvan «mortales» de nuevo, además de impedir que provoquen metástasis<sup>37</sup>. Hoy está tan claro que el factor NF-kappa B desempeña un papel crucial en el cáncer, que el doctor Albert Baldwin, profesor de la Universidad de Carolina del Norte, afirmaba lo siguiente en la revista *Nature*: «Prácticamente todos los agentes anticancérogos son inhibidores del NK-kappa B»<sup>29</sup>.

Pues bien, muchos métodos naturales son capaces de bloquear la acción inflamatoria de esta sustancia clave. Ese mismo artículo de *Nature* señala, no sin

ironía, que en la actualidad la industria farmacéutica al completo está tratando de fabricar medicamentos que inhiban el NF-kappa B, cuando lo cierto es que las moléculas conocidas por su acción contra dicha sustancia están ya al alcance de nuestra mano. El artículo solo menciona dos de estas moléculas calificadas como *low-tech*: las «catequinas» del té verde y el «resveratrol» del vino tinto<sup>29</sup>. De hecho, un buen puñado de este tipo de moléculas se encuentra en los alimentos, y algunas son aún más activas. Volveremos sobre ellas con más detalle en el capítulo dedicado a la alimentación anticáncer.

### *El estrés: echar leña al fuego*

Una de las causas de la repentina producción de sustancias inflamatorias, rara vez mencionado cuando hablamos del cáncer, es el estrés psicológico. Cada estallido emocional, cada sentimiento de pánico o de ira provoca la secreción de noradrenalina (la hormona que nos hace plantar cara o poner los pies en polvorosa) y de cortisol. Estas hormonas preparan el cuerpo para la posibilidad de que se produzca una herida, entre otras cosas estimulando los factores de inflamación necesarios para reparar tejidos. Al mismo tiempo, estas hormonas son un abono para los tumores cancerosos, latentes o ya declarados<sup>38, 39</sup>.

El descubrimiento del papel crucial que desempeña la inflamación en el crecimiento y la expansión del cáncer es relativamente reciente. Si echamos un vistazo a la gran base de datos Med-Line en busca de artículos en inglés sobre este tema, veremos que el interés científico en el asunto apenas acaba de surgir: dos artículos en 1990 y treinta y siete en 2005. Esta es una de las razones por las que cuando se nos asesora sobre la manera de evitar el cáncer o sobre cómo tratarlo, rara vez se nos dice qué pasos podríamos dar para controlar la inflamación dentro de nuestro organismo. Además, los medicamentos antiinflamatorios tienen demasiados efectos secundarios como para considerarlos una solución válida al problema. Sin embargo, mediante una serie de métodos naturales al alcance de todos podemos actuar para reducir la inflamación.

Simplemente es cuestión de eliminar de nuestro entorno aquellas toxinas que favorecen la inflamación, de adoptar una alimentación anticáncer, de tratar de encontrar el equilibrio emocional y de satisfacer las necesidades de nuestro cuerpo de ejercicio físico. En los siguientes capítulos retomaremos estos temas.

No es muy probable que nuestro médico nos sugiera seguir ninguno de estos métodos. Como por definición es imposible patentar modos de vida, no se pueden convertir en un medicamento y ni es posible prescribirlos con receta, lo cual quiere decir que los médicos no los consideran dentro de sus competencias y que en nuestras manos está el incorporarlos a nuestra vida.

**Agrava**

**Reduce**

Alimentación tradicional occidental	Dieta mediterránea, alimentación tradicional india, cocina asiática
El estrés, la ira, la depresión	La risa, el buen humor; la serenidad
Menos de 20 minutos de ejercicio físico al día	Un paseo de 30 minutos seis veces a la semana
El humo del tabaco, la contaminación atmosférica, los productos domésticos contaminantes	Un ambiente limpio

Tabla 3. La inflamación juega un papel clave en el desarrollo del cáncer. Podemos reducirla mediante métodos naturales al alcance de todos.

## TERCERA PARTE

### Cortar las líneas de suministro del cáncer

#### *Como la victoria de Zukov en Stalingrado*

Muchas veces la lucha contra el cáncer evoca metáforas militares. Para mí, ninguna resulta hoy más apropiada que la metáfora de la mayor batalla de la Segunda Guerra Mundial.

Agosto de 1942. En la ribera del Volga, en las inmediaciones de Stalingrado, Hitler reúne la mayor fuerza de destrucción de la historia de la humanidad. Más de un millón de aguerridos soldados a los que no ha conseguido superar, de momento, ninguna fuerza enemiga, una división Panzer entera, diez mil cañones, mil doscientos aviones. Frente a ellos se encuentra el ejército ruso, agotado y mal equipado, integrado en gran parte por adolescentes e incluso niñas en edad escolar que en su vida han utilizado un arma de fuego, pero que están ahí para defender su país, su hogar, su familia. En un combate de violencia inimaginable las tropas rusas, apoyadas por los civiles, resisten durante todo el otoño. Pese a su heroísmo, están tan en desventaja numérica que su situación se vuelve desesperada, por lo que la victoria nazi parece mera cuestión de tiempo. Entonces, el mariscal Georgy Zukov cambia de estrategia por completo. En lugar de continuar con el ataque frontal, que no ofrece esperanzas de victoria, lanza a las tropas que le quedan a través del territorio controlado por los nazis, al otro lado de la línea del frente, que es donde se encuentran las unidades encargadas del avituallamiento de las tropas alemanas, integradas por rumanos e italianos. Mucho menos disciplinadas y menos beligerantes, estas unidades no soportan mucho tiempo el ataque y en pocos días el mariscal Zukov consigue, contra todo pronóstico, la victoria de la batalla de Stalingrado. Una vez cortadas las líneas de abastecimiento, el VI Ejército del general Paulus se ve incapaz de luchar y acaba capitulando. En febrero de 1943 la invasión alemana se ve obligada a retroceder de una vez por todas.

Stalingrado representa un momento decisivo de la Segunda Guerra Mundial. Marcó el comienzo de la retirada del cáncer nazi en todos los rincones del Viejo Continente<sup>40</sup>.

Los militares son conscientes de la importancia estratégica del abastecimiento de las tropas que luchan en el frente. Sin embargo, a los investigadores del cáncer la aplicación de esta idea al tratamiento de cáncer siempre les pareció absurda. Por eso tal vez no fue casualidad que se le ocurriese aplicarla a un cirujano militar.

## *La intuición de un cirujano de la Armada*

En los años sesenta un oficial médico de la Armada de Estados Unidos, el doctor Judah Folkman, recibió el encargo de inventar un modo de conservar las reservas de sangre necesarias para las operaciones quirúrgicas durante los meses en alta mar de los primeros portaaviones nucleares. Con el objetivo de poner a prueba su sistema de conservación, Folkman organizó un experimento a través del cual pretendía averiguar si la sangre conservada podía servir para suplir las necesidades de algún órgano pequeño. Aisló en una cámara de cristal, es decir, *in vitro*, una tiroides de conejo y fue suministrándole la sangre conservada, lo cual vio que servía para mantener el órgano con vida. La pregunta, entonces, era si este sistema funcionaría también con células que se reproducen rápidamente, como pasa durante un proceso de cicatrización. Para averiguarlo, inyectó células cancerosas, conocidas por su rápido ciclo reproductivo, en la tiroides del conejo. Le aguardaba una sorpresa.

Las células cancerosas inyectadas se convirtieron en tumores, pero ninguno más grande que una cabeza de alfiler. Primero pensó que estas células estaban muertas. Pero cuando las volvió a inyectar en ratones, las células cancerosas fabricaron enseguida enormes tumores mortales. ¿Qué diferencia había entre la tiroides de conejo *in vitro* y los ratones vivos? Una diferencia era obvia: los tumores que se formaron en los ratones estaban irrigados gracias a gran cantidad de vasos sanguíneos, mientras que los tumores de la tiroides aislada en la cámara de cristal no tenían ninguno. Esta observación lo condujo a la posible conclusión de que, simplemente, el tumor canceroso no puede crecer si no consigue desviar sangre para su propio uso.

Obsesionado con esta hipótesis, Judah Folkman encontró la confirmación que necesitaba en su práctica quirúrgica, que le proporcionó abundantes evidencias positivas. Los tumores cancerosos en los que tuvo que operar presentaban todos la misma característica: estaban abundantemente irrigados por frágiles y sinuosos vasos sanguíneos, como si los hubiesen hecho deprisa y corriendo.

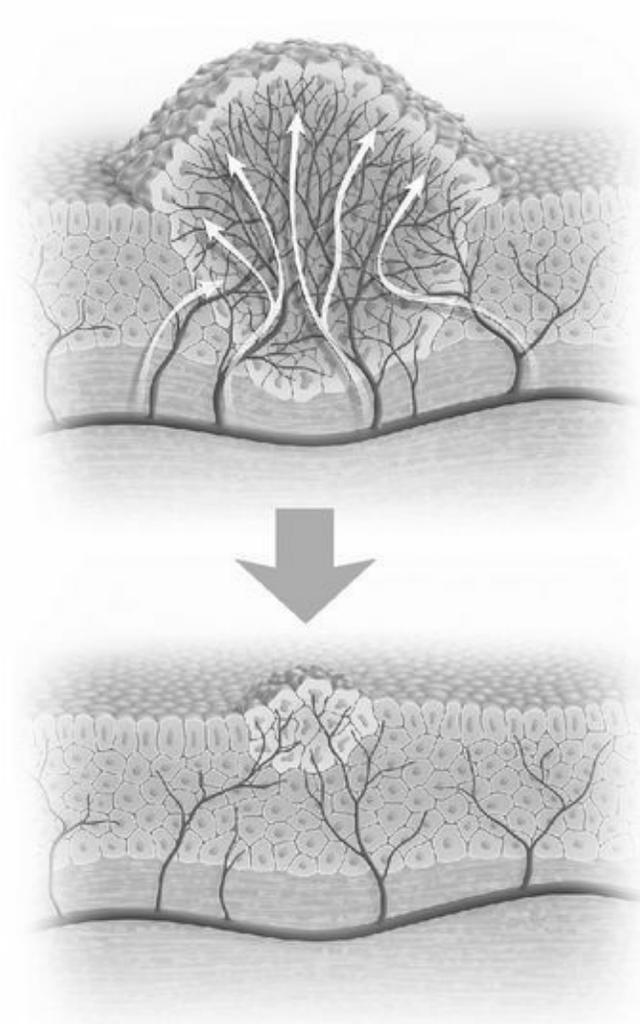


Ilustración 9. La «angiogénesis», o neovascularización, consiste en la proliferación de nuevos vasos sanguíneos. El proceso transforma un pequeño e inofensivo grupo de células anómalas (conocidas como tumor *in situ*) en una enorme masa que puede invadir otros órganos. Cualquier intervención (ya sea mediante un régimen alimenticio u otros) que interfiera en la creación de nuevos vasos sanguíneos puede impedir el crecimiento de tumores y mantenerlos en estado latente. En determinadas circunstancias, hasta puede hacer menguar otros tumores existentes<sup>41-42</sup>.

Poco tardó Folkman en comprender que ninguna célula viva es capaz de sobrevivir si no está en contacto con los diminutos vasos sanguíneos llamados capilares, unos filamentos tan finos como el cabello humano. Los capilares aportan el oxígeno y los nutrientes que necesitan las células, y se llevan los desperdicios del metabolismo celular. También las células cancerosas necesitan que les aporten nutrientes y que las limpien de residuos. Por tanto, es imprescindible que el tumor esté bien surtido de capilares si quiere sobrevivir. Pero como los tumores crecen a gran velocidad, hay que formar nuevos vasos sanguíneos a toda prisa. A este fenómeno lo llamó Folkman «angiogénesis», compuesto por dos vocablos de origen griego: *angio* (vaso) y *génesis* (nacimiento).

Los vasos sanguíneos crean una infraestructura típicamente estable. Sus

membranas celulares no se multiplican y, salvo en circunstancias especiales, no generan nuevos capilares. Nacen nuevos vasos sanguíneos allí donde es necesario reparar heridas, o después de la menstruación. Este mecanismo de angiogénesis «normal» se regula solo y está fuertemente controlado. Sus límites naturales evitan la creación de frágiles vasos que sangrarían con demasiada facilidad. Pues bien, para crecer las células cancerosas se apropian de esta capacidad natural del organismo de generar nuevos vasos sanguíneos. A Folkman se le ocurrió que una manera de combatir el crecimiento de las células cancerosas podría ser evitar esta apropiación de los vasos sanguíneos, de modo que el tumor no pudiera llegar a ser nunca mayor que la cabeza de un alfiler. Al atacar sus vasos sanguíneos en vez de a las células cancerosas propiamente dichas, deberíamos estar en condiciones de secar el tumor e incluso de hacer que menguase.

### *La travesía del desierto*

En la comunidad científica nadie quería tener nada que ver con esta teoría de «fontanero» ideada por un cirujano. Judah Folkman no era más que un obrero acostumbrado a trabajar con sistemas de drenaje y que probablemente ni siquiera supiera nada de biología del cáncer. Pero era profesor de la Facultad de Medicina de Harvard y jefe del departamento de cirugía del Hospital Infantil, una renombrada institución. Así pues, en 1971 la *New England Journal of Medicine* accedió a publicarle su excéntrica hipótesis<sup>42</sup>.

Tiempo después Folkman recordaría una conversación que había tenido con su vecino del laboratorio del hospital, el profesor John Ender, premio Nobel de Medicina. Folkman se preguntaba si no habría hablado demasiado de sus ideas y si al publicar el artículo no habría expuesto todo su trabajo de investigación a la posibilidad de que lo copiasen otros laboratorios. Ender dio una chupada a su pipa, sonrió y dijo: «Estás totalmente protegido frente a posibles robos de propiedad intelectual, porque... ¡no te va a creer nadie!».

Lo cierto es que el artículo de Folkman pasó sin pena ni gloria. Peor aún, sus colegas empezaron a mostrar su disconformidad: cuando participaba en alguna conferencia, se levantaban haciendo ruido y se iban de la sala; rumoreaban que estaba amañando los resultados de sus investigaciones para apoyar sus teorías; lo llamaban charlatán, cosa aún peor para un médico. Después de un brillante historial como cirujano, empezaron a decir que había perdido el norte. Los estudiantes, fundamentales para la existencia de todo laboratorio de investigación, empezaron a evitarle; no querían que su carrera se viese comprometida por relacionarse con aquel chalado. A finales de los años setenta incluso perdió su puesto como jefe del departamento de cirugía.

Pese a todos estos desaires, la determinación de Folkman no flaqueó. Veinte

años después, él mismo lo explicaba así: «Yo sabía una cosa que nadie más sabía, y yo había estado en el quirófano. Los que me criticaban no eran los cirujanos, sino los investigadores de ciencia elemental, y yo sabía que muchos de ellos no habían visto nunca un cáncer, excepto en un tubo de ensayo. Yo sabía que ellos no habían experimentado lo que yo había experimentado. Todo eso, la idea de que en los ojos, en la cavidad peritoneal, en la tiroides y en muchos otros lugares los tumores crecen en tres dimensiones y necesitan vasos sanguíneos... y el concepto de cáncer *in situ* y tumores que quedan latentes... yo había visto todo eso. Por eso no me cansaba de repetir que yo creía que la idea era correcta y que simplemente a la gente le costaba su tiempo verla»<sup>43</sup>.

Experimento tras experimento, Judah Folkman elaboró los conceptos básicos de su nueva teoría del cáncer:

1) Los microtumores no pueden convertirse en cánceres peligrosos sin crear una nueva red de vasos sanguíneos que los alimenten.

2) Para ello, producen una sustancia química llamada «angiogenina», que obliga a los vasos a acercarse al micro-tumor y a formar nuevas ramificaciones.

3) Las nuevas células cancerosas que se extienden por el resto del cuerpo (metástasis) son peligrosas solo cuando pueden, a su vez, atraer nuevos vasos sanguíneos.

4) Los tumores primarios grandes propagan la metástasis. Pero, al igual que un imperio colonial, impiden que estos territorios alejados se hagan demasiado importantes produciendo otra sustancia química que paraliza el crecimiento de nuevos vasos sanguíneos («angiostatina»). Esto explica por qué pueden aparecer metástasis de repente, después de que se haya extirpado quirúrgicamente el tumor.

Daba igual que se acumulasen los experimentos, porque, aun así, la mayor parte de la comunidad científica consideraba demasiado simple aquella idea. No podía ser sino una herejía. Por encima de todo, como suele pasar en el ámbito científico, no podía tomarse en serio mientras no se dilucidase cuál era el *mecanismo* por el cual el tumor sometía a los vasos sanguíneos. Había que aportar pruebas de la existencia de la «angiogenina» y de la «angiostatina».

*Una aguja en un pajar*

Judah Folkman no se dejó vencer por las críticas y nunca perdió la fe en la

capacidad de sus colegas científicos de reconocer lo evidente en cuanto hubiera pruebas suficientes. Probablemente pensara en aquel dicho de Schopenhauer: «Toda gran verdad pasa por tres fases. Primero es ridiculizada, después atacada violentamente y finalmente aceptada como algo que cae por su propio peso». Él se propuso demostrar la existencia de unos agentes capaces de impedir el nacimiento de nuevos vasos sanguíneos. Pero, ¿cómo dar con ellos entre los millares de proteínas diferentes que genera el desarrollo de tumores cancerosos? Era como buscar una aguja en un pajar. Después de muchos años y de muchos reveses, justo cuando estaba a punto de tirar la toalla, Judah Folkman tuvo al fin un golpe de suerte.

Michael O'Reilly era un joven cirujano investigador que acababa de entrar a trabajar en el laboratorio de Folkman. Tenía la idea de buscar angiostatina en la orina de los ratones resistentes a las metástasis. La tenacidad del joven Michael era comparable a la de su jefe y al cabo de dos años enteros filtrando cientos de litros de orina de ratón (que huele a rayos, como él mismo diría años después), encontró al fin una proteína que bloqueaba la producción de vasos sanguíneos cuando la probaron en un organismo en el que estos se desarrollan a gran velocidad: un embrión de pollo. Había llegado la hora de la verdad. Ahora ya podían probar esta supuesta angiostatina en animales vivos de laboratorio para ver si podía impedir el desarrollo del cáncer en un cuerpo vivo.

O'Reilly cogió veinte ratones y les injertó por la espina dorsal un virulento cáncer cuyas metástasis, una vez extirpado el tumor principal, se extendieron agresivamente y crecieron a toda velocidad en los pulmones. Inmediatamente después de extirpar el tumor, inyectó angiostatina en la mitad de los ratones, mientras que en la otra mitad la enfermedad seguía libremente su curso. Unos días después algunos de los ratones empezaron a dar muestras de la enfermedad. Había llegado el momento de verificar la teoría.

Judah Folkman sabía que como nadie iba a creerle aunque los resultados fuesen positivos, invitó a todos los investigadores de la planta para que presenciasen el desenlace. En presencia de los testigos reunidos, O'Reilly abrió el tórax del primer ratón, que no había recibido tratamiento. Tenía negros los pulmones, totalmente tomados por la metástasis. A continuación abrió el primer ratón que se había beneficiado de la inyección de angiostatina. Sus pulmones, de un rosa inmaculado, no mostraban la menor señal de cáncer. Ni él mismo podía creer lo que veían sus ojos. Día tras día, el cáncer había ido devorando todos los ratones que no habían recibido angiostatina, mientras que todos los que habían recibido el tratamiento se habían curado. En 1994, después de veinte años de hostilidad, los resultados aparecieron publicados en *Cell*<sup>44</sup>. Y desde el día siguiente la angiogénesis se convirtió en uno de los principales temas de investigación oncológica.

## *Un descubrimiento extraordinario*

Tiempo después Folkman pudo demostrar que la angiostatina era capaz de detener el crecimiento de varios tipos de cáncer diferentes, entre otros tres tipos de cáncer del hombre injertados a ratones. Para sorpresa general de la comunidad científica y de la comunidad médica, impedir la creación de nuevos vasos sanguíneos propiciaba incluso la regresión del cáncer mismo. Como los nazis después del ataque del mariscal Zukov contra sus líneas de suministro, las células cancerosas se volvían totalmente inofensivas. Además, quedó demostrado que la angiostatina atacaba los vasos sanguíneos de rápido crecimiento pero no afectaba lo más mínimo a los vasos sanguíneos existentes ni atacaba las células sanas del cuerpo, a diferencia de los tratamientos tradicionales contra el cáncer como la quimioterapia y la radioterapia. En términos militares, no provocaba «daños colaterales». Esta característica lo convierte en una alternativa mucho menos radical que la quimio. Tal como concluía el artículo publicado en *Nature* sobre estos resultados: «Esta descripción de la regresión de tumores primarios sin efectos tóxicos no tiene precedentes». Bajo este estilo tan lacónico, propio de los textos científicos, vibra el entusiasmo que diferencia los descubrimientos extraordinarios<sup>45</sup>.

Con estos dos artículos Folkman y O'Reilly demostraron el papel de la angiogénesis en el metabolismo del cáncer. Además, modificaron por completo nuestra concepción del tratamiento contra el cáncer. Si podemos controlar al enemigo a base de atacar sus líneas de abastecimiento, podemos diseñar tratamientos a largo plazo destinados a minar los intentos del tumor de crear nuevos vasos sanguíneos. Como en la estrategia militar, se pueden combinar estos tratamientos con golpes más precisos como la quimioterapia y la radioterapia. Pero cualquier plan a largo plazo pasa por una «terapia contra tumores latentes», con el fin de proteger al organismo frente a la aparición de un primer tumor, frente a recaídas una vez finalizado un tratamiento y frente a posibles rebrotes de metástasis después de una operación quirúrgica.

## *Las defensas naturales que bloquean la angiogénesis*

En la actualidad la industria farmacéutica está desarrollando muchos medicamentos similares a la angiostatina (como el Avastin), pero sus efectos en las personas, cuando se utilizan a solas, han resultado decepcionantes. Si bien han conseguido ralentizar el crecimiento de determinados cánceres e incluso han propiciado la regresión de determinados tumores, los resultados no han sido tan sistemáticos como los observados en ratones. Además, aun cuando se toleran mejor que la quimioterapia habitual, los medicamentos anti-angiogénesis han provocado

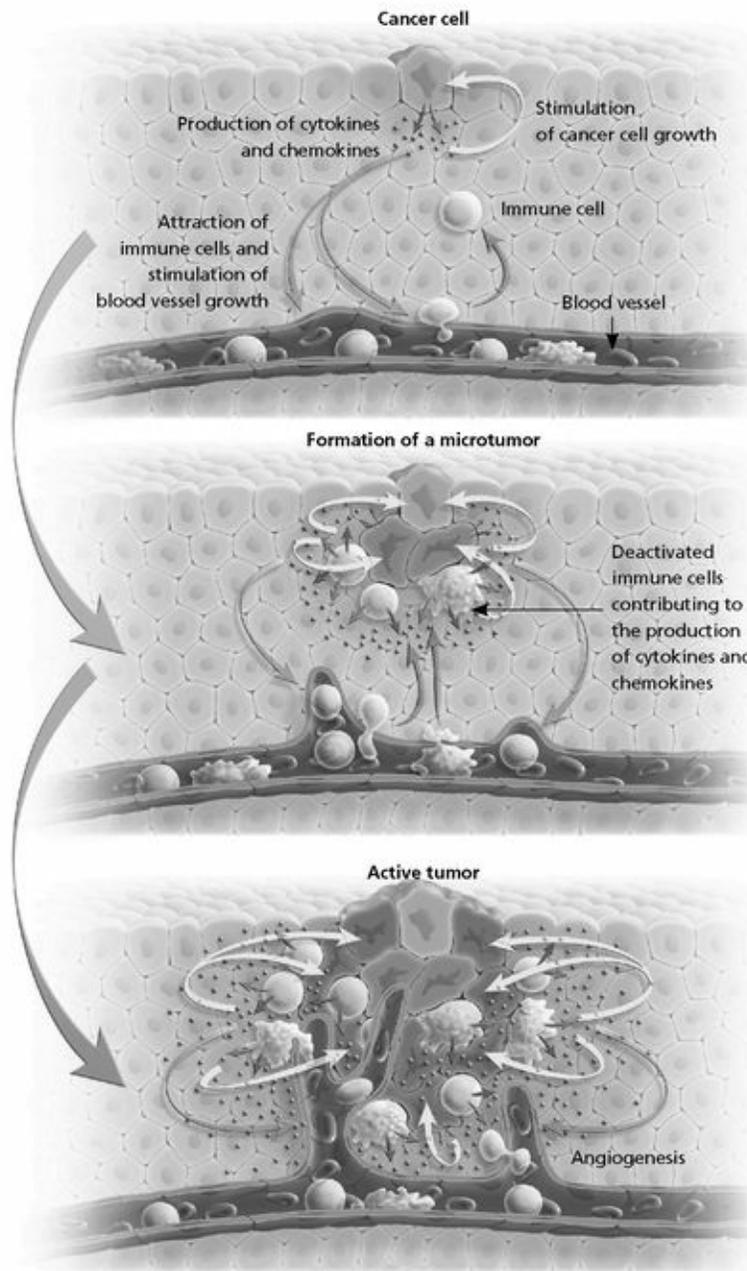
también efectos secundarios más problemáticos de lo previsto. Por lo tanto, es probable que no sean los medicamentos milagrosos tanto tiempo esperados. Lo cual no es realmente sorprendente, ya que el cáncer es una enfermedad con infinitud de dimensiones para la que rara vez basta con un solo tipo de intervención. Como pasa con la triple terapia contra el SIDA, es necesario combinar varios métodos para que resulte efectiva.

El hecho resultante es que el control de la angiogénesis se ha convertido en una preocupación central en el tratamiento del cáncer. Para no quedarnos de brazos cruzados esperando a que aparezca ese medicamento milagroso, existen métodos naturales que producen un efecto potente en términos de angiogénesis y que carecen de efectos secundarios, y que además se pueden combinar perfectamente con los tratamientos convencionales. Dichos métodos son:

1) Prácticas alimenticias específicas. Últimamente se han descubierto muchos alimentos anti-angiogénesis naturales, como el champiñón comestible común, determinados téis verdes y determinadas especias y hierbas<sup>46-48</sup>.

2) Cualquier cosa que contribuya a la reducción de la inflamación, que es la causa directa del crecimiento de nuevos tumores sanguíneos<sup>46,49</sup>. (Véase el capítulo 8).

El cáncer es un fenómeno fascinante y perverso, que toma prestada su inquietante inteligencia de nuestras funciones vitales para corromperlas y, finalmente, volverlas contra ellas mismas. Estudios recientes han puesto de manifiesto cómo actúa esta corrupción. Tanto si se trata de generar inflamación como de fabricar nuevos vasos sanguíneos, el cáncer emula nuestra aptitud básica de regeneración, si bien su objetivo es lograr justo lo contrario. Es lo opuesto a salud, el negativo de la vitalidad. Pero eso no quiere decir que sea invulnerable. De hecho, nuestro sistema inmunitario sabe explotar de manera natural sus puntos débiles. En la avanzadilla de nuestro sistema inmune, las células inmunes (como las famosas células asesinas NK, entre otras) representa una poderosa armada química que corta de raíz el cáncer una y otra vez. Todos los resultados convergen: todo aquello que fortalece nuestras preciosas células inmunitarias merma a su vez el crecimiento del cáncer. En definitiva, al estimular nuestras células inmunes, al combatir la inflamación (a través de la alimentación, del ejercicio físico y del equilibrio emocional), al actuar contra la angiogénesis, recortamos la propagación del cáncer. En paralelo a los métodos convencionales estrictamente médicos, podemos potenciar los recursos de nuestro organismo. El «precio» que hay que pagar es llevar una vida más plenamente consciente, más equilibrada y, a fin de cuentas, más bella.



UNA enfermedad grave puede ser una travesía terriblemente solitaria. Cuando algún peligro acecha un grupo de monos, se les dispara la ansiedad y su impulso instintivo es apiñarse y acicalarse los unos a los otros febrilmente. Nada de esto sirve para reducir el peligro, pero sí para aliviar la sensación de soledad. Puede que nuestros valores occidentales y la importancia que concedemos a los resultados concretos no nos dejen ver la profunda necesidad animal de *presencia* que sentimos ante un peligro, ante una situación de incertidumbre. Muchas veces el mejor regalo que pueden hacernos nuestros seres queridos sea su presencia dulce, constante y tranquilizadora. Pero no muchos lo saben.

Yo tenía un buen amigo en Pittsburgh, que también era médico. Nos encantaba arreglar el mundo en interminables conversaciones. Una mañana fui a su oficina para comunicarle la mala noticia de mi enfermedad. Se quedó pálido mientras me escuchaba, pero no mostró ninguna emoción. Como médico, su impulso era sugerirme tal o cual opción, ayudarme de alguna manera concreta a tomar una decisión. Pero como yo ya había hablado con los oncólogos, no podía decirme nada que no supiera ya en ese sentido. Trató de darme consejos, lo mejor que pudo, y de ofrecerme sugerencias de tipo práctico. Pero no manifestó sus sentimientos respecto de lo que me estaba pasando.

Cuando tiempo después hablamos de aquella conversación, mi amigo me explicó un tanto avergonzado que no había sabido qué otra cosa podía decirme. Tal vez se trataba de no decir nada...

A veces redescubrimos el poder de la presencia gracias a las circunstancias que nos toca vivir. El doctor David Spiegel cuenta la anécdota de una paciente suya, una directora general casada con el gerente de otra empresa, ambos adictos al trabajo. Tenían la costumbre de llevar la cuenta de todo lo que les pasaba, hasta las cosas más insignificantes. Cuando ella cayó enferma, se sentaron a hablar largo y tendido sobre los diferentes tratamientos que podía elegir. Pero en ningún momento hablaron de lo que sentían. Un día ella, agotada por la quimioterapia, se desplomó en la alfombra del salón. No podía tenerse en pie. Y por primera vez rompió a llorar. Su marido recuerda así lo que pasó: «Todo lo que le decía le hacía sentirse peor. No sabía qué hacer, así que me senté a su lado y lloré con ella. Pensé que era un desastre por no saber cómo subirle el ánimo, pero en realidad eso fue lo que le hizo sentir mejor, el dejar de intentar arreglarlo».

En nuestra cultura de control y acción la calidad de la simple presencia ha perdido gran parte de su valor. Cuando nos enfrentamos al peligro o al sufrimiento,

una voz nos apremia diciendo: «No te quedes ahí parado. ¡Haz algo!». Pero en ciertas situaciones nos encantaría decir a nuestros seres queridos: «Por favor, no trates de “hacer algo”. ¡Quédate quieto y no hagas nada!».

Algunas personas encuentran justo las palabras que queremos oír. Un día pregunté a una paciente qué había sido lo que más la había ayudado a seguir adelante durante el largo y duro tratamiento contra el cáncer de mama, que tanto la había hecho sufrir. Ella se lo pensó durante unos días y me contestó en este correo electrónico:

Al principio de mi enfermedad mi marido me regaló una tarjeta, que yo prendí con chinchetas en el tablón de corcho de delante de mi mesa, en la oficina. La leía con asiduidad; decía: «Abre esta tarjeta y acércatela. Ahora abrázala fuerte».

Dentro mi marido había escrito: «Lo eres todo para mí, mi alegría al despertar (¡hasta los días que no hacemos el amor!), la sexi, cálida y sonriente mujer de mis sueños que me viene a ver a media mañana, mi invitada fantasma a la hora de comer, mi ansia creciente a media tarde, mi sosegante alegría cuando te veo al volver a casa, mi descompresor de gimnasio, mi pinche de cocina, mi compañera de juegos, mi amante, mi todo».

La tarjeta decía a continuación: «Todo va a salir bien». Y mi marido escribió debajo: «Y yo estaré ahí, a tu lado, siempre. Te quiero. P. J.».

Siempre estuvo junto a mí a lo largo de todo el proceso. Su tarjeta significó mucho para mí y me dio ánimos durante todo el viaje».

Ya que me lo preguntaste...

MISH

Por lo general, lo que más cuesta es dar la noticia a la gente a la que amamos. Durante años, antes de encontrarme yo mismo en esta situación, había ofrecido una charla dirigida a los médicos de mi hospital titulada «Cómo dar malas noticias». Pronto descubrí que el ejercicio era mucho más complicado cuando tuve que aplicármelo a mí.

De hecho, me daba tanto miedo que una y otra vez lo dejaba para el día siguiente. Yo estaba en Pittsburgh y mi familia en París, e iba a provocarles una conmoción con la que iban a tener que vivir en adelante. Primero hablé con mis tres hermanos, uno por uno. Para mi gran alivio, reaccionaron de una manera sencilla y franca, sin llevarse las manos a la cabeza, sin grandilocuentes frases hechas para tranquilizarme o para quedarse ellos tranquilos, sin expresiones manidas que pueden parecer alentadoras pero que horrorizan a cualquiera que se esté preguntando cuánto

le queda de vida. Mis hermanos encontraron palabras que expresaran su pena por lo que me estaba pasando y me recordaron que me querían y que querían estar a mi lado. Eso era todo lo que yo necesitaba, realmente.

En el momento de llamar a mis padres por teléfono no sabía cómo iba a decírselo, a pesar del «entrenamiento» previo con mis hermanos. Mi madre siempre había dado muestras de gran fortaleza frente a la adversidad. Pero mi padre estaba mayor; yo percibía su vulnerabilidad. Aunque aún no tenía hijos, sabía que enterarse de la enfermedad de un hijo podía ser mucho más doloroso que enterarse de que uno está enfermo.

Cuando mi padre descolgó el teléfono, al otro lado del Atlántico, le noté contentísimo de oírme. El corazón me dio un vuelco. Me sentía como si me dispusiera a clavarle un puñal en el pecho. Paso a paso, fui siguiendo las reglas que yo había enseñado a mis colegas. Primero, presentar sucintamente los hechos tal como son: «Papá, acaban de decirme que tengo un tumor cerebral. Todas las pruebas lo confirman. Es bastante grave, pero no del tipo más maligno. Al parecer se puede vivir unos cuantos años y no produce mucho sufrimiento».

Segundo paso: esperar, no llenar el silencio con palabras vacías. Oí que se atragantaba. «Oh, David, esto no puede ser...». Normalmente no bromeábamos con cosas así. Sabía que me había entendido a la primera. Esperé un poco más. Me lo imaginaba ante su mesa de despacho, sentado en la postura que tan bien conocía, muy recto, listo para hacer frente a la cuestión que se le presentaba de repente, como había hecho toda su vida. Nunca le había dado miedo luchar, ni en las circunstancias más adversas. Pero en esta ocasión no iba a haber ningún combate que librar, ningún plan de batalla que trazar, ningún artículo incendiario que redactar. Pasé a la fase tres: hablar de los pasos concretos. «Voy a buscar un cirujano que me opere lo antes posible. Y, dependiendo de lo que encuentren en el curso de la operación, decidiremos si hago quimioterapia o radioterapia». Él me había oído, y había aceptado.

No mucho tiempo después me di cuenta de que la enfermedad me estaba permitiendo disfrutar de una nueva identidad, que tenía sus ventajas. Por ejemplo, desde hacía mucho me torturaba la idea de traicionar las enormes esperanzas que mi padre había depositado en mí. Yo era el hijo mayor de un hombre que a su vez era también el hijo mayor, y sabía que me había puesto el listón muy alto, como le habían hecho a él en su día. Aun sin decirlo claramente, yo sabía que estaba decepcionado conmigo por ser «solo un médico». A él le hubiera gustado que me hubiese metido en política igual que él, y quizá que hubiese logrado triunfar donde él no había conseguido alcanzar sus propias metas. Cayendo gravemente enfermo a los treinta años de edad, no podía decepcionarle más. No obstante, a través de mi enfermedad recuperé cierta libertad. De golpe y porrazo habían desaparecido las obligaciones que tanto me habían pesado desde la infancia. Ya no tenía que ser el primero de la clase ni el número uno de mi campo de investigación. Ya no tenía que

participar en la eterna carrera para demostrar mi excelencia, para probar mis capacidades y mi valía intelectual. Por primera vez tuve la sensación de que se me permitía bajar las armas y descansar. Esa misma semana Anna me puso un espiritual negro que hizo que se me saltaran las lágrimas, como si hubiese estado toda la vida esperando oír esas palabras:

*Voy a dejar esta pesada carga,  
nunca más me ocuparé de la guerra,  
voy a dejar mi espada y mi escudo  
a la orilla del río.  
Nunca más me ocuparé de la guerra...*

# 6

## El entorno anticáncer

### PRIMERA PARTE Una epidemia de cáncer

DESPUÉS de haber sido profesor de universidad en Yale, Michael Lerner se mudó a California en los años setenta con un plan aparentemente disparatado: crear un centro cuyo estilo de vida mismo pudiese ayudar a curar, tanto física como emocionalmente, a personas con enfermedades graves. En este lugar extraordinariamente tranquilo y sereno, en lo alto de un acantilado del Pacífico, al norte de San Francisco, los alimentos son exclusivamente orgánicos, se hace yoga dos veces al día, se habla con el corazón en la mano. No es raro encontrarse por allí con algún médico con cáncer que acude en busca de respuestas que no se enseñan en la Facultad de Medicina.

A lo largo de los últimos treinta años Michael Lerner y su colaboradora, la doctora Rachel Remen, han ayudado a un gran número de pacientes, con muchos de los cuales han acabado haciendo verdadera amistad. Algunos han salido de allí increíblemente recuperados, otros se han curado, otros no. Conforme han ido pasando los años el centro ha visto aumentar el número de gente joven entre los fallecidos. En la actualidad el cáncer afecta a personas que no han fumado nunca y que han llevado una vida bastante «equilibrada». Es como si hubiera una causa oculta e incomprensible que condenase a las treintañeras a padecer cáncer de mama metastásico y a hombres jóvenes y aparentemente sanos a sufrir linfoma, cáncer de colon o cáncer de próstata. No parece haber una razón lógica que explique el hecho de que los pacientes sean cada vez más jóvenes.

Lo que Michael y Rachel observan en su centro es, de hecho, un fenómeno mundial claramente identificado por los estadísticos. Desde 1940 la incidencia del cáncer ha aumentado en todos los países industrializados. Esta tendencia, que se ha acelerado desde 1975, es especialmente llamativa en la población joven. Entre 1975 y 1994 en Estados Unidos la tasa de cáncer entre las mujeres menores de cuarenta y cinco años ha aumentado en un 1,6 por 100 al año, y en el caso de los hombres aún más: un 1,8 por 100 al año<sup>1</sup>. En Francia la tasa de cáncer ha aumentado un 60 por 100 en los últimos veinte años<sup>2</sup>. En consecuencia, no podemos evitar preguntarnos si estamos enfrentándonos a una epidemia.

Cuando hace tres años planteé la cuestión a un eminente catedrático de Oncología, él me salió con una sarta de respuestas pensadas para tranquilizar a la

ciudadanía. «Este fenómeno no tiene nada de sorprendente», me dijo. «Como hoy la esperanza de vida es mayor en comparación con la de 1940, es normal que la tasa de cáncer sea más alta. Además, las mujeres esperan más años antes de tener su primer hijo, por lo que tienen más probabilidades de padecer cáncer de mama. Teniendo en cuenta que hoy se hace control precoz, el número de casos registrados es mayor». Su mensaje era simple: Que no nos confundan unos alarmistas que invocan quién sabe qué misteriosos factores. Antes al contrario, es preciso intensificar las investigaciones para mejorar los tratamientos y facilitar la detección precoz, los dos pilares de la oncología actual. Al igual que muchos de mis colegas, así como muchos otros pacientes, quise creerle. Me quedaba más tranquilo.

Pero en estos momentos hasta este oncólogo archiconservador ha cambiado su modo de ver las cosas. Los datos son ciertamente desoladores. La doctora Annie Sasco, que durante seis años dirigió la División Epidemiológica de Prevención del Cáncer en la OMS, señala las cifras que probablemente hayan contribuido a cambiar la mentalidad de quienes se negaban a ver la realidad. El aumento de cáncer no puede explicarse únicamente por el envejecimiento de la población. La OMS llamó la atención sobre este hecho en el *Lancet* de 2004, donde afirmaba que desde 1970 uno de los sectores en los que más ha aumentado la incidencia del cáncer es entre la población infantil y adolescente<sup>5</sup>. Es verdad que se ha registrado un ligero aumento del riesgo entre las mujeres que han tenido su primer hijo a partir de los treinta años, pero la edad de procreación de la mujer solo explica una porción muy pequeña del aumento del cáncer. La incidencia del cáncer de próstata, que por definición solo afecta a los hombres, ha aumentado en los países occidentales aún más deprisa que la del cáncer de mama<sup>6</sup>. Entre 1978 y 2000 aumentó un 200 por 100 en varios países europeos, y un 258 por 100 en Estados Unidos<sup>2, 7</sup>. Por último, el argumento relativo al diagnóstico precoz no basta para explicar estas cifras: el aumento de cánceres para los que no se hace control rutinario destinado al diagnóstico precoz (como el cáncer de páncreas, de pulmón, de cerebro, de testículos y de linfoma) es igualmente llamativo, si no más<sup>3,7,8</sup>.

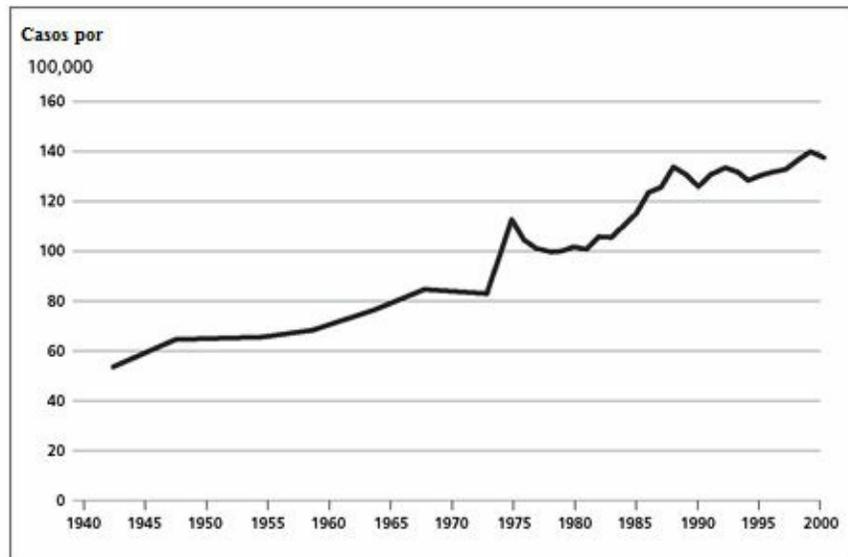


Ilustración 10. Incremento del cáncer de mama en Estados Unidos entre 1940 y 2000 (teniendo en cuenta el envejecimiento de la población)<sup>3,4</sup>.

Ciertamente, en el mundo occidental estamos viviendo una epidemia de cáncer<sup>[8]</sup>. Incluso es posible datar su inicio con bastante precisión: en la Segunda Guerra Mundial. Por ejemplo, un estudio de gran envergadura publicado en *Science* ha puesto de manifiesto que el riesgo de desarrollar cáncer de mama antes de los cincuenta años de edad entre las mujeres con genes de alto riesgo (BRCA-1 o BRCA-2) se ha triplicado prácticamente en las mujeres nacidas después de la guerra, en comparación con las nacidas antes de la misma<sup>9,[9]</sup>.

Los médicos más veteranos con los que he podido hablar del tema están anonadados. En su época era muy raro que una persona joven tuviera cáncer. Uno de ellos aún recuerda el caso de una mujer de treinta y cinco años con cáncer de mama, un caso que tuvo que estudiar cuando estaba en la facultad. Invitaron a todos los estudiantes de medicina de los departamentos vecinos para que la examinaran. En los años cincuenta aquella mujer era considerada «un caso excepcional». Cuatro o cinco décadas después yo mismo padecí cáncer a los treinta y un años, dos primos míos (uno en Europa y otro en Estados Unidos) tuvieron cáncer a los cuarenta. La misma edad a la que falleció la primera compañera de clase en cuyo pecho me fijé. Murió por un tumor que le encontraron en aquellos mismos senos que cuando empezaron a notársele nos provocaban risillas en el patio del colegio. Ya ve, las cifras de los epidemiólogos no son meros números abstractos.

### *La enfermedad de los ricos*

El general De Gaulle, dotado de una impresionante capacidad de previsión, fue el artífice del primer centro internacional dedicado a «determinar las causas del cáncer», fundado en Lyon en 1964, dentro de la Organización Mundial de la Salud,

con el nombre de Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC en sus siglas en inglés). En la actualidad, este organismo es el centro epidemiológico más grande del mundo dedicado al estudio del cáncer. La epidemiología es una auténtica labor detectivesca, ya que por medio de la asociación y la deducción trata de identificar las causas de las enfermedades y de seguir su avance. La ciencia de las epidemias nació en una época en la que el cólera assolaba sistemáticamente ciudades enteras de Europa y América. A mediados del siglo XIX aún no se habían descubierto los microbios y no había forma de explicar el cólera, con lo que la enfermedad resultaba todavía más aterradora.

Cuando los epidemiólogos no han identificado aún el origen de una enfermedad, puede darse el caso de que las autoridades sanitarias se saquen de la manga explicaciones pensadas para tranquilizar a la población e inspirar confianza en las medidas oficiales. En 1832 los estadounidenses se enfrentaron a una epidemia de cólera. El Consejo Médico de la Ciudad de Nueva York, totalmente perdido, publicó un comunicado diciendo que las víctimas del cólera eran personas «inmoderadas, imprudentes o propensas a sufrir lesiones por el consumo de medicamentos inadecuados». Para evitar contraer la enfermedad, recomendaban no ingerir bebidas alcohólicas, evitar las corrientes de aire, «mantener hábitos estrictos» y no comer ensalada. El descubrimiento en 1883 del bacilo del cólera por Robert Koch confirmó el papel de la lechuga cruda en su transmisión, pero el resto de consejos eran puro curanderismo<sup>[10]</sup>.

**Tasa de incidencia por cada 100.000 habitantes, en grupos de la misma edad**

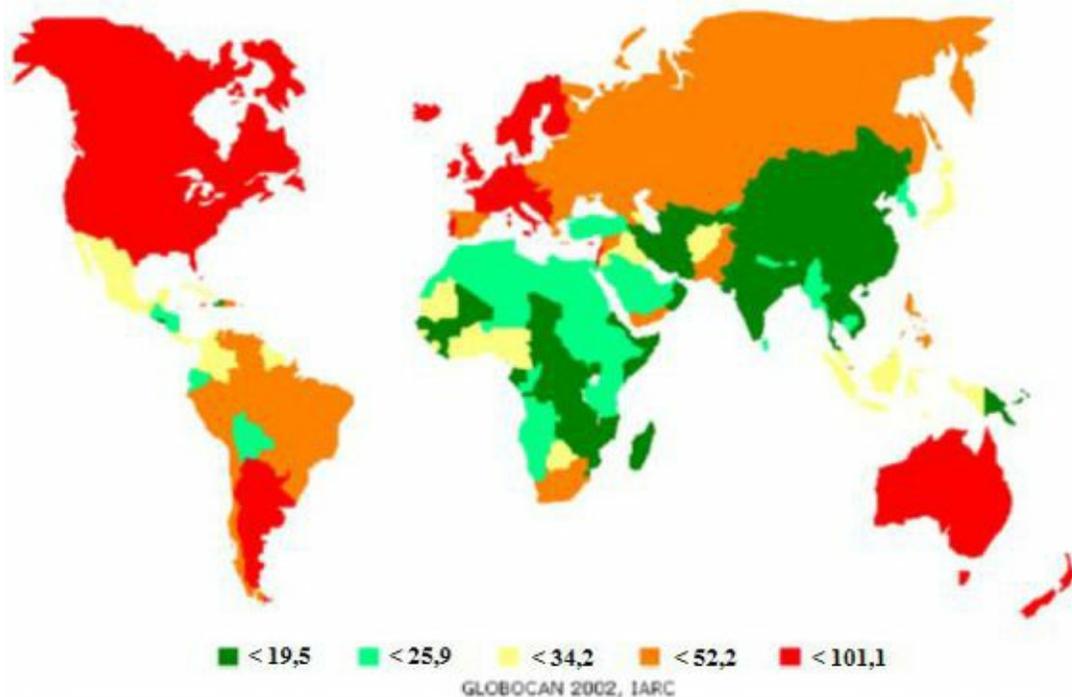


Ilustración 11. Distribución del cáncer de mama en el mundo (por edades). Los países occidentales más industrializados son los más afectados. La

mayoría de cánceres (de ovarios, colon, páncreas, testículos, etc.) presenta esta misma distribución, tanto si existen sistemas de diagnóstico precoz como si no. (Base de datos pública de la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer de la OMS. Véase [www/dep.iarc.fr](http://www/dep.iarc.fr) 2006).

Annie Sasco recuerda que cuando tenía doce años escribió en su diario que algún día sería médico y trabajaría para la OMS. Quizá fue, en parte, para demostrar a su padre, jefe de policía y antiguo miembro de la Resistencia francesa, que también ella sería capaz de luchar por grandes causas. Después de estudiar medicina en Francia y cursar el doctorado en epidemiología en Harvard, pasó veintidós años trabajando en la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer de la OMS. Su búsqueda de datos fiables la llevó a trabajar sobre el terreno en China, Brasil, Centroamérica y África. Los mapas del cáncer resultantes de estas investigaciones nos proporcionan las mejores pistas disponibles para entender la rápida expansión de la enfermedad. Sasco abre en la pantalla del ordenador estos mapas en los que podemos ver la frecuencia de los diferentes tipos de cáncer y comparar los países más afectados con los menos afectados. El primer mapa es de una claridad pasmosa: para los mismos grupos de edad, el cáncer de mama, de próstata y de colon son enfermedades del mundo industrializado y, sobre todo, de los países occidentales. Hay nueve veces más cánceres de estos tipos en Estados Unidos y el norte de Europa que en China, Laos o Corea, y cuatro veces más que en Japón.

Después de ver estos mapas no podemos evitar preguntarnos si los genes asiáticos desempeñarán alguna función de protección frente a estos cánceres. Pues bien, la respuesta en este caso no son los genes. Cuando Annie Sasco estaba llevando a cabo su investigación en China, preguntó a un colega de allí cómo explicaba él la baja incidencia del cáncer de mama en su país. El médico sonrió, divertido, y contestó: «El cáncer de mama es una enfermedad de ricos. Lo encontrarás en Hong Kong, no aquí».

Tasa de incidencia por cada 100.000 habitantes en grupos de la misma edad

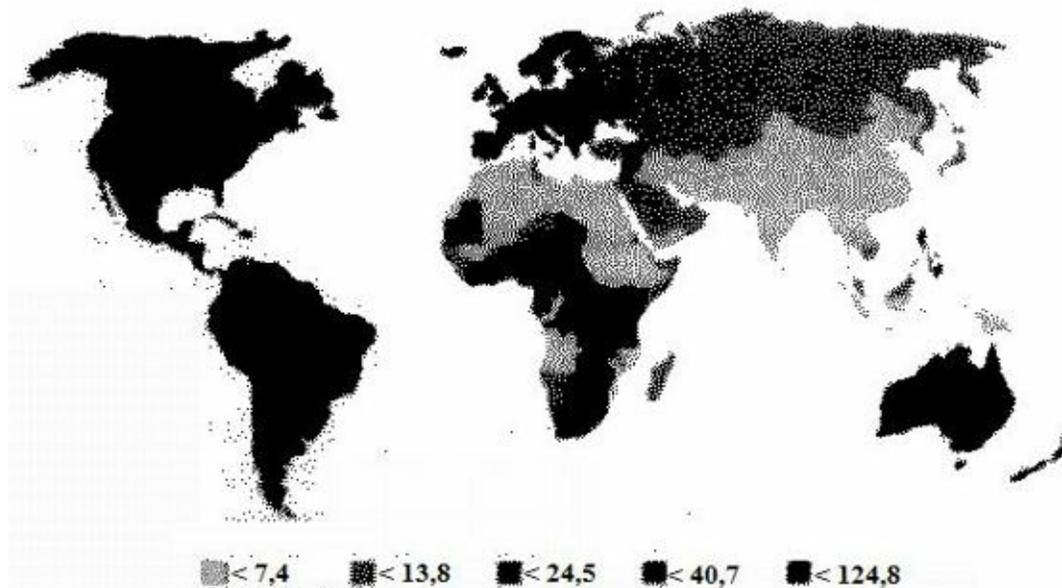


Ilustración 12. Distribución del cáncer de próstata en el mundo (por edades). La distribución es muy parecida a la del cáncer de mama. (Base de datos pública de la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer de la OMS. Véase [www/dep.iarc.fr](http://www/dep.iarc.fr) 2006).

De hecho, la tasa de cáncer entre las mujeres chinas y japonesas residentes en Hawaii y en la Chinatown de San Francisco está acercándose rápidamente a la de las mujeres occidentales<sup>10,13,14</sup>. Y en la pasada década se han triplicado las tasas de cáncer de mama en las ciudades más importantes de China, igual que en Hong Kong<sup>12</sup>.

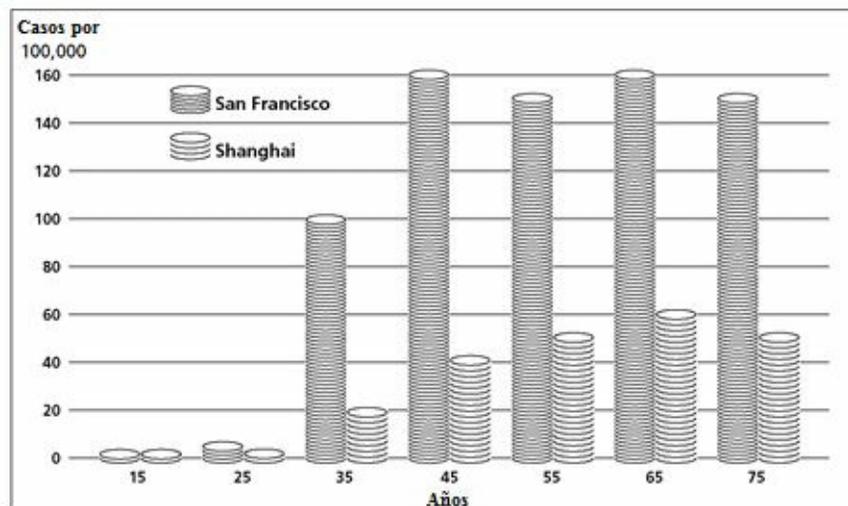


Ilustración 13. Cáncer de mama (por cada 100.000 mujeres) en la población inmigrante china residente en San Francisco, comparada con la de las mujeres chinas que no emigraron de China<sup>13</sup>. El cáncer es una enfermedad del estilo de vida occidental.

En su introducción al informe de la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer, el director general de la OMS concluía que «los factores externos,

tales como el modo de vida y el medioambiente, pueden llegar a influir en un 80 por 100 de los cánceres». De hecho, el mayor triunfo de la medicina occidental en la lucha contra el cáncer es la práctica desaparición del cáncer de estómago en los países industrializados. Mientras que en los años sesenta todos los médicos residentes estaban tristemente familiarizados con esta grave y frecuente enfermedad, presente en todas las plantas de medicina interna, hoy se trata de una dolencia de la que apenas se habla en las facultades de Medicina. La desaparición del cáncer gástrico en un lapso de cuarenta años se atribuye a la mejora de la cadena del frío en la alimentación y al menor uso de nitratos y de sal para la conservación de los alimentos: una intervención meramente «medioambiental»<sup>15</sup>.

Hoy está ampliamente reconocido, en el ámbito de la biología y de la medicina, que muchas sustancias tóxicas presentes en nuestro entorno desempeñan un papel en la aparición de la primeras células cancerosas en un organismo, así como, posteriormente, en su transformación en un tumor más agresivo. Este proceso se conoce con el nombre de «carcinogénesis». En un reciente informe, expertos del Instituto Nacional del Cáncer, de Estados Unidos, subrayaban que el proceso de carcinogénesis no solo hace aparecer la enfermedad, sino que también *prosigue su curso después de que haya empezado un cáncer*<sup>16</sup>. Por tanto, es esencial buscar formas de protegernos contra las toxinas que estimulan el crecimiento de los tumores, tanto si estamos sanos como si ya tenemos la enfermedad. En la mayoría de las tradiciones médicas de la Antigüedad, desde Hipócrates hasta Ayurveda, la «desintoxicación» era un concepto fundamental. Hoy es absolutamente necesario<sup>[11]</sup>.

Como cualquiera al que le hayan diagnosticado un cáncer, quise saber qué podía haber hecho para prevenirlo y qué tenía que hacer a partir de ahora para evitar que volviese a aparecer. Para mi gran sorpresa, todas las respuestas que obtuve eran evasivas: «En realidad no estamos del todo seguros sobre lo que pudo causarte la enfermedad. No fumes. Es el único consejo que podemos darte». Es cierto: salvo en el caso del tabaco y el cáncer de pulmón, apenas hay certeza sobre la relación entre un alimento en particular o un elemento de nuestro estilo de vida o de nuestro trabajo y la aparición de un cáncer concreto. Pero, como veremos más adelante, hay pistas suficientemente contundentes que justifican que empecemos a protegernos desde ya. Tanto más, cuanto que el esfuerzo no es tan grande.

### *Un punto de inflexión en el siglo XX*

El cáncer es hoy más frecuente en el mundo occidental y ha aumentado desde 1940. Por tanto, debemos analizar qué es lo que ha cambiado en nuestros países desde la Segunda Guerra Mundial.

A lo largo de los últimos cincuenta años tres grandes factores han alterado drásticamente el mundo que nos rodea:

1) La adición a nuestra alimentación de grandes cantidades de azúcar sumamente refinado.

2) Cambios en los métodos agrícolas y ganaderos y, como consecuencia, cambios en nuestros alimentos.

3) Exposición a una gran cantidad de productos químicos que no existían antes de 1940.

No se trata de cambios anecdóticos. Hay motivos de sobra para creer que estos tres fenómenos desempeñan un papel fundamental en la expansión del cáncer. Para protegernos, lo primero que debemos hacer es tratar de entenderlos.

## SEGUNDA PARTE

### Recuperar la alimentación del pasado

Nuestros genes llevan aún la marca de haberse desarrollado hace varios cientos de miles de años, cuando el hombre era cazador y recolector. Con el tiempo, fueron adaptándose al entorno de nuestros antepasados, en especial a sus fuentes de alimentos; desde entonces no han cambiado mucho<sup>17</sup>. Hoy nuestro cuerpo sigue contando con recibir una alimentación similar a la que teníamos cuando vivíamos de los productos de la caza y la recolección. Aquella alimentación consistía en gran cantidad de verduras y de fruta, más carne de vez en cuando o bien huevos de animales silvestres, régimen que aportaba un equilibrio perfecto entre los ácidos grasos esenciales (omega-6 y omega-3) y muy poco azúcar, y además no incluía harinas. (La miel era la única fuente de azúcar refinada de nuestros antepasados, que no comían cereales.)

En la actualidad las estadísticas sobre alimentación en el mundo occidental revelan que el 56 por 100 de nuestras calorías proceden de tres fuentes que no existían en la época en que nuestros genes se desarrollaron<sup>18</sup>:

- 1) Azúcares refinados: azúcar de caña y de remolacha, sirope de maíz, fructosa, etc.
- 2) harinas blancas: pan blanco, pasta blanca, arroz blanco, etc.
- 3) aceites vegetales: de soja, de girasol, de maíz, grasas hidrogenadas.

Pues bien, estas tres fuentes de alimentación carecen de las proteínas, vitaminas, minerales y ácidos grasos omega-3 que necesita nuestro organismo para su funcionamiento. Por el contrario, alimentan *directamente* el crecimiento del cáncer.

#### *El cáncer se alimenta de azúcar*

El consumo de azúcares refinados se ha disparado. Mientras que nuestros genes se formaron en un entorno en el que cada individuo consumía un máximo de 2 kg de miel al año, en 1830 el consumo humano de azúcar creció a 5 kg al año y a finales del siglo XX alcanzó la impresionante cantidad de 70 kg de azúcar al año.

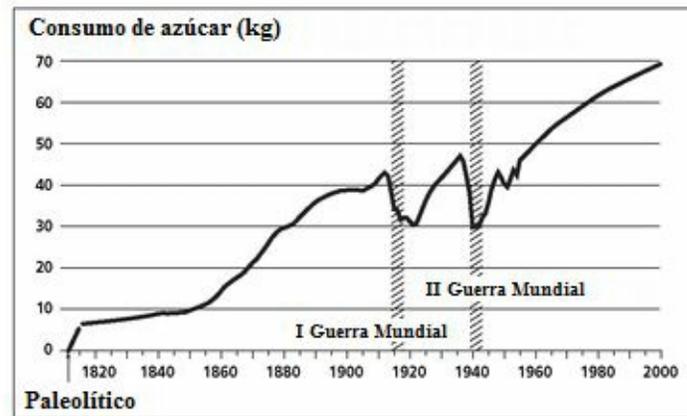


Ilustración 14. Variaciones en el consumo de azúcar refinado: 2 kg por persona en el Paleolítico (cuando se formó nuestro cuerpo), 5 kg al año en 1830 y 70 kg al año en 2004<sup>18</sup>.

El biólogo alemán Otto Heinrich Warburg ganó el premio Nobel de Medicina por su descubrimiento de que el metabolismo de los tumores malignos dependía en gran medida del consumo de glucosa. (La glucosa es la forma que adopta el azúcar dentro de nuestro cuerpo cuando se digiere.) De hecho, la TEP (tomografía por emisión de positrones) que se suele hacer para detectar un cáncer mide simplemente las áreas del cuerpo que más glucosa consumen; si destaca una zona en concreto porque consume demasiado azúcar, muy probablemente se deba a la presencia del cáncer.

Cuando ingerimos azúcar o harinas blancas, es decir, alimentos con alto «índice glucémico», los niveles de azúcar en sangre aumentan rápidamente. De inmediato el cuerpo libera la dosis de insulina necesaria para que la glucosa pueda penetrar en las células. Esta secreción de insulina va acompañada de la emisión de otra molécula, llamada IGF (factor de crecimiento similar a la insulina), cuya misión es estimular el crecimiento celular. En resumen, el azúcar nutre los tejidos y hace que crezcan más deprisa. Pero además la insulina y el IGF tienen en común otro efecto: potenciar los factores de inflamación, que como vimos en el Capítulo 4 estimulan el crecimiento celular y actúan como un abono para los tumores.

Hoy sabemos que los picos de insulina y la secreción de IGF estimulan de manera directa no solo el crecimiento de las células cancerosas<sup>19</sup>, sino también su capacidad para invadir tejidos vecinos<sup>20</sup>. Es más, después de inyectar en ratones células del cáncer de mama, los investigadores han demostrado que las células cancerosas son menos susceptibles a la quimioterapia cuando el sistema insulínico del ratón se ha visto estimulado por la presencia de azúcar<sup>21</sup>. Los investigadores llegaron a la conclusión de que para luchar contra el cáncer hace falta un tipo nuevo de medicamento que reduzca los picos de insulina y de IGF en la sangre.

Sin esperar a que aparezcan estas nuevas moléculas, cada uno de nosotros puede reducir ya la cantidad de azúcar refinado y de harinas blancas que consumimos en la alimentación. Está demostrado que la mera reducción de estos dos alimentos posee

un rápido efecto en el nivel de insulina y de IGF en la sangre. Las consecuencias se ven enseguida, como por ejemplo en la piel, que presenta un aspecto más sano.

Relacionar los niveles de azúcar en la sangre y la inflamación podría parecer absurdo. ¿Cómo van a afectar a nuestra fisiología un caramelo, un terrón de azúcar en la taza de café o una rebanada de pan blanco con mermelada? Pues bien, dicha relación es obvia y patente si pensamos en el acné.

Loren Cordain es un investigador de la Universidad de Colorado. Cuando se enteró de que determinados grupos humanos cuyo estilo de vida es muy diferente del nuestro no sabían lo que era el acné (una erupción causada por una inflamación de la epidermis, entre otros mecanismos), decidió averiguar por qué. Le parecía increíble. El acné es un rito de iniciación que afecta a entre el 80 y el 95 por 100 de los adolescentes del mundo occidental. Con el objeto de llevar a cabo su investigación, Cordain acompañó a un equipo de dermatólogos que examinó la piel de mil doscientos adolescentes que no tenían el menor contacto con el resto del mundo, nativos de las islas Kitavan de Nueva Guinea, y a ciento treinta indios aché que vivían totalmente aislados en Paraguay. No encontraron ningún rastro de acné en estos dos grupos. En el artículo que publicaron en *Archives of Dermatology* los investigadores atribuían aquel asombroso descubrimiento a la alimentación de estos adolescentes. La dieta de estos grupos apartados del mundo occidental es muy parecida a la de nuestros lejanos antepasados: al no contener ni azúcar ni harina blanca, no hay picos de insulina ni de IGF en su sangre<sup>22</sup>.

En Australia un equipo de investigadores convenció a unos adolescentes occidentales para que probasen durante tres meses un régimen que restringía el azúcar y la harina blanca, y en cuestión de semanas se redujeron sus niveles de insulina e IGF. Lo mismo pasó con su acné<sup>23,24</sup>.

En la segunda mitad del siglo XX arraigó en la alimentación occidental un nuevo ingrediente, que se extendió como una mala hierba: el sirope de fructosa extraído del maíz, una mezcla de fructosa y glucosa. A nuestro organismo le estaba costando ya tolerar el azúcar refinado con que estábamos sobrecargándolo, cuando de repente se vio abrumado por completo con este sirope de azúcar omnipresente en los alimentos industriales. Este concentrado sería a los azúcares naturales algo así como el opio a las amapolas. Apartado de su matriz natural (todas las frutas contienen fructosa) y mezclado con glucosa, la insulina que genera nuestro cuerpo sin causar daños colaterales se ve incapaz de manejarlo. Es decir, se vuelve tóxico.

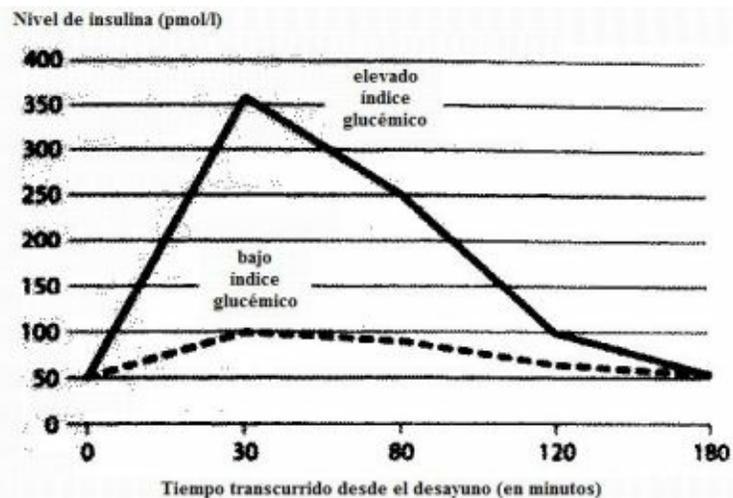


Ilustración 15. Aumento de la insulina (que estimula el crecimiento y la expansión de las células cancerosas) en personas que consumen alimentos con elevado índice glucémico (línea continua) o con bajo índice glucémico (línea discontinua)<sup>25</sup>.

Hay motivos para creer que la explosión del consumo de azúcar contribuye a la epidemia del cáncer, ya que se relaciona con el exceso de insulina e IGF en nuestro organismo. Para comparar el efecto de diversos alimentos con los diferentes niveles de azúcar en la sangre, se ha inoculado células del cáncer de mama en veinticuatro ratones. Al cabo de dos meses y medio habían muerto dos tercios, dieciséis ratones, de los veinticuatro cuyo azúcar en sangre alcanzaba picos con frecuencia, frente a solo uno de los veinte a los que se había suministrado una alimentación con bajo índice glucémico<sup>24</sup>. Obviamente, este experimento no se podría llevar a cabo con personas. Pero existe un estudio que compara poblaciones asiáticas y occidentales, que viene a sugerir lo mismo. Las personas que siguen una alimentación asiática con bajo contenido de azúcar tienden a presentar entre cinco y diez veces menos cánceres provocados por alteraciones hormonales que las personas cuya alimentación incluye elevadas dosis de azúcar y de alimentos refinados, que es lo típico en la mayoría de los países industrializados<sup>27</sup>.

Además, se sabe que los diabéticos (caracterizados por elevados niveles de azúcar en sangre) tienen mayor riesgo que la media de padecer cáncer<sup>28</sup>. En un estudio realizado conjuntamente por investigadores estadounidenses y canadienses, Susan Hankinson, de la Escuela de Medicina de Harvard, ha demostrado que en un grupo de mujeres de menos de 50 años, las que tenían mayor nivel de IGF tenían *siete veces* más probabilidades de desarrollar cáncer de mama que las que presentaban niveles más bajos<sup>29</sup>. Otro equipo compuesto por investigadores de Harvard y de la Universidad de California en San Francisco (EE UU) y de McGill (Canadá) demostró este mismo fenómeno en relación con el cáncer de próstata: el riesgo de padecerlo era *nueve veces* mayor entre los hombres que presentaban los niveles más altos de IGF<sup>30,31</sup>. Otros estudios han puesto de manifiesto que los altos

índices glucémicos están estrechamente relacionados con el cáncer de páncreas, de colon y de ovarios<sup>32-35</sup>.

Toda la literatura científica señala en la misma dirección: quien quiera protegerse del cáncer debería reducir seriamente el consumo de azúcar procesado y de harinas blancas. Esto significa acostumbrarse a tomar el café sin añadirle azúcar (cosa más fácil de hacer con el té) y contentarse con dos o tres postres a la semana; no hay ningún límite si se toma fruta, siempre y cuando no la endulcemos con azúcar o con sirope. Otra opción es utilizar sustitutos naturales del azúcar que no causen un aumento de la glucosa en sangre o de la insulina. (Véase la Tabla 4).

### **El néctar de agave**

Recientemente el equipo de la Universidad de Sydney que introdujo el concepto de «índice glucémico» propuso un sustituto natural del azúcar blanco que tiene un índice glucémico muy bajo: el néctar de agave. Se extrae de la savia del cactus (que se utiliza para fabricar tequila) y tiene un sabor delicioso, parecido al de la miel muy clara. Es tres veces más dulce que el azúcar pero su índice glucémico es entre 4 y 5 veces menor que el de la miel. Puede usarse para endulzar el té, el café, la fruta y los postres en lugar del azúcar o de los siropes habituales.

Consumir pan de multicereales (una harina que contiene una mezcla de avena, centeno, semillas de lino, etc.) es igualmente esencial para reducir la asimilación de azúcares procedentes del trigo. También podemos tomar pan elaborado con levadura tradicional («masa madre»), en lugar de la levadura química que hoy está más presente y que eleva mucho más los niveles de azúcar en sangre. Por el mismo motivo debería evitarse el arroz blanco y sustituirse por arroz integral o por la variedad *basmati*, en los que el índice glucémico es menor. En general, es mucho mejor, como veremos en el capítulo dedicado a los alimentos que combaten el cáncer tomar verduras y legumbres (judías, guisantes, lentejas), pues no solo poseen índices glucémicos mucho más bajos, sino que además cuentan con unas potentes sustancias fitoquímicas que luchan contra el crecimiento del cáncer palmo a palmo.

#### **Índice glucémico alto (evitar)**

Azúcares: blanco o moreno, miel, sirope de arce, de fructosa, de maíz, dextrosa

Harinas blancas: pan blanco, pasta (demasiado cocida), arroz blanco, bollería, galletas de arroz, cereales de desayuno refinados y azucarados

#### **Índice glucémico bajo (preferir)**

Extractos naturales edulcorantes: sirope de agave, de stevia (una planta del Pacífico), xylitol, glicinia, chocolate negro (más del 70% de cacao)

Cereales integrales variados: pan de multicereales (no solo de trigo) o elaborado con levadura madre, arroz integral o tipo *basmati*, pastas y fideos cocidos *al dente* (preferiblemente pastas semi-integrales o a base de diferentes cereales mezclados), quinua, avena, mijo, trigo sarraceno

Patatas, sobre todo el puré de patatas (excepto patatas de la variedad *Nicola*) Cornflakes, arroz inflado (y la mayoría de los cereales refinados y azucarados del desayuno)

Boniato, ñame, lentejas, guisantes, judías Muesli, copos de avena (gachas), All Bran, Special K

### **Índice glucémico alto (evitar)**

Confituras, mermeladas y gelatinas Fruta cocida en azúcar Fruta en almíbar

Bebidas edulcoradas: zumos industriales de fruta, refrescos carbonatados Alcohol (excepto durante las comidas)

### **Índice glucémico bajo (preferir)**

Fruta en su estado natural (sin azúcar añadido; para endulzarlas si fuera necesario, utilizar sirope de agave), en especial: arándanos, cerezas y frambuesas, que ayudan a regular los niveles de azúcar en la sangre

Agua con limón, tomillo o salvia Té verde (sin azúcar o bien con néctar de agave), que combate directamente el cáncer (Véase el capítulo 8) Un vaso de vino tinto al día durante una comida

Ajo, cebolla, ajo chalote: mezclados con otros alimentos, ayudan a reducir los picos de insulina

Tabla 4. Elegir los alimentos en función de su índice glucémico.  
(Información extraída de LaNutrition.fr<sup>37</sup> y el equipo de investigación de la Universidad de Sydney).

Es igualmente indispensable no tomar dulces ni aperitivos de ningún tipo *entre horas*. Si se comen galletas (o azúcar) entre comida y comida, no hay nada que pare un aumento de la insulina. Solamente si se combinan con otros alimentos, en especial con la fibra de la verdura y de la fruta o con grasas buenas como el aceite de oliva o la mantequilla orgánica, se ralentiza la asimilación de azúcar y se reducen los picos de insulina. Del mismo modo, ciertos alimentos como la cebolla, el ajo, los arándanos, las cerezas o las frambuesas reducen el aumento de azúcar en sangre<sup>[12]</sup>.

### *La cadena alimenticia, en peligro*

Todos tenemos alguna amiga con sobrepeso. Es regordeta de toda la vida, ya desde niña, y a pesar de someterse a toda clase de regímenes y de hacer ejercicio con asiduidad, nunca ha tenido una figura «normal». Sus orondas caderas, que se niegan a reducir centímetros, la traen por el camino de la amargura. Y cuando consigue llevar el régimen a rajatabla, ni siquiera pierde mucho peso, pues lo recupera en cuanto se salta la dieta de turno. Pero es muy cuidadosa y no prueba la mantequilla;

en los últimos veinte años solo ha tomado margarina. Y seguramente hasta consume esos aceites «equilibrados» y poli-insaturados que recomiendan los expertos en nutrición, como el aceite de girasol y el de colza.

Uno de los mayores misterios de la epidemiología actual, aparte del cáncer, es la epidemia de obesidad. Después del tabaco, la obesidad es el segundo factor de riesgo de padecer cáncer. Hasta hace muy poco no estaba tan clara la relación entre obesidad y cáncer, y es ahora cuando estamos empezando a comprender que comparten un mismo origen. Antes de seguir, echemos un vistazo al enigma de la obesidad.

Entre 1976 y 2000 los estadounidenses redujeron considerablemente su consumo de grasas (un 11 por 100) e incluso la cantidad total de calorías ingeridas (un 4 por 100). Aun así, la obesidad no ha dejado de aumentar a una velocidad vertiginosa. En ese mismo período se ha incrementado un 31 por 100<sup>31</sup>. El director del mayor departamento de Epidemiología de la Nutrición, el doctor Walter Willett de la Universidad de Harvard, resume la situación en el título de su rotundo artículo «El consumo de grasa desempeña un papel fundamental en la obesidad: NO»<sup>39</sup>. De hecho, este fenómeno del incremento de la obesidad unido a la reducción del consumo de grasas, conocido como «la paradoja americana», afecta actualmente al conjunto de Europa. Y a Israel aún más<sup>40</sup>.

Los primeros en resolver el misterio de la paradoja americana fueron unos investigadores franceses. Gérard Ailhaud, sexagenario de ojos chispeantes de inteligencia y curiosidad, entrado en carnes él mismo, partió de una sencilla observación. Mientras el resto del mundo echaba la culpa de la epidemia de obesidad a la comida basura y a la falta de ejercicio físico, él llamó la atención sobre un fallo de ese argumento. En Estados Unidos la masa de tejido graso *en niños menores de un año* se había duplicado entre 1970 y 1990... En un fascinante libro que relata la historia de sus descubrimientos, Pierre Weill, bioquímico y granjero, además de compañero de investigaciones de Ailhaud, recuerda un comentario que hizo este: «¡Entre los seis y los once meses de edad no se puede echar la culpa a McDonald's, al picoteo entre comidas, a la tele y a la falta de ejercicio físico!»<sup>40</sup>.

No, los bebés no están sobrealimentados. Siguen recibiendo la misma cantidad de leche, ya sea materna o de fórmula. Gérard Ailhaud y su colega Philippe Guesnet demostraron que la responsabilidad de la obesidad infantil hay que buscarla más bien en el cambio de *la naturaleza* de la leche, que ha tenido lugar desde 1950<sup>41,42</sup>. Este desequilibrio se refleja en el crecimiento tanto del tejido adiposo (o graso) como de las células cancerosas.

*Las vacas y los pollos comen comida basura*

En el ciclo natural las vacas paren en primavera, cuando más exuberantes están los prados de hierba, y dan leche durante muchos meses hasta el final del verano. La hierba de primavera es una fuente especialmente rica de ácidos grasos omega-3; por tanto, estos ácidos grasos se concentran en la leche extraída de vacas criadas en pastos y en los derivados de dicha leche: mantequilla, nata, yogur y queso. Los omega-3 se encuentran también en la carne procedente de vacuno que ha pastado hierba y en los huevos de pollos criados en libertad a base de forraje (más que de grano).

A partir de la década de los cincuenta la demanda de productos lácteos y de carne de vacuno aumentó tanto que los granjeros tuvieron que buscar trucos para sortear las limitaciones impuestas por el ciclo natural de producción de leche y reducir el espacio de pastos necesario para alimentar a una vaca de 750 kg. Así pues, dejó de sacarse las vacas al prado y, en vez de eso, se pasó a la ganadería en batería. El maíz, la soja y el trigo, que se convirtieron en los principales alimentos del ganado, no contienen prácticamente ningún ácido graso omega-3. Al contrario, dichas fuentes de alimento son ricas en omega-6. Los ácidos grasos omega-3 y omega-6 se denominan «esenciales» porque el cuerpo humano no puede fabricarlos y, como resultado, la cantidad de omega-3 y omega-6 que presente nuestro organismo dependerá directamente de lo que contenga la comida que comamos. A su vez, la cantidad de ácidos grasos omega-3 y omega-6 que contiene nuestra comida dependerá de lo que hayan consumido las vacas y los pollos que nos comemos. Si comen hierba, la carne, la leche y los huevos que den presentarán un equilibrio perfecto de omega-3 y omega-6 (un equilibrio cercano al 1/1). Pero si comen maíz y soja, el desequilibrio resultante en nuestro propio organismo llegará a ser de 1/15 y hasta de 1/40 en algunos casos<sup>43</sup>.

Una alimentación 100 por 100 pastos genera el equilibrio ideal de ácidos grasos esenciales

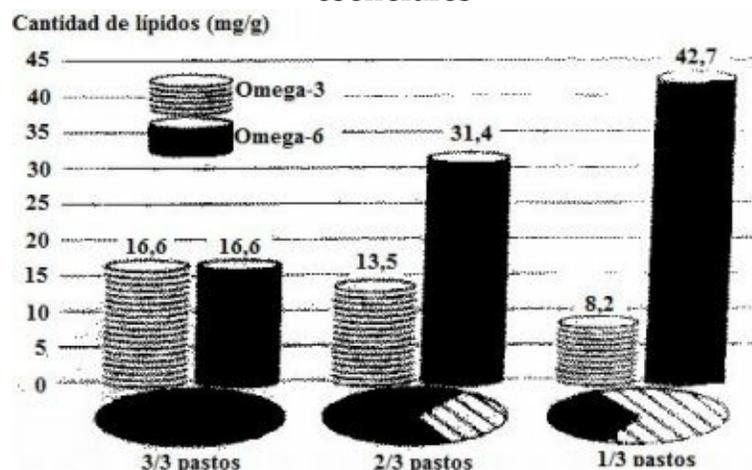


Ilustración 16. Omega-3 y omega-6 en la leche de vacas criadas en pastos (a la izquierda), frente a la de vacas alimentadas únicamente a base de maíz y

soja (a la derecha)<sup>44</sup>.

Los omega-3 y omega-6 presentes en nuestro organismo compiten incesantemente por hacerse con el control de nuestra biología. Los omega-6 facilitan el almacenamiento de las grasas y favorecen la rigidez de las células así como la coagulación y la inflamación como respuesta a agresiones del exterior. Además, estimulan la producción de células grasas desde el nacimiento. Por el contrario, los omega-3 tienen que ver con el desarrollo del sistema nervioso, hacen que las membranas celulares sean más flexibles y reducen la inflamación. Además, limitan la producción de células adiposas (grasas)<sup>41,45</sup>. Nuestro equilibrio fisiológico depende mucho del equilibrio entre omega-3 y omega-6 de nuestro cuerpo, y por tanto de nuestra alimentación. Pues bien, resulta que este equilibrio es lo que más ha cambiado en nuestra alimentación en los últimos 50 años.

Las vacas no son las únicas afectadas por este cambio. También los pollos han sufrido un cambio radical de alimentación, y el huevo (el alimento «natural» por excelencia) ya no contiene los mismos ácidos grasos esenciales de hace 50 años. Artemis Simopoulos es una destacada nutricionista estadounidense y fue la directora del departamento de investigación nutricional del National Institute of Health. En un insólito estudio publicado en el *New England Journal of Medicine* Simopoulos demuestra que los huevos de gallinas alimentadas a base de maíz (costumbre prácticamente universal hoy en día) contienen 20 veces más ácidos omega-6 que omega-3. Los huevos que ponen las gallinas de la granja griega en la que esta doctora se crió conservan un equilibrio de prácticamente 1/1<sup>46</sup>.



Ilustración 17. El desequilibrio entre los ácidos grasos omega-3 y omega-6 en nuestra alimentación incrementa la inflamación, la coagulación y el crecimiento de células adiposas y cancerosas.

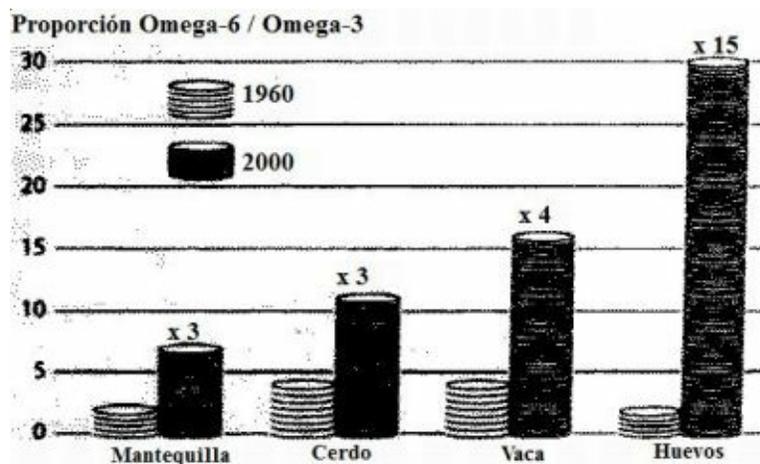


Ilustración 18. Deterioro en la proporción entre omega-6 y omega-3 en la cadena alimentaria entre 1960 y 2000<sup>42, 46</sup>.

Al tiempo que se modificaba radicalmente la alimentación de los animales de

granja, en ocasiones se les suministraba también hormonas como el estradiol o el zeranol para hacerlos engordar aún más rápidamente<sup>[13]</sup>. Estas hormonas se acumulan en el tejido adiposo y se excretan en la leche. Hace poco ha empezado a utilizarse una nueva hormona destinada a estimular la producción de leche: la rBGH (*recombinant bovine growth hormone*), también conocida como BST (somatotropina bovina). Esta hormona actúa sobre las glándulas mamarias de la vaca y puede hacer aumentar significativamente la producción de leche. En Estados Unidos su uso está muy extendido, pero en Europa y Canadá la rBGH sigue prohibida. Sin embargo, en virtud de los acuerdos comerciales es probable que esta hormona llegue a la bandeja de la cena de cualquier hogar del mundo a través de los ingredientes importados derivados de leche de producción estadounidense. Todavía no se conocen los efectos de la rBGH en el hombre, pero sí sabemos que en las vacas acelera la producción de IGF y que este IGF se encuentra en la leche porque la pasteurización no lo destruye. Como vimos antes, el IGF no solo es un factor muy importante de estimulación del crecimiento de células grasas, sino que además acelera el crecimiento de los tumores malignos.

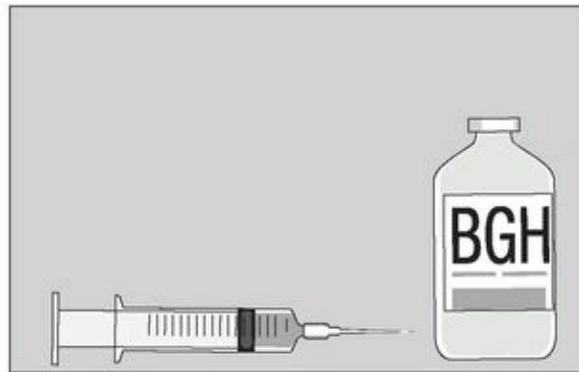


Ilustración 19. La rBGH. La hormona inyectada en vacas de explotaciones ganaderas de Estados Unidos con el fin de estimular la producción de leche.

Se encuentra en la leche de consumo corriente (no de producción «ecológica») y puede favorecer la producción del factor de crecimiento similar a la insulina (IGF) y el desarrollo de las células cancerosas en el hombre.

Por último, el paso de la alimentación a base de pastos a la basada en la combinación de maíz y soja entraña otro inoportuno efecto secundario. Uno de los rarísimos componentes de nuestra alimentación de origen animal que tiene posibles beneficios anticáncer es un ácido graso llamado CLA (ácido linoleico combinado)<sup>47</sup>. Entre los primeros investigadores que llamaron la atención sobre el papel del CLA en la lucha contra el crecimiento de las células cancerosas se contaba el doctor Philippe Bougnoux y su equipo del INRA, el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, de Tours (Francia)<sup>48,49</sup>. El CLA se encuentra fundamentalmente en el queso, pero solo cuando este procede de animales alimentados a base de pastos. Por tanto, al trastocar la alimentación de las vacas, las cabras y las ovejas, hemos eliminado el único beneficio anticáncer que podrían habernos aportado.

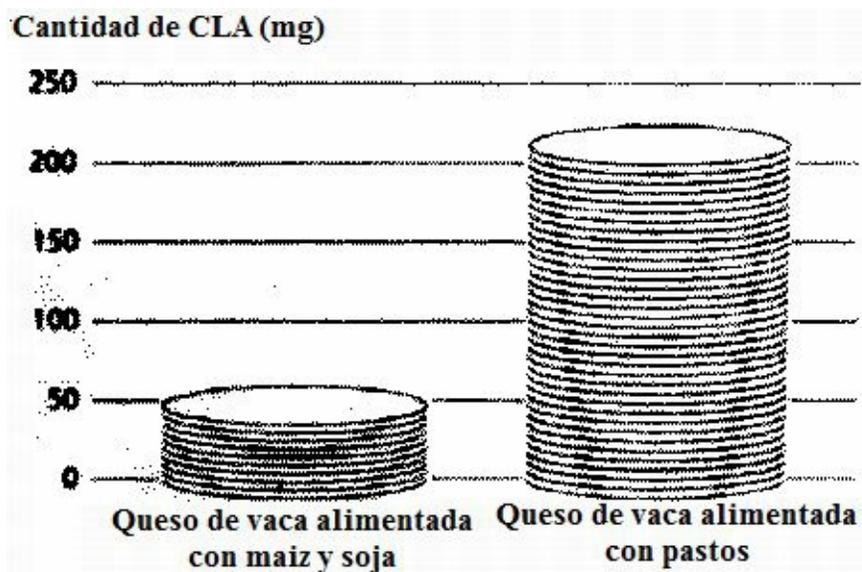


Ilustración 20. Concentración de ácido graso CLA (que puede ayudar a frenar el desarrollo del cáncer) en el queso procedente de vacas alimentadas con maíz y soja, comparada con el presente en el queso de vacas alimentadas con pastos<sup>50</sup>.

### *La margarina, mucho más peligrosa que la mantequilla*

El último elemento que ha alterado nuestra alimentación para peor desde la década de los sesenta es la aparición de la margarina y de las grasas «hidrogenadas» o «parcialmente hidrogenadas». En los cincuenta, cuando se descubrió que las grasas animales incidían en las enfermedades cardiovasculares, la industria alimentaria y muchos nutricionistas aprovecharon su poder de persuasión para alentar el consumo de margarina «vegetal» industrial en lugar de mantequilla. Pero pasaron por alto el hecho de que estas margarinas contienen aceite de girasol (con 70 veces más omega-6 que omega-3), aceite de soja (7 veces más) y aceite de colza (el que presenta menor desequilibrio, con solo 3 veces más omega-6 que omega-3)<sup>[14]</sup>. Aunque por un lado este cambio sirvió para reducir los niveles de colesterol, por otro provocó un aumento repentino de los trastornos inflamatorios e incluso, en algunos países, de ataques de corazón. En Israel, por ejemplo, la religión prohíbe el consumo de carne y productos lácteos en una misma comida, por lo que prácticamente no se utiliza mantequilla y las técnicas culinarias recurren en gran medida a la margarina vegetal rica en omega-6 y al aceite de girasol, mucho más barato que el de oliva. Así, ha surgido la «paradoja israelí», diferente de la «paradoja americana»: Israel destaca por ser uno de los países con *menores* niveles de colesterol del mundo occidental, pero presenta una de las tasas *más elevadas* de infarto de miocardio y obesidad<sup>51</sup>.

En Jerusalén Elliot Berry, profesor de Nutrición de la Universidad de Hadassah, halló el vínculo entre la enfermedad cardiovascular; la obesidad y los altos niveles de omega-6 en los israelíes. Cuando Pierre Weill fue a visitarlo con motivo de su

investigación sobre la relación entre alimentación y salud, Berry, judío practicante, le dijo con una sonrisa: «Mira, yo no creo en muchas cosas aparte de en Dios, claro, ¡y en la importancia de la proporción entre omega-6 y omega-3!»<sup>40</sup>.

### *Alimentos procesados industrialmente: la aparición de las grasas hidrogenadas*

Además de habernos dejado conquistar por la margarina, también nos hemos entregado en gran medida a los productos alimenticios industriales, como las galletas (tanto dulces como saladas), los postres preparados, las quiches, las patatas fritas, etc., que contienen todas las grasas vegetales «hidrogenadas» o «parcialmente hidrogenadas», también llamadas grasas «trans». Casi siempre se trata de aceite de soja y a veces del de palma o el de colza. Son aceites omega-6, alterados para permanecer en estado sólido a temperatura ambiente, cuando normalmente son aceites líquidos incluso dentro de un refrigerador. Esta modificación de su estado los hace no solo *menos* fáciles de digerir, sino incluso *más* inflamatorios que los aceites omega-6 en su estado natural. Pero presentan una ventaja de orden práctico: no se estropean. Por eso se utilizan en casi todos los alimentos industriales destinados a permanecer varias semanas o meses en las estanterías del supermercado. Así pues, es por razones puramente industriales y comerciales por lo que estos perniciosos aceites han desbancado a los demás. No existían antes de la Segunda Guerra Mundial, pero desde 1940 su producción y consumo han experimentado una auténtica explosión.

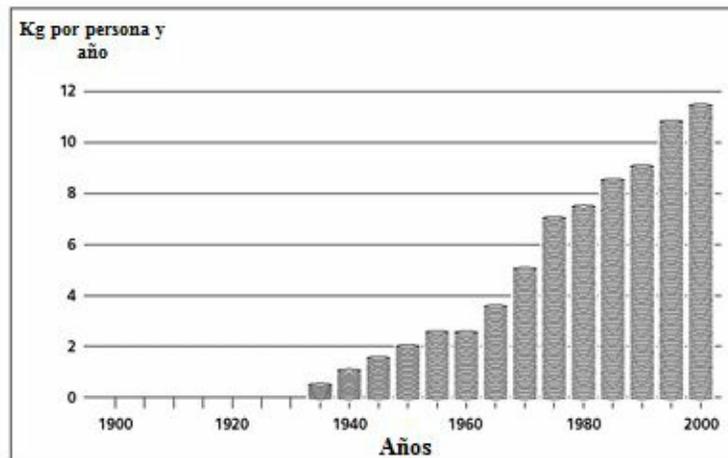


Ilustración 21. Aumento de la producción de aceites vegetales omega-6 para consumo humano en el siglo XX<sup>52</sup>.

Cualquier etiqueta que leamos nos mostrará que estos ingredientes son omnipresentes. ¿Qué hay de una porción de pizza de queso y beicon? Son 490 kilocalorías en 192 gramos de pizza, que representan más de un cuarto de la cantidad diaria necesaria, con un 39 por 100 de la cantidad de grasa recomendada al día. Y esto en una sola porción de un solo plato de una sola comida. Al proceder de queso y

de cerdo alimentado a base de maíz, estas grasas son ricas en ácidos grasos omega-6 y muy pobres en omega-3. Además, contiene 4,5 g (casi un quinto del total) de grasas trans. Y 48 g de hidratos de carbono (1/8 del total diario).

Una sola ración de pizza no solo tiene un alto contenido de calorías, sino además tres veces más grasa que un filete normal y corriente. Para colmo, estas grasas son de las más perniciosas para nuestra salud. En el verano de 2007 los restaurantes de la ciudad de Nueva York y de Filadelfia, así como toda la industria alimenticia danesa, han prohibido el uso de grasas trans precisamente por este peligro.

He recogido todas estas observaciones en un solo gráfico que muestra de manera escalofriante el efecto del incremento simultáneo del consumo generalizado de grasas vegetales omega-6, de la obesidad y del síndrome inflamatorio asociado a esta<sup>[15]</sup>, y del cáncer de mama.

Estas tendencias simultáneas no constituyen una prueba, pero sí apuntan a una asociación. Además, se ha comprobado que un exceso de omega-6 en la alimentación propicia tanto el crecimiento de las células grasas como la inflamación que facilita la expansión del cáncer. Por este motivo, todo aquel que desee protegerse de la enfermedad debería tomarse muy en serio esta asociación.

Al fin tenemos una explicación para resolver el enigma de las epidemias simultáneas de cáncer y obesidad. Los cambios de nuestra alimentación a lo largo de los últimos cincuenta años señalan al culpable: el desequilibrio en la proporción de ácidos grasos esenciales, que ha desembocado en el consumo desorbitado de omega-6. Precisamente este desequilibrio es el factor que se asocia a determinados tipo de cáncer, como ha demostrado el equipo del profesor Bougnoux, en Francia<sup>55</sup>.

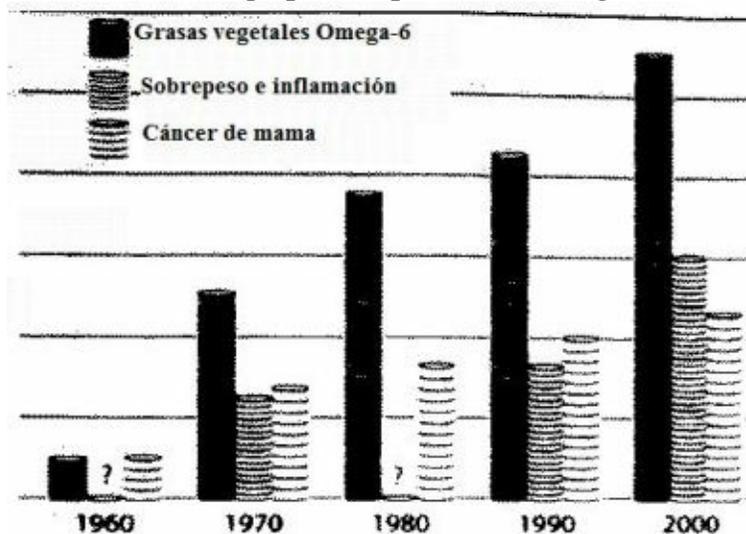


Ilustración 22. Evolución del contenido de aceite vegetal omega-6 en la alimentación, incremento de la obesidad y del síndrome inflamatorio subclínico («síndrome metabólico») y aumento de la incidencia del cáncer de mama en Estados Unidos entre 1960 y 2000. (Datos ajustados a la misma escala. No hay datos disponibles para el sobrepeso y la inflamación en tas

### *Una sencilla solución gastronómica*

Las condiciones de vida de los animales que nos sirven de alimento son preocupantes para nuestra salud y también para la suya. Como demostró la brillante investigación llevada a cabo por Michael Pollan sobre los sistemas de engorde intensivo de las explotaciones ganaderas estadounidenses, seguramente sufren aún más que nosotros<sup>56-58</sup>. Sin embargo, asombrosamente, el equipo de investigadores de Gérard Ailhaud ha logrado demostrar que es posible modificar el nivel de omega-6 y de omega-3 del cuerpo humano, no modificando nuestra propia dieta, sino alimentando de otra manera a los animales que nos proporcionan el alimento, simplemente siguiendo también ellos una alimentación equilibrada.

La linaza, o simiente del lino (una planta que se cultiva desde la Antigüedad), era un ingrediente del «pan griego» que consumían los romanos. Resulta que la linaza es la única semilla de todo el reino vegetal que contiene más omega-3 que omega-6, tres veces más para ser exactos. Si los animales ingieren linaza (una vez cocida debidamente), es posible aumentar muy significativamente el contenido de omega-3 en la carne, la mantequilla, el queso y los huevos, aun cuando dicho consumo de linaza represente tan solo el 5 por 100 de toda su alimentación<sup>59</sup>.

Tras resolver la «paradoja americana», el equipo compuesto inicialmente por Gérard Ailhaud, Pierre Weill y Philippe Guesnet incorporó a otros médicos, así como agrónomos, biólogos y estadísticos, que estudiaron dos grupos idénticos de animales (vacas, pollos y cerdos) exactamente de la misma especie y criados en las mismas condiciones. El primer grupo se alimentó «a la antigua usanza», añadiendo a sus piensos un 5 por 100 de linaza cocida, mientras que al segundo se le dio la habitual combinación «moderna» de maíz, soja y trigo. A continuación el equipo reclutó voluntarios a los que dividió también en dos grupos. Ambos grupos recibieron durante tres meses la comida en casa. Uno de los grupos solo tomaba productos animales (ternera, jamón, cordero, pollo, mantequilla, queso y huevos) procedentes de animales cuyo pienso contenía linaza. El otro grupo recibió cantidades parecidas de los mismos productos procedentes de las mismas especies animales, pero en este caso procedentes de animales que no habían comido linaza. Al cabo de tres meses se realizaron análisis de sangre a todos los participantes. Los voluntarios del segundo grupo, que habían estado consumiendo productos estándar, presentaban una proporción entre omega-3 y omega-6 muy poco saludable (1/15), parecida a la que se había observado en todos los demás estudios realizados sobre la dieta occidental. Por el contrario, había tres veces más omega-3 en la sangre de los miembros del primer grupo, el que había seguido una alimentación «a la antigua» que incluía la presencia de linaza. En tres meses la proporción de ácidos grasos en la

sangre de estos voluntarios se asemejaba a la perfección a la de los tan alabados cretenses cuya dieta mediterránea ponen como modélica y saludable todos los estudios de nutrición. Para tranquilidad de los amantes de la comida, este resultado se obtuvo sin restringir la cantidad de productos de origen animal<sup>43</sup>.

Cuando dos años después volvió a hacerse el experimento con diabéticos llamativamente obesos, los investigadores se encontraron con otra sorpresa. Los pacientes a los que se suministró una alimentación «a la antigua» habían perdido peso (1,3 kg de media) aun habiendo comido exactamente la misma cantidad de productos animales que el otro grupo con su régimen estándar<sup>40</sup>.

La lección es bien sencilla: si respetamos las necesidades y la fisiología de los animales que nos sirven de alimento, gozaremos de un mayor equilibrio en nuestro propio organismo. Y lo más impresionante de todo es que nuestro cuerpo es capaz de percibir este equilibrio. Los investigadores encargaron a un laboratorio independiente una serie de pruebas de sabor a ciegas. Cincuenta voluntarios, cada uno en una cabina aislada, probaron carne, queso y mantequilla que contenían un buen equilibrio entre omega-3 y omega-6 gracias a la dieta de los animales. Los voluntarios compararon la comida que probaron con los productos estándar que se venden en los supermercados, sin saber de dónde venían, lógicamente. La inmensa mayoría de los participantes prefirió los productos derivados de animales que habían recibido una alimentación saludable y equilibrada<sup>42</sup>. Es como si nuestras papilas gustativas reconociesen lo que es bueno para las células de nuestro organismo y nos transmitieran este mensaje mediante una reacción diferente a la comida saludable.

### *Desintoxicar lo que comemos*

La perplejidad de la doctora Annie Sasco ante los misterios implícitos en el mapa mundial del cáncer elaborado por la OMS no ha menguado lo más mínimo. «Después de todos estos años de trabajo, no tenemos aún ninguna certidumbre. Fíjate en el extraño caso de Brasil», dice. «Su nivel de desarrollo sigue siendo bajo, pero la tasa de cáncer de mama es tan alta como la de la mayoría de los países industrializados del mundo occidental. Muchos nos preguntamos si este fenómeno no tendrá que ver con el consumo de carne de los brasileños —casi tres veces al día— y la utilización generalizada, hasta hace poco, de toda clase de hormonas destinadas a acelerar el engorde de los animales de las explotaciones ganaderas».

Evidentemente, en cada país encontramos una relación directa entre la tasa de cáncer y el consumo de carne, fiambre y productos lácteos. A la inversa, cuanto más rica en verduras y legumbres (guisantes, judías, lentejas) sea la dieta de un país, menor es la tasa de cáncer que presenta.

Aunque los estudios llevados a cabo con animales y las estadísticas epidemiológicas no demuestran nada definitivo, nos ofrecen indicios vehementes de

que al trastocar el equilibrio de nuestra alimentación, hemos creado dentro de nuestro organismo las condiciones óptimas para que se desarrolle el cáncer. Si aceptamos que el crecimiento del cáncer se ve estimulado en gran medida por la presencia de toxinas procedentes de nuestro entorno, para combatir el cáncer tendremos que empezar por desintoxicar lo que comemos.

Ante este conjunto de indicios abrumadores, he aquí una serie de sencillas recomendaciones para frenar la expansión del cáncer:

1) Reducir el consumo de azúcar y de harinas blancas, sustituirlas por néctar de agave (u otro similar), harina de multicereales para la pasta y el pan o pan elaborado con la levadura tradicional (levadura madre).

2) Evitar por completo las grasas vegetales hidrogenadas (grasas «trans»), que se encuentran igualmente en la bollería que no lleva mantequilla, y todas las grasas de origen animal, cargadas de omega-6. El aceite de oliva es un aceite excelente de origen vegetal que no estimula la inflamación, así como las mantequillas (no la margarina) y los quesos que contienen un buen equilibrio entre omega-3 y omega-6. Los omega-3 se encuentran en productos «orgánicos» derivados de animales criados con pastos o con piensos que contenían linaza. Para ayudar a nuestro organismo a luchar contra la enfermedad, habría que evitar sistemáticamente estos lípidos. Con ello, ayudaremos también a recuperar una alimentación mucho más sana para el ganado que forma parte de nuestra propia cadena alimenticia. Y como beneficio colateral, estaremos contribuyendo a reducir nuestra dependencia de los campos de maíz y de soja, necesarios para fabricar los piensos del ganado pero que además consumen más agua, más fertilizantes y más pesticidas que prácticamente todos los demás cereales, con lo que contaminan más el medioambiente<sup>57,58</sup>,[\[17\]](#).

Nota: La incidencia del cáncer de mama y del cáncer de próstata es mucho más baja en los países en los que el consumo de productos animales es menor y el de verduras y legumbres (guisantes, judías, lentejas) es más alto. (Datos extraídos de la base de datos pública del IARC sobre tasas de cáncer por edades<sup>27</sup>, así como de un estudio por países realizado por la Universidad de California en San Francisco sobre la proporción entre productos de origen animal y vegetal en la alimentación)<sup>60</sup>,[\[16\]](#).

### **Atención**

Por mucho que la etiqueta diga carne o huevos «orgánicos» (o «ecológicos», o «bio»), estos productos de origen animal no necesariamente presentan un equilibrio

entre omega-3 y omega-6. Si a los animales solo se les ha dado un pienso orgánico compuesto de maíz y soja, pero nunca han tomado pastos, ni hojas ni larvas naturales, su carne y sus huevos siguen siendo excesivamente ricos en ácidos grasos omega-6, que propician la inflamación, y deficientes en omega-3. Para proporcionarles un saludable equilibrio de ácidos grasos, habría que darles pastos o bien añadir al pienso un suplemento de harina de linaza. Mire las etiquetas y busque que especifiquen el tipo de alimentación del animal del que proceden: «alimentado con pasto» o «rico en omega-3». La información de los productos concerniente a la adecuada nutrición de los animales está disponible en páginas web como: [www.eatwild.com](http://www.eatwild.com), [www.americangrassfeed.com](http://www.americangrassfeed.com) o las asociaciones europeas agrupadas bajo el nombre de «Tradilin».

Por último, para completar nuestro programa de desintoxicación tenemos que protegernos frente al otro fenómeno pernicioso vinculado a la extensión del cáncer en el mundo occidental: la acumulación de sustancias químicas cancerígenas en nuestro entorno más inmediato.

## TERCERA PARTE

### No se puede vivir sano en un planeta enfermo

Los osos polares habitan lejos de la civilización. Las inmensas extensiones de nieve y hielo que necesitan para sobrevivir les mantienen alejados del desarrollo urbanístico y de la industria. Pero de todos los animales del planeta, el oso polar es *el más contaminado* por las sustancias químicas tóxicas, hasta el punto de que su sistema inmunitario y su capacidad reproductora se están viendo en peligro. Este mamífero de gran tamaño come focas y peces grandes, los cuales a su vez se alimentan de peces más pequeños, y estos se alimentan de peces más pequeños aún, de plancton y de algas.

Las sustancias contaminantes que vertemos en nuestros ríos y arroyos van todas a parar al mar. Muchas son «persistentes», es decir, no se descomponen y la biomasa de la tierra o de los océanos no puede asimilarlas. Viajan por el planeta y en cuestión de unos pocos años lo han recorrido entero y se acumulan en el lecho del océano. También se acumulan dentro del organismo de los animales que las ingieren, por lo que se las denomina «bio-acumulativas». Además, presentan una especial afinidad con las grasas; son lo que los científicos llaman «liposolubles», y por eso las encontramos en la grasa animal. Primero se abren paso hasta llegar a la grasa de los peces de menor tamaño, después a la de los más grandes que se han comido a los pequeños y, finalmente, a los organismos de los animales que se comen a los peces grandes. Conforme vamos ascendiendo por la cadena alimenticia, más cantidades encontraremos de P.O.P. (en inglés *persistent organic pollutants*, es decir, sustancias contaminantes orgánicas persistentes) en la grasa animal<sup>62</sup>. El oso polar se encuentra en la cúspide de una cadena alimenticia que está contaminada de cabo a rabo. Inevitablemente, es el animal al que más está afectando la creciente concentración, o «bio-magnificación», de sustancias contaminantes en el medio ambiente. Pero hay otro mamífero que también se halla en la cúspide de su correspondiente cadena alimentaria y cuyo hábitat, para más *inri*, está claramente menos protegido aún que el del oso polar: el ser humano.

Daniel Richard es el presidente de la sección francesa del mayor grupo ecologista del mundo, el WWF (World Wildlife Fund). Daniel siente pasión por la Naturaleza. Vive desde hace doce años en la Camarga, en las lindes de una reserva natural perfectamente protegida. Cuando en 2004 las secciones europeas de WWF emprendieron una insólita campaña con el fin de medir la cantidad de sustancias tóxicas que llevamos en nuestro organismo, Daniel se ofreció voluntario. Y se quedó de piedra al descubrir que su propio cuerpo contenía casi la mitad de las sustancias químicas analizadas (42 de un total de 109). Casi tantas como las que tienen los osos

polares. ¿Cómo era posible? «Es que como carne», dice Daniel. En aquel mismo estudio se analizó a treinta y nueve miembros del Parlamento Europeo y a catorce ministros de Sanidad y de Medio ambiente de diferentes países europeos. *Todos* presentaban considerables dosis de sustancias contaminantes cuya toxicidad para el ser humano está comprobada. Se detectaron sistemáticamente trece residuos químicos (ftalatos y compuestos de perfluoro) en *todos* los parlamentarios. En cuanto a los ministros, presentaban, además de otras sustancias, trazas de las mismas veinticinco sustancias químicas: una sustancia antiinflamable, dos pesticidas y veintidós PCBs (bifenilos policlorinados)<sup>63</sup>. Esta contaminación no es exclusiva de los representantes de los ciudadanos europeos, ni de los propios europeos. En Estados Unidos los investigadores del Centro de Control de Enfermedades han identificado la presencia de ciento cuarenta y ocho sustancias químicas tóxicas en la sangre y en la orina de estadounidenses de todas las edades<sup>64</sup>.

Al igual que la explosión del consumo de azúcar y el rápido deterioro de la proporción entre omega-3 y omega-6, la aparición de estas sustancias tóxicas en nuestro medio ambiente y en nuestro organismo es un fenómeno radicalmente nuevo. Data también de la Segunda Guerra Mundial. La producción anual de sustancias químicas sintéticas ha pasado del millón de toneladas en 1930 a los doscientos millones de toneladas de hoy en día<sup>65</sup>.

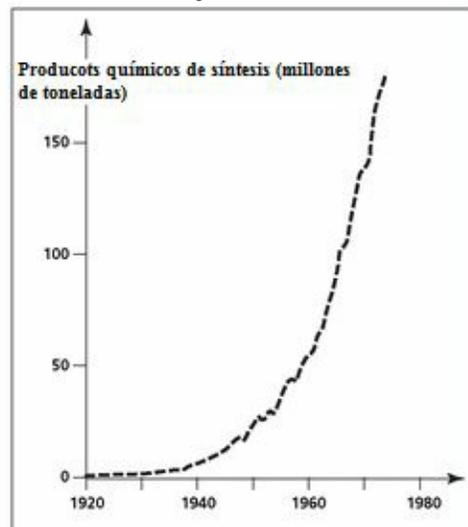


Ilustración 24. La producción de sustancias químicas sintéticas, como los pesticidas, es un fenómeno nuevo característico del final del siglo XX<sup>65</sup>.

Cuando Devra Lee Davis, una joven y brillante epidemióloga sin pelos en la lengua, publicó por primera vez estos datos en 1979, la tildaron de disidente e inconformista. Había tenido la osadía de titular su artículo de *Science* «El cáncer y la producción química industrial». Era un tema del que nadie quería oír hablar, y aquel artículo estuvo a punto de poner fin a su carrera de médico. Pero Davis no tiró la toalla. Tras la publicación de muchos más artículos, así como dos libros<sup>12, 66</sup> muy sonados sobre el mismo tema, en 2005 le propusieron dirigir el primer centro del

mundo dedicado a Oncología Medioambiental, creado para ella en la Universidad de Pittsburgh. Hoy casi nadie pone en duda el vínculo entre el cáncer y el medio ambiente.

La Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer de la OMS lleva un listado de todas las sustancias cancerígenas presentes en nuestro entorno. En los últimos treinta años ha analizado novecientas sustancias sospechosas (una cantidad minúscula frente a las más de cien mil moléculas que lleva emitiendo la industria desde 1940, a un ritmo de varios millones de toneladas al año)<sup>67</sup>. De entre estos novecientos productos remitidos a la IACR, normalmente por parte de organizaciones gubernamentales, asociaciones médicas y asociaciones de consumidores, solamente *una* ha sido reconocida como *no-cancerígena*. Noventa y cinco se han identificado como «cancerígenas conocidas» (es decir, existen suficientes estudios epidemiológicos e investigaciones con animales que confirman la relación causa y efecto). Trescientas siete sustancias son consideradas «probable o posiblemente cancerígenas» (los estudios con animales son convincentes, pero *no se han hecho investigaciones con personas, o bien no son suficientes para demostrar su toxicidad*). Y cuatrocientas noventa y siete siguen hoy «sin clasificar» (lo cual no significa que sean inocuas, sino que aún no se han estudiado suficientemente sus efectos, casi siempre por falta de medios).

En muchos casos se sigue utilizando estas sustancias de manera generalizada. Esto es válido para el benceno, una conocida sustancia cancerígena presente en la gasolina, en determinados plásticos, en resinas y colas, en determinados lubricantes, en tintes, detergentes y pesticidas<sup>68</sup>. Los industriales defienden esta práctica arguyendo que los niveles a los que normalmente están expuestos los consumidores son cien veces inferiores a las dosis tóxicas para los animales. Sandra Steingraber, bióloga especializada en temas medioambientales, ha señalado que aplicando un poco de aritmética este argumento resulta menos convincente. En 1995 el National Toxicology Program llevó a cabo pruebas con cuatrocientas sustancias químicas, lo que se consideró una «muestra representativa» de las setenta y cinco mil sustancias presentes en el mercado en esa fecha. La conclusión de los investigadores fue que habría que considerar cancerígenas para el hombre entre el 5 y el 10 por 100 de todas las sustancias analizadas. «Entre el 5 y el 10 por 100 del total» significa que estamos expuestos habitualmente a entre tres mil setecientas cincuenta y siete mil quinientas sustancias cancerígenas. Así que no es precisamente tranquilizador que nos digan que cada una de ellas equivaldría a una centésima de una dosis tóxica<sup>11</sup>. De este modo, su toxicidad en conjunto sería entre treinta y siete y setenta y cinco veces la dosis considerada tóxica para los animales. En Europa los médicos, investigadores y miembros de asociaciones ecologistas reunidos en la UNESCO en 2004 llegaron a las mismas conclusiones. Instigados por Dominique Belpomme, profesor de Oncología del Hospital Europeo Georges Pompidou, firmaron el «Llamamiento de

París», en el que se apela a la aplicación del principio de precaución antes de introducir una nueva sustancia química potencialmente tóxica en el medio ambiente. El documento insiste en que, a la hora de diseñar políticas referentes a los productos químicos, es preferible, como en casi todo en la vida, guardarse las espaldas ahora, tomando medidas para reducir los daños, que lamentarse después por no haber buscado la adecuada protección. Es un principio que la mayoría nos aplicamos a nosotros mismos y a nuestros hijos en la vida cotidiana, pero que aún nadie ha exigido a la industria química<sup>69,70</sup>.

Muchas sustancias que inducen el cáncer se acumulan en la grasa, entre otras las sustancias del humo de cigarrillo, tales como el muy tóxico benzo-[A]-pireno de los aditivos, una de las sustancias cancerígenas más agresivas que se conocen<sup>71</sup>. Entre los cánceres cuya incidencia más ha aumentado en el mundo occidental en los últimos cincuenta años se encuentran los de tejidos que contienen grasa o que están rodeados de ella: mama, ovarios, próstata, colon y sistema linfático.

Gran número de estos cánceres son sensibles a las hormonas que circulan por el cuerpo, por lo que se los denomina «hormo-noddependientes». Por eso se tratan con antagonistas hormonales, como por ejemplo el Tamoxifeno contra el cáncer de mama, o los anti-andrógenos contra el cáncer de próstata. ¿De qué manera actúan las hormonas en el crecimiento del cáncer? Adhiriéndose a determinados receptores de la superficie de las células, lo cual vendría a ser como una llave que abre una cerradura. Si las células en cuestión son cancerosas, la hormona provoca entonces una serie de reacciones en cadena que espolean su destructivo crecimiento.

Muchos contaminantes presentes en el medio ambiente son «perturbadores hormonales». Esto quiere decir que su estructura imita la estructura de ciertas hormonas humanas. Así, pueden colarse en las cerraduras y activarlas de manera anormal. Un buen número imita los estrógenos. Devra Lee Davis los bautizó como «xenoestrógenos» (del griego *xenos*, «extraño»). Transportados por determinados herbicidas y pesticidas, son atraídos por la grasa del ganado y se acumulan en ella. Pero algunos xenoestrógenos proceden sencillamente de ciertos plásticos y de algunos derivados de los procesos industriales de eliminación a los que estamos expuestos regularmente. Incluso se encuentran de manera generalizada en productos de belleza y de limpieza<sup>68</sup>. (Véase la lista de productos que hay que evitar, al final del capítulo).

En un estudio de largo alcance, realizado a noventa y un mil enfermeras a lo largo de doce años, el Departamento de Epidemiología de Harvard demostró que el riesgo de padecer cáncer de mama para las mujeres en fase premenopáusica es dos veces más alto entre las que comen carne roja más de una vez al día, que entre las que la toman menos de tres veces a la semana. Por tanto, el riesgo de padecer cáncer de mama podría reducirse a la mitad simplemente reduciendo el consumo de carne roja. En Europa el importante estudio EPIC, que mantiene en observación a más de

cuatrocientas setenta mil personas de diez países diferentes, llegó a la misma conclusión en lo tocante al cáncer de colon: las personas que comen grandes cantidades de carne tienen el doble de riesgo que las que consumen menos de 20 g al día. (Con un consumo habitual de pescado, rico en omega-3, el riesgo se redujo a la mitad)<sup>72</sup>.

No se sabe si el riesgo ligado al consumo de carne se debe a las sustancias contaminantes organocloradas presentes en la grasa de la carne, ya que los compuestos que se utilizan como conservantes en la elaboración del fiambre son también sustancias cancerígenas conocidas. Lo que complica aún más las cosas es el plástico xenoestrogénico en el que se empaqueta y almacena la carne, así como el posible impacto del método de cocción de la carne. Por ejemplo, cuando se nos chamusca la carne en una barbacoa, se liberan unas moléculas llamadas aminos heterocíclicos. También es posible que el riesgo provenga en parte del hecho de que los grandes consumidores de carne comen muchos menos alimentos anticáncer, de los cuales casi todos son verduras.

Lo que sí se sabe ya con certeza es que la carne y los productos lácteos (así como los grandes peces en la cúspide de su correspondiente cadena alimentaria) representan más del 90 por 100 de la exposición del hombre a sustancias contaminantes conocidas. Entre estas podemos citar la dioxina, los PCBs y determinados pesticidas que persisten en el medio ambiente aun cuando se prohibió su uso hace años<sup>[16a]</sup>. También está claro que las verduras que se venden en cualquier mercado contienen cien veces menos sustancias contaminantes que la carne, y que la leche «ecológica» u «orgánica» está menos contaminada que la convencional.

Los pesticidas son una fuente importante de toxinas. Estados Unidos es el mayor consumidor del mundo de pesticidas, seguido de Japón y Francia. En este último país se utilizaron unas setenta y seis mil toneladas de ingredientes activos en 2004 (con un beneficio próximo a mil ochocientos millones de euros)<sup>74,75,76</sup>. De nuevo, antes de 1930 no existía prácticamente ninguno de estos productos.

La Unión Europea es el principal productor de pesticidas del mundo. El 72 por 100 de las ventas son para uso dentro de la UE. Estos productos no van destinados únicamente al sector agrario e industrial. Se calcula que en Europa entre el 80 y el 90 por 100 de la población está expuesta a pesticidas de uso doméstico, de una media de tres o cuatro productos<sup>76</sup>.

Igual que el DDT hace cuarenta años, la Atrazina es un pesticida cuyos beneficios económicos son tan suculentos que durante mucho tiempo fue considerado un riesgo «aceptable» para el medio ambiente y para el hombre. Pero la Atrazina es también un xenoestrógeno tan potente que es capaz de cambiar el sexo de los peces de los ríos que acaba contaminando<sup>77,78</sup>. No fue hasta 2003, después de toda una serie de tiras y aflojas entre científicos e industriales, cuando se prohibió

finalmente el uso de la Atrazina en Francia, y en 2006 en la Unión Europea en conjunto. Llevaba más de cuarenta años, desde 1962, utilizándose en Europa a gran escala.

Un número considerable de tumores cerebrales como el que yo tuve son sensibles a los xenoestrógenos<sup>79</sup>. En un estudio reciente se ha descubierto que los trabajadores del sector vitivinícola, expuestos regularmente a pesticidas y fungicidas, sufren mayor riesgo que antes de tener tumores cerebrales<sup>80</sup>. Entre 1963 y 1970, desde los dos a los nueve años de edad, yo jugaba en unos campos de maíz rociados con Atrazina que rodeaban nuestra casa de campo, en Normandía. Toda mi vida, hasta que me detectaron el cáncer, bebí leche y comí huevos, yogures y carne de animales alimentados con maíz fumigado con pesticidas. Comía con piel manzanas que antes de llegar a la balda de la tienda del frutero habían sido fumigadas quince veces con pesticidas. Bebía agua del grifo, procedente de ríos y capas freáticas contaminadas (la mayoría de los sistemas de purificación de aguas no elimina la Atrazina).

Mis dos primas que tuvieron cáncer de mama jugaban en aquellos mismos campos, bebían la misma agua y comían los mismos alimentos, conmigo, en Normandía. Nunca sabremos qué papel pudieron desempeñar en nuestros respectivos cánceres la Atrazina y otras sustancias químicas empleadas en la agricultura. Es verdad que muchos otros niños de la misma región no enfermaron, pero ¿cómo decide uno si se trata de un riesgo «aceptable»?

### *¿Y los productos «ecológicos»?*

Sito en el noroeste de Estados Unidos, entre la costa del Pacífico y una cordillera, el estado de Washington es uno de los más bellos del gran Oeste americano. Como suele suceder donde la Naturaleza es bellísima, sus habitantes son también los más progresistas. Alrededor de Seattle prosperan muchas cooperativas y supermercados «ecológicos», y una gran parte de la población opta por esta alimentación. Al igual que en Europa, los productos etiquetados como «ecológicos» (u «orgánicos») se cultivan con fertilizantes naturales, sin pesticidas químicos. Sin embargo, a menudo se critica la comida orgánica porque es más cara y a veces sigue contaminada en parte, por los pesticidas que se usan en los campos vecinos. ¿Realmente estos alimentos pueden ayudarnos a reducir nuestra exposición a sustancias contaminantes?

En la Universidad de Washington una joven investigadora, Cynthia Curl, planteó la cuestión de si los alimentos «ecológicos» que sus amigos daban a sus hijos eran de verdad más sanos. Curl habló con las familias que veía salir tanto de un supermercado convencional como de una cooperativa ecológica y así se las ingenió para organizar un estudio con cuarenta y dos niños de entre dos y cinco años.

Durante tres días los padres debían anotar exactamente lo que daban de comer o beber a sus hijos. Su dieta se consideraba «orgánica» si más del 75 por 100 de los alimentos que tomaban llevaban la etiqueta de «orgánicos» o «ecológicos», y se consideraba «convencional» si más del 75 por 100 de los alimentos no eran «ecológicos». A continuación, Curl analizó la orina de los niños en busca de restos de los pesticidas organoclorados más corrientes). Y descubrió que el nivel de pesticidas hallado en la orina de los niños que seguían una dieta «orgánica» era claramente inferior al mínimo establecido por la Agencia estadounidense de Protección Medioambiental. Venía a ser una sexta parte de la cantidad hallada en la orina de los niños de alimentación «convencional», que presentaban un nivel cuatro veces superior al límite oficial de seguridad<sup>81,82</sup>. Sin duda, la comida «orgánica» supuso una gran diferencia, dado que los niveles de toxicidad eran sustancialmente inferiores<sup>[16b]</sup>.

Las reacciones a los resultados del estudio de Cynthia Curl, publicadas en *The New York Times*, son lamentablemente típicas. David Klurfeld, un reputado nutricionista de la Wayne State University de Detroit, alegó que no se sabía a ciencia cierta qué efecto tenían esas dosis de pesticidas en la salud. «No digo que no haya un posible peligro para la salud. Pero hay que ser realistas, y eso quiere decir que no podemos permitir que cunda el pánico acerca de nada de esto. Yo no modificaría ningún aspecto de las costumbres gastronómicas de mi familia basándome en este estudio».

Sin embargo, hay especialistas que ven las cosas de otra manera. En el Departamento de Estudios Medioambientales de la Universidad de Yale el profesor John Wargo lleva años observando el impacto de los cambios sufridos por el medio ambiente en la salud infantil. Su reacción fue justo la contraria: «Este estudio justifica la importancia de llevar una dieta “orgánica” y demuestra que los productos orgánicos reducen la exposición de los niños. El sector industrial dice "enséñenme los cadáveres". Yo no quiero que jueguen con la salud de mis hijos de esta manera».

Desde entonces, un segundo estudio llevado a cabo por la misma universidad ha venido a respaldar los hallazgos iniciales. Primero se analizó la orina de veintitrés niños después de siete días alimentándose con productos convencionales, y se detectó la presencia de pesticidas. Entonces se los sometió a un régimen alimenticio a base de alimentos orgánicos exclusivamente y a los pocos días había desaparecido de su orina todo rastro de pesticida. Cuando volvieron a su alimentación convencional, volvió a aparecer rápidamente en la orina el nivel de pesticidas detectado inicialmente<sup>84</sup>.

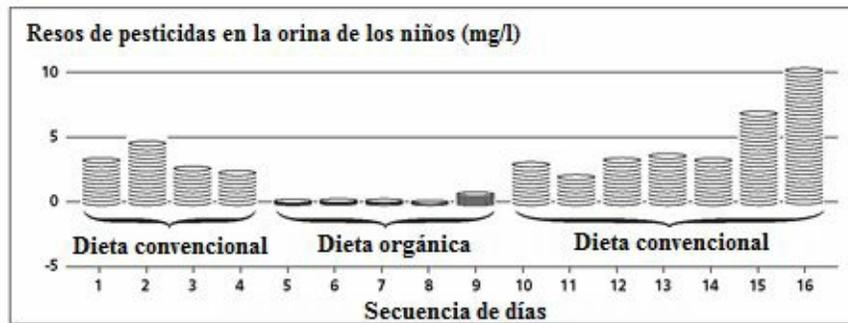


Ilustración 25. Cantidad de pesticida organoclorado presente en la orina de 23 niños de entre 3 y 11 años mientras toman, primero, una alimentación convencional, a continuación una «orgánica» o «ecológica» y finalmente vuelven a la convencional, a lo largo de 15 días consecutivos. Cuando pasan a la alimentación «orgánica», entre el 5.º y el 9.º día, casi inmediatamente desaparecen de la orina los restos de pesticida.

Imaginemos que existiera un líquido del que simplemente pudiéramos echar una gota en un filete, una pieza de fruta o un vaso de leche y que al cambiar de color nos informase de la presencia o no de pesticidas. De la noche a la mañana la industria alimentaria tendría que modificar radicalmente sus prácticas para cumplir con la más elemental exigencia de precaución a la hora de utilizar las dudosas sustancias introducidas en nuestra alimentación desde 1940. Lo que pasa es que estas sustancias tóxicas son inodoras, incoloras e insípidas. ¿Se las considera «aceptables» únicamente porque no las notamos? ¿Es esta una preocupación solo para los que ya nos hemos visto afectados por un cáncer?

### *Cuando los epidemiólogos estén «seguros»...*

Lo que desde hace años venía siendo territorio de los «verdes» militantes —la relación entre cáncer y medio ambiente—, es ahora un área de investigación legítima y activa. Alarmados por los datos, los expertos del INSERM (el Consejo francés de Investigaciones Médicas) escribieron en 2005: «Es un hecho generalmente admitido que la exposición medioambiental es la responsable de la mayoría de los cánceres». El tabaco representa aproximadamente el 30 por 100 de estos casos<sup>84,85</sup>, y en cuanto al resto no hay una explicación oficial. Normalmente el cáncer tarda entre cinco y cuarenta años en desarrollarse en el ser humano. Muchas veces los únicos estudios científicos convincentes se han llevado a cabo con animales cuya esperanza de vida es mucho más corta. Para algunos miembros de la comunidad científica (y su razonamiento es legítimo), estos estudios con animales no aportan pruebas definitivas que nos permitan echar la culpa del cáncer en el ser humano a los cambios recientes en el medio ambiente.

En 2002 víctimas de la epidemia del cáncer de mama organizaron en Victoria (Canadá) una conferencia con expertos en epidemiología y biología. La doctora Annie Sasco explicó su visión de la situación. A lo largo de su ponencia fue

presentando, uno por uno, los resultados de su trabajo de más de veinticinco años como epidemióloga de talla mundial. Y ante todas aquellas mujeres necesitadas de una explicación de su enfermedad, Sasco concluyó: «Aunque los datos apuntan de manera rotunda hacia una relación entre el aumento de la incidencia del cáncer y los cambios medioambientales en estos últimos cincuenta años, todavía no contamos con los argumentos científicos irrefutables que nos permitan afirmar que existe un vínculo causa-efecto». Una de las mujeres del auditorio cogió el micrófono y dijo: «¡Si para hacer algo tenemos que esperar a que los epidemiólogos estén seguros, estaremos todos muertos!». Y Annie Sasco le confesó que estaba de acuerdo.

### *Obstáculos al cambio*

En 1950 fumaba tabaco el 80 por 100 de los hombres occidentales. Era un hábito que se consideraba absolutamente inofensivo, incluso por los médicos mismos. En las publicaciones médicas había publicidad de Winston y Marlboro. Aquel año los doctores Evarts Graham y Richard Doll de la Universidad de Oxford (ambos fumadores, como casi todos los médicos de la época) demostraron más allá de toda duda que el tabaco era la causa directa del vertiginoso incremento de la incidencia del cáncer de pulmón.

En hombres que fumaban más de un paquete al día, el riesgo llegaba a ser 30 veces mayor<sup>[18]</sup>. Hubo que esperar veintidós años para que el Gobierno británico aprobase la primera medida contra el tabaco<sup>[19]</sup>. Hoy la fabricación de cigarrillos, su consumo y su exportación siguen siendo perfectamente legales en todo el mundo.

La relación entre cáncer y grasas animales (demasiado ricas en omega-6 y cargadas de sustancias químicas tóxicas) no está tan firmemente establecida como el nexo entre cáncer y tabaco. El riesgo para los fumadores es entre veinte y treinta veces más alto<sup>87</sup>, mientras que el aumento del riesgo derivado del desequilibrio y de la toxicidad que presentan las grasas animales está entre el 1,5 y el 8 por 100, según los estudios y el grado de exposición. Desde luego, tratándose de una enfermedad mortal, no es un riesgo desdeñable<sup>[19a]</sup>.

Igual que pasa con el tabaco, existen poderosas razones económicas para que no se sepa más. Muchos políticos creen que los pesticidas contribuyen a mejorar la productividad agrícola, si bien son escasas las pruebas que corroboren esta idea. Hay quien alega que el uso de sustancias químicas convencionales en la agricultura protege la actividad económica y la mano de obra en zonas rurales. Pero además protege los intereses de la industria química. Cualquier cambio de política agrícola tendente a fomentar prácticas respetuosas con la Naturaleza y con la salud de las personas entraña inmediatas y obvias desventajas, dado que exigen modificar unas prácticas arraigadas. Por eso, requieren una verdadera política de apoyo al desarrollo de la agricultura «orgánica» o «ecológica». Como sucede con el tabaco, parte de los

beneficios económicos derivados de dicho cambio, tales como una notable reducción de los costes en sanidad, solo se verán a largo plazo. Pero puede que otros sean más inmediatos, como la mejora de la calidad del agua o la mejora de la salud y seguridad de los trabajadores.

En su documental sobre el calentamiento del planeta, *Una verdad incómoda*, Al Gore cita a un periodista estadounidense del siglo XX muy conocido, Upton Sinclair: «No es fácil conseguir que alguien entienda algo, cuando su salario depende de que no lo entienda». No podemos contar con que los políticos o los industriales tomen incómodas decisiones por nosotros. La mujer que cogió el micrófono en Victoria tenía razón: si esperamos a que los epidemiólogos estén «seguros», podemos morir todos antes. Por el contrario, en nuestra mano está el poder para tomar medidas de precaución. Podemos escoger lo que queremos consumir. Si la verdulería de casa no tiene productos «ecológicos» o «de granja», muchas veces solo es cuestión de pedírselos al dueño para que los traiga. Y si lo pedimos cada vez más gente, los precios bajarán, igual que ha pasado ya con buen número de supermercados de Estados Unidos en los que los precios de los alimentos «orgánicos» son muy similares a los de los productos convencionales.

### *Los tres principios de la desintoxicación*

Cuando los fumadores dejan el tabaco, su riesgo de padecer cáncer cae en picado. Si dejamos de facilitar el crecimiento de las células cancerosas de nuestro organismo, permitimos que empiecen a intervenir los mecanismos naturales de control del cáncer con el fin de acabar con su proliferación.

Para protegernos del cáncer podemos limitar nuestra exposición a los factores tóxicos presentes en el medio ambiente. De todos los que han sido ya identificados como tóxicos o bien como altamente sospechosos, he seleccionado tres que me parecen los más profundamente implicados y los más fáciles de cambiar:

- 1) El consumo excesivo de azúcar y de harinas refinadas, que estimulan la inflamación y el crecimiento celular a través de la insulina y del IGF (factor de crecimiento similar a la insulina).

- 2) El consumo excesivo de ácidos grasos omega-6 en la margarina, los aceites vegetales (como las grasas «trans», entre otros) y las grasas animales (en la carne, los productos lácteos y los huevos) derivadas de métodos de alimentación del ganado que llevan desequilibrados desde la Segunda Guerra Mundial.

- 3) La exposición a sustancias contaminantes presentes en el medio ambiente desde 1940 y que se acumulan en las grasas animales.

Los dos primeros factores enumerados arriba son en gran medida los culpables de la inflamación que facilita el desarrollo del cáncer. Por tanto, el primer paso de todo proceso de desintoxicación consiste en tomar menos azúcar, menos harinas blancas y menos grasas animales, así como en reducir la cantidad de comida ingerida que no está etiquetada como «orgánica» o «ecológica». No es necesario eliminar por completo los alimentos «no-orgánicos», pero habría que tomarlos solo ocasionalmente, en vez de tenerlos como la base de nuestra alimentación. En lugar de un filete adornado con un puñadito de verdura, es preciso que nos planteemos tomar de vez en cuando un poco de carne (con un buen equilibrio de omega-3) en un plato importante de verdura. Es lo que hacen los vietnamitas, los indios y los chinos.

### *Lo que le pasa a la Tierra, le pasa a los hijos de la Tierra*

Si todos adoptamos estas costumbres gastronómicas «orgánicas», no solo ayudaremos a nuestro propio cuerpo a desintoxicarse, sino también al planeta a recobrar su equilibrio. El informe de 2006 de la ONU sobre alimentación y agricultura concluía que los actuales métodos de crianza de ganado para consumo humano representan una de las causas principales del calentamiento del planeta. Los métodos ganaderos tienen un impacto en el efecto invernadero *aún mayor* que el del transporte, con un 65 por 100 de las emisiones de óxido nitroso, un gas que contribuye al calentamiento del planeta doscientas sesenta y nueve veces más que el CO<sub>2</sub>. Y el metano que emiten las vacas como consecuencia de su dificultad para digerir bien el maíz contribuye al calentamiento veintitrés veces más que el CO<sub>2</sub>. El 37 por 100 del metano existente en el mundo procede del ganado. Un tercio de toda la tierra cultivable está dedicado al cultivo del maíz y de la soja que se usan para elaborar los piensos de los animales. Aun así, dicha extensión es insuficiente para satisfacer la demanda, por lo que se talan bosques, lo cual redundará en la reducción de la capacidad de la Tierra de absorber el dióxido de carbono. El citado informe de la ONU concluía también que la cría de ganado para consumo humano figura entre las actividades que más perjudican las reservas de agua debido al vertido generalizado de fertilizantes, pesticidas y excrementos animales a los ríos y arroyos.

El indio medio consume 5 kg de carne al año y goza de mejor salud que un occidental de su misma edad. Para saciar a un estadounidense hacen falta 123 kg de carne, es decir, veinticinco veces más que la cantidad que consume un indio<sup>8889</sup>. Nuestros métodos de producción y nuestro grado de consumo de productos animales están destruyendo el planeta. Y todo parece indicar que al mismo tiempo están contribuyendo a destruirnos a nosotros mismos.

Al terminar el día escribo unas líneas en un diario para resumir aquello que más alegría me ha producido. Por lo general, se trata de cosas muy sencillas. Muchas

veces me sorprende anotar el placer que he sentido cuando solo he tomado verduras, legumbres y fruta (y un poco de pan de multicereales). Me doy cuenta de que he estado más espabilado y animado todo el día. Me agrada pensar que mi carga sobre este planeta que me sostiene y sustenta es un poquito más liviana.

Al cabo de veinte años atendiendo a enfermos de cáncer, Michael Lerner consideró que ya había visto suficiente número de personas de entre treinta y cuarenta años que no deberían haber participado nunca en su programa. Hoy el programa sigue en marcha, pero él dedica la mayor parte de su esfuerzo a la protección del medio ambiente; su objetivo es prevenir la enfermedad atacando el problema de raíz. Michael resume la situación con estas sencillas palabras: «No se puede vivir sano en un planeta enfermo».

En 1854 el jefe Seattle de las tribus indias del noroeste entregó solemnemente su territorio y su pueblo a la soberanía de Estados Unidos. Cien años después, el discurso que pronunció sirve de inspiración al movimiento ecologista, que lo ha reinterpretado de una manera particularmente penetrante. Las palabras del jefe indio, ahora más acuciantes que nunca, van dirigidas a los descendientes de aquellos colonos blancos que somos nosotros:

Enseñad a vuestros hijos lo que hemos enseñado a nuestros hijos: que la Tierra es nuestra madre. Lo que le pasa a la Tierra, le pasa a los hijos de la Tierra. Si el hombre escupe al suelo, se escupe a sí mismo.

Esto sabemos: que la Tierra no pertenece al hombre, sino que el hombre pertenece a la Tierra. Esto lo sabemos. Todas las cosas están conectadas como la sangre que une a una familia. Todas las cosas están conectadas.

#### Resumen de la alimentación desintoxicada

##### **Reducir**

Alimentos con alto índice glucémico  
(azúcar, harinas blancas, etc.)

Aceites hidrogenados o parcialmente  
hidrogenados; aceite de girasol, de  
soja y de maíz

Productos lácteos convencionales  
(demasiado ricos en omega-6)

##### **Sustituir por**

Fruta, harina y féculas con bajo índice  
glucémico

Aceite de oliva, aceite de linaza

Productos lácteos «orgánicos» o  
«ecológicos» (con mejor equilibrio omega-  
6/omega-3 y libres de rGBH), leche de soja,  
yogures de soja<sup>[17b]</sup>

Fritos, patatas fritas, aperitivos fritos	<i>Humus, aceitunas, tomates cherry</i> <sup>[17c]</sup> Verduras, legumbres (guisantes, judías, lentejas), tofu; Aves y huevos «orgánicos»;
Carne roja «no-orgánica» Piel de ave	carne roja «orgánica» (máximo 200 g a la semana); Pescado (caballa, sardina, salmón, aun de criadero)
Monda de fruta y de verdura «no-orgánicas» (los pesticidas se quedan adheridos a ella)	Frutas y verduras mondadas o lavadas, o bien las etiquetadas como «orgánicas» o «ecológicas»
Agua corriente en zonas de explotaciones ganaderas intensivas, por la presencia de nitratos y pesticidas. (Se puede solicitar un informe a las autoridades locales sobre el contenido de nitratos, pesticidas y otras sustancias contaminantes del agua)	Agua corriente filtrada (filtro de carbono) o, mejor aún, filtrada mediante osmosis invertida (se puede instalar junto al fregadero). Agua mineral o agua de manantial embotellada, siempre y cuando las botellas no se dejen al sol y el agua no huela a plástico, lo cual delataría la presencia de PVCs

Tabla 5. Resumen de los principales pasos que hay que dar para proteger nuestra alimentación diaria.

Las frutas y las verduras menos contaminadas y más contaminadas  
**Frutas y verduras más contaminadas (preferir las «orgánicas» o ecológicas)**    **frutas y verduras menos contaminadas (no importa tanto el método de cultivo)**

<b>Frutas</b>	<b>Verduras</b>	<b>Frutas</b>	<b>Verduras</b>
Manzanas	Pimiento	Plátano	Brécol
Peras	Apio	Naranja	Coliflor
Melocotones	Judía verde	Mandarina	Repollo
Nectarinas	Patata	Piña	Col
Fresas	Espinaca	Pomelo	Setas/champiñones
Cerezas	Lechuga	Melón	Espárrago
Frambuesas	Pepino	Sandía	Tomate
Uvas	Cucurbitáceas	Ciruela	Cebolla
		Kiwi	Berenjena
		Arándano	Guisante
		Mango	Rábano

Tabla 6. Las frutas y las verduras más contaminadas y las que están mucho menos contaminadas. (Fuente: The Environmental Working Group, [www.foodnews.org](http://www.foodnews.org))<sup>90</sup>.

Productos de higiene y limpieza que hay que evitar

## Evitar al máximo

Percloroetileno/Tetracloro-etileno en la limpieza en seco

Desodorantes y antiperspirantes que contengan aluminio (sobre todo las mujeres que se depilan las axilas, lo que facilita la penetración del aluminio)

Cosméticos, champús, lociones, geles, tintes de cabello, esmalte de uñas y filtros solares que contengan estrógenos o productos de la placenta (comunes en los productos para el cabello estilo afro), o con parabenos o ftalatos

Ftalatos que hay que evitar (entre otros): DBP y DEHP. Parabenos que hay que evitar (entre otros): Metilparabeno, poliparabeno, isoparabeno, butilparabeno

Pesticidas e insecticidas químicos domésticos

Perfumes que contengan ftalatos (prácticamente todos los tienen)

Calentar los alimentos o las bebidas (café, té, leche infantil de fórmula) en su envase de plástico hecho con PVCs (se liberan al calentar el producto), o con poliestireno o con Styrofoam

Cocinar en sartenes de teflón rayadas

Productos habituales de limpieza, como detergentes líquidos, desinfectantes,

## Sustituir por

Airear durante varias horas las prendas limpiadas en seco antes de volver a ponérselas. U optar por la limpieza en húmedo, con CO<sub>2</sub> o con silicio

Desodorantes naturales sin aluminio

Productos naturales u orgánicos, libres de parabenos, ftalatos o estrógenos

Muchos cosméticos «naturales» están libres de parabenos y ftalatos Algunas firmas, como The Body Shop o Aveda, fabrican artículos sin ftalatos

Usar pesticidas elaborados a partir de aceites esenciales, de ácido bórico o de tierra diatomácea

Véase la lista completa de remedios alternativos para los pesticidas e insecticidas más sospechosos en [www.panna.org](http://www.panna.org)  
No usar perfume, o solo agua de colonia (que contiene menos)

Utilizar recipientes sobre todo de vidrio o loza, incluso cuando usamos el microondas

Usar teflón nuevo, sin rayar, o bien sartenes de otro material, como el acero inoxidable 18/10

Productos ecológicos o «verdes» (con etiqueta ECOLABEL), o bien

limpiadores de WC que suelen contener alquilfenones (nonoxinol, octoxinol, nonilfenol, octilfenol, etc.)

sustituirlos por vinagre blanco (para superficies de madera y suelos), bicarbonato o jabón de

Tabla 7. Productos domésticos de uso cotidiano que hay que evitar, y productos alternativos recomendables.

Marsella

## La lección de la recaída

HABÍAN pasado unos años desde mi primera operación y todo parecía haber vuelto a la normalidad. Una tarde estaba tomando un té con una de las pocas amigas que sabían de mi enfermedad. Estábamos hablando del futuro, cuando me dijo en tono dubitativo: «David, tengo que preguntarte una cosa: ¿Qué estás haciendo para curar tu “terreno”?». Ella sabía que yo no compartía su entusiasmo por la medicina natural y la homeopatía. Para mí ese concepto de «terreno», que nunca había oído mencionar en la Facultad de Medicina, quedaba fuera de los confines de la medicina científica. No me interesaba lo más mínimo. Le dije que había tenido un equipo médico que se había ocupado perfectamente de mí y que lo único que me quedaba hacer era esperar que el tumor no volviese a desarrollarse. Y cambié de tema.

Recuerdo cómo comía en aquella época. Para ahorrar tiempo en el hospital, había aprendido a contentarme con un almuerzo consistente en un único plato fácil de comer mientras asistía a una conferencia o hasta yendo en el ascensor. Prácticamente todos los días almorzaba chili con carne, un *bagel* y una lata de Coca-cola. Una combinación que, vista en retrospectiva, me pone los pelos de punta por la cantidad de harina blanca y azúcar combinadas con grasas animales cargadas de ácidos grasos omega-6, hormonas y toxinas. Como la mayoría de la gente que ha tenido un primer susto con el cáncer y que ha salido adelante, yo opté por tratar mi enfermedad como si se tratase de un brote de neumonía o un hueso roto: había hecho lo que tenía que hacer y a otra cosa, mariposa. Sin tiempo para nada, debido al trabajo y al nacimiento de mi hijo, había reducido al mínimo el ejercicio físico que practicaba. También había dejado de lado mi pasajero interés en la meditación, suscitado tras leer a Jung. Realmente nunca había asimilado del todo la idea de que si había padecido un cáncer, probablemente se debiera a que había algo en mi «terreno» que había permitido que se desarrollase, y que era preciso que me ocupase de mi propio ser si quería limitar el riesgo de sufrir una recaída.

Unos meses después acompañé a una paciente a una ceremonia india que congregó a su familia y a sus amigos más cercanos. Un «hombre-medicina» invocó a los espíritus para que la ayudasen a superar la enfermedad. El chamán, que me pareció un hombre extraordinariamente humano, íntegro y sensible, fue describiendo a cada uno de los participantes con palabras muy sencillas, con la intención de que mi paciente apreciase cuánto estaba contribuyendo cada uno a su deseo de vivir y, por ende, a su salud. No tuve la menor duda de que el chamán surtió, con su mera presencia, un efecto terapéutico fuera de lo común.

Estaba intrigado con los misteriosos poderes atribuidos a aquel hombre. Al

finalizar la ceremonia le pedí que me tocara la cabeza, para ver si sentía algo. El chamán posó suavemente la mano sobre mi cabeza, cerró unos segundos los ojos y dijo: «Puede que antes hubiera algo, pero ya no está. Ya no queda nada». Sus palabras no me causaron mucha impresión. Al fin y al cabo, yo sabía que ya no quedaba nada, porque la revisión anual había arrojado nuevamente resultados positivos. Tal vez el hombre detectó esa sensación de confianza por mi actitud. Pero entonces añadió, con cierta picardía en la mirada: «Mire usted, la gente siempre viene a verme a mí, pero aquí el auténtico hombre-medicina es mi madre».

Al día siguiente fuimos a ver a su madre, una anciana de noventa años, menuda y frágil. Me llegaba por el mentón. Sorprendentemente ágil y vivaz para su edad, vivía ella sola en una caravana. Tenía la cara llena de arrugas y estaba prácticamente desdentada. Pero en cuanto me sonrió, fue como si se le iluminasen los ojillos penetrantes, llenos de una asombrosa juventud. Y me dijo, sonriendo: «Aquí hay algo que no marcha. Ha sufrido algo grave y ha vuelto. Pero no se inquiete, se pondrá bien». Entonces dijo que se sentía cansada y dio por terminada la visita.

No di mucha importancia a aquella predicción. Me fiaba mucho más de los resultados del escáner de hacía tres meses. Aun así, algo dentro de mí debió de reaccionar a su advertencia, porque no esperé tanto como de costumbre a someterme a otra revisión. Entonces descubrí que la anciana mujer-medicina había acertado: mi cáncer había vuelto, exactamente en el mismo lugar.

Enterarse de que tienes un cáncer es una conmoción. Te sientes traicionado por la vida y por tu propio cuerpo. Pero enterarte de que tienes una recaída es demoledor. Es como si de repente descubrieras que el monstruo que creías haber dejado atrás está todavía ahí, a tu lado. Te había estado siguiendo en la oscuridad y ha terminado atrapándote de nuevo. ¿Es que nunca me iba a dar un respiro? Aturdido por el impacto de la noticia, me vinieron otra vez a la mente todo el sufrimiento y el miedo por los que había pasado la primera vez. Me dije que no tendría el valor de repetir de nuevo la experiencia. Cancelé las citas que tenía para esa tarde y me marché andando a casa. Me zumbaba la cabeza. Todavía me acuerdo de la agitación que se apoderó de mí. Me hubiera gustado tener unas palabritas con Dios. Pero no era creyente. Finalmente logré concentrarme en la respiración, calmar el torbellino de mis pensamientos y mirar hacia mi interior. Al final fue como una especie de plegaria: «Oh, cuerpo mío, mi ser, mi fuerza vital, ¡háblame! Ayúdame a percibir lo que está pasando. Ayúdame a entender por qué no has podido resistir. Dime lo que necesitas. Dime qué te alimenta, qué te fortalece y te protege. Dime cómo vamos a hacer este camino juntos, porque yo solo, con mi mente, no lo he conseguido y no sé qué más hacer». Al cabo de un rato, encontré fuerzas y me dispuse, una vez más, a reiniciar la ronda de opiniones médicas.

Muchas veces los pacientes se sorprenden de que cada médico al que consultan les ofrece un tratamiento totalmente diferente. Pero es que el cáncer adopta tal extraordinaria variedad de formas, que la medicina tiene que hacer todo lo posible

por multiplicar los ángulos de ataque. Ante semejante complejidad, cada médico recurre a los métodos que mejor domina y en los que más ha llegado a confiar. Como consecuencia de ello, ninguno de los médicos que yo conozco se jugaría la vida o la de un familiar siguiendo el primer consejo que le dieran; tratarían de obtener la opinión de por lo menos dos o tres colegas más. El tratamiento preferido por los diferentes médicos varía sustancialmente en función de la cultura médica a la que pertenezcan. Por ejemplo, en Estados Unidos se creyó durante mucho tiempo que todos los cánceres de mama requerían una operación de gran envergadura, que no solo entrañaba extirpar el seno entero sino también los ganglios linfáticos del costado afectado e incluso los músculos que sirven para formar la axila. Era una técnica que se consideraba indispensable para evitar una recaída. En la misma época los cirujanos franceses e italianos habían empezado a practicar tumorectomías, seguidas de radioterapia, lo cual significa extirpar el tumor dejando intactos el resto del seno y del cuerpo. Al final se vio que los resultados eran idénticos a largo plazo, con mucho menos daño físico y psicológico si se aplicaba el método europeo.

Como sucede con frecuencia en el caso del cáncer, el cirujano con el que hablé me dijo que lo mejor sería operar, el radiólogo me dijo que el mejor método sería aplicar radiación y el oncólogo me aconsejó que me planteara la posibilidad de someterme a quimioterapia. Además, también estaba la opción de aplicar diferentes combinaciones de estos tres tratamientos. Pero todos ellos implicaban serios inconvenientes.

La cirugía pasaba por cortar un buen trozo de tejido sano con el fin de dejar el menor número posible de células cancerosas; en este tipo de cáncer siempre quedan algunas. Con la radioterapia del cerebro corría el riesgo, pequeño pero importante, de desarrollar demencia entre diez y quince años después de la intervención. Cuando las probabilidades de recuperación son escasas, es una opción a la que la persona puede resignarse en muchos casos. Pero yo prefería contar con sobrevivir muchos más años. Uno de los neurocientíficos más brillantes con los que había trabajado había desarrollado demencia unos años después de un tratamiento de radioterapia para un tumor cerebral que ni siquiera era maligno. La probabilidad había sido muy baja, pero el hombre había tenido mala suerte. Yo no quería acabar como él. En cuanto a la quimioterapia, es por definición un veneno. La quimioterapia mata en primer lugar las células que se reproducen a gran velocidad, es decir, las células cancerosas, pero luego mata también las células del intestino y las del sistema inmune, así como los folículos pilosos. También puede provocar esterilidad. No me atraía nada la idea de vivir varios meses con ese veneno dentro de mi cuerpo. Tanto más, cuanto que no me daban garantías de éxito, dada la desgraciada tendencia de los tumores cerebrales a desarrollar rápidamente una resistencia a la quimioterapia.

Naturalmente, también me recomendaron mucho los tratamientos «alternativos», pero me parecían demasiado bonitos para ser verdad. Aun así,

entendía que fuese tan tentador creer en la posibilidad de una curación completa sin tener que someterse a aquellos duros tratamientos y a sus efectos secundarios.

### **Huir de los charlatanes**

He aquí unas sencillas reglas para no caer en la trampa de los charlatanes. No ponerse en manos de terapeutas que:

1. Se nieguen a trabajar en colaboración con el oncólogo y que recomienden dejar los tratamientos convencionales.
2. Propongan un tratamiento cuya eficacia no se haya demostrado y sí entrañe riesgos ciertos.
3. Propongan un tratamiento cuyo precio no esté en proporción con el beneficio esperado.
4. Aseguren que su método funciona, siempre y cuando de verdad desees curarte.

Como la mayoría de los pacientes, cuanto más información recavaba, más confuso me sentía. Cada médico que me examinaba, cada artículo científico que leía, cada página Web que veía me aportaba argumentos serios y convincentes que apoyaban tal o cual método. ¿Cómo podía decidirme por uno? Solo al replegarme a lo más profundo de mi ser interior acabé «percibiendo» qué era lo que me parecía más adecuado para mí. Descarté las técnicas punteras, en las que un ordenador va guiando los movimientos del cirujano. El cirujano que me propuso este método no dejó de hablar de tecnología, y parecía más interesado en sus robots que en mis temores, dudas y esperanzas. Preferí a un cirujano cuya mirada directa y presencia afectuosa me agradaron. Ya antes de que me examinara, me sentí en buenas manos. Para eso no hacen falta grandes gestos, sino más bien una sonrisa, cierta entonación, unas pocas palabras. Me gustó lo que me dijo: «Nunca se sabe lo que nos vamos a encontrar dentro, no te puedo prometer nada. Lo único que te puedo asegurar es que haré todo lo que esté en mi mano». Y yo tuve la sensación de que lo decía de corazón, que haría *todo* lo que estuviese en su mano. Esa era la fe que yo necesitaba. Más que un robot de última generación.

Finalmente, decidí hacer un año de quimioterapia después de la operación, para eliminar el máximo posible de células cancerosas. Fue entonces cuando me sumergí en la literatura científica para intentar vencer a las estadísticas que tenía delante de las narices. Esta vez había captado el mensaje: iba a tener que cuidar seriamente de mi «terreno».

# 8

## Los alimentos anticáncer

### PRIMERA PARTE

#### La nueva medicina nutricional

MI visión de la medicina empezó a cambiar en las calles de Dharamsala, sede del gobierno en el exilio del Dalai Lama en la India. Durante una misión humanitaria con huérfanos tibetanos aprendí que había dos sistemas sanitarios en Dharamsala. El primero giraba en torno al Hospital Dalac, una moderna clínica occidental con departamento de cirugía, los habituales aparatos para radiografías y para examen con ultrasonidos, y medicinas convencionales. Alrededor de este hospital habían montado sus consultas privadas los médicos que habían estudiado medicina occidental en la India, Gran Bretaña y Estados Unidos. Cuando hablaba con ellos mencionábamos los mismos libros de referencia que yo había utilizado en la escuela de Medicina; hablábamos el mismo lenguaje y nos entendíamos a la perfección.

Pero en la misma ciudad había una escuela que enseñaba la medicina tradicional tibetana, así como una factoría en la que se elaboraban remedios tibetanos con hierbas medicinales. También había doctores tibetanos que trataban a sus pacientes con métodos totalmente diferentes de los que yo conocía: examinaban el cuerpo de la misma manera en que contemplamos la tierra de un jardín. No buscaban los síntomas de la enfermedad, que muchas veces saltan a la vista, sino que buscaban fallos en el terreno, el por qué el organismo necesitaba defenderse ante una enfermedad. Lo que ellos trataban de entender era cómo había que reforzar ese cuerpo en concreto, esa tierra, para que pudiera enfrentarse por sí mismo al problema que había llevado al paciente a buscar ayuda.

Nunca me había planteado la enfermedad de esa manera. El método me echaba para atrás. Más aún porque para «fortalecer» el cuerpo, mis colegas tibetanos tiraban de remedios que me parecían totalmente esotéricos y probablemente ineficaces. Hablaban de acupuntura, de meditación, de infusiones... y mucho de corregir la alimentación. Según mi sistema de referencia, era evidente que nada de todo eso podía realmente ser efectivo. Como mucho, esos remedios servirían para tranquilizar un poco a los pacientes y darles algo con lo que entretenerse, al tiempo que les transmitían el mensaje de que estaban haciendo algo que les vendría bien.

Me preguntaba qué habría hecho yo si hubiese sido tibetano y me hubiese puesto enfermo. A la vista de los dos sistemas sanitarios paralelos, ¿cuál escogería? Mientras estuve en Dharamsala me dediqué a plantear esta pregunta a todo con el

que trabajaba o que tuve ocasión de conocer. Se lo pregunté al ministro de Sanidad, que había sido quien me había invitado a ir. Y al hermano del Dalai Lama, en cuya casa me hospedaba. Y se lo pregunté a los magníficos médicos Lama que me presentaron. Hablaba del tema con la gente de a pie que me iba cruzando por las calles de la ciudad. Pensé que les estaba planteando un dilema: ¿Elegirían la medicina occidental (moderna y efectiva) o su propia medicina ancestral, por amor a la tradición?

Y ellos me miraban como si les hubiese hecho una pregunta de tontos: «Pues es obvio», decían invariablemente. «Si se trata de una enfermedad aguda, como una neumonía o un infarto o una apendicitis, hay que ir a los médicos occidentales, que disponen de tratamientos eficaces para crisis y accidentes. Pero si se trata de una enfermedad crónica, entonces hay que ir a un médico tibetano. Sus tratamientos tardan más en surtir efecto, pero se ocupan del terreno en profundidad. A largo plazo es lo único que funciona de verdad».

¿Y el cáncer? Se calcula que una célula cancerosa tarda hasta cuarenta años en convertirse en un tumor peligroso. ¿Es una enfermedad aguda o crónica? ¿Qué hacemos en Occidente para «ocuparnos del terreno»?

### *Cincuenta investigadores y los «nutracéuticos»*

Richard Beliveau, investigador de bioquímica y profesor de la Universidad de Montreal, dirige uno de los mayores laboratorios del mundo dedicados a medicina molecular, especializado en biología del cáncer. En estas dos últimas décadas ha trabajado con los principales grupos farmacéuticos del mundo, como Astra-Zeneca, Novartis, Sandoz, Wyeth y Merck, con el fin de identificar los mecanismos que hacen funcionar los medicamentos anticáncer. El objetivo, al entender dichos mecanismos, es desarrollar nuevos medicamentos con menos efectos secundarios. Beliveau y su equipo se centraron en las cuestiones bioquímicas, a años luz de las preocupaciones de quienes padecen la enfermedad. Un día su laboratorio se trasladó a una nueva ubicación, dentro del hospital infantil de la Universidad de Montreal. Allí cambió todo.

Su nuevo vecino, el director del Departamento de Hemo-Oncología, le pidió que buscara algún método que sirviera para reducir la toxicidad y mejorar la eficacia de la quimioterapia y de la radioterapia. «Estoy abierto a cualquier cosa que nos ayude a cuidar de nuestros niños», le dijo. «Cualquier cosa que se pueda combinar con los tratamientos existentes. Incluso si hubiera que implicar en ello la alimentación».

¿La alimentación? Esta idea no tenía absolutamente nada que ver con la farmacología médica que Richard Beliveau llevaba veinte años practicando. Pero desde el traslado del laboratorio, todos los días pasaba por delante del departamento

que se ocupaba de los niños con leucemia. Muchas veces lo paraba por el pasillo algún padre y le preguntaba: «¿Hay algo más que podamos hacer por nuestra hija? ¿Algo nuevo que pudiéramos intentar? Estamos dispuestos a hacer lo que sea por nuestra hija». Lo más duro era cuando lo paraban los niños mismos para hacerle esas mismas preguntas. Aquello lo conmovió profundamente. No paraba de darle vueltas al asunto, hasta el punto de despertarse en plena noche con alguna nueva idea, para darse cuenta, una vez despierto del todo, de que no tenía mucho sentido. Al día siguiente se zambullía en la literatura científica en busca de alguna pista que seguir. Fue así como un día se topó con un artículo revolucionario, publicado en la prestigiosa revista *Nature*.

Desde hacía unos años la industria farmacéutica en conjunto andaba buscando nuevas moléculas sintéticas capaces de bloquear el desarrollo de nuevos vasos sanguíneos, necesarios para el crecimiento de los tumores (véase el Capítulo 4, sobre la angiogénesis). En este artículo en concreto Yihai Cao y Renai Cao (pronunciado «Tsao»), dos investigadores del Instituto Karolinska de Estocolmo, demostraban por primera vez que un alimento tan elemental como el té (después del agua, la bebida más consumida en todo el mundo) era capaz de bloquear la angiogénesis, valiéndose de los mismos mecanismos que las medicinas existentes. Dos o tres tazas de té verde al día eran suficientes.

La idea le pareció brillante. Significaba, cómo no, investigar en el ámbito de la nutrición. Todos los datos relativos a epidemiología venían a confirmarlo. Lo que diferenciaba principalmente a las poblaciones con mayor tasa de cáncer de las que presentaban menores tasas de cáncer era la alimentación. Cuando los asiáticos desarrollaban un cáncer de mama o de próstata, por lo general el tumor era mucho menos agresivo que en el caso de un occidental. De hecho, allí donde se bebía té verde en abundancia se registraba una menor incidencia de cáncer. Por primera vez Beliveau se preguntó si las moléculas contenidas en determinados alimentos podrían ser poderosos agentes anticáncer. Es más: cinco mil años de experimentación en seres humanos parecía tiempo suficiente para demostrar que eran inofensivas. Por fin había dado con algo que ofrecer a los niños sin exponerlos al más mínimo riesgo: alimentos anticáncer, o, como le gustaba llamarlos a él: «nutracéuticos».

El laboratorio de medicina molecular del Hospital Infantil St. Justine de Montreal era uno de los mejor equipados para analizar los efectos de diversas moléculas en el crecimiento de las células cancerosas y en la angiogénesis de vasos sanguíneos necesaria para alimentarlas. Si Beliveau decidía dedicar ahora su equipo de cincuenta investigadores y un equipamiento que valía veinte millones de dólares a la búsqueda de alimentos anticáncer, podría conseguirse rápidamente un avance sustancial. Pero se trataba de una decisión arriesgada. Al no ser posible patentar un alimento y, por tanto, no ser posible obtener beneficio económico, ¿quién querría financiar toda esa labor de investigación? Sin más pruebas tangibles de la validez de su enfoque, no parecía razonable desde el punto de vista económico meterse en

semejante aventura. Fue la vida misma la que impulsó a Beliveau a dar el paso que ningún otro laboratorio del mundo se había atrevido aún a dar.

### *Un cáncer sin enfermedad*

Una noche de jueves Richard Beliveau recibió la llamada desesperada de Lenny, un amigo que padecía un grave cáncer de páncreas. Lenny vivía en Nueva York, y en el hospital Memorial Sloan-Kettering, uno de los centros especializados más destacados de Estados Unidos, le habían dicho que solo le quedaban unos meses de vida. Ciertamente, el de páncreas es uno de los tipos de cáncer que peores perspectivas tiene.

Lenny era un personaje como sacado de una novela. Enorme, de risa atronadora y legendarios arrebatos de ira, era un gran aficionado al póquer y al juego, de toda la vida. Le había tocado una mano mala, pero una vez más estaba decidido a probar su suerte hasta el final. ¿Podía sugerirle algo Beliveau? Lenny estaba dispuesto a ir hasta el fin del mundo para participar en cualquier protocolo experimental que pudiera recomendarle.

A la mujer de Lenny, al otro lado del teléfono, casi no le salían las palabras. Musitó que llevaban juntos treinta y dos años, que nunca habían estado separados, que no podía ni imaginar que fuese a terminar así, tan de repente. Y suplicó un poco más de tiempo.

Beliveau solicitó que le mandasen por fax el expediente médico y al día siguiente se puso a revisar las bases de datos internacionales en busca de las pruebas de investigación más recientes. Pero había muy pocas relacionadas con el cáncer de páncreas, y las existentes no admitían pacientes en un estado tan avanzado como el de Lenny. Apesadumbrado, telefoneó a la mujer de su amigo para comunicarle su fracaso. Entre lágrimas, ella le dijo que se había enterado de su reciente interés por la relación entre cáncer y alimentación. Le dijo que iba a cuidar de Lenny, «de la A a la Z, todos los días hasta el final». Que él haría lo que ella le dijese y que si a Beliveau se le ocurría alguna sugerencia, las probarían todas. Que no tenían nada que perder.

Y de verdad no había nada que perder. Si sus ideas eran acertadas, era el momento de darle a alguien necesitado la oportunidad de beneficiarse de ellas. Beliveau se pasó todo el fin de semana revisando la base de datos de MedLine<sup>[20]</sup>; extrajo artículos de toda clase de fuentes, relacionados con alimentos que poseían un efecto comprobado en la lucha contra el cáncer, calculó concentraciones de sustancias fitoquímicas que podrían obtenerse en cantidades empleadas en cocina; y evaluó cómo las asimilaba el intestino, así como la biodisponibilidad para los tejidos. Al cabo de dos días de intenso trabajo, tenía en las manos un primer listado de «alimentos que combaten el cáncer», sobre el que basaría posteriormente un

libro<sup>12</sup>. La lista incluía, entre otros, diferentes clases de coles y repollos, brécol, ajo, soja, té verde, cúrcuma, frambuesas, arándanos y chocolate negro. Ese domingo por la noche llamó a la mujer de Lenny para pasarle la lista, junto con una serie de indicaciones fundamentales: «El cáncer es como la diabetes. Hay que cuidarlo día a día. Disponéis de unos cuantos meses: los alimentos de esta lista pueden tomarse sin ninguna excepción en todas las comidas a lo largo de dicho período. No se trata de que los tome solo de tanto en tanto. No debéis saliros de esta lista». También le dijo que quedaban prohibidas todas las grasas excepto el aceite de oliva o de linaza, con el fin de evitar los omega-6, que favorecen la inflamación. Y le recomendaba unas recetas japonesas que conocía y que le gustaban especialmente. La mujer de Lenny apuntó todo y le prometió usar esos alimentos todos los días. Era la única esperanza a la que podía agarrarse.

Al principio le llamaba con frecuencia. Hizo religiosamente lo que había prometido, pero estaba asustada. Lloraba al teléfono, diciéndole: «No quiero perderle... No quiero perderle...». Dos semanas después su voz había cambiado. «Es la primera vez que se levanta de la cama en los últimos cuatro meses», le anunció. «Hoy comió con apetito». Día tras día, se confirmaba la mejoría: «Se siente mejor... Está andando... Ha salido a la calle...». Beliveau no podía dar crédito. Al fin y al cabo, era un cáncer de páncreas, un cáncer que cae como un rayo, uno de los más agresivos. Pero no había duda de que algo estaba cambiando en el agotado organismo de Lenny.

Lenny sobrevivió cuatro años y medio más. Durante mucho tiempo el tumor permaneció estable e incluso menguó casi un cuarto de su tamaño. Él volvió a sus ocupaciones habituales y a sus viajes. Su oncólogo de Nueva York le dijo que nunca había visto nada parecido. Durante un tiempo fue como si Lenny llevase dentro el cáncer sin estar enfermo, aunque finalmente su organismo sucumbió. Cuando Richard Beliveau relata la historia, casi se sonroja. «Era la primera vez que hacía semejante recomendación. Desde luego, era un único caso. Era imposible extraer conclusiones. Pero, aun así... ¿y si era posible?».

Para un investigador que había dedicado toda su vida a la biología de la quimioterapia, aquello fue un shock. Pero, a decir verdad, ¿qué nos impide comer mejor durante la quimioterapia o después de ella? Comer de esta manera no comporta ningún inconveniente. Después de la experiencia con Lenny, Richard Beliveau siguió despertándose en plena noche. «¿Qué hago con esto?», se preguntaba. «¿Tengo derecho a pasar por alto una contribución tan importante a la salud pública? ¿Es aceptable *no* explorar sistemáticamente, científicamente, este enfoque de la alimentación?». Al final llegó el día en que decidió embarcar a su laboratorio en el mayor proyecto de investigación jamás realizado sobre los efectos bioquímicos de los alimentos anticáncer. Desde entonces, son tales los resultados que han cambiado radicalmente la concepción que se tenía sobre los mejores

métodos de protección contra el cáncer. He aquí cómo.

### *La semilla y la tierra*

T. Colin Campbell, profesor de la Universidad Cornell, es el autor del estudio más extenso llevado a cabo jamás acerca del vínculo entre cáncer y costumbres alimenticias. Campbell pasó la infancia en una granja<sup>3</sup>, y es posible que sus conocimientos de la tierra fuesen útiles, porque ha sabido expresar con un estilo poderosamente atractivo la relación entre alimentación y el desarrollo del cáncer. Ha comparado las tres fases del crecimiento de un tumor (inicio, promoción y progresión) con el crecimiento de las malas hierbas. El *inicio* es la fase en que la semilla se asienta en la tierra. La *promoción* es la fase en la que la semilla se transforma en una planta. Y la *progresión* es la fase en que la planta se transforma en una mala hierba, al crecer descontroladamente, invadir los límites de los arriates y los senderos de los jardines y extenderse hasta la acera de la calle... Una planta que no se expande así no es una mala hierba<sup>[21]</sup>.

El *inicio* (la presencia de una semilla potencialmente peligrosa) depende en gran parte de nuestros genes y de las toxinas del medio ambiente (radiación, sustancias químicas cancerígenas, etc.).

Pero el crecimiento de la semilla (la promoción) depende de que se den las condiciones indispensables para su supervivencia: una tierra favorable, agua y sol.

En el libro que recogió sus treinta y cinco años de experimentación sobre el papel de los factores nutricionales en el cáncer, Campbell concluía: «La promoción es reversible, dependiendo de si el desarrollo inicial del cáncer se encuentra o no en las condiciones adecuadas para seguir creciendo. Ahí es donde son tan importantes los factores alimenticios. Dichos factores alimenticios, denominados promotores, alimentan el crecimiento del cáncer. Otros factores alimenticios, llamados anti-promotores, frenan el crecimiento del cáncer. El cáncer florece cuando hay más promotores que anti-promotores. El crecimiento del cáncer se frena o se detiene cuando hay predominio de anti-promotores. Es un proceso de tira y afloja. No se puede insistir lo suficiente en la profunda importancia de este aspecto de reversibilidad»<sup>3</sup>.

Aun dándose las condiciones nutricionales necesarias para una promoción óptima, como es el caso de la dieta occidental, se cree que menos de una de cada diez mil células cancerosas logra convertirse en un tumor capaz de invadir tejidos<sup>4,5</sup>. Por tanto, al actuar sobre la tierra en la que se depositan estas semillas del cáncer, es posible reducir considerablemente sus posibilidades de desarrollarse. Seguramente esto es lo que les pasa a los asiáticos, que llevan en su organismo la misma cantidad de microtumores que los occidentales, pero cuyos microtumores no se convierten en agresivos quistes cancerosos. Como si de un jardín orgánico se tratase, podemos

aprender a controlar las malas hierbas controlando la mezcla de tierra, es decir, limitando lo que las alimenta («promotores») y suministrándoles aquellos nutrientes que impiden su crecimiento («antipromotores»).

Esto es justamente lo que captó el gran cirujano inglés Stephen Paget, quien publicó en el *Lancet* de 1889 un artículo en el que describía su hipótesis y que sigue considerándose una autoridad ciento veinte años más tarde. El nombre que le dio parece sacado de una fábula de Esopo: «La hipótesis de la semilla y la tierra»<sup>6</sup>.

Un siglo después los investigadores del Instituto de Investigaciones sobre el Cáncer de la Universidad de California, en San Francisco, demostraron en la revista *Nature* la actualidad de aquella idea, incluso aplicada a las muy agresivas células cancerosas. Si se despoja al entorno del tumor de los factores inflamatorios necesarios para su crecimiento, no podrá expandirse<sup>7</sup>. El hecho es que nuestra propia alimentación aporta directamente estos factores inflamatorios, estos fertilizantes del cáncer. Los principales fertilizantes alimenticios son los azúcares refinados —que hacen subir la insulina y el IGF pro inflamatorios—, las insuficientes cantidades de ácidos grasos omega-3 y el correspondiente exceso de omega-6 —que se transforman en moléculas inflamatorias— y las hormonas de crecimiento presentes en la carne y en los productos lácteos no orgánicos —que estimulan también el IGF. Pero la alimentación también puede proveernos de «anti-promotores», como son todos los componentes fitoquímicos de algunas verduras y de determinadas frutas, que contrarrestan directamente los mecanismos inflamatorios. (Véase más abajo).

Cuando Richard Beliveau habla de la dieta occidental a la luz de estos resultados, se muestra consternado: «Con todo lo que he aprendido en estos años de investigaciones, si me pidieran que diseñara hoy una dieta que *promoviese* al máximo el desarrollo del cáncer, no podría encontrar una mejor que nuestra alimentación actual».

### *Alimentos que actúan como medicinas*

Si determinados alimentos de nuestra dieta pueden actuar como fertilizantes para los tumores, hay otros que, por el contrario, contienen valiosas moléculas anticáncer. Como han puesto de manifiesto recientes descubrimientos, no se trata solo de las habituales vitaminas, minerales y antioxidantes.

En la Naturaleza, ante una agresión, los seres vegetales no pueden ni luchar ni huir. Para sobrevivir, tienen que estar provistos de unas poderosas moléculas capaces de defenderlos de las bacterias, de los insectos y de las inclemencias del tiempo. Estas moléculas son unos compuestos fitoquímicos que poseen propiedades antimicrobianas, antifúngicas e insecticidas, que actúan sobre los mecanismos biológicos de los posibles agresores. Además, tienen propiedades antioxidantes que protegen las células de la planta de la humedad y de los rayos del sol (los

antioxidantes evitan que las células se «oxiden» cuando sus frágiles mecanismos se ven expuestos a los corrosivos efectos del oxígeno).

### *El té verde bloquea la invasión de los tejidos y la angiogénesis*

El té verde, por ejemplo, que crece en climas especialmente húmedos, contiene numerosos polifenos llamados catequinas. Uno de ellos, el epigallocatequina galato o EGCG, es una de las moléculas nutricionales más poderosas contra la formación de nuevos vasos sanguíneos por parte de las células cancerosas. Se destruye durante la fermentación que se precisa para elaborar el té negro, pero lo encontramos en grandes cantidades en el té que no se ha sometido a un proceso de fermentación y que, por lo tanto, permanece verde. Después de tomar dos o tres tazas de té verde hay gran abundancia de EGCG en la sangre. Se propaga por todo el cuerpo sirviéndose de los capilares, y así rodea y nutre a todas las células del organismo. El EGCG se deposita sobre la superficie de cada célula y bloquea los interruptores (los «receptores») cuya función es dar la señal que permite que células extrañas, como son las células cancerosas, penetren en los tejidos circundantes<sup>9</sup>. El EGCG también es capaz de bloquear los receptores que emiten la señal de formación de nuevos vasos<sup>1</sup>. Una vez que las moléculas de EGCG bloquean los receptores, estos ya no pueden responder a las órdenes que emiten las células cancerosas a través de los factores de inflamación de invadir tejidos colindantes y de fabricar los nuevos vasos que se necesitan para el crecimiento de un tumor.

En su laboratorio de medicina molecular de Montreal Richard Beliveau y su equipo comprobaron los efectos del EGCG, aislado del té verde, en varias hileras de células cancerosas. Lo que observaron fue que frenaba sustancialmente el crecimiento de la leucemia, del cáncer de mama, de próstata, de riñón, piel y boca<sup>10</sup>.

El té verde actúa también como desintoxicante del organismo, ya que activa los mecanismos del hígado capaces de eliminar más rápidamente las toxinas cancerosas del organismo. Y se ha demostrado en ratones que bloquea los efectos de las sustancias químicas cancerígenas responsables del cáncer de mama, de pulmón, de esófago, de estómago y de colon<sup>10</sup>.

### **El té verde y la radioterapia**

No existen muchas opciones terapéuticas para los niños que sufren tumores cerebrales. A menudo la radioterapia, que se emplea en adultos, es demasiado peligrosa para sus cerebros en pleno crecimiento. Pero las células del meduloblastoma infantil son mucho más sensibles a dosis muy pequeñas de radioterapia si antes se las ha hecho «sensibles» al tratamiento usando las activas y absolutamente inofensivas moléculas del té verde<sup>11</sup>.

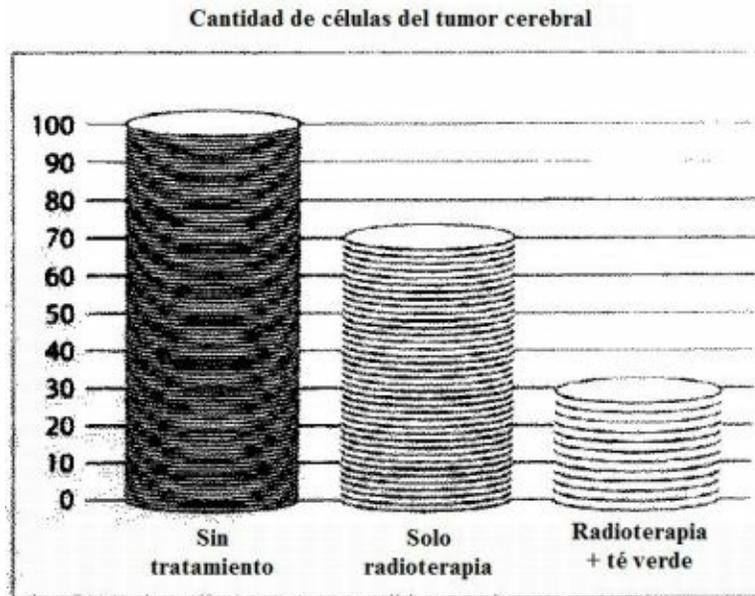


Ilustración 27. Las activas moléculas del té verde potencian el efecto de la radioterapia sobre las células de los tumores cerebrales al «sensibilizarlos» a las radiaciones.

Por último, el efecto del ECGC es aún más llamativo si se combina con otras moléculas presentes habitualmente en las dietas asiáticas; por ejemplo, con la soja. El Laboratorio de Nutrición y Metabolismo de la Universidad de Harvard ha demostrado que cuando se toma té verde y soja en la alimentación, la combinación potencia los efectos protectores observados cuando se toman por separado. Esto es válido tanto para el cáncer de próstata como para el de mama<sup>12,13</sup>. (Zhou, Yu *et al.* 2003; Zhou, Yu *et al.* 2004). En la conclusión de su artículo, los investigadores escribieron: «Nuestro estudio sugiere que se pueden usar las sustancias fitoquímicas de la soja añadidas al té verde como un régimen alimenticio potencialmente eficaz a la hora de inhibir la progresión del cáncer de mama estrógeno-dependiente». Estas palabras, expresadas con el extremadamente precavido estilo que caracteriza los artículos científicos sobre el cáncer (por no hablar del reservado lenguaje de los investigadores de Harvard), son de lo más elocuentes.

### *La soja bloquea hormonas peligrosas*

También la soja contiene potentes moléculas fitoquímicas que contrarrestan los mecanismos esenciales para la supervivencia y propagación del cáncer. Se trata de las isoflavonas de la soja, en especial: genisteína, daidzeína y gliciteína. Se denominan «fitoestrógenos» porque estas moléculas son muy similares a los estrógenos femeninos. Se sabe que la abundancia de estrógenos, naturales y químicos, en las mujeres occidentales es una de las principales causas de la epidemia del cáncer de mama<sup>14</sup>. Es por eso que hoy la terapia de sustitución

hormonal solo se receta con muchísima precaución a mujeres post-menopáusicas, ya que se asocia con el incremento del riesgo de padecer cáncer de mama<sup>[21a]</sup>. Los fitoestrógenos de la soja son solo una milésima más activos desde el punto de vista biológico que los estrógenos naturales de la mujer. Y se comportan de modo similar al Tamoxifeno, un medicamento que suele utilizarse para evitar recaídas en casos de cáncer de mama. Su presencia en la sangre reduce sustancialmente la excesiva estimulación del organismo por efecto de los estrógenos y, como consecuencia, *puede frenar* el crecimiento de tumores estrógeno-dependientes. Sin embargo, la acción protectora de la soja frente al cáncer de mama solo se ha demostrado formalmente en mujeres que llevaban tomándola desde la adolescencia. No se ha demostrado su efecto protector contra el cáncer cuando el consumo se inició en la edad adulta. Dado que una de las isoflavonas de la soja, la genisteína, se asemeja mucho a las hormonas masculinas que estimulan el crecimiento del cáncer de próstata, se halla presente un mecanismo protector parecido en el caso de hombres que ingieren soja habitualmente.

### **La soja y el cáncer de mama**

A algunas pacientes con cáncer de mama se les ha aconsejado que NO tomen productos elaborados con soja. En realidad, el consenso en la literatura científica sobre el tema indica que la soja no tiene ningún efecto peligroso en el cáncer de mama —al margen de ciertos experimentos realizados con suplementos alimenticios que contenían dosis elevadas, lo cual no es recomendable. Parece ser que la soja tomada regularmente (todos los días) puede reducir los efectos perniciosos de los xeno-estrógenos, sobre todo cuando forma parte de una dieta rica en ingredientes anticáncer (té verde, verduras crucíferas, etc.) y de las cantidades normales de comida (evitar los suplementos de isoflavonas). A la espera de más datos científicos concretos, la Agencia francesa de Seguridad Alimentaria (AFSSA) recomienda que las mujeres que hayan tenido cáncer de mama restrinjan el consumo de soja a cantidades moderadas (como mucho un yogur de soja al día o un vaso de «leche de soja»). Por otra parte, se ha sospechado que los extractos concentrados de isoflavonas que se venden como complementos alimenticios, consumidos durante la menopausia, promueven el crecimiento de los tumores y deberían evitarse.

Es más, al igual que el EGCG en el té verde, las isoflavonas de la soja también bloquean la angiogénesis. Por tanto, desempeñan un papel importante en la lucha

contra toda una serie de cánceres, no solo del cáncer de mama y de próstata. Por eso la soja en sus diferentes versiones (tofu, tempeh, miso, brotes de soja, soja germinada, etc.) reúne todas las condiciones para formar parte de una alimentación anticáncer.

### *La cúrcuma es un potente antiinflamatorio*

Hay otro destacable compuesto culinario particularmente eficaz que procede también de Asia. Esta vez se trata de una especie dotada de unas propiedades asombrosas: la cúrcuma.

En la India se consume una media de 1,5 y 2 g de cúrcuma al día (entre un cuarto y media cucharadita). La raíz de la cúrcuma da un polvo amarillo que constituye la principal especia del curry amarillo. Además es uno de los ingredientes más comunes de la medicina ayurvédica, por sus propiedades antiinflamatorias. Ningún otro alimento posee semejante efecto antiinflamatorio. La principal molécula responsable de dicho efecto es la curcumina. En el laboratorio se ha comprobado que la curcumina inhibe el crecimiento de un gran número de tumores: colon, hígado, estómago, mama, ovarios y leucemia, por ejemplo. También actúa en la angiogénesis y fuerza a las células cancerosas a morir (a través de un proceso de suicidio celular conocido como «apoptosis»). En ratones, la curcumina impide el crecimiento de diversos tipos de tumores causados por las sustancias químicas cancerígenas<sup>1617</sup>. No es de extrañar que, a la misma edad, los indios tengan ocho veces menos cáncer de pulmón que los occidentales, nueve veces menos cáncer de colon, cinco veces menos cáncer de mama y diez veces menos cáncer de riñón<sup>18</sup>. Ello cuando además los indios están muy expuestos a numerosas sustancias químicas cancerígenas presentes en su medio ambiente, a menudo a mayor escala que en el mundo occidental.

El profesor Bharat Aggarwal del M. D. Anderson Cancer de Houston está considerado un brillante iconoclasta. Uno de los investigadores sobre el cáncer más citados del mundo<sup>19</sup>, es uno de los jefes del laboratorio dedicado a trabajar con terapias experimentales contra el cáncer. Igual que Beliveau en Montreal, su preeminencia en bioquímica y en farmacología no le ha impedido mantener el espíritu abierto a cualquier cosa que pudiera ayudar a combatir el cáncer. En sus tiempos de juventud, en Batala (Punjab), la medicina ayurvédica, de plantas medicinales, era «la única medicina que teníamos», dice el propio Bharat Aggarwal. Y nunca ha olvidado lo eficaz que era.

Después de doctorarse por la Universidad de California en Berkeley, fue el primer biólogo contratado por Genentech, la célebre empresa de ingeniería genética, interesada en encontrar nuevos tratamientos moleculares para el cáncer. Trabajando en Genentech, en los años noventa, Aggarwal descubrió el papel de los factores

inflamatorios en el desarrollo de los tumores, entre los cuales estaba el famoso NF-kappaB. Tiempo después escribió que controlar los peligrosos efectos del NF-kappaB en el cáncer es una cuestión de vida o muerte<sup>20</sup>. Desde entonces, no ha parado de buscar los medios para contrarrestar los mecanismos cancerígenos que él mismo descubrió.

La cúrcuma lleva más de dos mil años mencionándose en textos médicos de la India, China, Tíbet y Oriente Medio. Aggarwal recuerda que su polvo amarillo era un ingrediente siempre presente en la cocina de su madre, en la India. Y de adulto se puso a analizar aquel polvo con la misma curiosidad científica que le habría inspirado una molécula nueva producida por la industria farmacéutica.

Lo primero que demostró fue que la curcumina es muy activa contra el cáncer en cultivos de células<sup>21</sup>. Después, en 2005, demostró que era capaz de actuar contra los tumores del cáncer de mama injertados en ratones, tumores que ya no respondían a la quimioterapia con Taxol<sup>[22]</sup>.

La administración a estos ratones de dosis de cúrcuma como las empleadas en cocina redujo de manera impresionante el avance de la metástasis. Todavía podían encontrarse microtumores en los pulmones, pero en la mayoría de los casos ya no podían crecer y ya no representaban una amenaza significativa<sup>22</sup>.

Para los oncólogos del muy ortodoxo M. D. Anderson Cancer Center, estos experimentos inverosímiles basados en remedios de la tradición popular no merecían mucha atención. Hace poco John Mendelsohn, presidente del centro y uno de los oncólogos más influyentes de Estados Unidos, coincidió con Aggarwal en una conferencia y se quedó a escuchar su ponencia. Nada más terminar, asombradísimo, se acercó y le dijo: «No tenía ni idea de que sus resultados fuesen tan científicos». A su regreso a Houston, Mendelsohn decidió organizar tres pruebas clínicas con la curcumina. La primera prueba tiene que ver con uno de los cánceres de la sangre más frecuentes (el mieloma múltiple), la segunda implica experimentos con un cáncer ginecológico y la tercera consiste en investigar el potencial que pueda tener en la prevención del cáncer de pulmón con individuos de alto riesgo. Actualmente los tres estudios se encuentran en pleno proceso y todavía no se conocen los resultados.

La cúrcuma ilustra magníficamente el beneficio que aportan las grandes tradiciones culinarias, comparadas con el consumo de las sustancias aisladas. Cuando en Taiwán los investigadores probaron a tratar tumores cancerígenos con cúrcuma suministrada en cápsulas, descubrieron que el sistema digestivo apenas la absorbía<sup>23</sup>. De hecho, cuando no se mezcla con pimienta, que es como se usa siempre en el curry, la cúrcuma no atraviesa la barrera intestinal. La pimienta multiplica *por dos mil* la absorción de la cúrcuma por parte del organismo<sup>24</sup>. Así pues, la sabiduría india va muy por delante de la ciencia moderna en el descubrimiento de las afinidades naturales entre los alimentos.

Cuando recababa información sobre mi cáncer, me quedé atónito al enterarme de que hasta los tumores cerebrales tan agresivos como el temido glioblastoma eran más sensibles a la quimioterapia si se recetaba el consumo de cúrcuma al mismo tiempo<sup>25</sup>.

Según averiguó el equipo de Aggarwal en Houston, parece ser que el extraordinario efecto de la cúrcuma se debe en gran medida a su capacidad para interferir directamente con el caballero negro del cáncer que vimos en el capítulo 4, el NF-kappaB, que protege las células cancerosas frente a los mecanismos de defensa del organismo. Toda la industria farmacéutica está tratando de dar con nuevas moléculas inocuas que puedan luchar contra este mecanismo de promoción del cáncer. Hoy se sabe que la cúrcuma es un potente antagonista del NF-kappaB, y que más de dos siglos de uso cotidiano de dicha especia en la cocina india han demostrado que es totalmente inocua. La cúrcuma se puede tomar también con derivados de la soja, para sustituir las proteínas animales y surtirse de la genisteína mencionada anteriormente, que elimina toxinas y ayuda a mantener la angiogénesis a raya. Y si a esto le añadimos una taza de té verde, imagínese qué cóctel tan poderoso tenemos, sin el menor efecto secundario, para mantener a raya tres de los principales mecanismos de crecimiento del cáncer.

### *Setas para estimular el sistema inmune*

En Japón las setas *shiitake*, *maitake*, *kawaratake* y *enokitake* son alimentos de primera necesidad. Y hoy están también en los hospitales, donde se suministran a los pacientes durante el tratamiento de quimioterapia<sup>26-29</sup>. Estas setas contienen una molécula llamada lentinano que, combinada con otros polisacáridos que tienen también en gran cantidad, estimula directamente el sistema inmunitario. Por ejemplo, la tasa de cáncer de estómago es hasta un 50 por 100 más baja entre los campesinos japoneses que consumen grandes cantidades de estas setas, en comparación con los que no<sup>30</sup>. Según estudios de universidades japonesas, el número de células inmunes y su actividad aumentan considerablemente en pacientes a los que se les suministran extractos de setas, y la actividad de las células inmunes aumenta incluso dentro del propio tumor<sup>28,31-34</sup>. Los investigadores de la Universidad de Kyushu, en Japón, han demostrado que los pacientes de cáncer de colon viven más tiempo si se les ha dado estas setas durante o después de la quimioterapia<sup>28</sup>. Probablemente se deba a que la activación de su sistema inmune frena el crecimiento del tumor.

En el laboratorio de Beliveau se han analizado diferentes setas para comprobar qué beneficios pueden aportar en la lucha contra las células del cáncer de mama. Las setas asiáticas no son las únicas que poseen efectos beneficiosos. Algunas, como la

seta de cardo, pueden detener casi totalmente el crecimiento del cáncer en cultivos de células. (Ilustración 28).

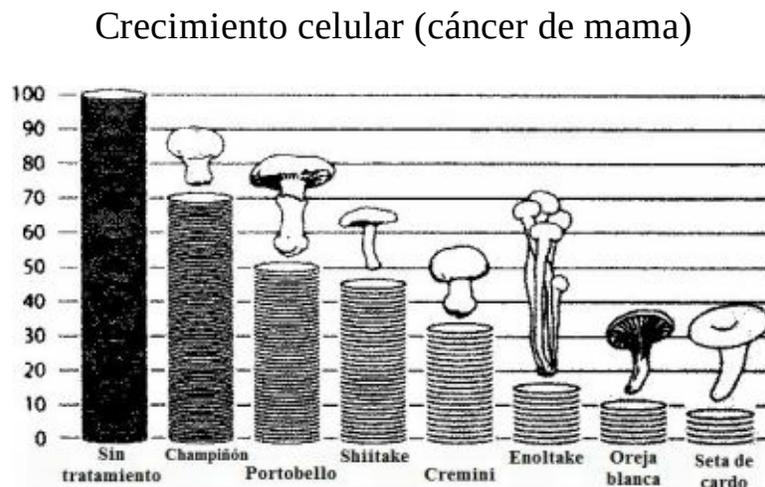


Ilustración 28. Diferentes tipos de setas que actúan directamente sobre el crecimiento de las células del cáncer de mama (línea celular MDA-231)<sup>35</sup>.

*Los frutos rojos: moras, frambuesas, fresas, arándanos...*

En la lucha contra el cáncer la industria farmacéutica está también siguiendo activamente la pista de los medicamentos que pueden combatir la angiogénesis.

Richard Beliveau lleva desde mediados de los años noventa trabajando en los medicamentos anti-angiogénicos que la industria le ha pedido que analice en su laboratorio. Su labor consiste en criar *in vitro* células de vasos sanguíneos sometidas a aceleradores del crecimiento similares a los que fabrican los tumores cancerosos. Con ayuda de una micropipeta, les aplica una diminuta dosis de la medicación que está analizando para medir su capacidad de impedir la formación de nuevos vasos sanguíneos. Luego, hay que esperar varios días para poder detectar algún efecto, a menudo relativamente sutil.

Beliveau recuerda mañanas en que ha llegado al laboratorio impaciente por saber si tal o cual nueva molécula ha pasado la prueba. Cada vez que observaba un efecto prometedor, le daba una subida de adrenalina y cogía el teléfono para anunciarle a la empresa farmacéutica: «¡Hemos conseguido una!». Esos prometedores resultados espoleaban a la empresa correspondiente a invertir aún más fondos en el trabajo del doctor Beliveau, y este se encontraba de repente dirigiendo un programa de investigación a gran escala. Pero siempre había algo que ensombrecía esta escena tan halagüeña, pues en esta clase de investigaciones el 95 por 100 de las prometedoras moléculas sintéticas acaban en agua de borrajas cuando se analizan en animales y, a continuación, en personas. Aun siendo efectivas contra las células cancerosas en un tubo de ensayo, normalmente son demasiado tóxicas para ser recetadas. Sin embargo, hoy la atmósfera que se respira en el laboratorio de

medicina molecular del Hospital St. Justine ha dejado de ser así.

En lugar de evaluar una nueva molécula química, Beliveau decidió hace poco tiempo examinar el potencial anti-angiogénesis de un extracto de frambuesa. El ácido elágico es un polifenol presente en grandes cantidades tanto en las frambuesas como en las fresas (y se encuentra también en las avellanas y en las nueces). En dosis equivalentes a una porción alimenticia normal de frambuesa o de fresa, está demostrado que el ácido elágico es capaz de ralentizar significativamente el crecimiento del tumor en ratones expuestos a agresivas sustancias cancerígenas.

Analizándolo con el mismo rigor que aplica a cualquier medicamento, Beliveau ha descubierto que el ácido elágico de las frambuesas es potencialmente tan efectivo como los medicamentos conocidos por sus efectos para frenar el crecimiento de los vasos sanguíneos. De hecho, ha demostrado que el ácido elágico actúa contra los dos mecanismos más comunes de estimulación de los vasos sanguíneos (VEGF y PGEF)<sup>36</sup>. Richard Beliveau era consciente de la importancia de este descubrimiento. Si se hubiese tratado de una molécula farmacéutica, su fax no habría parado en todo el día y le habrían llovido las becas de investigación. Y más aún en este caso teniendo en cuenta que no se corría el riesgo de descubrir después que la prometedora molécula es demasiado tóxica para administrarla al hombre; al fin y al cabo, los homínidos llevan desde la prehistoria ingiriendo frambuesas. Entonces, ¿a quién tendría que telefonear? Al no haber la posibilidad de patentar frambuesas, no había nadie con quien compartir por teléfono el entusiasmo del hallazgo, ni beca de investigación que ganar.

Los pequeños frutos como la fresa o la frambuesa (o la nuez, la avellana y la pacana) son aún más prometedores. A diferencia de los medicamentos anti-angiogénicos clásicos, su acción no se limita a este único mecanismo. El ácido elágico elimina también las toxinas de las células, pues bloquea la transformación de las sustancias cancerígenas del medio ambiente en sustancias tóxicas y estimula la eliminación de toxinas<sup>36</sup>. Las toxinas a las que nos estamos refiriendo aquí son peligrosas porque interactúan con el ADN y provocan mutaciones genéticas potencialmente letales. De ahí que podamos considerar el ácido elágico algo así como una supermolécula que actúa en diversos frentes y sin ningún efecto secundario.

Otro alimento anticáncer natural es la cereza, que contiene ácido glucárico, una sustancia capaz de desintoxicar el organismo al facilitar la eliminación de los xenoestrógenos procedentes de las sustancias químicas del medio ambiente<sup>37</sup>. Los arándanos, por su parte, contienen antocianidinas y proantocianidinas, moléculas capaces de forzar el suicidio de las células cancerosas (la apoptosis)<sup>38</sup>. Se ha visto en el laboratorio que estas moléculas actúan sobre varias líneas cancerosas y resultan particularmente efectivas contra el cáncer de colon. Otras fuentes ricas en proantocianidinas son: el arándano rojo, la canela y el chocolate negro<sup>39</sup>.

## *Espicias y hierbas, en el mismo saco que el Glívec*

En 2001 la Food and Drug Administration (la Administración estadounidense para los Alimentos y los Medicamentos) aprobó en tiempo récord un nuevo medicamento anticáncer: el Glívec. Se trata de una medicación eficaz en el tratamiento tanto de la leucemia común como de un cáncer intestinal muy poco frecuente y típicamente mortal. En una apasionada entrevista publicada en *The New York Times* el doctor Larry Norton, oncólogo y ex presidente de la American Society for Clinical Oncology, así como uno de los principales oncólogos del Hospital Memorial Sloan-Kettering de Nueva York, no se anduvo con rodeos. Según él, los efectos del Glívec son «un milagro»<sup>40</sup>.

De hecho, para los oncólogos el Glívec representa el comienzo de un enfoque totalmente novedoso en el tratamiento del cáncer. En lugar de tratar de envenenar las células cancerosas (como hace la quimioterapia), el Glívec bloquea los mecanismos celulares que permiten que el cáncer siga creciendo día tras día. Actúa en uno de los genes que estimulan el crecimiento del cáncer, pero en estos momentos se cree que su mecanismo de acción principal probablemente consista en bloquear uno de los resortes que estimulan la creación de nuevos vasos: el receptor PDGF. Administrado diariamente, puede «contener» el crecimiento del cáncer que deja así de ser peligroso. Como dice Judah Folkman, el descubridor de la angiogénesis, hemos alcanzado la fase de «cáncer sin enfermedad»<sup>41</sup>.

Pues bien, resulta que muchas hierbas y especias actúan de modo similar al Glívec. Esto es válido para la familia de las Labiadas, por ejemplo. En esta familia se clasifican: la hierbabuena, el tomillo, la mejorana, el orégano, la albahaca y el romero. Todas ellas son ricas en ácidos grasos de la familia de los terpenos, que son los que las hacen tan aromáticas. Se ha comprobado que los terpenos actúan sobre una gran variedad de tumores, ya que reducen la expansión de las células cancerosas o bien provocan su muerte.

Uno de estos terpenos, el carnosol del romero, afecta la capacidad de las células cancerosas de invadir tejidos cercanos. Cuando es incapaz de extenderse, el cáncer pierde su malignidad. Es más, los investigadores del National Cancer Institute han demostrado que el extracto de romero ayuda a que la quimioterapia penetre en las células cancerosas. En cultivos de tejidos, reduce la resistencia de las células del cáncer de mama a la quimioterapia<sup>42</sup>.

En los experimentos de Richard Believau, la apigenina (abundante en el perejil y el apio) ha demostrado tener un potente efecto inhibitor de la creación de vasos sanguíneos, necesarios para el desarrollo del tumor, en un grado similar al del Glívec. Este efecto se produce incluso con concentraciones muy pequeñas, parecidas a las observadas en la sangre después de haber tomado perejil en la comida<sup>35</sup>.

## Estimulación de la migración de vasos sanguíneos

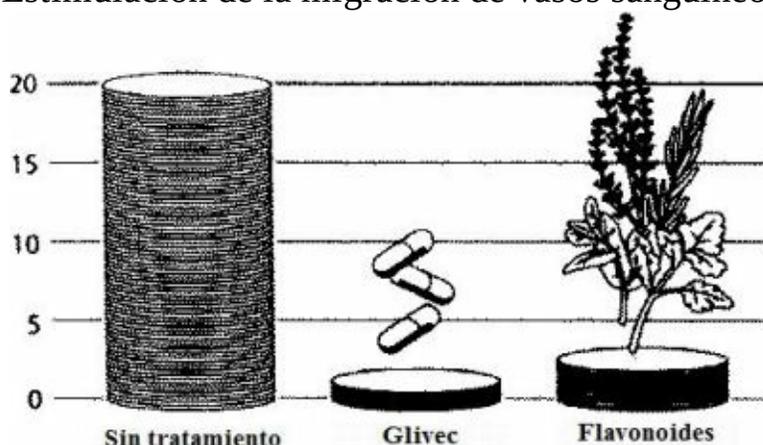


Ilustración 29. Los flavonoides, presentes comúnmente en hierbas como el tomillo, el romero y el perejil, inhiben en la misma medida que el Glivec el mecanismo por el que se generan nuevos vasos sanguíneos.

### *La sinergia de los alimentos*

Afortunadamente, la lista de alimentos cuyas moléculas actúan contra el cáncer es mucho más larga de lo que la gente suele imaginar. En el Apéndice encontrará el lector una lista, no exhaustiva, por supuesto [\[23\]](#).

He aquí un breve resumen de algunos de los principales resultados de las investigaciones descritas hasta ahora:

1) Ciertos alimentos son «promotores» del cáncer y alimentan los mecanismos que estimulan el crecimiento del cáncer. (Hemos hablado de ellos en el capítulo 6).

2) Otros alimentos son «anti-promotores». Bloquean los mecanismos necesarios para el crecimiento del cáncer o bien fuerzan a las células cancerosas a morir.

3) El alimento actúa todos los días, tres veces al día. Por tanto, tiene una considerable influencia en los mecanismos biológicos que aceleran o frenan el crecimiento del cáncer.

La medicina suele actuar sobre un solo factor. La última generación de medicamentos anticáncer se enorgullece de ofrecer tratamientos «contra objetivos precisos». Esto quiere decir que dichas medicinas intervienen en una fase molecular concreta, esperando así limitar sus efectos secundarios. Los alimentos, por el contrario, actúan sobre varios mecanismos a un tiempo. Y lo hacen suavemente, sin provocar efectos secundarios. En cuanto a las *combinaciones* de alimentos que

tomamos en la comida, nos permiten actuar sobre un número aún mayor de mecanismos presentes en el cáncer. De ahí que sea tan complicado analizar su acción en el laboratorio, pues el número de combinaciones posibles que habría que examinar es astronómico. Sin embargo, la variedad misma de combinaciones es además la razón que explica que sean tan prometedoras.

En el M. D. Anderson Cancer Center de Houston el profesor Isaiah Fidler, director de Biología del Cáncer, estudia las condiciones en las que las células cancerosas se las ingenian para invadir otros tejidos y aquellas en las que no logran su objetivo invasor. Fidler muestra a sus colegas una imagen de un cáncer de páncreas visto a través del microscopio. Su equipo ha conseguido colorear las células en función de los diferentes factores de crecimiento (los «fertilizantes») a los que reaccionan. Los factores de crecimiento permiten que el tumor se implante, crezca y resista los tratamientos a los que se lo somete. En este experimento aparece un tumor de páncreas coloreado en verde, rojo y amarillo, colores que indican los factores de crecimiento, más un tinte azul que indica dónde están los núcleos. La presencia de los diferentes colores indica que la mayor parte de las células del tumor se aprovechan de diferentes factores de crecimiento. «¿Qué quiere esto decir?», pregunta Fidler a su auditorio, señalando con su láser una diapositiva que muestra el colorido tumor. «Si tratamos las zonas rojas, las verdes nos aniquilarán. Si tratamos las verdes, las rojas nos matarán. La única solución es atacarlas a todas a la vez»<sup>43</sup>.

Nota: Las células del cáncer de páncreas están literalmente alfombradas de receptores para los diferentes factores de crecimiento. Hay que atacar simultáneamente todos estos factores, con la esperanza de frenar el crecimiento del cáncer. Imagen cedida por el laboratorio del profesor Fidler en el M. D. Anderson Cancer Center de la Universidad de Texas en Houston<sup>43</sup>.

Los investigadores del Colegio Universitario de Ciencias Médicas de Nueva Delhi, sin duda influidos por la gran tradición médica ayurvédica, han puesto de manifiesto hasta qué punto determinadas combinaciones de alimentos pueden actuar en sinergia para proteger al organismo de las sustancias cancerígenas<sup>44</sup>. La exposición crónica de las ratonas a una sustancia cancerígena muy conocida (el DMBA) provocó la aparición de tumores de mama en el 100 por 100 de los casos. Esto era válido siempre que no se les administrase determinadas sustancias presentes habitualmente en una dieta sana. Las sustancias nutricionales analizadas fueron: el selenio (presente sobre todo en los cereales y verduras de agricultura ecológica, así como en el pescado y el marisco), el magnesio (presente en las espinacas, las nueces, las avellanas, las almendras, los cereales integrales y ciertas aguas minerales), la vitamina C (presente en casi toda la fruta y verdura, sobre todo en los cítricos y las verduras verdes, así como en el repollo y las fresas) y la vitamina A (en toda la fruta y verdura de colores intensos, así como en los huevos). Entre las ratonas que recibieron solo *uno* de estos componentes junto con la

sustancia cancerígena mencionada, la mitad desarrolló un tumor. Entre las ratonas que recibieron *dos* de dichas sustancias a la vez, solo un tercio desarrolló cáncer. Si se combinaban tres componentes, la proporción de ratonas enfermas se reducía a una de cada cinco, y a solo una de cada diez entre aquellas que consumían los cuatro componentes. Tal como demuestran las estadísticas, simplemente consumiendo una combinación de ingredientes presentes en los alimentos más comunes y corrientes, estas ratonas pasaban de un riesgo del 100 por 100 de desarrollar cáncer a un 90 por 100 de probabilidades de *escapar* de él<sup>44</sup>. Esta llamativa diferencia es, muy probablemente, el resultado de una sinergia entre los diferentes compuestos nutricionales, que actúa frenando o bien bloqueando los mecanismos que promueven el crecimiento del cáncer. Justamente este enfoque sinérgico, combinatorio, es el tipo de terapia que propone Isaiah Fidler.

### Muertes por cáncer de mama

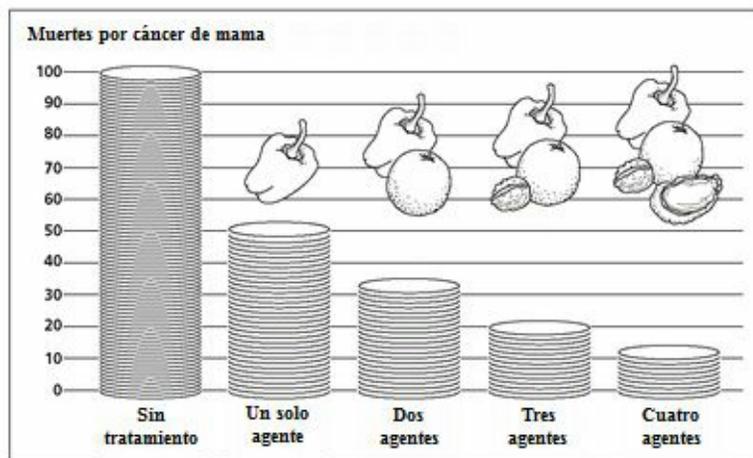


Ilustración 31. Una combinación de componentes de los alimentos posee un efecto mucho mayor que un solo componente. Por sí solo, un único agente reduce el riesgo de padecer cáncer de mama en un 50 por 100 en ratonas expuestas a una potente sustancia cancerígena. Cuatro componentes administrados a la vez reducen el riesgo en un 90 por 100<sup>44</sup>.

### *Un cóctel de verduras para combatir el cáncer*

Si la hipótesis de Beliveau es cierta, la sinergia entre los alimentos anticáncer consumidos a diario debería reducir significativamente el desarrollo de los cánceres. Por eso, tiene sentido combinar todos estos componentes en un cóctel de verduras.

En su laboratorio del hospital St. Justine el equipo de Beliveau ha evaluado el efecto de dicho cóctel en ratones gravemente enfermos. Los ratones «desnudos» tienen un fallo genético que no solo los deja sin pelo sino también sin sistema inmunitario. Están indefensos frente a cualquier infección, pero no presentan rechazo ante los injertos de células cancerosas humanas. Cuando se les inyecta

debajo de la piel células del cáncer de pulmón humano, desarrollan unos enormes tumores que pueden llegar a representar el 5 por 100 de su peso (el equivalente a un tumor de 3 o 4 kilos en una persona).

Los colegas de Beliveau recuerdan que mientras hervían el cóctel de verduras que iban a suministrar a los ratones, flotaba en el aire un aroma de lo más apetitoso, en agradable contraste con el típico olor a compuestos químicos y otros detergentes, que reina en todo laboratorio. La mezcla contenía: coles de Bruselas, brécol, ajo, cebolleta, cúrcuma, pimienta negra, arándanos rojos, pomelo y una pizca de té verde. Las proporciones estaban calculadas para que fuesen similares a lo que tomaría un ser humano al día (equivalentes a 100 g de repollo, 50 g de arándanos, 2 g de té, etc.)<sup>[24]</sup>.

Todos los días, pertrechados con mascarillas estériles y guantes para proteger a estos vulnerables ratones de cualquier infección, los investigadores les daban aquel guiso y los pesaban. Al cabo de apenas una semana, los ratones que no habían recibido la sopa desarrollaron deformes tumores bajo la piel. Los que se alimentaron de aquel cóctel anticáncer de verduras parecían encontrarse en mucho mejor estado: se movían más de acá para allá, estaban más espabilados y tenían mejor apetito. Pero sobre todo, aunque esos ratones no tenían sistema inmunitario y llevaban células cancerosas debajo de la piel, los tumores que desarrollaron tardaron mucho más tiempo en emerger y crecieron mucho más despacio. (Ilustración 32).

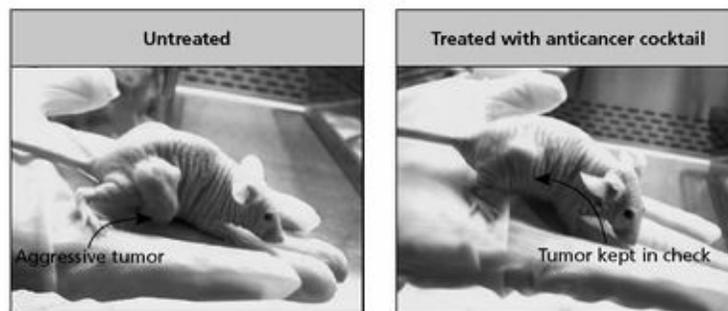


Ilustración 32. Los ratones privados de sistema inmunitario que consumen a diario un cóctel de verduras «anticáncer» (junto a su alimentación habitual) gozan de mejor salud (a la derecha) y desarrollan tumores malignos mucho menos graves que los de los ratones que se alimentan solamente con su dieta habitual (a la izquierda)<sup>45</sup>.

¿Fue así como Lenny sobrevivió tantos años con un cáncer típicamente agresivo? ¿Fue la comida que le preparaba especialmente su mujer lo que mantuvo a raya el cáncer, al bloquear simultáneamente los diferentes factores de crecimiento de su cáncer de páncreas? No podemos estar seguros, pero lo que sí es cierto es que de ningún modo pudo poner su salud en peligro por seguir aquella dieta. Todos los días, en cada comida, podemos escoger los alimentos que defenderán nuestro organismo de la invasión del cáncer al:

- Eliminar las sustancias tóxicas cancerígenas.
- Ayudar a nuestro sistema inmune.

- Bloquear el desarrollo de nuevos vasos sanguíneos, necesarios para el crecimiento de los tumores.
- Impedir que los tumores creen la inflamación que les sirve de fertilizante.
- Promover el suicidio de las células cancerosas.

### *Los alimentos, más importantes que la contaminación*

El hecho de que los alimentos anticáncer sean capaces de desintoxicar el organismo al eliminar muchas sustancias cancerígenas reviste una importancia muy especial. Por ejemplo, de ello cabe concluir que aunque ciertas frutas y verduras no «ecológicas» o «bio» u «orgánicas» estén contaminadas por pesticidas, *el impacto positivo de las moléculas anticáncer se impone al efecto negativo de las sustancias cancerígenas*. Como arguye T. Colin Campbell, profesor de Cornell, en lo concerniente al cáncer «los alimentos vencen siempre a las sustancias contaminantes»<sup>3</sup>.

## SEGUNDA PARTE

¿Por qué no se han incluido aún en el tratamiento convencional del cáncer las recomendaciones sobre nutrición?

A lo largo de los últimos cinco mil años todas las grandes tradiciones médicas han utilizado la alimentación como una vía para influir en el curso de la enfermedad. La nuestra no es ninguna excepción. En el siglo V a. C. Hipócrates dijo: «Que el alimento sea tu medicina y tu medicina tu alimento»<sup>46</sup>. En 2003 *Nature* publicó un largo artículo que, con un estilo más moderno, concluía: «Actualmente la quimioprevención a través de sustancias fitoquímicas comestibles está considerada un método asequible, fácilmente aplicable, aceptable y accesible para controlar y tratar el cáncer»<sup>8</sup>.

No obstante, ¿qué facultativo occidental se refiere en su consulta médica a la alimentación, que en la medicina ayurvédica, china y árabe sigue representando uno de los pilares?

Cuando volví a visitar a mi oncólogo tras la segunda operación que siguió a la recaída de mi tumor cerebral, me disponía a iniciar un año de quimioterapia. Le pregunté si tenía que modificar mi dieta de alguna manera, para sacar el mejor partido posible del tratamiento y evitar así otra recaída. A pesar del celo que había demostrado a la hora de cuidar de mí, a pesar de su paciencia y bondad, cultivadas durante años de ver a pacientes angustiados, su respuesta fue absolutamente estereotipada: «Pues come lo que te apetezca. No va a cambiar mucho la cosa. Pero, hagas lo que hagas, tú procura no adelgazar».

Eché un vistazo a los libros de Oncología que representan los cimientos de la formación de muchos de mis colegas. El mejor ejemplo sería *Cáncer: principios y práctica de oncología*<sup>47</sup>. Se trata de una lectura indispensable para todo futuro oncólogo, escrito por el profesor Vincent T. DeVita, ex director del National Cancer Institute y una personalidad célebre por su descubrimiento del método de curación de la enfermedad de Hodgkin mediante quimioterapia combinada. En la última edición de su notoria obra, que marca la pauta de la oncología en todo el mundo, no hay ni un solo capítulo dedicado al papel de la nutrición en el tratamiento del cáncer y en la prevención de recaídas.

Como todo el que ha padecido un cáncer, cumplo cada seis meses con el ritual de comprobar que mi organismo sigue manteniendo a raya las células cancerosas que escaparon inevitablemente a la cirugía y a la quimioterapia. En la sala de espera del enorme centro médico universitario estadounidense en el que me hacen el chequeo, hay toda clase de folletos a disposición de los pacientes. Cuando fui para mi último análisis leí detenidamente un folleto sobre «Alimentación de la persona

con cáncer durante el tratamiento: Guía para pacientes y familias»<sup>48</sup>. Allí encontré un buen puñado de ideas sensatas, tales como la recomendación de comer más frutas y verduras y «algunas comidas de la semana sin carne», así como el consejo de reducir el consumo de comidas grasas y de alcohol. Luego, en la sección de «nutrición después del tratamiento», encontré esta asombrosa afirmación: «Son escasas las investigaciones realizadas para demostrar que los alimentos que ingerimos sirvan para evitar que reaparezca su cáncer»<sup>[24a]</sup>.

Mis colegas oncólogos me salvaron la vida y siento una profunda admiración por su entrega diaria a unos pacientes aquejados de esta enfermedad tan desesperante. Pero tengo que preguntar ¿cómo es posible que estos médicos tan excepcionales sigan fomentando una idea errónea? Después de conversar con algunos de ellos, a los que considero mis amigos, he conseguido hallar la respuesta a esta pregunta. A decir verdad, hay más de una respuesta.

*«Si fuese cierto, lo sabríamos»*

Como todos los médicos, los oncólogos se pasan la vida buscando avances científicos que puedan ayudar a sus pacientes. Todos los años participan en convenciones para mantenerse informados de las últimas novedades en tratamientos. Están suscritos a publicaciones científicas que recogen los estudios más recientes, y a publicaciones profesionales, de corte más comercial, que comentan los análisis y las recomendaciones de los líderes de opinión en un tono periodístico. Varias veces al mes atienden a los agentes comerciales de la industria farmacéutica, que les muestran los últimos medicamentos disponibles en el mercado. Tienen la sensación de estar al tanto de todo lo que ocurre en su campo de trabajo. Y, en líneas generales, es verdad que lo están.

Pero en la cultura médica los cambios en las recomendaciones que se da a los pacientes solo están permitidos en un único caso: cuando se cuenta ya con una serie de análisis «doble ciego» que demuestren la efectividad de determinado tratamiento en humanos. Se llama, legítimamente, «medicina basada en la evidencia».

Comparada con estos estudios experimentales con seres humanos, se ve la epidemiología simplemente como una fuente de hipótesis. Por otra parte, el oncólogo que se pasa la vida en contacto directo con sus pacientes no tiene tampoco en consideración todos esos estudios realizados en laboratorios con células cancerosas o con ratones. Mientras no los confirmen los resultados de análisis a gran escala llevados a cabo con seres humanos, no constituyen «pruebas». Incluso cuando dichos análisis aparecen publicados en *Nature* o *Science*, por lo general ni siquiera aparecen en la pantalla del radar de estos especialistas, que, sencillamente, no tienen tiempo para ponerse a leer semejante volumen de trabajo... llevado a cabo en un laboratorio. Salvo que sus fuentes habituales de información mencionen dichos

resultados, tienden a pensar que «no puede ser cierto, pues nos habríamos enterado».

La validación de un medicamento anticáncer, que supere la fase de adecuada experimentación con humanos, cuesta entre quinientos y mil millones de dólares. Esta clase de inversión parece justificada si pensamos que hasta una medicina anticáncer como el Taxol, relativamente insignificante, reporta mil millones de dólares *cada año* a la empresa que tiene la patente. Por otro lado, no resulta factible desde el punto de vista financiero invertir semejantes sumas de dinero para demostrar la utilidad del brécol, de las frambuesas o del té verde, porque no se pueden patentar y sus ventas nunca cubrirían la inversión original. Aun habiéndolos, los estudios con seres humanos de los beneficios anticáncer de los alimentos nunca alcanzarían el calibre de los análisis que se hacen para los medicamentos. Son más comunes los estudios con animales, además de más razonables desde el punto de vista económico, y nos pueden servir para orientarnos en la buena dirección. Por desgracia, la idea extendida de que los estudios con ratones no demuestran nada en relación con los seres humanos es cierta.

Por eso es tan importante animar a las instituciones públicas y a las fundaciones a que financien estudios con seres humanos sobre los beneficios anticáncer de los alimentos. Con todo, estoy convencido de que no hace falta esperar los resultados de ese tipo de estudio a gran escala para empezar a incluir alimentos anticáncer en el régimen de uno. Es evidente y está demostrado que el tipo de alimentación que he adoptado y que recomiendo aquí no expone a quien la siga a ningún riesgo, y que, antes bien, reporta beneficios para la salud que van más allá de su efecto en el cáncer. Este tipo de dieta puede tener también efectos beneficiosos en enfermedades como la artritis, las enfermedades cardiovasculares y el Alzheimer, por nombrar solo unas pocas.

«¡Deja de dar la brasa con lo de tu dieta!»

Más grave, tal vez, es el hecho de que en las escuelas y facultades de Medicina apenas se enseña nutrición. En la mayor parte de los centros educativos aparecen conceptos relativos a la alimentación salpicados aquí y allá, en otras asignaturas (como bioquímica o epidemiología). Mis conocimientos sobre nutrición, antes de mi experiencia en el Tíbet, eran considerablemente más limitados que los de una lectora cualquiera del *Cosmopolitan*. Exagerando solo un poquito, estas eran las ideas básicas que me habían enseñado a mí:

—Los alimentos se componen de hidratos de carbono, lípidos, proteínas, vitaminas y minerales.

—La gente que padece obesidad tiene que ingerir menos calorías.

—Los diabéticos tienen que tomar menos azúcar, los hipertensos menos sal y los que tienen una enfermedad cardiaca, reducir el colesterol.

Mi desconocimiento sobre nutrición me había llevado a asumir, durante años, una actitud de desdén hacia la función terapéutica de la alimentación. También yo prefería aquellos tratamientos procedentes de la noble rama de la medicina farmacéutica. Recuerdo muy bien una cena con cardiólogos en los años noventa, a la que me habían invitado para darles una charla sobre la relación entre depresión y enfermedad cardiaca. Con el fin de que estos ocupados médicos asistiesen al ágape, la firma farmacéutica que organizaba el evento nos invitó a uno de los mejores restaurantes de carne de Pittsburgh, dedicado por entero a la mejor carne de ternera americana. Cuando llegó el momento de pedir, una de las cardiólogas rehusó la sugerencia del maître de tomar un soberbio solomillo de Chateaubriand de 700 g. Y muy diplomáticamente le informó de que se estaba cuidando el colesterol, y le preguntó si le podían hacer pescado. Al instante los demás ocupantes de la mesa empezaron a tomarle el pelo con frases como: «¡Tómate el Lipitor y no nos des la brasa con lo de tu dieta!»<sup>[25]</sup>.

En aquel entonces aquella reacción no me chocó especialmente. Ilustraba a la perfección la mentalidad reinante en la que viven y respiran los médicos: si hay un problema, hay un medicamento. Aun en el caso de los cardiólogos que reconocen abiertamente que se puede reducir el riesgo de sufrir una enfermedad cardiaca cambiando los hábitos alimenticios, nuestra cultura médica nos anima a no hacer caso de ese enfoque y a optar por las soluciones farmacéuticas.

*«Ni los expertos se ponen de acuerdo al respecto»*

En 1977 acompañé a mi padre a conocer al senador George McGovern. Recuerdo que su despacho, en el edificio del Senado, en Washington, me pareció muy pequeño para un senador que había sido el candidato demócrata a la presidencia de Estados Unidos. También recuerdo un mapa muy curioso de Dakota del Sur, el estado que él representaba, que cubría toda la pared de detrás de su silla. Consistía en un enorme rectángulo prácticamente vacío, con un puñado de pequeñas poblaciones cuyos nombres no había oído en mi vida. McGovern estaba hundido y preocupado. Se enfrentaba a una revuelta mucho más devastadora que los ataques a Nixon en su cuartel general de Watergate durante la campaña presidencial de 1972. «He cometido el peor error de toda mi carrera política», nos dijo. Había accedido a presidir la comisión del Congreso que se encargaría de elaborar las recomendaciones de salud pública sobre alimentación. Los expertos que habían comparecido ante la comisión habían presentado unos resultados apabullantes, que decían que las

enfermedades coronarias habían aumentado vertiginosamente desde la Segunda Guerra Mundial, mientras que en aquellos países en que la alimentación era más rica en verduras que en productos animales dichas enfermedades eran casi inexistentes. Los epidemiólogos habían observado también que durante la guerra, cuando hubo racionamiento de carne y productos lácteos, la tasa de enfermedades cardíacas había descendido sustancialmente.

Con la mejor de las intenciones, la comisión había publicado un informe que parecía basado en el sentido común. En sus «Objetivos alimenticios para Estados Unidos» recomendaba ingenuamente «una reducción del consumo de carne y productos lácteos».

Desde aquel anuncio McGovern se había visto atrapado en medio de una tormenta política que escapaba a su control. Se le había echado encima toda la industria de productos cárnicos y lácteos de Estados Unidos. En sus vastas praderas vacías, Dakota del Sur no tenía más habitantes humanos que cabezas de ganado. Aquel día, en su despacho, McGovern nos explicó que había temas que era mejor no tocar.

Tres años después la poderosa industria ganadera decidió dar su apoyo económico a su contrincante político, poniendo así fin a su carrera como senador. El semblante entristecido de McGovern daba a entender que había sabido perfectamente lo que se le avecinaba. Expertos de toda ralea, financiados por la industria, afirmaron que sería un error lamentable incriminar a un alimento en particular. Las «grasas saturadas» que aparecían incriminadas en el informe no solo se encontraban en la carne y los productos lácteos —explicaban en términos eruditos—, sino también en el pescado (lo cual es cierto, pero en cantidades mucho menores). Así pues, la industria se las ingenió para que se cambiaran las recomendaciones, de tal modo que la reducción del consumo de un alimento en concreto no se recomendó nunca más de manera explícita. Con ello, la comisión dejó a la ciudadanía sumida en la más absoluta confusión, tal vez durante décadas. Lo que debía haber sido un mensaje claro y simple se convirtió en un ininteligible galimatías que al final no tuvo impacto alguno. Como recalca Michael Pollan, profesor de Periodismo en Berkeley, en un artículo publicado en *The New York Times Magazine*, el único mensaje que recibió la gente era el que lanzan los autores cuando no quieren que nada cambie: «Los expertos no se ponen de acuerdo»<sup>55</sup>.

Igual que los pacientes, los médicos se hallan atrapados en medio de un movimiento de tenaza entre dos poderosos sectores de la industria. Por un lado tienen a la industria farmacéutica que, con su lógica natural, les ofrece soluciones farmacológicas fáciles, en lugar de alentar a los pacientes a ponerse las pilas. Y por otro tienen a la industria alimentaria, que protege celosamente sus intereses desalentado la difusión de recomendaciones abiertamente explícitas sobre el nexo entre alimentos y enfermedad. Y lo que ambas tienen en común es el más hondo

deseo de que nada cambie.

Para aquellos que, como yo, desean protegerse del cáncer es inaceptable seguir haciendo el papel de víctimas pasivas de estas fuerzas económicas. La única opción que nos queda es armarnos de toda la información disponible sobre lo que podría ayudarnos a controlar la enfermedad sin dañar nuestro organismo. La buena noticia es que contamos ya con suficientes datos sobre los efectos anticáncer de la alimentación como para que todo el mundo empiece ya a aplicarse el tratamiento.

*«La gente no quiere cambiar»*

¿Realmente estamos dispuestos a ayudarnos a nosotros mismos? Recuerdo una conversación con un colega médico en una convención en la que yo había presentado datos sobre el deterioro de las costumbres alimenticias en Occidente desde la Segunda Guerra Mundial. Había insistido en la urgencia de corregir dichos hábitos. «Puede que estés en lo cierto, David, pero la gente no quiere cambiar», me dijo. «No sirve de nada decirles todo eso. Lo único que quieren es que les demos una medicina y olvidarse del tema».

Yo no sé si tiene razón o no. Pero sí sé que no es cierto en mi caso. Y prefiero creer que no soy el único que piensa así.

De lo que no hay duda es de que a las instituciones les cuesta cambiar. Después de mi último análisis en el centro oncológico universitario, paré un momento en la cafetería, ubicada en un local muy agradable, con techo de cristal, cerca de la entrada del edificio. Allí descubrí ocho tipos de tés e infusiones: Darjeeling, Earl Grey, manzanilla y varias tisanas de hierbas con aroma a frutas. Ciertamente, era una gran variedad para una cafetería de hospital. Pero nada de té verde.

# APÉNDICES

## Apéndice 1

### Los alimentos anticáncer en el día a día

#### *El nuevo plato estándar*

LA dieta anticáncer se compone principalmente de verduras (y legumbres) acompañadas de aceite de oliva (o de linaza) o bien de mantequilla orgánica, además de ajo, hierbas y especias. La carne y los huevos son opcionales y no representan el ingrediente principal del plato. Están ahí, en primer lugar, para dar gusto<sup>[26]</sup>. Esto es, justo lo contrario del típico plato occidental (compuesto por un trozo grande de carne en mitad del plato, y un puñadito de verduras a un lado).

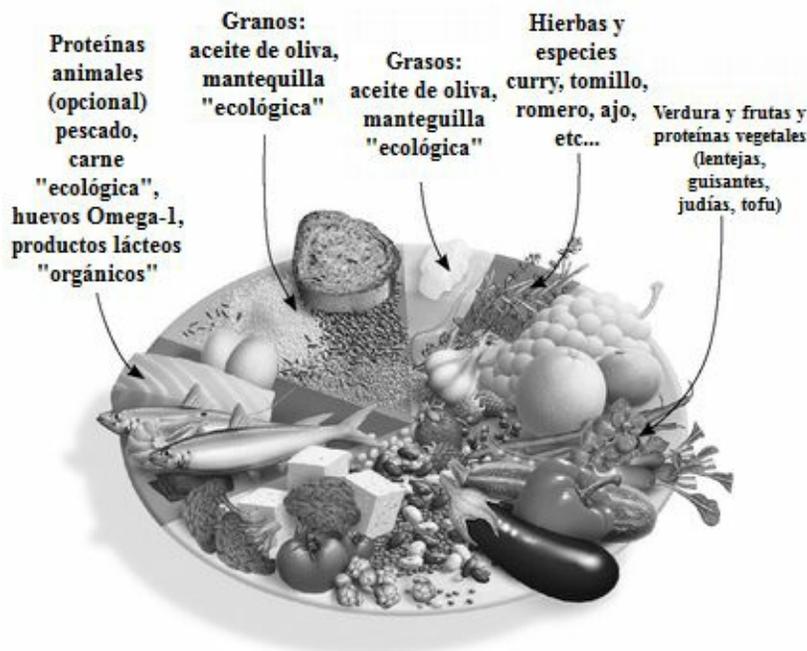


Ilustración 33.

### Lista de alimentos recomendados

#### *Té verde*

Rico en polifenoles, entre otros las catequinas (y en especial la

epigallocatequina galato-3 o EGCG), que reduce el crecimiento de nuevos vasos sanguíneos, necesarios para el desarrollo del tumor y para la metástasis. Es además un potente antioxidante y desintoxicante, ya que activa las enzimas del hígado que eliminan las toxinas del organismo, y facilita la muerte de las células cancerosas por apoptosis. En el laboratorio se ha comprobado que potencia los efectos de la radioterapia en las células cancerosas.

Atención: El té negro ha seguido un proceso de fermentación, el cual destruye gran parte de sus polifenoles. El té Oolong ha seguido un tipo de fermentación que lo hace estar a mitad de camino entre el té verde y el té negro. El té verde descafeinado conserva todos sus polifenoles.

El té verde japonés (Sencha, Gyokuro, Match, etc.) es aún más rico en EGCG que el té verde chino.

El té verde debe dejarse en infusión entre cinco y ocho minutos como mínimo (idealmente, diez minutos) para que libere las catequinas.

Recomendaciones de uso: Dejar en infusión 2 g de té verde durante diez minutos en una tetera, y beber no más tarde de una hora. Tomar seis tazas al día. No guardar el té verde para después, ya que en cuestión de un par de horas ha perdido todos sus beneficiosos polifenoles.

Atención: Algunas personas son sensibles a la cafeína del té verde y pueden desvelarse si lo toman pasadas las 4 de la tarde. En tal caso, tomar té verde descafeinado.

### *Cúrcuma y curry*

La cúrcuma (el polvo amarillo que constituye uno de los ingredientes del curry amarillo) es el antiinflamatorio natural más potente identificado a fecha de hoy. Además ayuda a estimular la apoptosis de las células cancerosas y a inhibir la angiogénesis. En el laboratorio se ha comprobado que potencia la efectividad de la quimioterapia y que reduce el crecimiento del tumor.

Atención: Para que el organismo la asimile, debe mezclarse con pimienta negra (no simplemente con pimientos). Lo más idóneo es disolverla en aceite (de oliva o linaza preferiblemente). Las mezclas de curry que se venden en los comercios contienen únicamente un 20 por 100 de cúrcuma en total. Por eso es mejor obtener el polvo de cúrcuma directamente.

Recomendaciones de uso: Mezclar  $\frac{1}{4}$  de cucharada sopera de cúrcuma en polvo con  $\frac{1}{2}$  cucharada sopera de aceite y una generosa pizca de pimienta negra. Aderezar con esta mezcla verduras, sopas y ensaladas. El gusto ligeramente amargo puede eliminarse con unas cuantas gotas de néctar de agave.

## *Jengibre*

La raíz de jengibre actúa también como potente antiinflamatorio y antioxidante, más eficaz que la vitamina E, por ejemplo. Actúa contra determinadas células cancerosas. Es más, ayuda a reducir la creación de nuevos vasos sanguíneos. Una infusión de jengibre también sirve para aliviar las náuseas provocadas por la quimioterapia y la radioterapia<sup>57,58</sup>.

Recomendaciones de uso: Aderezar con ralladura de jengibre unas verduras variadas mientras se hacen en el wok o en la sartén. O bien marinar fruta en zumo de lima mezclado con jengibre rallado. Se puede añadir un toque de néctar de agave para quienes lo prefieran más dulce. En infusión, cortar un trocito de jengibre en rodajas finas y dejar en agua hirviendo entre diez y quince minutos; se puede beber caliente o frío.

## *Verduras crucíferas*

La col (en sus variedades: coles de Bruselas, *bok choy*, repollo chino, brécol, coliflor, etc.) contienen sulforafano e indo-3-carbinoles (I3C), dos poderosas moléculas anticáncer, capaces de eliminar ciertas sustancias cancerígenas. Impiden que las células precancerosas se conviertan en tumores malignos. También promueven el suicidio de las células cancerosas y bloquean la angiogénesis<sup>59-61</sup>.

Atención: Evite que la col y el brécol hiervan. La ebullición puede destruir el sulforafano y el I3C.

Recomendaciones de uso: Cubrir y cocer al vapor poco tiempo o bien freír a la plancha, dándole vueltas rápidamente, en un wok con un poco de aceite de oliva.

## *Ajo, cebolla, puerro, chalota, cebolleta*

El ajo es una de las plantas medicinales más antiguas; se han encontrado prescripciones médicas de ajo en tablillas sumerias del 3000 a. C. En 1858 Louis Pasteur observó sus propiedades antibacterianas. Durante la Primera Guerra Mundial su uso estaba muy extendido: se impregnaba en los vendajes con el fin de evitar infecciones. También lo usaron los soldados rusos durante la Segunda Guerra Mundial; cuando sufrían escasez de antibióticos, recurrían tanto al ajo que acabó llamándose «la penicilina rusa».

Los compuestos de azufre de esta familia (la familia de las Liliáceas) reducen los efectos cancerígenos de las nitrosaminas y de los compuestos n-nitroso, que se generan en la carne churruscada y durante la combustión del tabaco. Promueven la apoptosis (muerte de las células) en el cáncer de colon, mama, pulmón y próstata,

así como en la leucemia.

Los estudios epidemiológicos apuntan a una reducción del cáncer de riñón y de próstata en aquellos pacientes que más ajo consumen.

Además, todas las verduras de esta familia ayudan a regular los niveles de azúcar en sangre, lo cual a su vez reduce la secreción de insulina y de IGF y, por ende, el crecimiento de las células cancerosas.

Atención: El ajo libera sus activas moléculas cuando se machaca el diente de ajo, y se asimilan mucho más fácilmente si se disuelve en un poco de aceite.

Recomendaciones de uso: Picar ajo y cebolla y sofreír en un poco de aceite de oliva, y aderezar con el sofrito unas verduras cocidas al vapor o a la plancha, combinándolo todo con curry o cúrcuma. También se pueden tomar crudos, o en ensaladas o en un bocadillo de pan de multicereales untado de mantequilla «ecológica» o aceite de oliva.

### *Verduras y frutas ricas en carotenoides*

Las zanahorias, el ñame, la batata, el calabacín amarillo, la calabaza, ciertas variedades del calabacín naranja (conocido también como Hokkaido), el tomate, el caqui, los albaricoques, la remolacha y todas las frutas de color brillante (naranja, rojo, amarillo, verde) contienen vitamina A y licopeno, que tienen la capacidad comprobada de inhibir el crecimiento de las células cancerosas de gran variedad de líneas, algunas especialmente agresivas como las de los gliomas cerebrales.

La luteína, el licopeno, el fitoeno y la cantaxantina estimulan el crecimiento de las células inmunitarias e incrementan su capacidad de atacar las células de los tumores. Hacen que las células NK resulten más agresivas.

Un estudio que siguió durante seis años la evolución de unas pacientes de cáncer de mama demostró que las que consumieron más alimentos ricos en carotenoides vivieron más tiempo que las que consumieron menos<sup>62</sup>.

### *El tomate y la salsa de tomate*

Se ha comprobado que el licopeno del tomate tiene que ver con una mayor supervivencia en aquellos casos de cáncer de próstata en que el hombre consume salsa de tomate en dos comidas a la semana como mínimo<sup>63</sup>.

Atención: Para que se libere el licopeno, el tomate debe estar cocido. Por otra parte, el aceite de oliva mejora su asimilación.

Recomendación de uso: Preferir la salsa de tomate enlatada que se ha elaborado con aceite de oliva y no lleva azúcar añadido. O bien la hecha en casa: En una sartén con un poco de aceite de oliva cocer los tomates a fuego lento; añadir cebolla, ajo,

tofu o huevos omega-3, comino, cúrcuma, pimienta, etc.

## *Soja*

Las isoflavonas de la soja (como la genisteína, la daidzeína y la gliciteína, entre otras) bloquean la estimulación de las células cancerosas por las hormonas sexuales como son los estrógenos y la testosterona. También intervienen bloqueando la angiogénesis. Entre las mujeres asiáticas que han tomado soja desde la adolescencia se ha registrado una incidencia significativamente menor del cáncer de mama. Y cuando sufren cáncer de mama, los tumores son por lo general menos agresivos y tienen una tasa de supervivencia más elevada.

Atención: Los suplementos de soja (en forma de píldoras o comprimidos) se han asociado a un *agravamiento* de ciertos cánceres de mama. No es el caso de la soja ingerida como alimento.

Atención: Actualmente se cultiva soja en muchas regiones del mundo a partir de organismos genéticamente modificados (OGM). No se sabe qué impacto tienen estas plantas genéticamente modificadas en el crecimiento del cáncer. En esta situación de incertidumbre, es recomendable utilizar soja orgánica, no modificada genéticamente.

Recomendación de uso: En el desayuno sustituir los productos lácteos convencionales por leche de soja o yogures de soja. Se puede tomar la semilla de soja (cocida como si fuese guisante seco) o el germen o brote de soja. También en su variante de tofu, de tempeh o de miso. El tofu se puede tomar crudo o cocido; adquiere el sabor de los otros ingredientes con que se cocine (cebolla, ajo, curry, etc.) o de las salsas en las que se guise, en un wok o en una sartén. También puede añadirse a la sopa. Es una excelente fuente de proteínas completas, por lo que puede usarse para sustituir la carne.

### **Interacción entre la soja y el taxol**

Parece ser que la genisteína de la soja puede interferir con el Taxol. A la espera de la confirmación de dicha interacción a partir de estudios con personas, se recomienda no consumir alimentos a base de soja durante un tratamiento de quimioterapia con Taxol. (Interrumpir su consumo unos días antes, y reanudarlo varios días después del tratamiento).

## *Setas*

Las *shiitake*, *maitake*, *enoki*, *cremini*, *portobello*, seta común y la seta de cardo contienen todas ellas polisacáridos y lentinano, que estimulan la reproducción y la actividad de las células inmunes. Estas setas suelen usarse en Japón como

complemento de la quimioterapia para ayudar al sistema inmune (la *maitake* y la *coriolus versicolor* son las que probablemente tengan el efecto más marcado en el sistema inmunitario).

Recomendación de uso: Tomar en sopas, con verduras o con caldo de ave, a la parrilla o a la plancha en un wok con otras verduras.

### *Hierbas y especias*

Las hierbas empleadas en la cocina, como el romero, el tomillo, el orégano, la albahaca, la hierbabuena, etc., son muy ricas en aceites esenciales de la familia de los terpenos, a los que deben su fragancia.

Promueven la apoptosis de las células cancerosas y reducen su expansión al bloquear las enzimas que necesitan para invadir tejidos cercanos.

El carnosol del romero es además un potente antioxidante y antiinflamatorio. Está demostrada su capacidad para potenciar la efectividad de determinadas quimioterapias.

El perejil y el apio contienen apigenina, un antiinflamatorio que promueve la apoptosis y bloquea la angiogénesis a través de un mecanismo parecido al del Glivec.

### *Algas*

Muchas variedades de algas que se consumen habitualmente en Asia contienen moléculas que frenan el crecimiento del cáncer, sobre todo el de mama, próstata, piel y colon. Las algas marrones alargan el ciclo menstrual gracias a su efecto antiestrógenos. La fucoidina, presente en las algas *kombu* y *wakame*, ayudan a provocar la muerte celular por apoptosis y estimulan las células inmunes (como las Natural Killer, entre otras)<sup>64,65</sup>. La fucoxantina es el ingrediente que confiere tonalidad marrón a determinadas variedades de algas. Se trata de un carotenoide (de la misma familia que el licopeno de los tomates) y es aún más efectivo que su primo el licopeno en su capacidad para inhibir el crecimiento de las células del cáncer de próstata.

Las principales algas comestibles son: nori, kombu, wakame, arame y dulce.

La nori es una de las extremadamente raras especies vegetales que contiene ácidos grasos omega-3 en cadenas largas —las más eficaces contra la inflamación, e indispensables para el adecuado funcionamiento de las neuronas.

Uso cotidiano: Las algas pueden tomarse en sopas o en ensaladas, o también añadirse a legumbres como los guisantes y las lentejas. En concreto, la kombu tiene fama de acortar el tiempo de cocción de las legumbres y de hacerlas más fáciles de

digerir.

### *Los ácidos grasos omega-3*

Los omega-3 de cadena larga, presentes en los pescados grasos (o en los suplementos de máxima calidad de aceite purificado de pescado) reducen la inflamación. En cultivos de células se ha comprobado que reducen el crecimiento de las células cancerosas en gran variedad de tumores (de pulmón, mama, colon, próstata, riñón, etc.) Además, reducen la expansión de tumores en forma de metástasis. Diversos estudios con seres humanos muestran que el riesgo de padecer diferentes cánceres es significativamente menor en personas que consumen pescado al menos dos veces a la semana<sup>63,66-72,[27]</sup>.

Atención: Cuanto más grande es el pez (por ejemplo, el atún, pero sobre todo el cazón y el pez espada), más arriba está en la cadena alimentaria y más contaminado de mercurio, PCBs y dioxinas, que contaminan el lecho de los océanos. Las mejores fuentes de pescado graso son los peces de menor tamaño, como las anchoas enteras, la caballa y las sardinas (incluidas las enlatadas, siempre que estén conservadas en aceite de oliva y no en aceite de girasol, excesivamente rico en omega-6). El salmón también es una buena fuente de omega-3 y su grado de contaminación sigue siendo aceptable. El pescado congelado va perdiendo poco a poco su contenido en omega-3 a lo largo del proceso de conservación.

La linaza es rica en omega-3 de cadena corta de origen vegetal, así como en lignanos. Estos fitoestrógenos aplacan el pernicioso efecto de las hormonas que promueven el crecimiento del cáncer. En un reciente estudio de la Universidad Duke la ingesta diaria de 30 g de semillas de linaza molidas sirvió para frenar entre un 30 y un 40 por 100 el crecimiento de tumores de próstata existentes.

Recomendación de uso: Moler las semillas en un molinillo de café y mezclar con leche «orgánica» o con leche de soja (o bien con un yogur «orgánico» o de soja). Este polvo puede mezclarse también con los cereales del desayuno, o espolvorearse sobre una macedonia de frutas para darle un toque de sabor a nuez. La semilla del lino molida puede sustituirse por aceite de linaza, más fácil de emplear (aunque no contiene tantos lignanos). Pero conserve siempre este aceite dentro del frigorífico, en un envase opaco para evitar la oxidación y que coja olor a rancio. Es recomendable no conservarlo más de tres meses.

### *Alimentos ricos en selenio*

El selenio es un oligoelemento presente en la tierra. Las verduras y los cereales de agricultura ecológica contienen también grandes cantidades de selenio. (Los

métodos de la agricultura extensiva despojan a la tierra de cultivo de su contenido de selenio, por lo que actualmente es poco frecuente encontrarlo en las verduras y en los cereales que se cultivan en Europa)<sup>75</sup>. Este mineral se encuentra también en el pescado, en el marisco, en los menudillos y en las asaduras. El selenio estimula las células inmunes y en especial las NK (haciendo incrementar su número hasta un 80 por 100 según un estudio)<sup>76</sup>. Por otra parte, el selenio potencia los efectos de los mecanismos antioxidantes del organismo.

### *La vitamina D*

Las células de la piel producen vitamina D cuando se expone directamente al sol. La gente que vive lejos del Ecuador produce menos vitamina D y esta puede ser, en algunos casos, deficiente. Por eso en tiempos se recomendaba dar una cucharada de aceite de hígado de bacalao a los niños que vivían en las latitudes más altas, como una medida de prevención del raquitismo. Recientemente se ha demostrado que una administración significativa de vitamina D reduce de manera considerable el riesgo de padecer toda una serie de cánceres diferentes (en más del 75 por 100 con una ingesta diaria de 1.000 UIs de la forma 25 Hidroxivitamina D, según un estudio de la Universidad Creighton publicado en 2007)<sup>77</sup>. La Asociación Canadiense contra el Cáncer recomienda actualmente a todos sus compatriotas que tomen 1.000 UI de vitamina D al día durante los meses del otoño y del invierno (por la limitada exposición de Canadá a la luz solar), y durante todo el año a las personas de más de sesenta y cinco años de edad o a aquellas que, por su tipo de vida o por motivos religiosos, estén menos expuestas al sol<sup>78</sup>. De hecho, bastan veinte minutos de exposición al sol de mediodía de todo el cuerpo para obtener entre 8.000 y 10.000 UI (aunque ante todo hay que actuar con precaución, pues la exposición excesiva al sol está relacionada con el cáncer de piel).

Los alimentos que más vitamina D contienen son: el aceite de hígado de bacalao (1.460 UI por cada cucharada sopera), el salmón (360 UI por cada 100 g), la caballa (345 UI por cada 100 g), las sardinas (270 UI en cada 100 g) y las anguilas (200 UI por cada 100 g). La leche enriquecida con vitamina D contiene tan solo 98 UI por vaso; un huevo contiene 25 UI y 100 g de hígado de ternera contienen 20 UI.

### *Los probióticos*

Normalmente, los intestinos contienen una serie de bacterias «amigas» que ayudan a hacer la digestión y facilitan la motilidad intestinal. Además, desempeñan un papel importante de estabilización del sistema inmune. Entre las más comunes están el *lactobacillus acidophilus* y el *lactobacillus bifidus*. Se ha demostrado que

estas dos bacterias probióticas inhiben el crecimiento de las células del cáncer de colon. Además, al facilitar la motilidad intestinal, se reduce el riesgo de cáncer de colon ya que los intestinos quedan expuestos menos tiempo a las sustancias cancerígenas que puedan estar presentes en los alimentos. Por ello, los probióticos cumplen también un papel de desintoxicación<sup>79</sup>.

Los yogures orgánicos y el kéfir son buenas fuentes de probióticos. Generalmente, los yogures de soja están enriquecidos con probióticos. Por otra parte, encontramos estas valiosas bacterias en la col fermentada y en el *kimchi* (un pescado en escabeche coreano).

Por último, hay una serie de alimentos que son probióticos, es decir, contienen polímeros de fructosa, que estimulan el desarrollo de las bacterias probióticas. Algunos ejemplos serían: el ajo, la cebolla, el tomate, los espárragos, el plátano y el trigo.

### *Las frutas rojas*

Las fresas, las frambuesas, los arándanos, las moras y los arándanos rojos contienen ácido eláxico, así como gran cantidad de polifenoles, que estimulan los mecanismos de eliminación de sustancias cancerígenas e inhiben la angiogénesis. Además, las antocianidinas y proantocianidinas promueven la apoptosis de las células cancerosas.

Recomendación de uso: Mezclar en el desayuno con leche de soja y cereales varios, que a diferencia de los clásicos cereales de desayuno como los CornFlakes no elevan el nivel de azúcar en sangre, de insulina y de IGF. (Lo mejor es el muesli o combinaciones de avena, salvado, linaza, centeno, cebada, espelta, etc.)

En macedonias de fruta o en tentempiés para tomar entre horas, estas frutas rojas aportan un sabor fresco y dulce que no causa un pico glucémico en la sangre. La congelación no daña las moléculas anticáncer de estas frutas, por lo que en invierno las congeladas pueden sustituir a las frescas.

### *Los cítricos*

Las naranjas, las mandarinas, el limón y el pomelo contienen flavonoides antiinflamatorios. Además, estimulan la desintoxicación de sustancias cancerígenas por parte del hígado.

Se ha demostrado que los flavonoides de la piel de la mandarina (llamados tangeritina y nobiletina) penetran en las células del cáncer cerebral, facilitan su muerte por apoptosis y reducen su capacidad de invadir tejidos cercanos. (Atención: Si va a utilizar la piel, escoja mandarinas «orgánicas»)<sup>80,81</sup>.

Recomendación de uso: Se puede espolvorear ralladura de piel de cítricos en salsas para ensaladas, o en los cereales del desayuno. Además, la monda se puede también dejar en infusión junto al té o simplemente en agua caliente.

### *El zumo de granada*

El zumo de granada lleva usándose miles de años en la medicina persa. Sus propiedades antiinflamatorias y antioxidantes han quedado ya demostradas, así como su capacidad para reducir sustancialmente el desarrollo del cáncer de próstata (entre otros), incluso en sus variantes más agresivas. En humanos, el consumo diario de zumo de granada frena en un 67 por 100 la extensión de un cáncer de próstata asentado<sup>82</sup>.

Recomendación de uso: 1 vaso (225 ml) de zumo de granada al día, con el desayuno.

### *El vino tinto*

El vino tinto contiene muchos polifenoles, entre otros el célebre resveratrol. Estos polifenoles se extraen en la fermentación. De ahí que su concentración sea mucho mayor en el vino que en el zumo de uva. Dado que emanan de la piel y de la semilla de la uva, están mucho menos presentes en el vino blanco. Los métodos empleados en la conservación del vino lo protegen del oxígeno, lo que quiere decir que el resveratrol no está tan expuesto a una rápida oxidación como lo está en el zumo de uva o en las pasas, que prácticamente han perdido todos sus polifenoles.

El resveratrol actúa en unas enzimas llamadas sirtuinas, conocidas por su poder de protección de las células sanas contra el envejecimiento. También puede frenar las tres fases del desarrollo del cáncer (iniciación, promoción y progresión) al bloquear la acción del NF-kappaB<sup>83,84</sup>.

Recomendaciones de uso: Estos resultados se han observado en concentraciones similares a las obtenidas tras el consumo de un vaso de vino tinto al día. (No es recomendable tomar más de un vaso al día, ya que puede llevar a un incremento del cáncer). El vino de Borgoña (Pinot Noir), donde el clima es más húmedo, es especialmente rico en resveratrol.

### *El chocolate negro*

El chocolate negro, con más de un 70 por 100 de cacao, contiene gran cantidad de antioxidantes, proantocianidinas y muchos polifenoles (una onza de chocolate contiene el doble que un vaso de vino tinto, y casi tantos como una taza de té verde

adecuadamente preparado). Estas moléculas frenan el crecimiento de las células cancerosas y limitan la angiogénesis.

El consumo de 20 g de chocolate negro al día (1/5 de una tableta) representa una cantidad aceptable de calorías. La satisfacción que proporciona suele ser mayor que la de un dulce o un postre y corta el hambre más eficazmente. Su índice glucémico (su capacidad para elevar el nivel de azúcar en la sangre y provocar dañinos picos de insulina e IGF) es moderado, claramente inferior al del pan blanco.

Atención: Mezclar chocolate con productos lácteos anula los efectos beneficiosos de las moléculas del cacao. Evitar la leche con cacao.

Recomendación de uso: Tomar unas onzas de chocolate negro en lugar de un postre al final de la comida (acompañadas de un té verde). O bien fundir chocolate negro al baño María y verterlo encima de unas peras o cualquier otra combinación de frutas. También resulta delicioso con ralladura de jengibre o de piel de mandarina.

## Apéndice 2

### Contenido de omega-3 en el pescado y el marisco

<b>Tipo de pescado</b>	<b>Gramos de EPA+DHA por cada 85 g de ración de pescado (lista para comer) o por cada g de aceite de pescado</b>	<b>Cantidad que hay que ingerir al día (onzas de pescado, gramos de aceite) para obtener 1 g de EPA+DHA</b>
Atún		
• Blanco, enlatado con agua, escurrido	0,73	4
• Fresco	0,24-1,28	2,5-12
Sardinas	0,98-1,70	2-3
Salmón		
• Atlántico de piscifactoría	1,09-1,83	1,5-2,5
• Atlántico salvaje	0,90-1,56	2-3,5
Caballa	0,34-1,57	2-8,5
Arenque		
• Del pacífico	1,81	1,5
• Del Atlántico	1,71	2
Trucha (arco iris)		
• De piscifactoría	0,98	3
• Salvaje	0,84	3,5
Fletán	0,40-1,00	3-7,5
Bacalao		
• Del		

pacífico	0,13	23
• Del Atlántico	0,24	12,5
Abadejo	0,20	15
Siluro		
• De piscifactoría	0,15	20
• Salvaje	0,20	15
Platija / Lenguado	0,42	7

<b>Tipo de pescado</b>	<b>M Gramos de EPA+DHA por cada 85 g de ración de pescado (lista para comerlo por cada g de aceite de pescado)</b>	<b>Cantidad que hay que ingerir al día (onzas de pescado, gramos de aceite) para obtener 1 g de EPA+DHA)</b>
Ostra		
• Del Pacífico	0,17	2,5
• Oriental	0,47	6,5
• De Piscifactoría	0,37	8
Langosta	0,07-0,41	7,5-42,5
Cangrejo, Alaskan King	0,35	8,5
Gamba, varias especies	0,27	11
Almeja	0,24	12,5
Vieira	0,17	17,5
Cápsulas:		
• De Aceite de hígado de bacalao <sup>[28]</sup>	0,19	5
• De aceite estándar de pescado	0,30	3

- 

Concentrado de ácidos grasos omega-3	0,50-0,95	1-2
---	-----------	-----

Tabla 8. Cantidad de EPA+DHA en el pescado y en los aceites de pescado, y cantidad de pescado que habría que consumir para obtener 1 g de EPA+DHA al día. Datos extraídos del Laboratorio de Datos sobre Nutrición del

Departamento de Agricultura de Estados Unidos<sup>85</sup>. Las cantidades de pescado ofrecidas en este listado son aproximadas, dado que el contenido de aceite puede variar notablemente (<300 por 100) según la especie, la estación del año y la alimentación, así como el sistema de conservación y los métodos de elaboración.

## Apéndice 3

### Clasificación de los efectos de determinados alimentos en diversos cánceres específicos

Determinados alimentos inhiben de manera específica el crecimiento celular en algunos cánceres. El laboratorio del doctor Beliveau consiguió analizar el comportamiento de extractos crudos de diferentes alimentos en las células de diversos cánceres.

A partir de estos resultados elaboraron una lista de alimentos especialmente recomendados en una alimentación que persiga atacar un cáncer concreto. Obsérvese que entre los alimentos más eficaces para todos los cánceres mencionados a continuación, el ajo, la cebolla y el puerro (de la familia de las liliáceas) ocupan invariablemente los primeros puestos.

PRIMERA PARTE  
La relación cuerpo-mente

*¿Es culpa mía?*

A los cincuenta y cinco años, en la cima de una brillante carrera de actor, Bernard supo que tenía cáncer de riñón. Tras someterse a tratamiento, el cáncer remitió pero cinco años más tarde tuvo una recaída. Hoy, cuando habla de su enfermedad, las causas le parecen evidentes:

Seguro que le sorprende lo que le voy a decir, pero la verdad es que me lo esperaba, así que en realidad no fue ningún *shock*. Vivía atrapado en un estilo de vida enloquecido que me mantenía en un estado de angustia existencial constante, muy habitual en nuestra profesión. En el fondo, presentía que iba a pasarme algo. Después de mi primera operación, decidí que haría lo que fuera necesario para cambiar mi calidad de vida: pasar más tiempo con mis seres queridos, aprovechar mejor cada instante, pero enseguida empecé a comportarme como antes y me vi de nuevo envuelto en el mundo estresante y trepidante de mi carrera de actor; así que volví a sumirme en una forma de vida totalmente malsana. Cinco años más tarde recibí el segundo aviso. Tenía una metástasis en el pulmón. Entonces le pedí a un médico amigo mío que revisara los análisis de sangre que había guardado durante varios años, y este me comentó: «Cada vez que te preparabas para salir al escenario, se te disparaban las hormonas y se desequilibraba tu metabolismo». Así que me dije a mí mismo: «Ahora no tienes elección, debes cambiar enseguida tu comportamiento y tomarte la vida de otra forma si todavía quieres seguir disfrutando de ella».

Los estudios demuestran que una gran cantidad de mujeres a las que se les diagnostica cáncer de mama están convencidas de que su enfermedad es el resultado de una vida llena de momentos angustiosos, como por ejemplo un aborto, un

divorcio, la enfermedad de un hijo o la pérdida de un trabajo gratificante<sup>1</sup>. Por su parte, también los médicos han relacionado el estrés psicológico con el cáncer. Hace dos mil años, el médico romano Galeno observó que las personas deprimidas eran especialmente propensas a desarrollar la enfermedad. En 1759, un cirujano inglés escribió que el cáncer estaba relacionado con «los desastres de la vida, los que causan sufrimiento y dolor»<sup>2</sup>. En 1846, las autoridades médicas británicas consideraban que «el sufrimiento mental, los cambios repentinos en lo económico, los temperamentos sombríos... son la causa más poderosa de la enfermedad». El autor de este artículo, el doctor Walter Hyle Walshe, un gran cirujano y la máxima autoridad en cáncer de mediados del siglo XIX, añadía su observación personal: «Yo mismo me he encontrado con algunos casos en los que la relación parecía tan clara que cuestionarla sería ir contra la razón».

Los estudios de que disponemos suelen contradecirse, y los oncólogos siguen sin ponerse de acuerdo respecto de la validez y relevancia de estas observaciones. ¿Somos realmente los artífices de nuestro propio cáncer? Al intentar dar respuesta yo mismo a esta pregunta, acabé encontrando una manera de enfocar la cuestión que me ha ayudado a llevar mejor la enfermedad y que, con los años, también ha resultado útil a muchos de mis pacientes. De esto trata precisamente este capítulo.

Normalmente hacen falta de diez a cuarenta años para que la «semilla» del cáncer en forma de anomalía celular se transforme en un tumor canceroso detectable. Esta semilla nace en una célula sana debido al efecto de unos genes anormales o, más habitualmente, a la exposición a las radiaciones, a las toxinas del medio ambiente o a otras sustancias cancerígenas como el benzo(a)pireno del humo del tabaco. No se conoce ningún factor psicológico capaz de crear esta semilla del cáncer.

Sin embargo, el estrés psicológico influye en gran medida en el terreno en el que crece la semilla. Como Bernard, muchos de los pacientes que he conocido recuerdan algún período particular de estrés en los meses o años que preceden al diagnóstico de un cáncer. A menudo, el estrés procede de una experiencia traumática que nos crea un terrible sentimiento de impotencia. Muchos de nosotros hemos tenido que enfrentarnos a un conflicto crónico que parecía irresoluble, o a ciertas obligaciones insoportables que nos provocaban una sensación de ahogo. Estas situaciones no desembocan en un cáncer pero, según un artículo publicado en *Nature* en 2006, actualmente se sabe que pueden hacer que se desarrolle más rápidamente<sup>3</sup>. Los factores que contribuyen a la aparición del cáncer son tan numerosos y variados que nadie debería culparse por desarrollar esta enfermedad. Sin embargo, si ya se nos ha diagnosticado un cáncer, tenemos la oportunidad de aprender a vivir de otra forma, sabiendo que nos ayudará a recuperarnos. Eso es lo que tuve que hacer yo.

Fui el primogénito de un primogénito. Nada más salir del vientre de mi madre, me apartaron de sus brazos y de su pecho porque los consideraron inapropiados, y me entregaron a una guardería, a las puericultoras y a la leche de fórmula porque pensaban que era un sistema «más moderno», más adecuado para proteger a ese niño que aseguraría la continuidad de la línea sucesoria. Yo lloraba mucho, en parte, imagino, porque como todos los bebés del mundo habría preferido estar en los brazos de mi madre antes que en una especie de incubadora tras un cristal insonorizado. Mi madre tenía veintidós años cuando me trajo al mundo. A pesar de su inteligencia y de su carácter, solo era una niña, casada con un hombre de treinta y siete años que dirigía la revista de información general más prestigiosa del país. Enseguida mi abuela paterna decidió que mi madre no estaba suficientemente capacitada para cuidar de su nieto, así que me confiaron a una niñera interna. Mi madre sufrió terriblemente por esta separación. Aún recuerda que por la noche le subía la leche al pecho, pero no la dejaban estar conmigo. Durante los años que siguieron nunca logramos reacomodar esta relación de sufrimiento y privación. Pronto tuve tres hermanos y mi madre se volcó en ellos. Durante toda mi infancia sufrí por su ausencia. Todavía hoy, cuando oigo a alguien hablar con emoción de lo que su madre ha representado en su vida, sé que no puedo entenderlo del todo. Mi cuerpo conserva la memoria del doloroso vacío que sentí durante mi infancia. A medida que me hacía mayor, conseguí encontrar un equilibrio emocional, en gran parte gracias a la niñera que se ocupó de mí a partir de la edad de tres meses. Su amor, a veces torpe (después de todo solo tenía ¡dieciocho años!) pero constante y sincero, me dio el oxígeno que necesitaba en el gran vacío emocional que sentía. Sin embargo, nunca he olvidado que para conseguir que la obedeciera, muchas veces me decía que si no me portaba bien se iría de casa. Estas amenazas me dejaban en un estado terrible de impotencia y desesperación. Siendo niño aprendí muy pronto a dar lo que se esperaba de un primogénito. Nada de enfados ni rabietas, sino aplicación, disciplina y guardar las apariencias. Creo que representé mi papel adecuadamente, ahogando mis sentimientos para causar buena impresión.

Hasta que conocí a Anna, treinta años más tarde, nunca había llegado a confiar del todo en una mujer. Por supuesto, no albergaba ninguna esperanza de que supiera tolerar mis defectos sin amenazar con abandonarme. Sin embargo, Anna no se marchó cuando nos dieron la noticia de que yo padecía una enfermedad que podía llegar a ser mortal. Creo que entonces encontré en su rostro, tan sereno y hermoso, ese amor maternal, pleno, incondicional, que no había conocido nunca. Anna se convirtió en la roca sobre la que construí mi vida de adulto. Cuando estaba solo y cerraba los ojos, veía aparecer su imagen delante de mí y sentía su presencia. Una parte de ella había entrado dentro de mí y vivía en mi cuerpo. Para decir «te amo», los indios yanomani del Amazonas dicen: *ya pihi irakema*, que significa «estoy contaminado de tu ser», una parte de ti ha entrado en mí, ahí vive y crece. Eso era

exactamente lo que yo sentía con Anna. Algo de ella vivía dentro de mí. Nada más salir de mi primera operación, con la cabeza afeitada y una larga cicatriz en forma de ele, le pregunté tímidamente si quería casarse conmigo. Su respuesta directa, segura, emocionada, fue uno de los momentos más bellos de mi vida. Mi espíritu racional no comprendía cómo esa mujer, tan brillante, tan fuerte, tan llena de vida, podía aceptar unirse al ser frágil y poco atractivo que era yo en aquel momento. Pero mi corazón sabía que decía que sí con todo su ser. Que estábamos unidos por algo más fuerte incluso que la muerte: el amor, nuestro amor, que hacía desaparecer todos los temores.

Recuerdo nuestra luna de miel en una barcaza por el estuario de Cape Fear. Yo no era muy buen navegante y pasamos gran parte de aquellos días sin electricidad, ni agua ni combustible. Pero Anna estaba tan contenta y estábamos tan enamorados que cada contratiempo era una buena ocasión para reírnos, cocinar; hacer el amor o mirar las estrellas por la noche tras haber encallado lejos de todo, mientras esperábamos una ayuda que no llegaría hasta el día siguiente. Más tarde, toda nuestra vida parecía estar impregnada de esa misma ligereza. Nuestra «luna de miel» se prolongó durante dos años. Me sentía invencible. Mientras estuviéramos juntos, podríamos enfrentarnos a cualquier cosa. Por primera vez tenía la impresión de estar disfrutando realmente de la vida.

Entonces Anna quiso tener un hijo. Yo nunca me habría atrevido a pedírselo. No quería que tuviera que cuidarlo ella sola y tampoco quería que ese niño creciera con la imagen de un padre apenas conocido, así que me conmovió mucho cuando me dijo que estaba preparada, que no tenía miedo y que quería un hijo mío pasara lo que pasara. Anna no era una persona impulsiva y, cuando entendí que lo había meditado seriamente, supe también que tenía la fuerza necesaria para criar a un niño ella sola. Al poco tiempo se quedó embarazada.

El nacimiento de mi hijo fue el segundo momento más hermoso de mi vida. Anna quería dar a luz de la manera más natural posible, y pude contemplar su proeza como quien contempla a un atleta olímpico ganar una maratón. Estaba totalmente concentrada en la inmensa y triunfal tarea de dar a luz. A veces, entre contracción y contracción, me miraba fugazmente o estrechaba mi mano. Sacha nació aquella misma noche, al comienzo de la primavera, cuando los perales que bordean las calles de Pittsburgh acababan de abrir sus primeras flores blancas. Anna lo estrechó contra su pecho durante toda la noche. Yo no sabía aún que ese amor que encontraba tan hermoso anunciaba el final del nuestro.

Sacha dormía muy mal, así que lo metíamos en nuestra cama por la noche y Anna ya no quería dejarlo en su cuna después. Por el día solo se dormía en sus brazos y ella se negaba a que lo cuidara una canguro, por lo que en cinco años no pasamos ni un solo fin de semana a solas. Una parte de mí admiraba la increíble abnegación de Anna en ese amor maternal, pero otra parte no podía aceptar la intensidad de esa nueva relación que nos estaba separando. Muy pronto me encontré

tan solo como lo había estado antes de conocerla. Agotada por el trabajo diario, Anna esperaba a que volviera a casa por la tarde para compartir con ella parte de su carga, pidiéndome que le dedicara a Sacha una atención que desbordaba mis posibilidades. Me sentía desconectado de ella y carente de la energía que me había dado nuestra relación. También empezaba a retrasarme demasiado en mi trabajo de investigador. A menudo me quedaba a dormir solo en mi despicho, con el perro a mi vera. Era una situación imposible. Estaba perdiendo todo lo que había dado significado a mi vida: éxito profesional, el amor de mi mujer y la relación con mi propio hijo. Durante varios años me obligué a hacer lo que se esperaba de mí, incluso aunque no me proporcionara ninguna satisfacción. Había perdido cualquier esperanza de arreglar nuestra relación de pareja. En cierta forma mi vida había vuelto al modelo de mi infancia: amor suficiente para sobrevivir, y unas obligaciones que cumplía lo mejor posible para salvar las apariencias. Fue precisamente en el momento en que ya no podía más, apenas dos semanas después de tomar la decisión de irme de casa y romper ese matrimonio que ya no era tal, cuando supe que había vuelto el cáncer. Como le pasó a Bernard, casi se puede decir que no me sorprendió.

### *¿Una personalidad propensa al cáncer?*

En el Departamento de Psicología de la Universidad de California en San Francisco los investigadores Lidia Temoshok y Andrew Kneier compararon las reacciones emocionales de los pacientes afectados por enfermedades cardiacas con las de los pacientes con cáncer. Primero los sometieron a pequeñas descargas eléctricas y midieron sus reacciones fisiológicas. A continuación, preguntaron a ambos grupos cómo se habían sentido durante el experimento. Comparados con los pacientes de enfermedades cardiacas, los enfermos de cáncer presentaron una reacción física más fuerte a las descargas. Sin embargo, a la hora de responder a las preguntas de los investigadores, casi todos restaron importancia a las ostensibles molestias registradas<sup>4</sup>. Temoshok sugirió el concepto de una «personalidad de tipo C» para los pacientes enfermos de cáncer (en contraste con la personalidad de tipo A, característica de las tendencias a menudo agresivas e impacientes de los enfermos cardiacos)<sup>5</sup>. La mayor parte de los psicoterapeutas que han trabajado con personas enfermas de cáncer —como los doctores Carl O. y Stephanie Simonton, el doctor Lawrence LeShan o Ian Gawler— han encontrado características psicológicas comunes<sup>6-8</sup>.

Muchas veces los individuos con personalidad de tipo C son personas que de una forma u otra no se han sentido plenamente aceptadas en su infancia. Puede que sus padres hayan sido violentos o irascibles, o simplemente fríos, distantes y exigentes. A menudo, esos niños han recibido poco apoyo y han desarrollado un

sentimiento de vulnerabilidad y debilidad. Más tarde, para estar seguros de que son amados, deciden comportarse según lo que se espera de ellos en lugar de seguir sus propias inclinaciones. Es raro que se enfaden (¡a veces incluso nunca!) y llegan a ser unos adultos «realmente encantadores», «siempre dispuestos a ayudar a los demás», «¡unos auténticos santos!». Evitan los conflictos y aplazan siempre sus propias necesidades y sus aspiraciones, a veces para el resto de su vida. Con tal de conservar la seguridad emocional que tanto valoran, pueden entregarse completamente a un solo aspecto de su vida: su profesión, su matrimonio o sus hijos. Cuando de repente esto se ve amenazado o lo pierden —por un fracaso profesional, un divorcio, la jubilación o simplemente cuando los hijos se van del nido—, reaparece el dolor vivido en la infancia, a veces incluso de forma más devastadora porque va acompañado de la impresión de que, hagan lo que hagan, el sufrimiento emocional es inevitable. Este segundo trauma da lugar a sentimientos de impotencia, de desesperación, de abandono. Y son estos sentimientos, sobre todo la impotencia, los que pueden influir seriamente en el equilibrio psicológico y biológico. Uno de mis colegas terapeutas lo llama fenómeno del «tocado-hundido», en referencia al juego de los barcos de nuestra infancia. La primera herida, la de la infancia, es difícil de soportar pero manejable. Cuando un segundo golpe da justo en el mismo sitio, puede venirse abajo toda la estructura física y psíquica<sup>[30]</sup>. En la Universidad de Emory, Atlanta, el laboratorio del doctor Charles B. Nemeroff ha publicado un estudio reciente que viene a confirmar este modelo del «tocado-hundido». En pacientes adultos con un historial de traumas de infancia los factores de inflamación (que contribuyen al desarrollo de un cáncer) reaccionan de forma especialmente violenta al estrés inducido en laboratorio<sup>[31]</sup>,<sup>10</sup>.

Un experimento de laboratorio realizado con ratones ilustra perfectamente cómo el estrés puede influir en el desarrollo de la enfermedad. En la Universidad de Pensilvania, en el laboratorio del profesor Martin Seligman, se injertó a unas ratas una cantidad concreta de células cancerosas, la cantidad necesaria para inducir un cáncer mortal en un 50 por 100 de los casos. Después se dejó a su suerte a algunas de estas ratas y, efectivamente, al cabo de tres meses la mitad de ellas habían muerto por la enfermedad. En este experimento las ratas se dividieron en tres grupos. En el primero, el grupo de control, los animales recibieron el injerto pero a partir de ahí no se les hizo nada más. Al segundo grupo lo sometieron además a una serie de descargas eléctricas, de las que los roedores aprendieron a escapar apoyándose en una palanca colocada en la jaula. Las ratas del tercer grupo también recibieron descargas eléctricas, pero no se les facilitó ningún mecanismo para escapar de ellas.

Los resultados, publicados en *Science*, fueron rotundos: un mes después del injerto, el 63 por 100 de las ratas que habían recibido las descargas y que habían aprendido a evitarlas presionando la palanca, había rechazado el tumor. En este grupo la tasa de supervivencia fue más alta que en el grupo de control (el que no

había sufrido las descargas eléctricas), en el que sobrevivió el 50 por 100 de los animales. Por otro lado, solo el 23 por 100 de las ratas sometidas a descargas eléctricas sin posibilidad de escape lograron superar el cáncer. Era como si el sentimiento de impotencia hubiese acelerado el avance del tumor<sup>11</sup>. La lección extraída de este estudio es crucial: no es el estrés en sí mismo —las «descargas eléctricas» que inevitablemente nos prodiga la vida— lo que favorece el desarrollo del cáncer, sino la percepción de control o de impotencia del individuo lo que influye en la reacción de nuestro cuerpo ante la enfermedad.

## Índice de rechazo de los tumores

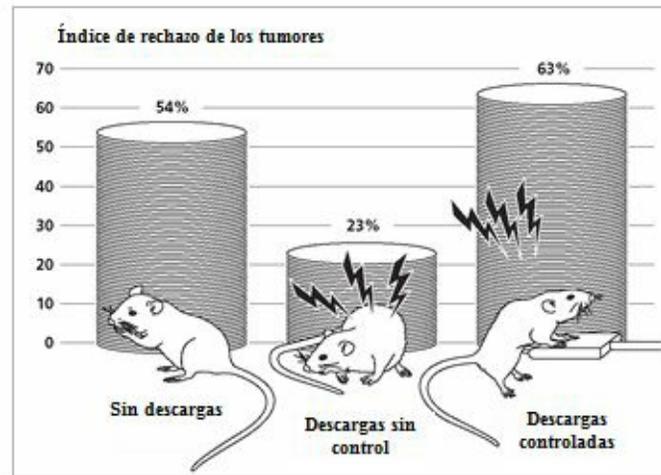


Ilustración 34. Las ratas sometidas a descargas eléctricas que no pueden controlar desarrollan tumores agresivos. Las que aprenden a evitar las descargas rechazan los tumores de forma más eficaz<sup>11</sup>.

### *La gran calma de Ian Gawler*

Si la experiencia de la impotencia y la desesperación favorecen el crecimiento del cáncer, ¿se puede deducir que, por el contrario, los estados de serenidad lo frenan? Algunos casos excepcionales así lo sugieren. En Melbourne, Australia, Ian Gawler, un joven veterinario que acababa de terminar sus estudios, supo que tenía un osteosarcoma (cáncer de huesos) muy grave que ya le había afectado a una pierna. Su amputación, seguida de un año de tratamientos convencionales, no había logrado frenar el tumor, que ya se había extendido por la cadera y el tórax, donde se manifestaba mediante una deformidad visible. El oncólogo no le daba más que unas pocas semanas de vida, quizá menos de un mes. Cuando ya no tenía nada que perder, y con la ayuda de su mujer, Ian se entregó de lleno a la práctica de la meditación para poder disfrutar de la calma que había descubierto practicando yoga. Su médico, el doctor Meares, se había iniciado en la meditación en la India, donde había conocido a grandes místicos, y estaba especialmente impresionado por la calma que lograba alcanzar su joven paciente, que él atribuía a la característica serenidad de los moribundos en sus últimos días. Pero, al cabo de unas semanas y para asombro de todos, Ian empezó a mejorar. Tras varios meses de meditación intensa (¡en sesiones de una hora, tres veces al día!), acompañados de una estricta dieta, Ian recuperó las fuerzas. Las horribles deformidades óseas que tenía en el pecho empezaron a reabsorberse. Unos meses después, habían desaparecido por completo. El doctor Meares preguntó a Ian a qué achaba él aquella extraordinaria remisión. «Yo creo que radica en nuestra manera de vivir, en la forma en que experimentamos nuestra vida»,

respondió Ian, refiriéndose a él y a su mujer. Para el doctor Meares, era como si este paciente se hubiera impregnado, a cada instante de su existencia, de la paz encontrada en sus períodos intensos de meditación<sup>12</sup>. Treinta años después Ian Gawler sigue con vida. Desde su curación, dedica la mayor parte de su tiempo a trabajar con grupos de pacientes con cáncer ayudándoles a integrar en sus vidas la meditación y otros hábitos de vida sanos<sup>[32]</sup>.

### *Las pruebas de la relación mente-cuerpo*

Estos resultados no son fáciles de aceptar para una mentalidad racional y moderna. En un libro publicado en 1994 Michael Lerner cuenta que en los años ochenta un prestigioso investigador universitario especializado en la relación entre estrés y cáncer presentó a un grupo de médicos un estudio que mostraba el efecto indiscutible de los factores psicológicos en el desarrollo del cáncer. Al cabo de unos minutos, un cirujano bastante irascible que se encontraba entre el público explotó: «¿No creerá realmente en todas esas idioteces, verdad?»<sup>2</sup>. Es cierto que por aquel entonces no se comprendía del todo el concepto de los efectos fisiológicos, de los estados emocionales o psicológicos. ¿Cómo un sentimiento de impotencia, la incapacidad para expresar las emociones o la ausencia de calma interior podían acelerar el crecimiento de un tumor o reducir los beneficios de la quimioterapia?

Fue el doctor David Spiegel, psiquiatra de la Universidad de Stanford, quien, casi a su pesar, transformó lo que hasta entonces se creía sobre la relación entre el estrés y las probabilidades de supervivencia en los casos más graves de cáncer. El doctor Spiegel había estudiado Filosofía en la Universidad de Yale. Apasionado por el pensamiento de Kierkegaard y de Sartre, desarrolló una idea clave que le guió a lo largo de su carrera: para ser plenamente humanos, debemos tener una relación lo más auténtica posible con los demás. Para lograrlo, debemos ir más allá de la imagen que tenemos de nosotros mismos y de los otros. Tenemos que saber, en lo más profundo de nosotros, que somos intrínsecamente libres para reconstruirnos y transformarnos a nosotros mismos y aprender a otorgarles ese mismo poder a los demás.

Cuando terminó sus estudios de medicina y psiquiatría en Harvard, David Spiegel dedicó sus investigaciones a las condiciones que permitían que un individuo alcanzara esta poderosa autenticidad y franqueza con los demás. Como Sartre, creía firmemente que haciendo frente al miedo a la muerte, el ser humano llega a ser plenamente él mismo. Siendo aún un joven psiquiatra, Spiegel tuvo la oportunidad de trabajar en la Universidad de Stanford con el gran psicoterapeuta Irvin Yalom, que estaba precisamente comprobando esta idea. Entre los dos dirigían unos grupos de apoyo a mujeres gravemente enfermas, que se reunían cada semana. Estas mujeres, todas ellas con cáncer metastásico de mama, tenían una esperanza de vida

de entre unos meses y unos pocos años. Si sus hipótesis eran correctas, estas mujeres se encontraban en el mejor momento para aprender a ser plenamente ellas mismas.

En su estudio varios grupos de ocho a diez mujeres con cáncer metastásico de mama tenían que hablar cada semana de su miedo, de su soledad y de su rabia, pero también de sus deseos y de su manera de enfrentarse a la enfermedad. Muy pronto aprendieron una de las lecciones más importantes de la vida: todos estamos heridos, en mayor o en menor grado, y todos hemos aprendido a avergonzarnos de ello. En estos grupos, en los que todas las participantes estaban gravemente afectadas por la enfermedad, no había nada que ocultar. Las mujeres podían decir lo que pensaban y compartir sus pensamientos más íntimos con las demás.

Para algunas de ellas era la primera vez en su vida que experimentaban la dulzura de esta confianza. Sin grandes aspavientos, se produjo entonces una especie de milagro: muchas veces las reuniones no derivaban hacia momentos dramáticos o cargados de emotividad, sino que acababa reinando un espíritu de camaradería y afloraba la risa espontáneamente. Era como si el mero hecho de aceptar sus propias heridas hubiera abierto el camino hacia los sentimientos positivos, la alegría, el deseo de estar vivas y el placer de estar juntas, aquí y ahora.

Naturalmente, a veces sucedía que alguna de ellas sucumbía a la enfermedad. Entonces las mujeres hablaban de todo lo que habían perdido con la desaparición de esta amiga, de su risa profunda cuando describía las meteduras de pata de su marido, su mirada atenta mientras otra participante explicaba las dificultades de su última operación, o el buen ánimo que mantenía, incluso cuando sentía dolor. Se permitían estar tristes ante esta pérdida. Estos momentos eran muy difíciles, pero todas sentían que la amiga ausente seguiría viviendo en su corazón a través de esos recuerdos. De alguna forma sentían que, cuando les llegara su turno, también se verían honradas por esos recuerdos y vivirían en el corazón de sus compañeras.

Una de esas pacientes, Emily, describió así la experiencia de su confrontación con la muerte:

Lo que encontré al comienzo en el grupo es un poco el mismo miedo que cuando te encuentras en lo alto de un rascacielos o en el borde del Gran Cañón. Al principio no te atreves a mirar hacia abajo (no me gustan las alturas), pero poco a poco aprendes a hacerlo y te das cuenta de que sería un desastre si te cayeras. Aun así, te sientes mejor contigo misma porque eres capaz de mirar. Eso es lo que siento cuando hablamos de la muerte en el grupo: que ahora soy capaz de mirar. No puedo decir que me sienta serena, pero puedo mirar.

Durante un año las mujeres estuvieron reuniéndose con regularidad y después

cada una siguió su camino. Para su estudio, David Spiegel comparó primero el estado psicológico de las participantes con el de las mujeres con el mismo diagnóstico y los mismos tratamientos médicos que no habían participado en estas reuniones. Las mujeres que, gracias al grupo de apoyo, habían aprendido a enfrentarse a su miedo, a expresar sus sentimientos más íntimos y a vivir las relaciones con más autenticidad eran menos propensas a la depresión, a la angustia e incluso al dolor físico<sup>13,14</sup>.

Como imaginaba el doctor Spiegel, su estado emocional había mejorado. Pero nunca habría imaginado un efecto positivo sobre la evolución de la enfermedad, y menos aún sobre las oportunidades de supervivencia. Spiegel estaba incluso seguro de lo contrario. Estaba convencido de que no había ninguna relación entre el estado mental del paciente y el desarrollo del cáncer, y se enfurecía cuando oía que alguien atribuía el cáncer a un conflicto psicológico, porque este argumento hacía que los pacientes sintieran que el cáncer era en parte culpa suya. Así que para probar de una vez por todas que esta hipótesis era errónea, intentó demostrar que las mujeres que habían participado en el grupo de apoyo y cuyo estado mental había mejorado claramente, no habían vivido más tiempo que las del grupo control. Pero cuando inició el seguimiento de las mujeres que habían participado en su estudio, le aguardaba una sorpresa mayor.

En primer lugar, al ir a llamar a las familias, tres de las cincuenta participantes contestaron ellas mismas al teléfono; habían transcurrido diez años desde el diagnóstico de la enfermedad. Dada la gravedad de su cáncer, era simplemente increíble. Ni una sola de las treinta y seis mujeres del grupo control había sobrevivido tanto tiempo. En segundo lugar, cuando preguntó a los familiares de las fallecidas que sí habían participado en las reuniones cuánto tiempo habían sobrevivido al diagnóstico, se enteró de que habían vivido, como media, el doble de tiempo que las que otras. Incluso se podía apreciar una diferencia entre las que habían acudido con regularidad y las que solo habían participado de manera esporádica. Cuanto más asiduas habían sido, más tiempo habían vivido<sup>[33]</sup>.

Cuando se publicaron estos resultados en *The Lancet*, causaron gran revuelo entre la comunidad médica mundial. El doctor Troy Thompson, profesor de Psiquiatría en el Jefferson Medical College de Filadelfia, resumió así la mentalidad reinante en aquellos tiempos: «Habría apostado la hipoteca de mi casa a que nadie habría conseguido unos resultados así»<sup>15</sup>. Gracias a este estudio, la relación entre el estado mental y el desarrollo de la enfermedad pasó de repente del estatus de concepto *new age*, un poco disparatado, al de una hipótesis científica perfectamente respetable<sup>[33a]</sup>.

Actualmente, David Spiegel es director adjunto del Departamento de Psiquiatría de la Universidad de Stanford y uno de los profesores de Psiquiatría más conocidos. Cuando, hace quince años, le pidieron que explicara este sorprendente

resultado, contestó: «Los sentimientos que no se pueden expresar se convierten en un obstáculo interior y consumen unos recursos que aún no entendemos del todo. El hecho de expresarlos y aceptarlos permite que no desperdiciemos esos recursos. ¿Cómo se traduce esto en la forma en que nuestro organismo lucha contra la enfermedad? Sigue siendo un misterio, pero tengo la convicción de que así sucede, y estamos empezando a conocer los mecanismos».

### *El «cerebro móvil» de la psiconeuroinmunología*

Actualmente se comprenden mejor los efectos del estrés en el avance del cáncer. Ahora se sabe que el estrés activa los sistemas de «emergencia» del cuerpo —como los mecanismos de la inflamación— y facilita también el crecimiento y el desarrollo de los tumores<sup>273, 28</sup>. Al mismo tiempo, el estrés ralentiza las funciones que «pueden esperar», como la digestión, la reparación de los tejidos y el sistema inmunitario.

En los últimos veinte años ha aparecido un nuevo campo científico que estudia explícitamente la relación entre los factores psicológicos y la actividad del sistema inmunitario. Se trata de la «psiconeuroinmunología». Analicemos brevemente las tres dimensiones de este nuevo enfoque, es decir, psicología, neurología e inmunología. El aspecto psicológico se refiere al estrés que se experimenta como respuesta a experiencias difíciles de la vida o a un dolor emocional. Cuando una persona siente que ya no puede manejar su vida, o que le produce más sufrimiento que alegría (la parte psicológica), la respuesta neurológica a este estrés es liberar hormonas del estrés, como la noradrenalina o el cortisol. Estas a su vez activan el sistema nervioso, acelerando el ritmo cardiaco, aumentando la tensión arterial y contrayendo los músculos para que se preparen para hacer un esfuerzo o detener el ataque (la parte neurológica). Esta respuesta neurológica se conoce como reacción de lucha o huida. Sin embargo, hoy se sabe que su efecto es mucho más amplio. Las mismas sustancias químicas que activan los reflejos neurológicos y viscerales del estrés actúan también en las células del sistema inmunitario. Los glóbulos blancos tienen en su membrana unos receptores capaces de detectar la presencia de las hormonas del estrés y reaccionan según las fluctuaciones en los niveles de estas hormonas en el flujo sanguíneo. Algunas de estas células responden liberando quimioquinas y citoquinas inflamatorias. Por su parte, la noradrenalina y el cortisol bloquean las células asesinas naturales (NK), que quedan pegadas pasivamente a la pared de los vasos sanguíneos, en lugar de atacar a los virus o a las células cancerosas precursoras.

Una de las investigadoras responsables de ampliar nuestros conocimientos sobre estas interconexiones es la doctora Candace Pert, que dirigió el Departamento de Salud Mental del National Institute. La doctora Pert fue una de las primeras en

identificar la relación entre las pequeñas moléculas que libera el cerebro en respuesta a las emociones (los «neuropéptidos») y la actividad del sistema inmunitario. Demostró incluso que las células del sistema inmunitario, a su vez, retroalimentan este circuito «emocional» del cerebro enviando mensajes químicos al cerebro. La neurociencia moderna define el pensamiento —o la «mente»— como el resultado de las interacciones entre las células del cerebro, llamadas neuronas, que intercambian información. Hasta los trabajos de Candace Pert, siempre se había creído que el pensamiento era únicamente el producto de la interacción neuronal y que la mente residía por completo en el cráneo. Sin embargo, estos descubrimientos psico-neuroinmunológicos significan que la «mente» es también una expresión del sistema inmunitario. En el libro que trata sobre su descubrimiento, Candace Pert explica que, contrariamente a todo lo que había pensado hasta entonces, observó que las numerosas interacciones entre las moléculas de las emociones y el sistema inmunitario constituían lo que llamó un «cerebro móvil»<sup>29,30</sup>. Pero, ¿qué papel desempeña este *cerebro móvil* en el cáncer?

### *El deseo de vivir y las células inmunitarias*

En el capítulo 4 vimos que los ratones descendientes de Superratón, capaces de movilizar totalmente sus células inmunitarias, son «resistentes» al cáncer incluso cuando se les inyectan dosis masivas de células extremadamente agresivas. En este mismo sentido, en el National Cancer Institute, el laboratorio del doctor Ron Herberman (que dirige actualmente el Cancer Institute de la Universidad de Pittsburgh) estudió las células NK de mujeres a las que se había operado de un cáncer de mama recientemente y mostró que, cuanto más activas eran esas células en las semanas siguientes a la operación, más oportunidades tenían las mujeres de sobrevivir a largo plazo<sup>31,32,[34]</sup>.

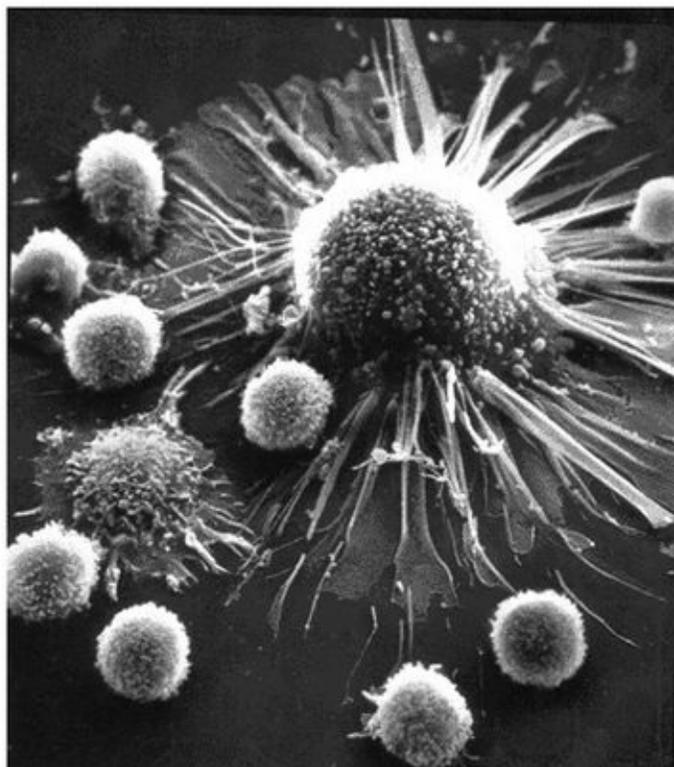


Ilustración 35. Los glóbulos blancos del sistema inmunitario atacan una célula cancerosa. Estos reciben señales del cerebro emocional y responden enviando señales de vuelta al cerebro. De esta forma, las células del sistema inmunitario forman parte de lo que Candace Pert llamaba el «cerebro móvil».

Cerca de Washington, en su laboratorio próximo al de Candace Pert, en el National Cancer Institute, el doctor Herberman demostró también que las mujeres con cáncer de mama que son capaces de enfrentarse psicológicamente a la enfermedad tenían más células NK activas que las que se sumían en la depresión y la impotencia<sup>35</sup>. En 2005 la profesora Susan Lutgendorf, de la Universidad de Iowa, confirmó estos resultados en mujeres con cáncer de ovarios. Las que se sentían amadas y protegidas y mantenían alta la moral tenían células NK más combativas que las que se sentían solas o abandonadas y emocionalmente deshechas.

Todo esto sugiere que los glóbulos blancos del sistema inmunitario, como las células NK y los linfocitos T y B, son especialmente sensibles a los sentimientos de impotencia —la convicción de que no se puede hacer nada para superar la enfermedad— y a la consiguiente pérdida del deseo de vivir. Las ratas de Martin Seligman, expuestas a descargas eléctricas que no podían evitar, actuaban de forma muy parecida a los seres humanos traumatizados: su comportamiento indicaba que habían perdido la confianza en sí mismas; ante una situación difícil, se mostraban sumisas y pasivas y no se defendían cuando eran atacadas. Precisamente en esas circunstancias era cuando su sistema inmunitario bajaba también la guardia. Todo sucede como si el estado emocional que se puede observar desde el exterior a través del comportamiento del individuo se reflejara de la misma forma en el

comportamiento interno de las células inmunes. Cuando la rata —o la persona— se da por vencida, sintiendo que ya no vale la pena vivir, el sistema inmunitario también se rinde. Como bien lo describió Candace Pert, estos son dos aspectos del mismo «cerebro».

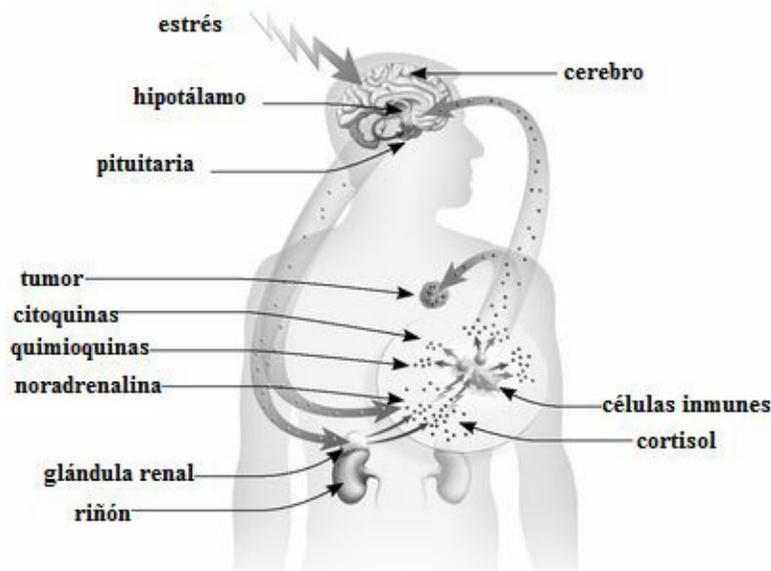


Ilustración 36. El «cerebro móvil»: el estrés psicológico hace que se libere noradrenalina y cortisol, perturbando el equilibrio de las células inmunes: superproducción de las citoquinas y quimioquinas proinflamatorias, inhibición de la respuesta normal a la presencia de células anormales. A su vez, las células inmunes liberan también citoquinas y quimioquinas que afectan al cerebro e influyen en su comportamiento.

Por el contrario, el hecho de recuperar el deseo de vivir hace que la enfermedad dé un giro decisivo.

Helen tenía cincuenta y dos años cuando le diagnosticaron un linfoma muy agresivo. Las seis primeras sesiones de quimioterapia no tuvieron resultados satisfactorios y dos tratamientos adicionales no hicieron más que aumentar la virulencia de las células cancerosas. La única esperanza que le quedaba era someterse a una intervención especialmente peligrosa: un trasplante de médula ósea. Este procedimiento requiere la utilización de medicamentos tan tóxicos que llegan a destruir totalmente el sistema inmunitario. Después del trasplante, Helen tuvo que pasar tres semanas en una habitación aislada. Las personas que la visitaban tenían que seguir estrictos procedimientos de esterilización y ponerse unos trajes que les daban aspecto de astronautas. Helen tenía la desagradable sensación de no vivir ya en el mismo planeta que sus extraños visitantes y de que nunca regresaría a casa.

Al cabo de tres semanas, la situación empeoró y no pudo abandonar su aislamiento. Al verla tan delgada y tan frágil, sus visitantes se preguntaban si no sería la última vez que estarían con ella. Tampoco podían abrazarla ni cogerle la mano, ni tan siquiera sonreírle, ya que tenían que llevar una mascarilla estéril. Pero, en el momento en que la esperanza pendía tan solo de un hilo, sintiendo como si su

cuerpo estuviera a punto de abandonarla, Helen se aferró a lo único que había estado siempre ahí como un compañero fiel y afectuoso: la sensación de la respiración en el pecho. Concentrándose en ella, se conectaba desde lo más profundo de su ser al deseo de vivir. Esta fuerza interior parecía unirla a todo lo que estaba vivo a su alrededor: el árbol con sus hojas que podía ver a través de la ventana, las risas y los llantos de los niños que pasaban por el pasillo, a veces incluso las estrellas al anochecer. Sentía una extraña sensación de paz, le consolaba saber que la vida que fluía a través de ella seguiría en el mundo exterior. Hoy en día, doce años más tarde, Helen ha vuelto a trabajar y lleva una vida normal. Todavía se maravilla de la energía que le dio aquella conexión profunda, casi primaria, con la fuerza vital que la rodeaba, en un momento en que le parecía que la vida tocaba a su fin.

### *Los chamanes y el deseo de vivir*

En todas las culturas y en todas las épocas, hasta el comienzo de la era actual, el arte de guiar a los enfermos hacia la salud lo han practicado unos individuos excepcionales llamados «hombres-medicina» o «chamanes». Carl Jung comprobó que sus rituales eran muy parecidos en todos los continentes. Desde tiempos inmemoriales, en el corazón de estas enseñanzas se encuentra un principio invariable: *el tratamiento del paciente va encaminado a reactivar su fuerza vital*<sup>1</sup>. Cada tradición chamánica utiliza métodos específicos para liberar al paciente de los «demonios» que amenazan sus deseos de vivir. La mayor parte se basan en rituales que apelan a las fuerzas místicas transpersonales. A menudo se acude a espíritus, ancestros o tótems animales para que intervengan, de forma que el espíritu de la persona que está sufriendo recupere su integridad.

Aunque los psicoterapeutas que trabajan hoy en día con pacientes enfermos de cáncer no crean en los demonios, sí han comprendido la importancia de alimentar el deseo de vivir en sus pacientes. El primer paso de este tipo de terapia consiste en encontrar y tratar los traumas del pasado que, en cierta forma, todavía están «vivos» en su psique y envenenan su pronóstico de vida. El segundo paso es enseñar al paciente a abrazar y mantener un estado de paz y de calma interior, eliminando el estrés psicológico y potenciando el proceso de curación.

Existen varias formas de cultivar este estado de bienestar psicológico. He experimentado algunas que me han inspirado un gran respeto y gratitud, como terapeuta y como paciente. Me gustaría ahora hablar de las que me parecen más importantes.

## SEGUNDA PARTE

### Curar las heridas del pasado

#### *El abandono de Mary*

Cuando Mary supo que sus marcadores tumorales habían aumentado, no le sorprendió. Durante varios meses había estado tan desesperada y deprimida que había llegado a pensar incluso en el suicidio. Si el que lo perpetraba era su propio cuerpo, todo sería más sencillo. A la edad de cincuenta y cinco años acababa de vivir la mayor historia de amor de su vida con un hombre veinte años más joven. Él le había repetido una y otra vez que era el amor de su vida, que no podía imaginarse un solo instante con otra mujer; que le había transformado, realizado y abierto los ojos a la vida. Mary había creído en la sinceridad de esta pasión inusual pero firme. Por primera vez en su vida se abandonó a este amor envolvente y protector. Durante los seis años que duró la relación, se apartó del mundo. Pero un día Paul se marchó de repente. Tras darle las gracias por todo lo que le había ayudado a comprenderse a sí mismo, le dijo que quería tener hijos y que había conocido a otra mujer con la que podría hacer realidad este nuevo sueño. Hundida, Mary se sintió totalmente impotente. Cuando era una niña, su padre había abandonado a su familia y no se había vuelto a ocupar de ella. Más tarde, su joven marido encontró una amante y su matrimonio terminó en divorcio. Como las ratas de Marty Seligman sometidas a las descargas eléctricas, a través de estas experiencias Mary había «aprendido» que era inútil intentar protegerse. Su sentimiento de impotencia, de derrota, la había llevado a pensar en el suicidio. Quizá estos sentimientos contribuyeran también al agravamiento de sus marcadores tumorales.

En la Universidad de Helsinki, Finlandia, el doctor Kirsi Lillberg mostró en un estudio realizado en más de diez mil mujeres que la pérdida de una relación afectiva importante duplica el riesgo de cáncer de mama. Las rupturas y los divorcios dolorosos están más directamente relacionados con el cáncer que el fallecimiento de un cónyuge<sup>37</sup>. La pérdida del amor causa intensos sentimientos de impotencia en muchas personas, quizá porque se hurga en las heridas psicológicas sufridas en la infancia a través de experiencias de rechazo o de crítica.

El sentimiento de impotencia puede transformar un acontecimiento triste en un auténtico trauma. Esto lo saben los soldados que han estado en la guerra. Los recuerdos más terribles no son los de las batallas en las que han combatido y entrado en acción, sino aquellos en los que no pudieron hacer nada para salvar a un compañero herido o cuando se vieron atrapados, incapaces de defenderse o de luchar

bajo un bombardeo interminable.

Cuando el trauma es especialmente grave y, como en el caso de Mary, cuando no hay nadie para ayudarnos a superarlo porque hemos dejado que nuestro grupo de amigos se reduzca considerablemente, los riesgos de desarrollar una enfermedad aumentan. Un estudio sugiere que el riesgo de desarrollar un cáncer de mama puede ser nueve veces mayor en las personas que tienen que enfrentarse a este reto emocional y psicológico<sup>38</sup>. De ahí que en la lucha por prevenir el cáncer resulte fundamental combatir la psicología de la impotencia<sup>[35]</sup>.

### *El sentimiento de impotencia traumatiza*

Se habla de «trauma» cuando un *shock* (o una serie de *shocks*) deja una marca dolorosa y profunda en nuestro cerebro. Los pequeños desafíos o contratiempos que podemos encontrar a lo largo de la vida normal pueden perturbarnos unos días, pero el cerebro es capaz de «sanar». Igual que una pequeña herida puede curarse rápidamente y no dejar ninguna cicatriz, el cerebro posee también un mecanismo natural para curar las heridas emocionales. Estas heridas no dejan una cicatriz duradera y a menudo nos sirven de impulso para madurar y para nuestro crecimiento personal.

En otros casos algunos acontecimientos son tan dolorosos que desgarran profundamente la imagen que tenemos de nosotros mismos o nuestra confianza en el mundo que nos rodea. Es el caso de las agresiones violentas, como una violación, algunos accidentes terribles o especialmente graves, e incluso algunas rupturas sentimentales. También sucede con la ausencia o la pérdida de un amor o con repetidas humillaciones sufridas durante la infancia, ya que es precisamente esa edad en la que la mayor parte de nosotros somos más vulnerables psicológicamente. Estas heridas suelen formar una especie de absceso psicológico. El cerebro intenta aislarlas y esquivarlas al máximo, llegando incluso a «negar» el hecho, pero, igual que cuando un médico aprieta un absceso para ver si todavía duele, la vida puede llegar a recordar brutalmente a una persona su traumático pasado, haciendo que seamos conscientes de que la herida psicológica no se ha cerrado todavía.

Al reactivarlos, los traumas del pasado pueden apoderarse de todos nuestros pensamientos, nuestras emociones y las reacciones de nuestro cuerpo. Para Mary, en el momento en que Paul la dejó, los recuerdos traumáticos del abandono de su padre cincuenta años antes y de su marido veinte años atrás volvieron a ser la dura realidad del momento. Piensa que no merece ser amada, que es una inútil, condenada al fracaso. Siente la misma tristeza y llora las mismas lágrimas. Su cuerpo manifiesta los mismos retortijones en el estómago, hasta el punto de adoptar la misma postura que entonces, la de una niña acurrucada, abrazando sus rodillas con los brazos.

En el interior, la herida emocional afecta también a todo su proceso vital. De la

misma forma que una herida en la piel activa los mecanismos de reparación, una herida psicológica pone en marcha los mecanismos de respuesta del estrés: liberación de cortisol, adrenalina y factores inflamatorios, así como una ralentización del sistema inmunitario. Como se ha demostrado en algunos artículos publicados en las revistas *Nature Cancer Reviews* o *The Lancet*, estos mecanismos psicológicos del estrés pueden contribuir al crecimiento y desarrollo del cáncer<sup>3, 50</sup>.

Ahora bien, hay que saber que los traumas que no han cicatrizado nos conducen a un *falso* sentimiento de impotencia. Aunque esta impotencia puede haber sido auténtica en el pasado, no es un reflejo auténtico del presente. Hacer que un paciente se dé cuenta de esta ilusión es la clave de la terapia.

En el caso de Mary, su médico encontró una forma simple y directa de reactivar su fuerza interior. Dado que era periodista y ya había publicado un libro, la animó a escribir la historia de su pasión y su devastador fracaso. A pesar de su abatimiento, esta idea le pareció muy seductora y, en cuanto empezó a escribirla en el teclado, sintió cómo revivía poco a poco. Cuando apareció el libro, fue a ver otra vez a su médico. No solo no pensaba ya en el suicidio, sino que sus marcadores tumorales se habían normalizado por completo. El hecho de tener un objetivo alcanzable le había dado la fuerza necesaria para librarse de la sensación de impotencia y recuperar las ganas de vivir. Su cuerpo también respondía devolviéndole la salud y haciéndose con el control de su potencial enfermedad<sup>[36]</sup>. A Mary, la escritura le proporcionó una fuente de energía, una especie de fuerza vital. Para otras personas, puede ser simplemente planear un viaje deseado hace mucho tiempo, construir la casa de sus sueños o, simplemente, implicarse más en la vida de su familia y amigos. Basta con que sean actividades llenas de significado para el individuo y capaces de ponerle en estrecho contacto con su propia fuerza vital.

### *La sonrisa de Michael*

En mi caso fue la mirada de un amigo. Después de mi recaída y del consiguiente año de quimioterapia, yo también había empezado a perder pie. Había tenido que dejar mi trabajo porque ya no tenía las fuerzas necesarias para dirigir mi sección de psiquiatría y el Centro de Medicina Integrada de la Universidad, ni siquiera era capaz de seguir viendo a mis pacientes. En cuanto a mi vida personal, Anna y yo ya no estábamos de acuerdo en nada relacionado con la forma de educar a nuestro hijo. La tensión generada por esta disensión era tan grande que mi mujer aceptó finalmente que acudiéramos a una terapia de pareja. Quizá debido en parte al estrés de mi enfermedad, que dificultaba cualquier tipo de concesión, no conseguíamos salvar nuestro matrimonio. Estaba perdiendo a mi mujer, a mi familia, mi trabajo y mi salud, todo de una vez. Podía sentir cómo la vida se me iba de las manos y temía que esto anulara en parte los beneficios que se esperaban del

tratamiento. Fue entonces cuando conocí a Michael Lerner.

Michael no es médico, sino sociólogo y psicoterapeuta. También dirige varias ONGs. Antiguo profesor de Sociología de la Universidad de Yale, fundador del Centro Commonweal para el Cáncer en California, y autor de una obra clave sobre diferentes formas de abordar el tratamiento de la enfermedad, se ha convertido en uno de los grandes pensadores americanos al estudiar la relación entre la medicina y el individuo en el mundo moderno<sup>2</sup>. En su trabajo ha conocido a cientos de pacientes que han acudido a participar en sus retiros y ha aprendido enormemente de sus experiencias.

Cuando lo conocí, me hizo algunas preguntas clave. En lugar de centrarme en lo que no iba bien en mi vida, me hizo hablar de lo que me proporcionaba mayor satisfacción. Por ejemplo, ¿cómo era la «música vital» a cuyo compás me gustaría bailar, la «canción» —única, personal—, que querría tener la certeza de haber entonado al menos una vez en mi vida? Al oír estas preguntas, directas pero a la vez planteadas con sumo tacto, sentí que el corazón se me aceleraba un poco. Le contesté con cierta inseguridad y le hablé de un proyecto en el que andaba pensando, y también del miedo a que en el fondo fuera solo un sueño presuntuoso. A veces me veía a mí mismo escribiendo un libro sobre lo que había aprendido como neurocientífico utilizando métodos naturales para tratar la depresión y la ansiedad. Pero nunca había escrito ningún libro y esta ambición me parecía fuera de mi alcance, sobre todo en el estado de agotamiento en el que me encontraba. Al levantar la mirada, vi que me observaba fijamente. Parecía feliz. Había encontrado lo que estaba buscando. «David —dijo— no sé qué más puedes hacer en la vida, pero sé que tienes que escribir ese libro». Poco después, acompañado por las palabras y la sonrisa de Michael, empecé a escribir. Y, como Mary, también yo volví a encontrar mi camino. Como un chamán, Michael había logrado avivar la pequeña llama de la vida que, unos meses antes, había empezado a vacilar dentro de mí.

### *El EMDR cura el sentimiento de impotencia*

De todos los enfoques terapéuticos para liberar la fuerza vital en una persona, ninguno me impresionó tanto como el EMDR (*Eye-movement desensitization and reprocessing* o «desensibilización y reprocesamiento por medio del movimiento ocular»). Este método, que hace referencia a los movimientos del ojo que acompañan habitualmente el tratamiento, fue desarrollado por la psicóloga californiana Francine Shapiro a finales de los años ochenta y en menos de veinte años se ha convertido en una de las terapias más utilizadas para tratar traumas psicológicos.

Como todos los psiquiatras, yo conocía bien el problema que suponen los síndromes de estrés postraumático y me horrorizaban, dado que eran muchos los

tratamientos que no daban resultado. Incluso la medicación, que hay que recetar a largo plazo para que surta algún efecto, reduce habitualmente los síntomas solo un tercio o la mitad<sup>52-55</sup>. Por tanto, era tremendamente escéptico cuando oí hablar de un tratamiento consistente en hacer que los pacientes movieran los ojos de derecha a izquierda mientras pensaban en la experiencia más dolorosa de su vida. Sin embargo, todos los estudios indican que es totalmente posible hablar de curación con el EMDR, ya que al cabo de unas pocas sesiones más del 60 por 100 de los pacientes no presentan síntomas significativos asociados a sus recuerdos dolorosos. Algunos estudios llegan a obtener incluso un 80 por 100 de respuestas positivas (algo comparable a los resultados de los antibióticos en el tratamiento de la neumonía en pacientes hospitalizados)<sup>46,48,49,56-61</sup>.

Poco después de terminar mi formación en EMDR tuve oportunidad de observar hasta qué punto la utilización con éxito de esta terapia podía influir en el estado físico de un individuo. Había una paciente en particular, una mujer de sesenta y cinco años, que había sido hospitalizada tres veces en una semana debido a que no podía respirar a causa de una grave descompensación de su bronquitis crónica. A raíz de su tercer ingreso en el hospital, el especialista sospechó que podría haber factores psicológicos que contribuyeran a su estado y me pidió que fuera a verla para tener una segunda opinión. Cuando le pregunté acerca de lo que había ocurrido recientemente en su vida, descubrí que su marido había muerto de un infarto delante de ella, una semana antes de su primer ahogo. En cuanto mencionó el hecho, rompió a llorar y comenzó a respirar con dificultad. Yo veía ya la reacción de mi colega cuando supiera que la había puesto en semejante estado. Como tenía que dejar el hospital aquella misma tarde, decidí intentar una sesión de EMDR. Ante la escéptica mirada de los internos, le pedí que recordara la terrible imagen de la muerte de su marido. Entonces le dije que siguiera con los ojos los movimientos de mi mano de derecha a izquierda, concentrándose en lo que sentía en su cuerpo. Esta sesión fue especialmente sorprendente. La mujer revivió el instante en que, estando los dos solos en casa, vio cómo el rostro de su marido se ponía rojo, azul y finalmente dejaba de respirar. Después de unos segundos de movimientos oculares, lanzó un grito y toda la tensión de su cuerpo se relajó de repente. Nos miró, un poco desconcertada, y dijo: «Se acabó, la imagen se ha ido». Parecía totalmente aliviada y respiraba con normalidad. Después de esta sesión, sus crisis cesaron y no tuvo que regresar más al hospital. Fue evidente que, al librarse de la impotencia que sentía, había liberado la opresión constante de sus bronquiolos.

Tras esta experiencia, empecé a practicar el EMDR de forma casi sistemática en pacientes enfermos de cáncer. Les pedía que hicieran una lista con los diez momentos más dolorosos de sus vidas. Estos acontecimientos eran como los tornillos que sujetaban una placa de metal que aplastase su deseo de vivir. Si lograban «desatornillarlos» uno por uno, los pacientes renacían a menudo a una

forma de vida totalmente diferente. Una vez liberados del peso que habían estado cargando, podían plantearse todo de manera distinta. Aunque esta terapia no es un tratamiento para el cáncer, a menudo permite que las defensas naturales recuperen fuerzas, lo cual puede ayudar a luchar contra la enfermedad.

### *Lilian domina su miedo*

Lilian era una actriz que daba clases en un reputado programa universitario. Había actuado en numerosos escenarios de todo el mundo. Conocía bien el miedo y sabía todo lo que había que saber sobre autocontrol. Sin embargo, en ese momento se encontraba en mi consulta porque su viejo enemigo, el miedo, la tenía acotada. Unos años antes la habían operado de un miosarcoma (cáncer en los músculos) extremadamente grave y se había recuperado muy bien. Pero ahora acababa de saber que el tumor había vuelto y que probablemente le quedaban solo unos meses de vida. Estaba tan asustada cuando hablaba de su enfermedad que su respiración entrecortada le impedía acabar las frases. Intenté ayudarla a recuperar la calma, pero no funcionaba nada. Lilian repetía una y otra vez entre sollozos: «De todas formas, no puede entenderlo. Nadie puede entenderlo. Voy a morir y nadie puede hacer nada». Yo acababa de empezar un año de quimioterapia después de mi recaída y sus palabras eran como el eco de lo que también había sentido. Aunque me había impuesto no hablar nunca de mi enfermedad con mis pacientes, ese día fue la única vez que me salté la regla. Nuestra sesión estaba siendo grabada en vídeo para servir como enseñanza de la técnica EMDR, así que retiré mi micrófono, me levanté para hablarle al oído y le susurré: «Sabe, Lilian, nunca hablo de ello, pero yo también tengo un cáncer y estoy asustado. Lo único que puedo decirle es que podemos encontrar la calma y la fuerza dentro de nosotros mismos. Es muy importante, porque de este modo nos estamos dando todas las oportunidades posibles para salir adelante. En eso es en lo que me gustaría ayudarla». Inmediatamente cesaron sus sollozos y se volvió hacia mí con expresión de alivio. Ya no estaba sola. Nos abrazamos durante unos momentos y entonces pudimos comenzar nuestro trabajo<sup>[36a]</sup>.

Supe entonces que había sido violada varias veces por su padre. La impotencia que sentía ahora frente a la enfermedad probablemente era el reflejo de la impotencia que había sentido de niña. Recordaba cada detalle del día en que, cuando tenía seis años, se había cortado en la parte interna del muslo en una verja del jardín. Su padre la había llevado al médico y se había sentado a su lado mientras, sin anestesia, le daban unos puntos de sutura que llegaban hasta el pubis. De regreso a casa, su padre la había inmovilizado boca abajo sobre la cama y, sujetándola con la mano en la nuca, la había violado por primera vez.

Lilian había empezado diciéndome que, durante los años en los que había

estado sometida a terapia convencional, había hablado extensamente sobre el incesto y las relaciones con su padre. No pensaba que tuviera ninguna utilidad revivir aquellos viejos recuerdos. «Ya he superado eso», decía. Pero la relación entre esa escena de su niñez —que mezclaba la enfermedad, la impotencia más absoluta y el miedo— y la ansiedad que ahora sentía ante el cáncer me parecía demasiado evidente como para dejarla de lado. Finalmente aceptó y estuvo de acuerdo en evocar de nuevo sus recuerdos utilizando el EMDR.

Tras las primeras series de movimientos oculares (que no duraban más de un minuto en general), que tenían lugar mientras recordaba lo que había pasado, volvió a vivir en todo su cuerpo el terror de su infancia. A menudo una idea la asaltaba, una idea que entonces le pasó por la cabeza: «¿Y si fue culpa mía? ¿Acaso no fue mi caída en el jardín y el hecho de que mi padre viera mis genitales en la consulta del médico lo que le empujó a hacerme eso?». Como casi todas las víctimas de abusos sexuales, Lilian se sentía en parte responsable de esos actos atroces. Le pedí que siguiera pensando en lo que acababa de decir mientras hacíamos otra serie de movimientos oculares. Treinta segundos más tarde, después de que cesaran los movimientos, me dijo que ahora veía que no había sido culpa suya. Solo era una niña pequeña y su padre tendría que haber cuidado de ella y haberla protegido. Ahora aquello se imponía como una evidencia: ella no había hecho nada que pudiera justificar semejante agresión. Simplemente se había caído. ¿Acaso había algo más normal en una niña activa y curiosa? La relación entre el punto de vista del adulto y la antigua distorsión infantil conservada en la cicatriz del trauma estaba a punto de adquirir forma ante mis ojos.

Durante las siguientes series de movimientos oculares, el sentimiento cambió. El miedo se transformó en una cólera justificada: «¿Cómo pudo hacerme una cosa así? ¿Cómo pudo mi madre dejarle que lo hiciera durante años?». Las sensaciones físicas, que parecían tener tanto que decir como su razonamiento, también cambiaron.

Después de haber vuelto a experimentar la presión en la nuca y el miedo en el vientre, sintió una fuerte tensión en el pecho y en la mandíbula, de la misma forma en que se produce la cólera. Varias escuelas de psicoterapia consideran que el objetivo en el tratamiento de las víctimas de una violación es precisamente conducir las al punto exacto en el que el miedo y la impotencia se transforman en una cólera legítima. Con el EMDR, el tratamiento prosigue de la misma forma mientras el paciente experimenta cambios en su interior.

Tras varias sesiones más de movimientos oculares, Lilian se vio a sí misma como una niña solitaria, abandonada emocionalmente y físicamente agredida. Empezó a sentir una profunda tristeza y una gran compasión por aquella pobre niña. Como en las fases de duelo descritas por Elisabeth Kübler-Ross, la cólera se había transformado en tristeza. Entonces se dio cuenta de que la adulta competente que había llegado a ser podía cuidar de aquella niña. Después de todo, ¿acaso no había

protegido ferozmente a sus propios hijos, «como una leona»?», decía. Por último, me contó la historia de su padre que, siendo desde muy joven miembro de la Resistencia en Holanda durante la Segunda Guerra Mundial, había sido arrestado y torturado. Siempre había oído decir a su madre y a sus abuelos que no había vuelto a ser el mismo. Al evocar aquellos recuerdos, sintió que la invadía una oleada de piedad. Ahora lo veía como un hombre con una gran necesidad de amor y de compasión que su mujer, dura y fría, nunca le había dado, como tampoco sus padres, bloqueados por una tradición cultural que no concedía importancia a los sentimientos. Un alma confundida y perdida que había vivido cosas tan terribles que «habrían vuelto loco a cualquiera». Y lo vio tal y como era en ese momento: «Un pobre anciano, tan débil que apenas puede caminar. Su vida es tan difícil... Me da pena».

En sesenta minutos, pasó del terror de una niña pequeña a quien habían violado, a la aceptación, e incluso la compasión hacia su agresor —el punto de vista más adulto que existe. No nos saltamos ni una sola de las fases habituales del duelo, descritas por la terapia convencional. Fue como si meses o incluso años de psicoterapia se hubieran condensado en una sola sesión. La utilización de los movimientos oculares para estimular los mecanismos de curación parecía haberla ayudado a tejer todos los lazos necesarios entre los acontecimientos del pasado y su visión de la vida como mujer adulta. Una vez establecidos esos lazos, el recuerdo traumático se había digerido («metabolizado», como dicen los biólogos) y había perdido su capacidad para desatar emociones incontenibles y debilitadoras. Lilian llegó a ser capaz incluso de evocar el recuerdo de la primera violación y mirarlo de frente sin la menor dificultad: «Es como si fuera un simple observador. Lo miro desde lejos. Es solo un recuerdo, una imagen».

Liberado de su carga emocional, el traumático recuerdo pierde virulencia y fuerza. Este primer paso es de gran importancia. Pero la resolución de los traumas no se resume en la neutralización de viejos recuerdos, sino que abre camino a una nueva forma de vida. Una vez que Lilian logró resolver sus terribles traumas infantiles, descubrió dentro de ella una fuerza que nunca había sospechado. Entonces pudo enfrentarse a su enfermedad y a la idea de la muerte con mayor serenidad. A través de sus experiencias de curación volvió a descubrir la energía vital que llevaba dentro de sí y adquirió una especie de brillo interior que impresionaba a todos los que se le acercaban<sup>[36b]</sup>.

Ni los chamanes ni el EMDR pueden curar el cáncer. Pero los chamanes curan a veces el sentimiento de impotencia y el EMDR casi siempre lo consigue<sup>[36c]</sup>.

## TERCERA PARTE

### Volver a conectar con la fuerza vital

Cuando las viejas heridas sanan, se libera la energía consumida por la lucha contra el pasado. Pero, ¿qué sucede entonces con los altibajos de la vida cotidiana? Las reacciones a los desafíos de cada día producen cambios en nuestra fisiología. Estos cambios, a su vez, pueden reducir las defensas contra el cáncer. Evitar a toda costa el estrés sería imposible, pero lo que podemos hacer es liberar las tensiones cada cierto tiempo. A través de la experiencia podemos aprender a dejar que el estrés resbale sobre nosotros, como el agua sobre las plumas de un pato.

En los momentos más difíciles de mi vida, he recordado a menudo una frase del Dalai Lama que me ha ayudado a centrarme en lo que de verdad importa. Una vez un periodista le preguntó si la invasión de su país por los chinos, la destrucción de los templos, la prisión y la tortura sufrida por muchos de sus amigos no eran suficientes razones para perturbar su serenidad. A lo que contestó: «Los chinos me lo han quitado todo. No les voy a dejar que se lleven también mi alma». Entonces, ¿qué podemos hacer nosotros para «preservar el alma» cuando la vida diaria nos la desgasta?

Las grandes tradiciones chamanísticas y los sistemas ancestrales de medicina siempre han hecho alusión a la capacidad de la mente para revivir en las fuentes más profundas del cuerpo. El antiguo ideograma chino de la palabra «pensamiento» está formado por dos caracteres: «cerebro» y «corazón». La antigua filosofía china consideraba la actividad de la mente como la confluencia de la razón y la emoción. La ciencia médica moderna ha demostrado que esto no es simple literatura, sino una forma de comprender mejor los mecanismos del cuerpo que podemos utilizar.

#### *Todos los cerebros del cuerpo*

El corazón posee cuarenta mil neuronas que constituyen una especie de pequeño cerebro semiautónomo. A través de estas neuronas, mantiene estrechas relaciones con el cerebro propiamente dicho, el que está situado en la cavidad craneal. Algunos neurocientíficos y cardiólogos, como el profesor J. Andrew Armour, de la Universidad de Montreal, hablan de un «sistema corazón-cerebro» indisoluble.

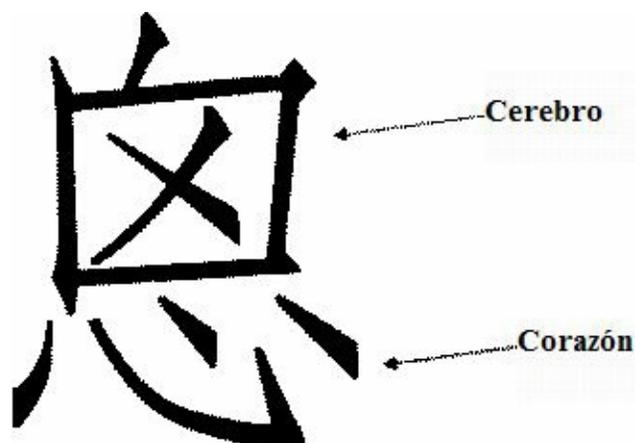


Ilustración 37. El antiguo carácter chino para la palabra «pensamiento» combina los caracteres «cerebro» y «corazón».

Asimismo, según el doctor Michael Gershon, jefe del Departamento de Patología y Biología Celular de la Universidad de Columbia<sup>65,66,67</sup>, el intestino posee varios millones de neuronas que a su vez forman un segundo «cerebro». Por último, como hemos visto anteriormente, la doctora Candace Pert, del American National Institute of Health, demostró que el sistema inmunitario intercambia constantemente moléculas de información con el cerebro<sup>29,30</sup>. En general, como predijo Spinoza en el siglo xvii y demostró al despuntar el siglo xxi el gran neurólogo Antonio Damasio (que actualmente trabaja en la Universidad de California del Sur; en Los Ángeles), cualquier acontecimiento consciente vibra en todos los órganos del cuerpo, no solo en el cerebro<sup>68,69</sup>. Dentro del cuerpo se mantiene una conversación permanente y se intercambia constantemente información a través de las fibras nerviosas de lo que se conoce como el sistema nervioso autónomo. Independientemente de la voluntad y sin necesidad de la consciencia, este sistema regula los latidos del corazón, la presión sanguínea, la sudoración, etc. Como describe Candace Pert, más allá del sistema nervioso autónomo, los órganos también intercambian información a través de las hormonas, formando una red paralela de comunicación. Como resultado de ello, nuestros impulsos, nuestros deseos y nuestras decisiones son simplemente la manifestación exterior de la enorme actividad de todas estas moléculas que, cada una a su manera, intentan mantener la vida a su alrededor; influyendo, a cambio, sobre estas pulsaciones. La «salud» es el resultado del equilibrio entre todos estos intercambios. Una vibración armoniosa. Un «alma» que no reside en ningún órgano en particular; sino que es la propiedad emergente del conjunto de las interacciones. A modo de ilustración de este fenómeno, podemos ver el triángulo del dibujo siguiente (en la parte izquierda) diseñado por David Marr (1945-1980), profesor del MIT (Massachusetts Institute of Technology), que estudió cómo el cerebro crea las imágenes. Incluso aunque no se haya completado el dibujo, el triángulo «emerge» a partir de la relación entre las partes. Si las *relaciones* están desorganizadas, como se ve a la derecha, el triángulo —el «alma», «homeostasis», «salud», o cualquier otro

nombre que queramos darle— se desdibuja, como podemos observar a la derecha.

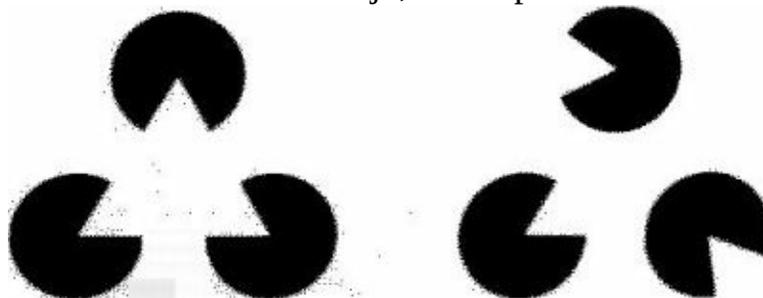


Ilustración 38. La salud no depende de ningún órgano o función en particular sino de las relaciones entre los órganos. Las *relaciones* armoniosas dan lugar a las *propiedades emergentes* que no pertenecen a ningún órgano o función, como podemos ver en el triángulo en blanco de la izquierda. Cuando las relaciones se desorganizan, el sistema emergente, en este caso la salud, se desdibuja (figura de la derecha).

### *Interiorizar el yo en el presente*

Todo el mundo puede aprender a trabajar directamente sobre el equilibrio que ayuda a que emerja el triángulo. En los últimos cinco mil años, todos los grandes médicos y las tradiciones espirituales de Oriente, como el yoga, la meditación, el *tai chi* o el *qigong*, enseñan que es posible retomar las riendas de nuestro ser interior y del funcionamiento de nuestro cuerpo. Esto se puede conseguir simplemente concentrando nuestra mente y dirigiendo nuestra atención hacia la respiración. Gracias a un buen número de estudios, hoy en día sabemos que lograr este dominio es una de las mejores formas de reducir el impacto del estrés<sup>[37]</sup>. También es una de las mejores formas de restablecer la armonía en la fisiología de una persona y, por lo tanto, de estimular las defensas naturales del cuerpo.

El primer paso en cualquier proceso de dominio de la fisiología consiste en aprender a focalizar nuestra atención y dirigirla hacia el interior. Ni que decir tiene que a muchos de nosotros nos falta entrenamiento. Todo en nuestro modo de vida habitual nos desvía de ello.

### *Joel y la «mente de mono»*

Cuando conocí a Joel, me dio la impresión de que no acabábamos de entendernos. Había venido a nuestro Centro de Medicina Integrada de Pittsburgh para un tratamiento complementario de un cáncer metastásico de próstata que se había extendido a la columna vertebral. Alto, delgado, quizá demasiado elegante para una consulta médica, hablaba tanto que casi no pude hacerle ninguna pregunta. Tenía problemas para centrarse en un tema y saltaba de uno a otro con una rapidez vertiginosa. Su vida como productor de cine en Los Ángeles parecía tener el mismo desorden que nuestra conversación. En lugar de hablarme de su cáncer, me contó

cómo utilizaba la informática para reducir el estrés. Gracias a su teléfono móvil Blackberry (uno de los primeros), estaba «hiperconectado» y podía «trabajar en cualquier parte». Lo que más le gustaba era recibir llamadas y correos electrónicos y hacer creer que estaba en su oficina cuando en realidad se encontraba en su casa. Podía jugar al ajedrez con su hijo mientras leía los mensajes que iba recibiendo. Y, cuando hacía algún movimiento que obligaba a su hijo a reflexionar unos minutos, Joel aprovechaba para contestar los mensajes. Yo me preguntaba dónde se encontraba realmente, ya que nunca estaba ni en su oficina ni en su casa. No estaba del todo ni con sus interlocutores del teléfono o del correo electrónico, ni con su hijo y, dado que no centraba su atención en ninguno de ellos, la experiencia de esta efervescente actividad debía de parecerse a una «tierra de nadie» sin sustancia. Todos pasamos mucho tiempo en esta tierra de nadie. Las tradiciones orientales la llaman «mente de mono». En ese estado nuestros pensamientos saltan en todas direcciones, como unos monos inquietos dando brincos dentro de una jaula.

Cuando le hablé a un colega que conocía a Joel acerca de las dificultades con las que me había encontrado durante el examen, sonrió: «¡Ya sé! Para que podamos ayudarle, primero debería pasar dos semanas solo, sentado en una roca en el desierto aprendiendo a centrarse. ¡Dos semanas como mínimo...!» Bromeaba solo a medias. Como Joel, muchos de nosotros somos unos extraños para nuestro mundo interior, perdidos en todo lo que parece más urgente y más importante (correos electrónicos, programas de televisión, llamadas telefónicas). Como Joel, muchos de nosotros necesitamos empezar por reencontrarnos a nosotros mismos<sup>[39]</sup>.

La atención positiva es una fuerza que beneficia todo lo que toca. Los niños, los perros, los gatos saben más sobre esto que nosotros. Pueden acudir a nosotros sin ningún motivo en particular, para enseñarnos un dibujo que han hecho, un hueso que han encontrado o un ratón cazado en el jardín. A veces solo para un abrazo o para que les rasquemos la barbilla. Sabemos lo importante que es esto para ellos y lo hacemos con gusto. Pero, ¿cuándo mostramos una atención tan benevolente hacia nosotros mismos?

En el Commonweal Center y actualmente en casi todos los seminarios para pacientes con cáncer que se organizan dentro de los hospitales, lo primero que aprenden es esto: durante una semana, prácticamente nada de llamadas telefónicas ni correos, ni televisión. En vez de eso, un par de sesiones al día, de una hora de duración cada una, de yoga o de meditación. Jon Kabat-Zinn, antiguo biólogo del MIT, enseña meditación a enfermos desde hace treinta años. Su programa se utiliza ahora en más de doscientos cincuenta hospitales de Estados Unidos y Canadá (incluyendo la mayor parte de los grandes centros universitarios, como Duke, Stanford, Pittsburgh, la Universidad de California en San Francisco, la Universidad de Washington, Sloan Kettering, Wisconsin, Toronto, etc.) y también en Europa<sup>[40]</sup>.

Kabat-Zinn insiste siempre en que pasar cada día un tiempo con nosotros

mismos es «un acto radical de amor». Como en la gran tradición de los chamanes, que siempre prescriben un ritual de purificación para practicar solos, esta soledad reflexiva es la condición previa esencial para armonizar las fuerzas de la curación interna del cuerpo.

### *La respiración: puerta de la biología*

En yoga, meditación, *qigong* y en los métodos modernos occidentales, la puerta a nuestro interior es la respiración.

Empezamos sentándonos cómodamente, con la espalda recta, en lo que el maestro tibetano Sogyal Rinpoché llama una postura «digna», para dejar que circule libremente el flujo de aire que se desliza a través de los orificios nasales hacia la garganta, luego los bronquios y finalmente, al fondo de los pulmones, antes de iniciar el recorrido inverso. Bastan dos respiraciones lentas y profundas para empezar a relajarnos. Nos invadirá una sensación de confort, ligereza y bienestar en el pecho y los hombros. Al repetir este ejercicio aprenderemos a dejar que la respiración se guíe por nuestra atención y que nuestra atención se concentre en la respiración. Mientras nos relajamos, podemos sentir que nuestra mente es como una hoja que flota en una superficie de agua, subiendo y bajando con el movimiento de las olas. Nuestra atención acompaña la *sensación* de cada inspiración y la larga espiración del aire que sale del cuerpo con suavidad, lentitud y gracia, hasta el final del recorrido, hasta que ya no quede más que un pequeño soplo de aire, apenas perceptible. Luego viene una pausa. Aprendemos a penetrar en esta pausa cada vez más profundamente. Es entonces cuando nos sentimos más cerca de nuestro cuerpo. Con un poco de práctica, podemos sentir cómo late el corazón, actuando de sostén de la vida como viene haciéndolo incansablemente desde hace tantos años. Después, al final de esta pausa, notamos cómo se enciende una pequeña chispa y comienza un nuevo ciclo de respiración. Lo que sentimos es la chispa vital, que siempre está dentro de nosotros y que, a través de este proceso de atención y relajación, podemos descubrir por primera vez.

Es inevitable que al cabo de unos minutos nuestra mente se distraiga de esta tarea y nos atraiga hacia el mundo exterior, a las preocupaciones del pasado o las obligaciones del futuro. La parte esencial de este «acto radical de amor» consiste en hacer lo que haríamos por un niño que necesita toda nuestra atención: reconocer la importancia de estos otros pensamientos, prometerle pacientemente que le prestaremos atención cuando llegue el momento, apartarlo suavemente a un lado y regresar con la persona que realmente nos necesita en el presente, es decir, nosotros mismos.

Cuando se enseña esta práctica, simple y sencilla, a un grupo de pacientes, no es raro ver cómo les corren las lágrimas por la mejillas. Es como si estas personas

estuvieran sintiendo por primera vez benevolencia y calma. Descubren una enorme sensación de bienestar que había estado ausente de su vida cotidiana. Más tarde, las personas que practican la meditación aprenden que en cualquier momento se puede acceder a la dulzura y a la serenidad que encuentran durante la meditación. Con un poco de práctica la buscarán mientras están en la cola del supermercado, en un atasco o soportando las invectivas de un compañero de trabajo.

Todo lo que necesitamos para volver a conectar con esta fuente de paz es enfocar nuestra atención en una larga espiración y la pausa que viene a continuación.

La respiración es la única función visceral que es totalmente autónoma con respecto a la mente consciente (como la digestión o los latidos del corazón, la respiración continúa incluso aunque no pensemos en ella) y, sin embargo, fácilmente controlable mediante la voluntad. El centro de control de la respiración, situado en la base del cerebro, es sensible a todas las moléculas (los neuropéptidos de los que habla Candace Pert) que se intercambian constantemente entre el cerebro emocional y los órganos del cuerpo, incluido el sistema inmunitario. Prestar atención a la respiración nos acerca a las pulsaciones de las funciones corporales vitales y nos conecta con el pensamiento consciente. Por suerte, no es necesario «creer» en esto para ver que sucede y beneficiarnos de ello. Existe una forma totalmente objetiva de medir la relación entre ejercicios como el yoga y la meditación y lo que sucede dentro del cuerpo.

### *El mantra y el rosario*

Desde hace quince años el doctor Luciano Bernardi, de la Universidad de Pavía, en Italia, estudia los ritmos autónomos del cuerpo que forman la base de la fisiología: las variaciones del ritmo cardiaco, la presión sanguínea, la respiración, etc. Ha investigado la forma en que estos ritmos fluctúan de un momento a otro y en diferentes horas del día. Sabía que un buen equilibrio entre estos diferentes biorritmos es quizás el mejor indicador de buena salud; en algunos estudios, las mediciones de este equilibrio pueden predecir la supervivencia con una antelación de cuarenta años<sup>72,73,74</sup>.

El doctor Bernardi investigó las condiciones que podían llevar a una desorganización temporal de estos ritmos y estudió la forma en que el cuerpo recuperaba luego el equilibrio. Para ello, hizo que los sujetos sometidos a examen realizaran unos ejercicios de cálculo mental o lectura en voz alta mientras medía las microvariaciones de los latidos del corazón, la presión sanguínea, el flujo sanguíneo cerebral y la respiración. De esta forma pudo observar que el mínimo ejercicio mental tenía un efecto inmediato en esos ritmos, que reaccionaban adaptándose a ese esfuerzo, por pequeño que fuera. Pero lo sorprendente llegó de lo que llamamos la condición de «control».

Con el fin de medir las modificaciones fisiológicas que se ponen en funcionamiento mediante los ejercicios mentales, hay que compararlas con una condición llamada neutra (en la que los sujetos hablan, pero sin esfuerzo mental o estrés). En el experimento del doctor Bernardi la condición neutra consistía en que los sujetos recitaran un texto que se supieran de memoria, por lo que no necesitarían estar especialmente atentos. Como los sujetos vivían en Lombardía, una región muy católica de Italia, pensó simplemente en hacerles recitar el rosario.

Cuando los sujetos del doctor Bernardi empezaron a recitar una letanía del «Ave María» en latín, los aparatos registraron un fenómeno totalmente inesperado: todos los ritmos biológicos medidos entraron en resonancia. Se alineaban unos con otros, se amplificaban mutuamente y terminaban por armonizar. ¿Era un milagro? No necesariamente. El doctor Bernardi pronto descubrió una explicación que era mucho más simple. En Italia, la congregación recita el rosario alternándose con el sacerdote. Cada recitación se realiza en una sola espiración. La inspiración siguiente se hace durante el turno del sacerdote<sup>[41]</sup>. Los sujetos adoptaron este ritmo de forma natural mientras recitaban la oración durante el experimento. Al hacerlo, se habían ajustado mecánicamente (y subconscientemente) a una frecuencia de seis respiraciones por minuto, que resulta ser el ritmo natural de la fluctuación de las otras funciones biológicas que estaba midiendo el doctor Bernardi (el latido del corazón, la presión sanguínea, el flujo sanguíneo cerebral). El resultado de esta sincronización era que los ritmos de cada función entraban en resonancia unos con otros, reforzándose mutuamente, como cuando estamos sentados en un columpio y proyectamos las piernas hacia delante para aumentar la amplitud del movimiento.

Picado por la curiosidad, Luciano Bernardi se dijo que, si el «Ave María» tenía esa capacidad para modular los ritmos de la fisiología, otras prácticas religiosas podían tener un efecto comparable. Sobre todo las que, como el hinduismo o el budismo, sitúan en el centro de la práctica espiritual el conocimiento del cuerpo. Para investigar esta hipótesis, Bernardi hizo que las personas que nunca habían practicado ninguna disciplina oriental aprendieran el mantra más conocido de todo el budismo: «Om-Mani-Padme-Hum». Como en el yoga, los sujetos aprendieron a recitarlo haciendo vibrar cada sílaba del mantra para sentir las vibraciones en la garganta, siguiendo después la espiración hasta notar de nuevo ganas de inspirar para la siguiente repetición. Bernardi observó exactamente los mismos resultados que con el «Ave María». La respiración adoptaba automáticamente un ritmo de seis respiraciones por minuto, una armonización o coherencia con los ritmos de otras funciones fisiológicas autónomas. Intrigado, Bernardi se preguntaba si esta semejanza inesperada entre prácticas religiosas tan distantes podía deberse a unas raíces comunes. De hecho, parece ser que la práctica del rosario la introdujeron en Europa los Cruzados, que la recibieron de los árabes, que a su vez la adaptaron a partir de las prácticas de los monjes tibetanos y los maestros de yoga de la India<sup>75</sup>.

El descubrimiento de las prácticas que conducen a la armonización de los ritmos biológicos para el bienestar y la salud se remonta entonces a los tiempos más remotos.

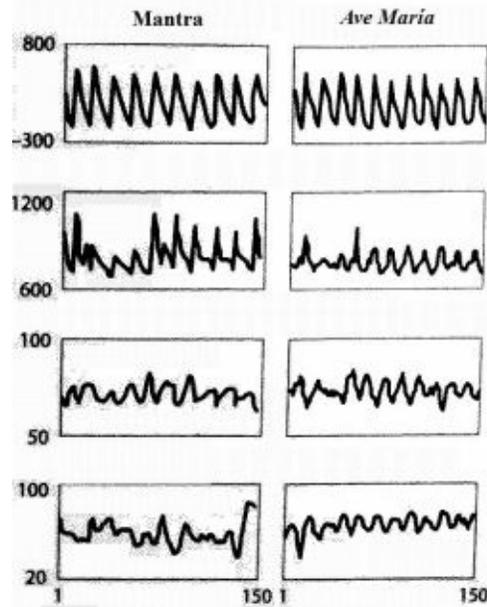


Ilustración 39. Sincronización de los ritmos biológicos tras unos minutos de recitación del mantra «Om-Mani-Padme-Hum» o del «Ave María» en latín.

De arriba abajo: ritmo respiratorio, ritmo cardíaco, ritmo de la presión sanguínea, ritmo de la velocidad del flujo sanguíneo cerebral. Estudio del doctor Bernardi publicado en el *British Medical Journal*.

En 2006, Julian Thayer y Esther Sternberg, investigadores de la Universidad de Ohio y del National Institute of Health de Estados Unidos, publicaron en *Annals of the New York Academy of Sciences* un análisis de todos los estudios sobre la amplitud y las variaciones de los ritmos biológicos, en el que llegan a la conclusión de que todo lo que hace aumentar las variaciones (como sucede en los estados de resonancia o «coherencia» descritos por Bernardi) está relacionado con numerosos beneficios para la salud<sup>[42].76</sup>. En particular:

- Mejor funcionamiento del sistema inmunitario.
- Reducción de la inflamación.
- Mejor regulación de los niveles de azúcar en la sangre.

Estos son, precisamente, tres de los factores principales que actúan contra el desarrollo del cáncer.

Entre el nacimiento, cuando la amplitud de los ritmos biológicos es mayor, y la proximidad de la muerte, cuando es menor, la amplitud de las variaciones (llamada técnicamente «variabilidad») se reduce aproximadamente un 3 por 100 cada año<sup>77</sup>. Esto significa que el cuerpo pierde progresivamente su capacidad de adaptación y cada vez tiene más dificultades para mantener el equilibrio frente a los avatares de nuestro entorno físico y emocional. El debilitamiento de este equilibrio en las funciones fisiológicas va asociado a numerosos problemas de salud relacionados con

la edad: hipertensión, insuficiencia cardiaca, diabetes, infarto, muerte repentina y, naturalmente, cáncer<sup>73</sup>. Pero también sucede que este equilibrio —que se puede evaluar fácilmente midiendo la amplitud de las variaciones del ritmo cardiaco— es una de las funciones biológicas que mejor responde al entrenamiento mental en la respiración y la concentración. Esto es exactamente lo que descubrió el doctor Bernardi al mostrar el impacto de prácticas tan antiguas como el mantra budista o el rosario.

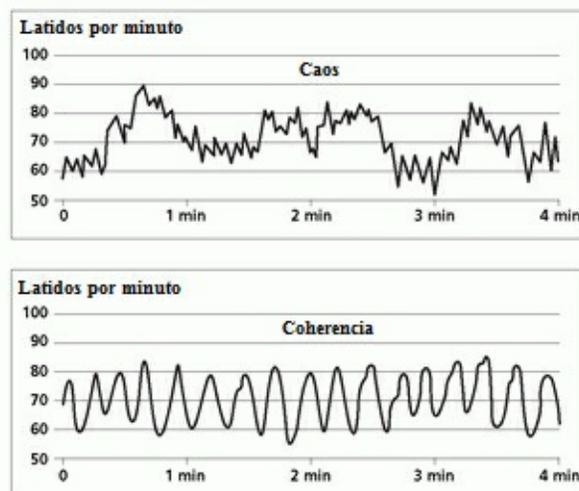


Ilustración 40. Caos y coherencia. En estados de estrés, ansiedad, depresión o miedo, la variación natural del ritmo cardiaco se debilita y se vuelve irregular o «caótica». En estados de bienestar, compasión o gratitud, o cuando la atención se centra en la respiración, esta variabilidad es mayor y se vuelve «coherente»: la alternancia entre el aumento y la disminución del ritmo cardiaco es regular y está alineada con otros ritmos biológicos. El mismo estado se alcanza recitando el mantra budista «Om-Mani-Padme-Hum» o el rosario en latín<sup>73</sup>. (Esta imagen se ha extraído del programa «Freeze-Framer» producido por el Heartmath Institute de Boulder Creek, California).

Como los sujetos del doctor Bernardi, podemos aprender a influir en el equilibrio de los ritmos autónomos, que son esenciales en los estados de salud. Algunos lo harán recitando un mantra o una oración, otras personas lo harán simplemente dirigiendo la atención hacia el interior.

### *La meditación, vista en el laboratorio*

En su laboratorio de la Universidad de Wisconsin, el doctor Richard Davidson está estudiando los cambios que se producen en la actividad cerebral en personas que han practicado la meditación durante años. En el experimento han participado ya algunos monjes tibetanos —entre ellos el doctor Matthieu Ricard, antiguo biólogo celular, que se hizo monje budista y filósofo y ayudó a realizar el experimento.

Durante la meditación sus ritmos cerebrales registraron una mayor amplitud de las oscilaciones comparada con los estados no-meditativos. Además, la actividad medida dentro de las distintas regiones del cerebro comienza a oscilar de forma armónica, se «sincroniza». A escala del cerebro, es un fenómeno comparable al establecimiento de la coherencia en los procesos biológicos del cuerpo. Es más, Davidson y sus colaboradores descubrieron que esta sincronización perdura incluso después de las sesiones de meditación<sup>78</sup>.

Afortunadamente, los beneficios de estos estados en la salud pueden acumularse incluso en principiantes. El mismo laboratorio llevó a cabo un experimento con ejecutivos de una importante firma de biotecnología. Se estudiaron dos grupos. Los miembros del primer grupo no cambiaron nada en sus hábitos de vida, mientras que los del segundo grupo recibieron formación en la «meditación de conciencia plena», como se enseña en el programa clínico establecido por Jon Kabat-Zinn. Transcurridas apenas ocho semanas, se observaron importantes cambios en la actividad eléctrica del cerebro de los sujetos que habían integrado la meditación en su vida diaria, medidos mediante EEG. Las regiones asociadas al buen humor y al optimismo (regiones frontales de la izquierda) eran claramente más activas, comparadas con su estado anterior o con el del grupo control. Además, este efecto iba más allá del cerebro o de los cambios de humor de los sujetos: sus sistemas inmunitarios reaccionaban a la vacuna de la gripe con más fuerza que en los miembros del grupo control. Todos estos cambios sucedieron con solo dos meses de práctica<sup>79</sup>.

En Canadá el equipo de investigación de la profesora Linda Carlson, del Cancer Center de la Universidad de Calgary, estudió a una serie de pacientes con cáncer de próstata y de mama que practicaron ese mismo programa de meditación. Después de unas ocho semanas dormían mejor, estaban mucho menos estresados y sentían que sus vidas eran más ricas. La meditación también había beneficiado su sistema inmunitario. Los glóbulos blancos, incluidas las células NK, habían recuperado un perfil normal, mucho más propicio a la lucha contra el cáncer<sup>[43]</sup>. Bob, por ejemplo, era un hombre de sesenta años y en 1999 trabajaba en el Consejo de Educación cuando le detectaron un cáncer de próstata. Tras unas sesiones de radioterapia, empezó un programa de meditación de conciencia plena en el Calgary Hospital. Al principio, meditaba solo de cinco a diez minutos al día, pero después de unas semanas, consiguió que el ejercicio durara fácilmente treinta minutos. En palabras de Bob: «La meditación me da un dominio sobre mi propia mente y mi cuerpo que no había tenido antes. Me calma lo suficiente para ver las cosas en perspectiva y observar lo que ocurre, no solo a mi alrededor, sino dentro de mí. Puede parecer una locura, pero tengo que reconocer que le estoy agradecido al cáncer, porque la meditación me ha colocado en una trayectoria vital diferente. Ha transformado mi manera de vivir con mi familia, con la gente que me rodea. Ha dado un rumbo a mi

vida que no tenía antes».

Ocho años más tarde, Bob se encuentra bien. Como parte del estudio, Carlson midió sus respuestas inmunitarias antes, durante y doce meses después de su octava semana de iniciación en la meditación. Sus respuestas habían mejorado significativamente (reducción de las citoquinas inflamatorias, TNF alfa e Interferón gamma, y un aumento de la interleukina 10, que lucha contra la inflamación). Al mismo tiempo, el nivel de cortisol de Bob había bajado. Al parecer, su cuerpo y su mente se habían calmado gracias al nuevo rumbo que había tomado su vida.

Mientras que en Bob, que había empezado a practicar la meditación de buen grado, sus beneficios estaban muy claros, para Joel (el paciente que nos llevó a introducir el concepto de «mente de mono») la empresa no estaba resultando nada fácil.

### *Joel se serena por primera vez*

Cuando medimos los ritmos fisiológicos de Joel, parecía que estaban tan desorganizados como su mente. Había un 100 por 100 caos y ninguna coherencia en las variaciones de su ritmo cardíaco. Además, tenía muchas dificultades para interiorizar sus pensamientos. Estoy seguro de que no habría tenido nunca la paciencia suficiente para tranquilizarse durante veinte minutos y concentrarse en su respiración sin la «excusa» de querer medir el estado de su fisiología en una pantalla de ordenador con el programa de *biofeedback*. Mientras escuchaba mis instrucciones, se removía en la silla cada dos o tres minutos. Por su ceño fruncido podía ver que estaba haciendo un gran esfuerzo para seguir mis consejos pero, como ocurre a menudo con esta clase de ejercicio interior, cuanto más determinación ponía en «llegar», más inalcanzable le parecía el objetivo. Primero tenía que aprender a escuchar, a estar atento, a tener paciencia, a ser condescendiente. Jon Kabat-Zinn compara este período inicial de espera con el que tiene que pasar un fotógrafo de animales salvajes. Primero se tiene que apostar discretamente, en silencio, sin moverse, hasta que el animal que espera ver se siente suficientemente seguro para mostrarse. Si se acerca a él con nerviosismo o impaciencia, hay muy pocas posibilidades de que pueda disfrutar de la belleza de su presencia en medio de la naturaleza.

Muchos de nosotros hemos aprendido a maltratar a nuestro ser interior. Como Joel, al cabo de los años nos hemos entrenado sobre todo en *no* escucharnos. Concentrados en objetivos concretos —solucionar una crisis urgente, encontrar una pareja, cuidar de los hijos, responder a las expectativas de nuestros padres, amigos, jefes, compañeros, etc.—, hemos preferido silenciar este murmullo profundo y leve que bulle en nuestro interior. Si hubiéramos escuchado ese bullir, esto es lo que probablemente habríamos oído: «No me siento muy bien. Carezco de las cosas que

realmente me importan. Necesito más integridad, más belleza, generosidad, alegría, ternura... No es suficiente... Estoy perdiéndome algo esencial...». Es más fácil hacer oídos sordos y pasar el tiempo con otra llamada telefónica o con otro correo electrónico, una película, una botella de vino, un cigarrillo, un porro o cualquier otro recurso que nos embote. Cualquier cosa con tal de que la atención no se fije en ese animal insatisfecho que llevamos dentro. Y cuando el hecho de enfrentarnos a nuestro olvidado ser interior nos hace sentir mal, como le sucedía a Joel cuando prestaba atención a su respiración, tendemos, como él, a enfadarnos: «¿Qué demonios estoy haciendo aquí? ¡Seguro que hay un millón de cosas más interesantes que hacer!». Naturalmente, esta irritación solo sirve para alimentar la sensación de malestar interno, que nos da aún más ganas de huir hacia cualquier otra distracción.

Joel salió frustrado de su primer intento por encontrar la calma interior. Pero su inteligencia había registrado el mensaje que aparecía en la pantalla: había algo que no marchaba bien en su fisiología. También se dio cuenta de que la dispersión mental y el malestar que sentía cuando se volvía hacia su interior, solo servían para empeorar la situación. Aunque no creía en ello realmente, Joel estaba intrigado por todo lo que había visto y oído sobre la meditación. Sin entusiasmo, pero con la característica curiosidad que experimentaba hacia todo lo nuevo y su determinación de no rechazar nada sin haberlo experimentado antes (dos cualidades que hacían de él un productor consumado), aceptó mi proposición: detenerse durante diez minutos dos veces al día a escuchar su respiración y aprender a domesticar, lentamente, sus funciones vitales.

Para ello, le di las instrucciones mencionadas en el libro de Ian Gawler, las mismas que ayudaron a su autor a tratar su cáncer. El único esfuerzo requerido en este ejercicio es encontrar el tiempo para practicarlo. Aceptar que, durante diez minutos, tiene prioridad sobre las demás preocupaciones. Por lo demás, no es tanto una cuestión de esfuerzo, sino de aceptación y benevolencia. «Deja que tus ojos se cierren suavemente, dirige tu atención hacia el interior y recuerda que este es un momento consagrado a las fuerzas de la curación»<sup>8</sup>. Dos sesiones de diez minutos eran poco, pero para Joel, era un gran paso adelante.

Al salir del centro, fue a comprar una vela para ponérsela delante durante esos dos paréntesis que tenía que considerar «sagrados». La pequeña llama le recordaría que se trataba de un momento al margen de las preocupaciones habituales de la vida. Que durante esos diez minutos, podía permitirse desconectar del mundo, no pensar en el pasado ni en el futuro. El pasado se ha ido y no volverá nunca, y el futuro no se conoce. La pequeña llama también simbolizaría que estaba intentando encontrarse a sí mismo: el frágil resplandor de la vida que vacila bajo el soplo de todos los acontecimientos del exterior, pero que, tenaz, nunca se apaga.

Sus primeras sesiones no fueron tan difíciles como había esperado y pronto aprendió a hacer que los diez minutos pasaran muy rápidamente. Durante la

meditación, descubrió un fenómeno que le divertía. Cuando un pensamiento insistente empezaba a distraerle («Tengo que llamar a Jack para contarle mi nueva idea de película»), bastaba con que lo dejara pasar mientras espiraba, diciéndose: «Ahora no. Puedo pensar en eso dentro de diez minutos», y este se desvanecía. A veces otro pensamiento del mismo tipo lo sustituía: «Hoy no he tenido noticias de los niños», y también este se desvanecía fácilmente y desaparecía después de la pausa de la siguiente espiración. Estos pensamientos eran como pompas de jabón que subían a la superficie de la mente para estallar dulcemente y desaparecer. Nunca antes se había dado cuenta de que sus pensamientos —que muy a menudo le parecían muy importantes, imperiosos, urgentes— podían tener esa ligereza hasta el punto de desvanecerse si no les prestaba atención.

En menos de dos semanas pasó espontáneamente a dos sesiones de quince minutos al día. Cuantos más progresos hacía, más fácil le resultaba reconocer el malestar de la tensión interior y al mismo tiempo se decía a sí mismo que, dado que era consciente de ella, esta no representaba la totalidad de su ser. Podía sentir que estaba ansioso, mientras constataba: «Pero no soy mi ansiedad». Y, curiosamente, se dio cuenta de que esta nueva perspectiva traía consigo una serenidad mayor. Antes de que regresara a Los Angeles, comprobamos su coherencia cardiaca una vez más. Se había limitado a practicar a solas en la habitación de su hotel, sin la ayuda del programa de *biofeedback*. Sin embargo, al cabo de solo diez días había llegado a ser capaz de reducir un 30 por 100 el caos en la variabilidad de su ritmo cardiaco, logrando una coherencia del 70 por 100.

Cuando se fue, seguimos en contacto. A medida que iba adquiriendo experiencia con la meditación, se daba cuenta de que su mente no era la misma durante el resto del día. Se sentía presente con más facilidad, conmovido, divertido por lo que le rodeaba, más vivo. Ya no contestaba al teléfono y a los correos mientras jugaba al ajedrez con su hijo. También había decidido que su Blackberry no le avisara de la llegada de cada mensaje, sino que en su lugar los comprobaría él mismo periódicamente en el buzón. Seis meses más tarde se había aficionado tanto a esta nueva dimensión interior de su vida, que se levantaba antes para practicar treinta minutos cada mañana. Se había convertido en uno de los momentos más importantes del día, un paréntesis que se daba a sí mismo para sentir lo que era realmente, sin distracciones, preocupaciones o pensamientos. En esos treinta minutos era libre simplemente para sentir.

Dos años más tarde me envió un correo electrónico para decirme hasta qué punto ese descubrimiento había sido decisivo para él. Su cáncer no había progresado, pero había sufrido uno de los reveses más grandes de su vida —una película en la que había invertido mucho dinero, había sido un terrible fracaso. Entonces se aferró a su meditación matutina como a un salvavidas. Allí se encontraba con sus miedos, su rabia, sus esperanzas, y las aceptaba como una parte de sí mismo. «No sé qué habría hecho sin esos momentos de paz interior en los que volvía a encontrar el

contacto con la fuerza que hay dentro de mí. No sé cómo me las arreglaba antes. Gracias por aquellos malos ratos en Pittsburgh». Al final, Joel no necesitó sentarse en el desierto. Solo tuvo que respirar.

### *Todas las meditaciones convergen*

La disciplina más antigua de la conciencia plena es el yoga. En sánscrito, el término «yoga» designa una serie de prácticas dirigidas a la fusión del cuerpo y la mente en beneficio de la unidad y la paz interior, el camino hacia el «ser superior» innato en cada persona. Esta tradición plantea como principio que no hay solo un sendero. Por el contrario, cada cultura y cada individuo deben encontrar el camino que más les convenga. El punto central común a estas prácticas consiste en desviar temporalmente la atención del mundo exterior y volver a enfocarla en el sujeto de meditación escogido, que es distinto según las diferentes escuelas. Puede tratarse del cuerpo y sus sensaciones, como en el *hatha* yoga, que trabaja con las posturas y la respiración. Las tradiciones del *tai chi*, *qigong*, *nidra* yoga, la sofrología y el método de la coherencia cardiaca son versiones diferentes de esta forma general de meditación centrada en el cuerpo. La hipnosis, que concentra la atención de forma especialmente poderosa, permite también movilizar las fuerzas profundas del cuerpo. También es posible concentrarse en la llama de una vela, una imagen sagrada, una palabra (a menudo se utilizan para esto «Amor», «Paz» o «Shalom»), una oración (el «Ave María», los mantras budistas, el *dhikr* sufí, etc.) o un paisaje (la foto de un lago, una montaña o un árbol).

En la práctica enseñada por Jon Kabat-Zinn («meditación de conciencia plena») la atención se concentra simple y repetidamente en lo que se presenta a la conciencia en el instante presente, sin insistir en ello, limitándose a observar lo que emerge después de manera espontánea. Si aparece un pensamiento, se coloca sobre él la etiqueta de «pensamiento», luego se mira lo que viene después. Si emerge una emoción, se la llama «emoción» y apartamos nuestra atención de ella. Lo mismo para una «sensación», un sentimiento de malestar el deseo de parar, etc. [\[44\]](#).

La tradición del yoga reconoce también como formas elevadas de práctica el estudio de los textos sagrados, así como el trabajo humanitario cuando se practica con la conciencia del momento presente. En todos los casos, la clave es el control de la atención. A través de la utilización rigurosa de la atención, cada sendero ofrece la oportunidad de entrar en el mismo estado de coherencia interior que favorece la integración y el funcionamiento armonioso de todos los ritmos biológicos del organismo.

Lo más importante no es una técnica en particular ni una forma concreta de aplicarla. No hay una clave mágica o secreta que pueda curar el cáncer. No existe una postura del yoga tántrico capaz de alinear exactamente toda la energía del

cuerpo. Lo que parece ser esencial para la movilización de todas las fuerzas del organismo es renovar el contacto cada día, con sinceridad, benevolencia y calma, con la fuerza vital que vibra constantemente dentro de nuestro cuerpo. Y saludarla con respeto.

## 10

# Apaciguar el miedo

BASTA con decir la palabra «cáncer» para que aflore el miedo a la muerte. El miedo paraliza. Es su naturaleza. Cuando el antílope nota la presencia de un león, su sistema nervioso envía una señal y se queda petrificado. La evolución ha programado al antílope para conservar una minúscula posibilidad de supervivencia en situaciones extremas: al permanecer totalmente inmóvil, el animal tiene mayores probabilidades de pasar desapercibido. Tal vez el león pasará cerca del antílope sin percatarse de su presencia. Cuando descubrimos que nuestra vida está en grave peligro, a menudo experimentamos esta extraña parálisis. Pero la enfermedad no pasará de largo. El miedo bloquea nuestra fuerza vital en el momento en que más la necesitamos.

Aprender a combatir el cáncer consiste en aprender a alimentar la vida que corre por nuestras venas. Pero no se trata necesariamente de un combate contra la muerte. Llevar a cabo este aprendizaje es alcanzar la esencia de la vida, descubrir una completud y una paz que la torna más bella. Puede que la muerte forme parte de ese triunfo. Hay personas que viven su vida sin apreciar su verdadero valor. Otros viven su muerte con tal riqueza, con tal dignidad, que parece un logro excepcional y da sentido a todo lo que han vivido. Y al prepararse así para la muerte, a veces ponemos en marcha la energía que necesitamos para vivir.

Durante las semanas siguientes a mi descubrimiento de que padecía cáncer, iba a toda velocidad de una cita a otra. Un día, al final de una lluviosa tarde, me encontraba aguardando mi turno en la sala de espera de la planta decimoquinta de un edificio. Estaba de pie delante de un ventanal enorme y miraba desde allí las diminutas figuras que se movían de acá para allá en la calle, cual hormigas. Ya no formaba parte de su universo. Estaban vivas, tenían recados que hacer, planes para el futuro. En cuanto a mí, el único futuro que me esperaba era la muerte. Había dejado el hormiguero y estaba aterrado. Recordé entonces un poema que cita el psiquiatra Scott Peck<sup>1</sup>.

El poeta habla de un tren que corre a toda velocidad por las aparentemente infinitas praderas del Oeste americano. Él sabe cuál es el destino final de esos vagones de acero: un montón de chatarra. Y el sino de los hombres y mujeres que ríen en los compartimentos: el polvo. Él pregunta a otro pasajero adónde se dirige, y el hombre responde: «A Omaha»<sup>[45]</sup>.

Al final, aun cuando no lo sepan las demás hormigas, todos acabamos en el mismo sitio. No en Omaha, sino convertidos en polvo. La última parada iba a ser la misma para todos, solo que los demás no se detenían a pensar en ello y yo sí.

Igual que el nacimiento, la muerte forma parte de la vida. También de la mía. Yo no era una excepción. Entonces, ¿por qué estaba asustado? A lo largo de los meses y de los años transcurridos, mis pacientes me habían enseñado a reconocer ese miedo y a asumirlo.

A través de su experiencia he llegado a comprender que el miedo a la muerte no es un solo miedo, sino muchos miedos. Y en cuanto los desmenuzamos uno por uno, resultan mucho menos abrumadores.

### *El miedo al sufrimiento. El miedo a la nada*

Cuando conocí a Denis, se disponía a morir. Tenía treinta y dos años, casi la misma edad que yo, y también era médico. Un linfoma llevaba consumiéndolo varios meses y los tratamientos ya no surtían efecto. Sin saber por lo que yo estaba pasando, debió de notar que su angustia me llegaba al alma y pidió verme con asiduidad. Dijo que quería entender; mantenerse plenamente consciente a pesar del miedo, incluso hallándose cara a cara con el vacío. Él era el que hablaba casi todo el tiempo, mientras que yo me limitaba a escuchar. Para ser sincero, parecía entender mucho más que yo.

«Lo que me ayudó al principio fue darme cuenta una mañana de que no era la única persona que tenía que morir. Iba a morir joven, pero aun así vi de pronto que estamos todos en el mismo barco. Toda esa gente de la calle, la presentadora de la tele, el presidente e incluso tú», dijo, apartando la mirada. «Tú también vas a morir. Parece un disparate, pero pensar en ello me tranquilizó. Este destino que compartimos todos significa que soy totalmente humano y que estoy conectado con todos vosotros, con todos nuestros antepasados y con todos nuestros descendientes. Que no he perdido el carné de socio».

Denis soñaba a menudo que lo perseguían unos vampiros, un símbolo transparente de la muerte que le pisaba los talones. Siempre se despertaba justo antes de que le dieran alcance. Pero un día su sueño acabó de otra manera. Los vampiros lo alcanzaron y le clavaron los dientes y las uñas en la carne. Denis lanzó un grito y se despertó empapado en sudor. Hasta ese momento nunca había pensado en lo que acababa de captar: «No solo tengo miedo de morir, sino que además ahora me doy cuenta de que me aterra que sea doloroso».

Éramos dos médicos jóvenes y caímos en la cuenta de que no sabíamos casi nada sobre el proceso de morir. Ni siquiera sabíamos si de verdad dolía. A nadie le había parecido útil enseñarnos eso en la facultad. Así que nos pusimos a leer libros que describían claramente cómo atraviesan el cuerpo y la mente la transición a la muerte<sup>2,3</sup>. Con alivio, descubrimos que la muerte en sí no es dolorosa. En los días postreros, el moribundo ya no tiene ganas de comer ni de beber. El cuerpo va deshidratándose poco a poco, deja de haber secreciones, orina, deposición de heces,

y va habiendo menos flema en los pulmones. Por eso, hay menos dolor en el abdomen, menos náuseas. Cesan los vómitos y las toses. El organismo va parándose. A menudo la boca está seca pero es fácil aliviar la sequedad chupando un cubito de hielo o un trapo húmedo. La fatiga se apodera de la persona y la mente se torna más distante, normalmente con una sensación de bienestar y a veces incluso de suave euforia. El moribundo pierde interés en conversar. Simplemente quiere coger una mano o contemplar la luz del sol por la ventana o escuchar el canto de un pájaro o una melodía especialmente hermosa. En las horas finales a veces se le oye respirar de una manera diferente; es lo que se llama «estertor». Tras esto suelen producirse una serie de respiraciones incompletas («el último aliento») y unas contracciones involuntarias del cuerpo y de la cara, como si se resistiese a quedarse sin la fuerza vital. No delatan sufrimiento. Son simplemente la señal de la falta de oxígeno en los tejidos. Entonces los músculos se distienden y todo acaba.

Pero Denis tenía miedo de que sus tumores no le permitiesen experimentar un final tan sereno. Ya en una ocasión había sufrido un espasmo nervioso y el dolor había sido terrible. Y no se quedó tranquilo hasta que hubo elaborado un plan detallado con su oncólogo. En caso necesario, quería que le administrasen tantas dosis de analgésicos como fueran precisas para anular el dolor por completo. Era consciente de que una dosis elevada podría llevarle a tal sensación de paz que podría incluso dejar de respirar. Pero el peligro de acortar un poco su vida le importaba menos que la certeza de saber que no iba a sufrir.

Entonces Denis tuvo otro sueño, que me describió vividamente: «Era el fin del mundo. Yo estaba encerrado en un estadio cubierto. Estaban allí mis compañeros del colegio y nos encontrábamos rodeados de una muchedumbre multitudinaria. Nosotros sabíamos que apenas nos quedaban unas horas, tal vez solo una noche. La gente se arremolinaba y gritaba enloquecida. Algunos hacían el amor con el primero que encontraban, otros se suicidaban o mataban a otros. La angustia era insoportable. Me desperté con la impresión de que me iba a estallar la cabeza. Casi no podía respirar. Nunca había sentido tanto miedo. Sin embargo, aquel sueño lo cambió todo. Porque aquella escena era mucho peor que la idea de mi propia muerte. Sí, voy a morir pero... ¡tampoco es el fin del mundo!».

Denis era profundamente ateo y aquella sensación de alivio lo dejó anonadado. Siempre había imaginado que con la extinción de su consciencia el mundo entero desaparecería con él. «¿Qué más da, si el mundo seguirá después de mí? ¿Por qué siento esta inesperada sensación de calma?».

Juntos leímos a Victor Frankl, un psiquiatra vienés que fue discípulo de Freud y Adler y que estuvo deportado en Auschwitz y Dachau. Tras su liberación, desarrolló una forma nueva de psicoterapia: la «logoterapia» (*logo* significa «significado»), que alivia la angustia ayudando a la persona a dar sentido a su vida incluso al filo de la muerte<sup>4</sup>. Recuerdo un párrafo de aquel libro en el que habla de una mujer que se

está muriendo en una barraca. La mujer dirige la mirada hacia un ventanuco y observa una rama que se mece, con el cielo de fondo. Entonces, dice a sus compañeros: «¿Veis esa hoja? Nada es grave, porque la vida sigue». Simplemente una hoja; ni siquiera una existencia humana. La sensación de conexión con la vida, que es el tema que trata Frankl, puede llegar muy lejos, más allá de la humanidad, a toda la Naturaleza. Mucha gente que se enfrenta a una muerte inminente descubre, igual que Denis, la dimensión universal de la existencia, una noción profundamente tranquilizadora incluso si nunca antes se hubiesen parado a ver el mundo desde ese punto de vista.

Denis descubrió lo que tiempo después llamaría su «alma». Y que cada una de sus decisiones, cada uno de sus actos en el curso de toda su vida habían quedado impresos para siempre en el destino del mundo, a través de sus infinitas repercusiones. Como la proverbial mariposa de la Teoría del Caos, cuyo batir de alas en China influye en los huracanes de América. Denis cobró consciencia de lo importante que es cada pensamiento, cada palabra; y aun más la demostración de amor al otro o incluso a la tierra. Ahora veía todo eso como las semillas de una cosecha eterna. Por primera vez tuvo la sensación de vivir en el momento. De bendecir el sol que le acariciaba la piel, igual que el agua que le refrescaba la garganta. Ese mismo sol había dado la vida a los dinosaurios. Esa misma agua había calmado su sed. El agua había formado parte de sus células antes de volver a convertirse en nubes y, después, en océanos. «¿De dónde me viene esta gratitud... a mí que soy un moribundo?». Y también el viento, que le rozaba la cara. «Pronto yo seré el viento y el agua y el sol. Y, sobre todo, el brillo en los ojos de un hombre a cuya madre cuidé o cuyo hijo salvé. Ya ves, esa es mi alma; lo que he hecho de mí, que vive ya por doquier y que seguirá viviendo siempre».

Cuando empezó a ponerse realmente enfermo, se quedó en cama, asistido por el servicio de cuidados paliativos a domicilio. Regularmente recibía la visita de su hermana y de unos cuantos amigos. Entre todos se ocupaban de que estuviese cómodo. Le estiraban las sábanas, lo aseaban, le ponían flores en la habitación y la música que le gustaba. Yo entraba en aquella habitación como quien se dispone a entrar en un santuario. Una sonrisa suya era como una bendición para mí.

En los últimos días quería que habláramos de lo que pasa después de la muerte. Ninguno de los dos era creyente. Pero a ambos nos habían causado una honda impresión las experiencias descritas por algunos pacientes nuestros que habían estado «clínicamente muertos» y que habían vuelto a la vida. Realmente nadie sabe cómo interpretar esas así llamadas «NDE» (siglas de «*near death experiences*»), es decir, experiencias de aquellas personas que han visto la muerte de cerca). Descubrimos que las características principales de dichas experiencias aparecen ya en pinturas antiguas y en frescos medievales. También aprendimos que las descripciones de NDEs son asombrosamente parecidas, sea cual sea la cultura, la religión o el pasado histórico de la persona. Diversos estudios clínicos, así como un

famoso estudio publicado en *The Lancet*, sugieren que son muy comunes (que se dan en casi una persona de cada cinco cuyo corazón deja de latir unos instantes antes de «resucitar» médicamente)<sup>5,6</sup>. En *El libro tibetano de los vivos y los muertos*, del Lama Sogyal Rinpoché, tenemos un «manual de instrucciones» para la persona que se prepara para la muerte. Habla de una luz blanca que nos invita y acoge, y sugiere que vayamos simplemente hacia ella. Que todo lo demás se hace solo<sup>7</sup>.

A Denis aquellas descripciones lo dejaron más tranquilo. Manteniendo las distancias respecto de un «más allá» teórico, nunca se convirtió en un creyente, pero ya no veía la muerte únicamente como la confirmación de la gran nada de los nihilistas, sino que se transformó a sus ojos en «un misterio», en algo mucho más abierto, como el retorno al enigma de lo que había habido antes de que él mismo fuese un embrión dentro del útero de su madre.

En los últimos días prácticamente ya no hablaba. Falleció una tarde a última hora. Uno de sus amigos le estaba dando un masaje en los pies en ese momento. A la mañana siguiente encontré encima de mi mesa una nota que me había dejado mi ayudante: «Denis M.: C. D. R.», un eufemismo habitual del hospital que viene a decir «cesó de respirar». Y me pregunté si justamente no habría empezado a hacerlo.

### *El miedo a estar solo*

Junto con el miedo a sufrir y el miedo a la nada, muchas veces podemos encontrar la angustia de enfrentarnos en soledad a lo que Tolstoi denominó «el acto monumental y solemne de la propia muerte». Tenemos miedo de que no haya nadie al final junto a nosotros para darnos consuelo, enfrentados a una circunstancia tan aterradora. A menudo esta soledad nos hace sufrir más que el dolor físico.

Un día me pidieron que hablase con la mujer de un paciente porque estaba «disgustada» y estaba alterando el funcionamiento de todo el departamento. Atosigaba a enfermeros e internos con preguntas sobre lo que debía y no debía hacer por su marido. Alzaba la voz en el pasillo en un tono que inquietaba a los demás pacientes. Deborah y su marido tenían cuarenta y dos años los dos, habían sido brillantes alumnos de una de las mejores escuelas de negocios y ambos pertenecían al mundo de los negocios de altos vuelos. Pero Paul llevaba todo el año sufriendo una hepatitis muy grave. Eran dos «luchadores». Habían probado todos los tratamientos existentes y seguido los protocolos más duros. Pero nada había dado resultado y los médicos acababan de comunicarle a Deborah que no había esperanza. Ella se negaba rotundamente a decírselo a Paul. Pálida y brusca en sus gestos, me explicó que aún era posible que surtiese efecto el último tratamiento, que su marido tenía que mantener una mentalidad positiva, que de ningún modo debía imaginar que quizá estuviera muriéndose.

Cuando entré en su habitación daba pena mirar a Paul. La ictericia resaltaba aún

más la fragilidad de sus mejillas hundidas. Mientras nos presentábamos, arrugaba y alisaba nerviosamente las sábanas. Sin saltarme en ningún momento las normas impuestas por Deborah, le pregunté qué pensaba de su enfermedad y cómo creía él que podría evolucionar. Él pensaba que podía recuperarse. Pensaba que tenía que mantenerse optimista. La esperanza, hasta el último momento, es importante para todos. Pero, ¿no le daba miedo alguna vez que las cosas no acabasen tan bien como él esperaba? Se quedó callado un buen rato y entonces me dijo que a menudo lo pensaba pero nunca lo había dicho en voz alta porque su mujer no podría soportarlo.

Sentí una honda tristeza por Paul y Deborah. Se protegían tanto mutuamente que habían terminado impidiéndose hablar de lo que más los asustaba. ¡Qué soledad tan grande experimentaban los dos! Charlamos sobre cómo se habían conocido, sobre los mejores recuerdos de su vida juntos, sobre su intención de tener un hijo después de haberlo dudado mucho... Al final de la conversación le pregunté a Paul qué pensaría si los papeles hubieran sido al revés, si Deborah estuviese en su lugar, si ella se dijese que tal vez iba a morir y decidiese no hablar con él del tema. Qué pensaría si una mañana ella se fuese silenciosamente sin darle la oportunidad de contarle todo lo que había compartido con ella. Entonces me prometió que reflexionaría sobre ello.

Cuando volví unos días después Deborah no era la misma. Me saludó en el pasillo más amablemente; tenía mejor color en la cara, parecía haber dormido. Me dijo que Paul había hablado con ella. Le había dicho que temía que quizá ya no pudiese hacerse nada. Le dijo que se sentía terriblemente culpable por haberla fallado al caer tan gravemente enfermo. Ella le dijo que nada en toda su vida le había importado tanto como su relación con él. Se habían pasado todos esos días rememorando vivencias, y él le había contado qué cosas eran las que más le habían importado a él, muchas veces detalles en los que ella no se había fijado en su momento. Ella le dijo lo asustada que estaba y cuánto iba a echarle de menos cuando tuviera que irse. Y entonces Deborah se armó de valor y le dijo: «Quiero que sepas que si en algún momento sientes que ha llegado la hora, puedes marchar». Fue terriblemente triste. Se echaron a llorar. Pero habían vuelto a estar *juntos*. Paul murió a los pocos días, sosteniéndole la mano. Así, aunque había estado a punto, al final no murió solo.

El doctor David Spiegel, que lleva treinta años organizando grupos de apoyo para personas gravemente enfermas, cree firmemente en la importancia del humor y del optimismo para estimular las defensas naturales del organismo. Pero a menudo recuerda a sus pacientes que no se queden atrapados en lo que él llama «la prisión del pensamiento positivo». Hay motivos para creer que la soledad que se impone la persona que está gravemente enferma al no querer hablar de su miedo a la muerte contribuye a empeorar su enfermedad.

De hecho, hay estudios que demuestran que la relación entre aislamiento social y riesgo de muerte es tan estrecha como la relación entre el colesterol o el tabaco y

el peligro de muerte<sup>8-12</sup>. Todo aquello que nos impide establecer un contacto genuino con los demás es, por sí solo, un paso hacia la muerte.

A David Spiegel le gusta repetir un mantra a sus pacientes que a mí siempre me ha parecido más sensato y útil que los ingenuos mandamientos del «pensamiento positivo». Se trata del credo realista, que viene a decir: Lo más importante es esperar siempre lo mejor pero estar preparado para lo peor.

### *El miedo a ser una carga*

Con frecuencia estamos más acostumbrados a cuidar de otros que a que nos cuiden. Y otorgamos una gran importancia a nuestra autonomía. La idea de un lento declive hacia la muerte también nos aterra porque nos condena a depender terriblemente de los demás justo en un momento en que ya no tenemos nada que darles.

Sin embargo, en los últimos días de nuestra existencia tendremos que cumplir una de las más importantes labores de transmisión de toda nuestra vida. En general, cada uno de nosotros se ha formado la idea de su propia muerte a partir de los ejemplos que hemos recibido al ser testigos de la muerte de nuestros abuelos, padres, hermanos o amigos cercanos. Estas escenas nos servirán de guía para cuando nos llegue la hora. Si nos han enseñado a prepararnos, a despedirnos, a cultivar cierto sosiego, nos sentiremos preparados para esta última fase de nuestra vida. Al acercarnos a nuestra propia muerte, en lugar de ser «inútiles», nos convertimos automáticamente en un pionero y un maestro para las personas que nos rodean.

En la Facultad de Medicina de Harvard esta lección va más allá del círculo familiar. Se invita a los pacientes que se hallan en el umbral de la muerte a encontrarse con alumnos de primero para contarles lo que están viviendo. Uno de los que accedió a reunirse con varios estudiantes fue una maestra jubilada de secundaria que se estaba muriendo de una leucemia fulminante. Cuando su marido volvió, ella lo miró con los ojos aún llenos de lágrimas por la conversación que acababa de mantener con sus jóvenes visitantes y le dijo: «Cariño, todavía me queda un último curso que dar»<sup>13</sup>.

También yo tuve la gran suerte de contar con un gran maestro: mi abuela. Era una mujer reservada que hablaba muy poco de sí misma, pero fue una presencia constante en todos los momentos de mi infancia que supusieron alguna dificultad para mí. Siendo aún joven, acudí a visitarla en lo que tanto ella como yo sabíamos era su lecho de muerte. Al verla con su impoluto camisón blanco, inspirado por su belleza y por su serenidad, le cogí las manos y le dije cuánto había importado para el niño que ahora se había convertido en un adulto. Por supuesto, me eché a llorar. No sabía qué hacer con mis lágrimas. Entonces, ella cogió una en la yema del dedo y me la mostró sonriendo dulcemente: «Mira, para mí tus palabras y tus lágrimas son

perlas de oro y las llevaré conmigo». Conservo la imagen de sus últimos días. Aunque había perdido su autonomía y su cuerpo la había abandonado, dio a sus hijos y nietos el regalo de amor que queda cuando ya no se tiene nada más que dar.

### *El miedo a abandonar a los hijos*

De todos, el miedo que a menudo me ha parecido el más terrible de todos es el de una madre (o un padre) que no estarán ahí para ayudar a sus hijos a crecer. Leslie tenía cuarenta y cinco años y dos hijos adolescentes de doce y trece años. Su cáncer de ovarios estaba ya en fase de metástasis y después de un segundo tratamiento de quimioterapia, que no había funcionado, le habían dado seis meses de vida. Su mayor angustia era abandonar a sus hijos. En una sesión de terapia tratamos de elaborar ese miedo; ella tenía que visualizar lo que creía que sería lo peor que podía pasar después de su muerte. Primero se vio a sí misma como un espectro capaz de ver a sus hijos a lo largo de su vida, pero sin poder tocarlos ni hablar con ellos. Los niños estaban tristes y perdidos y la impotencia que Leslie sentía al no poder ayudarlos era desgarradora. Al imaginarse aquellas escenas, notaba tal opresión en el pecho que tenía dificultades para respirar. Le propuse dejar ahí la sesión, pero ella quería seguir. A continuación vio a su hija preparándose para uno de sus conciertos de chelo, a los que ella solía acompañarla. La pequeña Sophie se sentía totalmente perdida al tener que ir ella sola. Una vez en el estrado, se sentó con los hombros encorvados y la mirada vacía. Al imaginarse aquella escena, el rostro de Leslie se contrajo aún más y empecé a preguntarme si la sesión no estaría haciéndole más daño que beneficio. Pero en el preciso instante en que me disponía a interrumpirla, Leslie vio sonreír a su hija. Fue como si le oyera el pensamiento: «Mamá no está aquí pero el recuerdo de todas las veces que vino conmigo sigue latiendo con tanta fuerza... que oigo sus palabras de aliento en mi cabeza. Siento su fuerza en la columna vertebral. Siento su amor en mi corazón. Es como si ahora estuviese conmigo en todas partes...». Y Leslie la vio empezar a tocar como nunca, con profundidad y madurez. Ahora las lágrimas que rodaban por las mejillas de Leslie eran lágrimas de confianza. Una parte de su ser la había autorizado a partir en paz al recordarle, en lo más profundo, lo que les había transmitido ya a sus hijos. Cinco años después recibí una carta suya. Seguía viva. Y seguía bajo tratamiento. Recordaba aquella sesión como uno de los momentos más duros de toda su vida. Pero al soltar el miedo y ganar confianza, se había otorgado a sí misma el poder para combatir la enfermedad.

### *El miedo a dejar historias sin terminar*

La muerte es el último viaje. Para marcharnos en paz, tenemos que despedirnos. El hecho es que cuesta mucho dar carpetazo a las ambiciones no cumplidas, a los viajes soñados o las relaciones que en su día fueron importantes pero que se rompieron demasiado pronto. Muchas veces la mejor manera de despedirnos es dándoles una segunda oportunidad: escribir los poemas que siempre quisimos escribir; hacer el viaje de nuestros sueños... cuando aún hay tiempo. Y como es la última oportunidad que tenemos para hacer todo eso, incluso si no salen bien, olvidamos sus imperfecciones. Pero a menudo lo que más cuesta dejar es una relación dolorosa que ha marcado toda nuestra vida.

Jennifer tenía treinta y seis años y estaba muriendo de un cáncer de mama especialmente agresivo que ya no respondía al tratamiento. Su padre había abandonado el hogar familiar cuando ella tenía seis años y su hermano once. Se fue a vivir a México y nunca más quiso saber de ellos. Jennifer dudó mucho tiempo antes de decidirse a escribirle una carta. ¿Cómo se lo tomaría? Después de treinta años de ausencia, ¿estaría tan avergonzado que no querría responder? ¿O se mostraría indiferente y ni siquiera se tomaría la molestia de contestar? Si realmente fuese así, ¿se sentiría destrozada? Sin embargo, en muchas ocasiones el solemne momento de la muerte abre una puerta hasta en los corazones más endurecidos. El padre de Jennifer acudió a verla. Estaba asustado, avergonzado, pero fue. En la primera y última conversación de adultos que mantuvieron Jennifer pudo decirle que le hubiera gustado haberlo conocido, que le hubiera encantado que la hubiese protegido, que la hubiese enseñado lo que sabía de la vida. Luego le enseñó fotos de ella misma (aún radiante, antes de caer enferma) y de su hijo. Ante aquel cuerpo consumido y aquella cara demacrada, el padre no tuvo arrestos para defenderse ni justificarse. Escuchaba en silencio. Al final le dijo que también él lo lamentaba. Que había hecho lo que había podido en las circunstancias de aquel tiempo pasado, con la angustia que había experimentado a aquella edad, y que seguramente hoy no actuaría del mismo modo pero que ya era demasiado tarde. Le rogó que lo perdonase. Jennifer falleció poco tiempo después, un poco más en paz.

### *Estar vivo*

A menudo oímos decir de las personas que mueren de un inesperado ataque al corazón que «ha sido una buena manera de morir». No obstante, es un final que nos deja sin la menor oportunidad para prepararnos, para intercambiar sentimientos o para transmitir enseñanzas; ni tan siquiera para tratar de cerrar una relación inconclusa. No es lo que yo quisiera para mí.

Actualmente la palabra «cáncer» ha dejado de ser sinónima de muerte. Pero sí evoca su sombra. Para muchos pacientes, como fue mi caso, esta sombra representa una oportunidad para reflexionar sobre nuestra vida, sobre lo que queremos hacer

con ella. Es la oportunidad para empezar a vivir de tal manera que el día de nuestra muerte podamos echar la vista atrás con dignidad, con integridad, y que ese día podamos despedirnos con un sentimiento de paz. Me he encontrado con esta actitud en prácticamente todas las personas que han sobrevivido a un cáncer mucho más tiempo del que le vaticinaban las estadísticas, «sí, puede que muera antes de lo previsto, pero también es posible que viva más tiempo. Pase lo que pase, de ahora en adelante voy a vivir mi vida lo mejor que pueda. Es la mejor manera de prepararse para lo que pueda ocurrir».

### **Cómo iniciar una conversación sobre la posibilidad de morir**

Jamás imponga la conversación sobre la posibilidad de morir a una persona que no esté preparada para ello. Es importante darse cuenta de que no lo está, y mencionar el asunto diplomáticamente más adelante.

En el caso de una persona a la que no han informado sobre la gravedad de su enfermedad, podemos averiguar de qué estaría dispuesta a hablar preguntándole sencillamente: «¿Qué has entendido de todo lo que te han dicho los médicos? ¿Te preguntas en algún momento si es posible que se les haya pasado algo por alto?». Si la primera vez la respuesta es «no», la pregunta permite que la persona vuelva a tratar el tema con nosotros más adelante.

En el caso de quien ya conoce el diagnóstico pero no habla sobre lo que podría ocurrir, podemos empezar planteando con delicadeza una pregunta abierta, como por ejemplo: «Me pregunto si no pensarás en algún momento qué podría pasar si los tratamientos que estás siguiendo no diesen resultado». Si la persona responde: «¿Por qué me lo dices?», podemos replicar «Porque a veces pienso en ello y se me ocurrió que quizá tú también te harías la misma pregunta». Normalmente esto basta para iniciar una conversación que poco a poco va haciéndote más franca, y durante la cual es importante escuchar, más que hablar.

*Tocar como una madre tocaría a su hijo*

CUANDO Linda llegó al Commonweal Center de California para un retiro de siete días, estaba en las últimas. Después de una serie de operaciones, seguidas de quimio y radioterapia, se sentía como si la hubieran dejado absolutamente yerma. «Me rajaron, me envenenaron y me quemaron», decía, reduciendo a su descripción más brutal los tratamientos cuyo recuerdo había quedado impreso de forma indeleble en su carne. No había vuelto a mirarse al espejo. Su sobrecogedora imagen, con cicatrices en lugar de senos, las extremidades convertidas en huesos recubiertos de pellejo y la tez cenicienta, la tenía sumida en un profundo abatimiento.

Los masajes formaban parte del tratamiento, pero cuando llegó el momento de desnudarse, no se atrevía. ¿No era repugnante a los ojos de cualquiera? ¿Quién iba a querer tocarla? Pero en medio de la luz tamizada de la sala, envuelta en el aroma de pureza que emanaba de los aceites esenciales y calmada por la suave sonrisa y la expresión atenta de Michelle, Linda accedió finalmente a tumbarse en la camilla, tapada con una fina sábana, dejando al desnudo «sólo la espalda». Michelle empezó poniéndole las manos en la cabeza para masajear suavemente las sienes y el cráneo. Linda se relajó. Poco a poco fue cogiendo confianza, hasta que al final se atrevió a darse la vuelta y dejar que se le viese el torso. Entonces Michelle puso la mano, delicada, fuerte y tranquilizadora, sobre el corazón de Linda, en la cicatriz donde antes estuvo su pecho izquierdo. Allí la dejó unos cuantos minutos, sin moverla para nada, centrada, presente. Linda percibió el consuelo que le brindaba aquella mano. Le llegó al alma y, poco a poco, imperceptible al principio mas ganando fuerza por momentos, le salió de dentro un tremendo sollozo. Entonces Linda se agarró a la mano de Michelle como un niño que no quiere que se vaya su madre.

Abrumada ante la soledad de los largos meses de tratamiento, tomó nuevamente consciencia del miedo que había tenido que albergar en su interior durante tantísimo tiempo; solo que ahora ese miedo se mezcló con el inmenso cariño que le inspiró aquel cuerpo huesudo y magullado, su cuerpo, que con tanta valentía había resistido. Michelle no se había movido ni había dicho una sola palabra. Y tan misteriosamente como habían surgido, los sollozos fueron remitiendo. En su lugar Linda sintió ahora dentro del pecho una calma y una calidez inmensas, a las que dio la bienvenida como al sol después de una tormenta. Michelle apenas dijo nada. «Tu cara tiene más color. Ahora tienes las mejillas sonrojadas», fue lo único que comentó. Al final de la

sesión, antes de despedirse, las dos mujeres se abrazaron.

Michael Lerner y la doctora Rachel Naomi Remen, codirectores del Commonweal Center, conceden mucha importancia al masaje y lo han incorporado plenamente en su programa. «El tacto es un modo antiquísimo de curación», explica la doctora Remen. «Tocar como una madre tocaría a su hijo. Porque lo que está diciendo una madre a través del tacto es: «Vive»». El tacto tiene algo que refuerza nuestras ganas de vivir. Curar es despertar en el otro el deseo de vivir. No se trata tanto de hacer algo, como de transmitirle a la otra persona que su dolor, su sufrimiento y su miedo cuentan. Que cuentan de verdad».

En los años ochenta se comprobó lo importante que era el tacto para alentar la vida en las unidades de cuidados intensivos para bebés prematuros<sup>1</sup>. A pesar de encontrarse en unas condiciones ideales (temperatura controlada, luz ultravioleta, humedad relativa y niveles de oxígeno perfectos, una alimentación calculada al miligramo y un ambiente estéril), muchas veces estos frágiles seres humanos no crecían. El contacto físico con otro ser humano no formaba parte del régimen, debido en gran parte a las instrucciones que aconsejaban a las enfermeras y a los padres no tocar a los bebés. Todo eso cambió gracias a una enfermera del turno de noche. Incapaz de soportar sus llantos de soledad, había descubierto que podía serenar a sus pequeños pacientes acariciándoles suavemente la espalda. Y, aunque al principio nadie entendió por qué, los bebés expuestos a su tacto empezaron a crecer.

El profesor Saul Schanberg y su equipo de la Universidad de Duke pusieron de manifiesto el fundamento que explicaba aquel fenómeno. A través de una serie de experimentos con crías de rata a las que apartaban de su madre nada más nacer, demostraron que en ausencia de contacto físico las células del cuerpo no querían dividirse y crecer. En cada célula dejaba de expresarse la parte del genoma responsable de producir las enzimas necesarias para el crecimiento, de manera que todo el organismo entraba en una especie de hibernación. Por el contrario, sólo con acariciar el lomo de la cría con un cepillo húmedo, imitando la forma de reaccionar de la madre al llanto de sus crías, se disparaba la producción de la enzima y, con ello, el crecimiento<sup>2</sup>. De este experimento podemos deducir que muy probablemente el contacto físico atento, como el de un masaje aplicado con afecto y esmero, estimula en el adulto la fuerza vital, no sólo en el nivel emocional, sino en el biológico, dentro de las propias células del organismo.

Como le pasó a Linda, el tacto alienta también la aceptación de nuestro propio cuerpo, por maltrecho que esté. El cuerpo reacciona a su manera al mensaje físico implícito, a esa sensación de que «cuenta», de que es aceptado y sigue ocupando su sitio entre los seres humanos. La profesora Tiffany Fields dirige un instituto de investigación sobre el masaje en la escuela de Medicina de la Universidad de Miami. Trabajando en colaboración con el laboratorio del doctor Schanberg, Fields y su equipo han demostrado que tres sesiones de masaje a la semana, de media hora cada

una, reducía la producción de las hormonas del estrés y aumentaba la tasa de células NK en mujeres con cáncer de mama<sup>3,4</sup>. Además, ya después de la primera sesión estas mujeres estaban más serenas y sentían menos dolor físico, un efecto bien conocido del masaje<sup>5</sup>.

### *El cuerpo en movimiento*

Hay muchas maneras de decirle a nuestro cuerpo que cuenta, que lo amamos y respetamos, y de hacerle percibir nuestras ganas de vivir. La mejor manera consiste en permitirle practicar aquello para lo que fue diseñado: el movimiento y la actividad física. Diversos estudios han demostrado que a través del ejercicio físico podemos estimular de forma directa los mecanismos de regulación y defensa que nos ayudan a luchar contra el cáncer.

Jacqueline tenía cincuenta y cuatro años cuando descubrió que padecía un cáncer muy poco frecuente de las trompas de Falopio. Varios parientes suyos habían muerto de cáncer y siempre pensó que algún día le tocaría el turno a ella. Su médico le dijo con toda franqueza que le quedaban pocas esperanzas de vida, pero que probarían con todos los tratamientos posibles... Después de pasar por el quirófano, inició seis meses de quimioterapia para reducir el riesgo de metástasis. Pero su oncólogo, que tenía varias ideas brillantes en mente, no se quedó ahí.

Thierry Bouillet es, además de director médico del Instituto de Radioterapia del Centro Médico Avicenne de la Universidad de París, cinturón negro de karate. En su día fue el médico del equipo francés de karate. Experto en medicina del deporte, siente una curiosidad innata por los muchos y recientes estudios que demuestran que entre los pacientes más activos físicamente se dan menos casos de cáncer, y menos recaídas entre los individuos que llevan una vida activa, comparados con otros enfermos de cáncer<sup>6-18,19,20</sup>.

El mismo había tratado a pacientes cuya práctica de ejercicio con regularidad pareció desempeñar un papel decisivo en su curación. Recordaba sobre todo a un piloto de líneas aéreas, de treinta y nueve años de edad, que había sido corredor de maratones y que tenía un cáncer metastásico de pulmón. Pese a una prognosis de dos años de vida como mucho, el hombre quería mantener su cuerpo en forma hasta el último momento. Tras un duro tratamiento de quimioterapia, con el pulmón derecho extirpado, empezó a correr prácticamente en cuanto se vio capaz. Primero estuvo corriendo 200 metros al máximo de sus fuerzas, hasta que consiguió aumentar tanto la capacidad respiratoria del pulmón que le quedaba, que pudo volver a participar en semimaratonés. Lo más impresionante de todo, empero, es que siete años después seguía vivo y coleando.

Como sabía también el doctor Bouillet, existen una serie de mecanismos por los cuales el ejercicio físico hace que nuestra fisiología mejore en conjunto. En primer

lugar, reduce la cantidad de tejido adiposo, el principal almacén de toxinas cancerígenas en los seres humanos (y en los osos polares; véase el capítulo 6). En la Universidad de Pittsburgh la doctora Devra Lee Davis, directora el Centro de Oncología y Medio Ambiente, describe el exceso de grasa como «el vertedero de toxinas» del cuerpo humano. Según ella, cualquier forma de actividad física que nos sirva para reducir grasa, llevándose con ella su acumulación de sustancias contaminantes, es el primer método para «desintoxicar» el organismo.

Además, el ejercicio físico modifica nuestro equilibrio hormonal, al reducir el exceso de estrógenos y testosterona que estimulan el crecimiento del cáncer (en concreto, el cáncer de mama, de próstata, de ovarios, de útero y de testículos)<sup>21</sup>. Por otra parte, el ejercicio reduce también los niveles de azúcar en sangre y, como resultado, la secreción de insulina e IGF, que contribuyen de forma tan decisiva a la inflamación de los tejidos y al avance y expansión de los tumores (véase el capítulo 6)<sup>15,22,23</sup>. Es más, el ejercicio físico tiene un efecto directo en las citoquinas responsables de la inflamación, al reducir su nivel en la sangre<sup>24</sup>. Por último, el ejercicio físico, igual que la meditación, posee un efecto directo en el sistema inmunológico, como si lo protegiera del estrés que desencadenan las malas noticias.

En la Universidad de Miami el doctor Arthur La Perrière analizó el efecto protector del ejercicio frente al estrés. Para ello, decidió estudiar una experiencia particularmente dolorosa: el momento en que se le comunica a una persona que es seropositiva. En la época en que llevó a cabo su estudio, mucho antes del desarrollo de la triple terapia antirretroviral, este diagnóstico equivalía a una sentencia de muerte. Lo único que podía hacer el enfermo era tratar el asunto lo mejor posible desde el punto de vista psicológico. En la mayoría de los casos, al recibir la noticia caía rápidamente el nivel de células NK de los enfermos. Sin embargo, esta reacción no se detectó en un grupo de pacientes, seleccionados aleatoriamente, que antes de conocer el diagnóstico habían estado todo un mes realizando un programa de entrenamiento físico, en concreto: cuarenta y cinco minutos de bici en un gimnasio tres veces a la semana<sup>25</sup>. En otro estudio del mismo grupo, el efecto del ejercicio físico en la mejora del sistema inmune (mayor recuento de CD4) era comparable en magnitud al del AZT, el fármaco del SIDA<sup>26</sup>.

El doctor Bouillet sabía que, si incorporaba este dato a su plan de tratamiento para Jacqueline, la paciente se quedaría perpleja. También sabía que bastantes colegas suyos no «creían» plenamente en ello. Pero los datos científicos le llamaban mucho la atención. «Jacqueline, igual te parece una locura, pero cuando empieces la quimioterapia tendrás también que ponerte a hacer ejercicio». Le recomendó un club de karate especializado en atender a pacientes de cáncer<sup>[46]</sup>. A Jacqueline la idea le pareció un disparate. Había hecho gimnasia en su día, pero nunca se había imaginado practicando un arte marcial y no estaba muy dispuesta precisamente a participar en un grupo compuesto únicamente por enfermos de cáncer. De hecho, era lo último

que habría querido hacer en su tiempo libre.

### *Una energía marcial*

Nada más llegar al *dojo*, la sala de entrenamiento en aquel club de las afueras de París, lo que primero llamó la atención de Jacqueline fue lo jóvenes que eran las personas que, enfundadas en sus kimonos blancos, la saludaban con una sonrisa en los labios. Muchos apenas llegaban a los cuarenta. Excepto uno cuya cabeza afeitada delataba sus sesiones de quimio, nada en su aspecto o en su actitud hacía pensar en la enfermedad. Entonces cayó en la cuenta de que tampoco su propio aspecto sugería que la tuviese. Ya eso la tranquilizó. Antes de iniciar los ejercicios físicos, y siguiendo el ritual nipón, todos los alumnos se arrodillaron en fila mirando al profesor. A continuación, imitando al maestro, inclinándose hacia delante en una reverencia saludaron lo que se disponían a hacer juntos: llevar a cabo un acto de respeto hacia su propio cuerpo, en contacto con la fuerza vital de cada uno. Al percibir la serena determinación de estas personas que habían sufrido igual que ella, que habían optado por luchar igual que ella, y que estaban llenas de esperanza igual que ella, Jacqueline no pudo por menos de emocionarse. En ese preciso instante supo que había hecho bien en acudir.

El joven maestro, un ex campeón de Europa, se puso de pie y le indicó que estaba encorvada hacia el suelo. Jacqueline se miró en el espejo y vio que era verdad. Desde las dos operaciones había adoptado la postura de una «ancianita». También por dentro se sentía envejecida. El maestro se puso a su lado y le enseñó los movimientos de golpes. Jacqueline observaba los movimientos: primero lentos y finalmente a toda velocidad. Los gestos eran rápidos, limpios, intensos, llenos de fuerza, y el joven los acompañaba con el tradicional grito, el *Kai*, que le salía de las entrañas. Jacqueline sonrió. Aquello no era para ella. Nunca había luchado en su vida, ni siquiera para decir un «no» a su familia o a sus amigos, que siempre se habían aprovechado de ella. Definitivamente, ella no era una karateka. Pero desde que empezó el tratamiento, la voz del doctor Bouillet había estado ahí para apoyarla. Él le había dicho: «Ya verás. Es una pasada». Y como todo lo que le había dicho se había cumplido, decidió mover el cuerpo y pegar el puñetazo imaginario al tiempo que lanzaba un tímido gritito. Aun siendo apenas audible, para ella supuso un paso de gigante.

Cuando terminó la primera sesión, estaba empapada en sudor. Nunca había imaginado que se podía mover el cuerpo, empujar y tirar de él, como había estado haciendo todo ese rato: había golpeado el aire con las manos, con los pies, había estado dando gritos, y había notado su propia... fuerza. Jacqueline estaba completamente pasmada ante la energía que había descubierto dentro de su cuerpo, una energía que jamás había sospechado que existiese. Gracias a aquella agotadora

sesión de trabajo físico, se sentía reanimada.

A lo largo de los seis ciclos de quimioterapia a que tuvo que someterse, no faltó ni un solo día a clase, dos veces por semana. Aun así, a veces era tan grande el agotamiento que sentía que tenía visiones de la muerte. En el trayecto en metro hasta el club de karate solían darle náuseas. O bien le costaba mantenerse en pie. En esos momentos dudaba del éxito de la empresa. Pero nunca tiró la toalla. Hoy se da cuenta de que los amigos que hizo en el club la ayudaron a no perder el valor. Incluso cuando la asaltaban las dudas, el ver a esas personas que ella sabía agobiadas también por el peso de la enfermedad y, pese a ello, tan activas y llenas de vigor, le recordaba que todavía estaba viva. Mover el cuerpo, gritar desde lo más profundo de su ser (gritar contra la enfermedad, contra todo lo que estaba atravesando), le devolvió la fuerza física. En las clases de karate sentía como si estuviera luchando contra sus enemigos, una y otra vez, contra todos los enemigos invisibles que habían tratado de robarle la vida. Al final, al terminar cada clase se notaba menos cansada que antes. Muchos pacientes recuerdan haber sentido un agotamiento extremo en determinados momentos de la quimioterapia, sobre todo durante las dos semanas siguientes a la inyección de las sustancias químicas líquidas que curan y envenenan a la vez. Recuerdan ir de la cama al sofá y viceversa, tirando de su cuerpo. El agotamiento que produce el cáncer, sumado al cansancio que provocan los tratamientos, es uno de los aspectos más desalentadores de la enfermedad y llega a afectar a nueve de cada diez pacientes. A veces incluso se prolonga durante años, después de haber terminado el tratamiento. Descansar no sirve de nada, ni dormir. El cuerpo entero está como metido en una funda de plomo.

Hace cuarenta años todavía se les decía a los pacientes de enfermedades cardíacas que su cansancio se debía a que tenían el corazón débil. Era la manera de decirles que eran unos «tullidos cardíacos». Se les recetaba reposo absoluto, pero era inútil: seguían agotados y con la moral por los suelos. Hoy a los pacientes cardíacos se les recomienda ponerse a hacer ejercicio cuanto antes. La oncología está aún en mantillas en lo tocante a esta misma revolución en la manera de pensar» y a muy pocos pacientes se les aconseja algo así. A pesar de esto, como dice Amit Sood, médico de la Clínica Mayo de Estados Unidos, está demostrado que el ejercicio físico es uno de los mejores métodos para aliviar el cansancio resultante de la enfermedad o de su tratamiento<sup>27</sup>.

### **Cuidado: algunos ejercicios pueden resultar demasiado peligrosos**

Algunos tipos de cáncer pueden afectar determinadas partes del cuerpo que hacen peligrosos ciertos ejercicios, como mover los brazos después de haber sido operado en la axila, o correr en el caso de pacientes de metástasis en los huesos, etc. Es imperativo que el paciente consulte a su oncólogo antes de elegir una actividad física, con el fin de adaptarla lo mejor posible a su dolencia.

En cuanto a Jacqueline, nunca ha dejado de practicar karate. Cuatro años y medio después del diagnóstico inicial, su oncólogo le dijo que se había librado de la enfermedad. Sobrevivir al tipo de cáncer que ella tenía era extremadamente infrecuente y quería decir que había derrotado a la enfermedad. Pero además había acabado gustándole esta nueva relación con su cuerpo y con su vida, redescubrir su propio cuerpo al final de cada sesión, percibir que tenía la capacidad de actuar en él y de buscar energía en lo más profundo de su ser interior. Jacqueline se lo toma como una manera de mantener a raya la enfermedad. Dos veces a la semana, ataviada con su kimono blanco, se coloca en posición de combate; de pie, recta, con la mirada inflexible. Y se oye a sí misma decir firmemente al fantasma de su cáncer: «Allá vamos: Fuera de aquí», por si aún tuviera la más remota idea de volver.

Jacqueline hace bien en seguir. En la actualidad hay razones de sobra para creer que la práctica habitual de ejercicio reduce sustancialmente el riesgo de sufrir una recaída. En lo que respecta al cáncer de mama, en un editorial aparecido en la publicación internacional más importante de oncología, *The Journal of Clinical Oncology*, Wendy Demark-Wahnerfried, profesora de la Universidad de Duke, apuntaba a que haciendo ejercicio se conseguía reducir la tasa de recaídas entre un 50 y un 60 por 100. El efecto es tan impresionante que no duda en compararlo con los potentes efectos de la quimioterapia con Herceptin (para tumores de mama HER 2 Positivos), un revolucionario fármaco calificado en 2005 como «un paso fundamental en la erradicación del sufrimiento y de la muerte por cáncer»<sup>[47]</sup>. Sin embargo, a diferencia de los tratamientos farmacológicos antihormonas, el efecto protector del ejercicio no se limita al cáncer de mama estrógeno-positivo.

Dos estudios, uno realizado por la Clínica Mayo y otro por la Universidad de Carolina del Norte, muestran efectos similares del ejercicio físico en los cánceres de mama estrógeno-negativos<sup>14,18</sup>. Es más, mejor aún que el Herceptin, el ejercicio físico aporta beneficios a pacientes de una amplia variedad de cánceres. Se ha mostrado un nivel comparable de protección frente a la recurrencia o el agravamiento del cáncer de próstata (hasta un 70 por 100 menos de riesgo de muerte en hombres de más de sesenta y cinco años), de colon y de recto. También se ha registrado un efecto protector contra el cáncer de ovarios, de útero, de testículos y de pulmón<sup>16</sup>.

### Cómo levanta la moral

«Nunca lo lograré... Da igual, no sirve de nada intentarlo... No va a funcionar... Nunca he tenido suerte... Es culpa mía... Estoy fallándole a todo el mundo al caer enferma... Puede que otra gente lo supere, pero yo no tengo ni suficiente energía, ni fortaleza, ni valor; ni fuerza de voluntad, etc.». Muchas veces se asocia el cáncer con pensamientos sombríos, pesimistas, que degradan el ser e incluso a otros. Estas ideas

se toman tan automáticas que cuesta determinar hasta qué punto son reflejo de la enfermedad, más que de una verdad objetiva.

Desde los años sesenta, desde el estupendo trabajo del psiquiatra de Filadelfia Aaron Beck, creador de la terapia cognitiva, sabemos que el simple hecho de repetir este tipo de frases hace que la depresión se prolongue en el tiempo. Por el contrario, Beck ha demostrado que el acto de cesar voluntariamente de decir (o pensar) esas afirmaciones coloca al paciente en el camino hacia un mejor equilibrio psicológico<sup>[48]</sup>. Uno de los beneficios del esfuerzo físico continuado es que puede ayudar a poner fin al incesante flujo de cavilaciones, al menos temporalmente. Rara vez afloran de manera espontánea los pensamientos pesimistas mientras se está practicando ejercicio. Y cuando surgen, los ahuyenta el flujo del movimiento físico con solo centrar nuestra atención en la respiración, o en el contacto de los pies con el suelo o en la sensación de estar estirados, rectos.

Los aficionados a correr, por ejemplo, afirman que al cabo de veinte o treinta minutos de esfuerzo continuado entran en un estado en el que brotan de manera espontánea pensamientos positivos e incluso creativos. Al estar menos pendientes de sí mismos, acaban metiéndose en el ritmo del esfuerzo que los sostiene y los hace seguir avanzando. Es lo que suele llamarse vulgarmente el «subidón del corredor». Se puede conseguir al cabo de unas semanas de perseverancia. Aun siendo sutil, este estado puede volverse adictivo. Hay quien ya no puede pasar sin sus veinte minutos de *jogging* al día. Según una serie de estudios, el subidón del corredor es un ejemplo del efecto del ejercicio físico en el estado de ánimo. Dicho efecto es tan llamativo que en la actualidad el Ministerio de Sanidad de Reino Unido recomienda el ejercicio físico junto con los antidepresivos químicos como primera medida de intervención ante una depresión<sup>30</sup>.

### Las claves del éxito

He aquí unos cuantos secretos sencillos que facilitarán la transición hacia esta nueva relación con nuestro propio cuerpo:

#### *Empezar lenta y suavemente*

Cuando los principiantes vuelven de la tienda de deportes con sus flamantes zapatillas deportivas, el error más grande que pueden cometer es pretender correr demasiado rápido y demasiada distancia. No hay una velocidad ni una distancia «milagrosas», válidas para todo el mundo. Como tan brillantemente ha demostrado Mijaíl Csikszentmihalyi, que estudió los «estados de flujo», lo que nos permite acceder al estado óptimo de «flujo» mental y físico es perseverar en un esfuerzo que nos mantenga al límite de nuestra capacidad<sup>31</sup>. Al límite, no más allá. Para quien se

proponga empezar a correr, esto significa, ineludiblemente, correr una pequeña distancia y a zancadas cortas. Más adelante significará correr más deprisa y durante más tiempo, para alcanzar y mantener el «flujo», pero la progresión llevará su tiempo. En el *footing* se suele recomendar no sobrepasar una velocidad que nos permita hablar; pero no cantar. Se trata de comprobar que después de haber practicado ejercicio nos sintamos menos cansados que antes, no lo contrario.

Haga ejercicio en cualquier parte, en todas partes. El primer paso es darnos cuenta de que no es necesario hacer un montón; a continuación, lo importante es convertirlo en un hábito. Los estudios sobre el cáncer de mama muestran que andar a una velocidad normal entre dos y cinco horas a la semana influye mucho en la prevención de las recaídas. No hace falta embutirse en unas mallas que nos hagan sudar. Cuenta igual andar por los pasillos del metro o ir andando a la oficina o hacer los recados del día. Es mucho mejor incluir un poco de ejercicio físico regular que agotarse en un *fitness center* un día y no volver nunca más. Algunos pacientes que conozco cambiaron literalmente el coche por la bicicleta, cosa que yo mismo he hecho. En París ir de un lado a otro en bici me lleva el mismo tiempo que si cogiera el metro, sólo que así paso ese rato al aire libre y sintiendo vivo todo el cuerpo. Al final de la jornada, en lugar de haber utilizado minutos de mi vida para viajar en un vagón de metro, he hecho cincuenta minutos de ejercicio físico, y encima con la sensación de haber disfrutado de un rato de ocio.

### *Probar con actividades fáciles*

Prácticamente todos los pacientes de cáncer, sea cual sea su situación y dolencia concreta, pueden practicar ejercicios como el yoga o el *Tai chi*. No hay ningún estudio que indique que sean tan eficaces como otras actividades más intensas, pero nos permiten mantener un contacto atento con el cuerpo y sus energías. Además, nos son de gran ayuda a la hora de profundizar y armonizar la respiración y, por ende, la coherencia cardiaca. Diversos estudios apuntan a que además nos ayudan a elevar la moral<sup>32-34,35,36,37</sup>.

### *En grupo*

El aliento y el apoyo de otras personas, o la simple emulación dentro de un grupo dedicado a una misma actividad, suponen una gran diferencia en lo que respecta a nuestra capacidad para seguir un programa. Una actividad en grupo nos ayuda a vencer el desánimo los días de lluvia o cuando tenemos tareas atrasadas que reclaman nuestra atención o cuando ponen una «peli» buena en la tele. Las personas que practican ejercicio en grupo son más conscientes de lo importante que es

mantener la regularidad, algo fundamental para lograr nuestro objetivo.

### *Pasarlo bien*

Es esencial elegir una actividad física que nos guste. Cuanto más entretenido sea el deporte, más fácil será mantener la perseverancia. En Estados Unidos, por ejemplo, un buen puñado de empresas organizan equipos informales de baloncesto; juntarse una hora después de trabajar; tres veces a la semana, puede ejercer un efecto enorme. Lo mismo vale para el vóleibol o el fútbol, siempre y cuando los entrenamientos sean regulares (¡y no hagamos siempre de portero!). Si aborrecemos correr pero nos encanta nadar, no nos obliguemos a hacer *footing*, pues seguramente lo dejaríamos enseguida.

### *Meternos en la historia*

He descubierto que este consejo ha resultado muy útil a varios de mis pacientes y a mí mismo. Se trata de transformar en un rato de esparcimiento el pedaleo en una bici estática, o el *jogging* en una máquina de entrenamiento en casa, gracias a un reproductor de DVD. Lo único que hay que hacer es practicar el ejercicio físico que sea mientras vemos una película de acción, con la condición de dejar de verla si paramos. Este método reúne varias ventajas: en primer lugar, las «pelis» de acción, al igual que la música animada, nos activan fisiológicamente. Nos entran ganas de movernos. En segundo lugar, una buena película posee un efecto hipnótico que hace que perdamos un poco la noción del tiempo. La clásica sesión de entrenamiento de veinte minutos se nos pasa volando y ni siquiera nos acordamos de mirar la hora. Por último, si cumplimos la condición y dejamos de ver la película al detener el ejercicio, la intriga hará que queramos reanudarlo al día siguiente, aunque solo sea para averiguar cómo termina la historia.

### *Calcular la dosis*

Los estudios demuestran que la actividad física ayuda a combatir el cáncer. Pero la dosis requerida no es igual para todos los casos de cáncer. Estas dosis se calculan en unidades denominadas «MET»<sup>[49]</sup>. Al parecer; caminar a velocidad normal entre tres y cinco horas a la semana (9 MET semanales) tiene un efecto mensurable en el caso del cáncer de mama. En cuanto al cáncer de colon y de recto, hace falta el doble (18 MET semanales) para conseguir un efecto similar; lo cual quiere decir caminar el doble de distancia o el doble de rápido, o bien realizar actividades que exijan un mayor esfuerzo, como montar en bici a una velocidad que

nos exija un esfuerzo, que vendría a ser el doble de MET que cuando caminamos. Dos sesiones semanales del karate que practican los pacientes del doctor Bouillet equivalen a una dosis de 18 MET a la semana. Por último, en el caso del cáncer de próstata hacen falta 30 MET semanales, o sea, el equivalente a tres horas de *jogging* repartidas a lo largo de la semana (por ejemplo, en seis sesiones de treinta minutos cada una).

### *La energía de la vida*

Mi quimioterapia se prolongó trece meses. Cada cuatro semanas tenía que ingerir una dosis diaria de medicamentos, cinco días seguidos. Por suerte para mí, no eran tan dañinos como puedan ser otros. Además, quizá por todo lo que estaba haciendo a la vez que el tratamiento, pude seguir trabajando casi hasta el final. Mis colegas, generosamente, organizaron nuestro trabajo de tal manera que no tuviera que presentarme hasta el medio día. Y aunque en general me quedaba en el hospital hasta las ocho de la tarde, mis jornadas eran mucho más llevaderas. Por las noches dormía en una habitación aparte con nuestro perro, Mishka, un pastor alemán blanco de ojos castaños. Cuando me despertaba con náuseas, y a veces con un nudo de miedo en el estómago, Mishka se acercaba y apoyaba la cabeza en mis rodillas. Yo le acariciaba hasta que me sentía mejor. Por la mañana meditaba junto a mí. (¿Acaso los perros no están siempre en proceso de meditación, conectados con el aquí y ahora sin hacer el menor esfuerzo?). Luego se desperezaba con los ojos entornados, como si el yoga fuese lo más natural para él. Entonces me miraba, ladeando la cabeza hacia la calle. Eso quería decir que era hora de salir a correr juntos.

Aquel año salimos a correr todas las mañanas, si no recuerdo mal. Siempre veinte minutos. Así nevase —envuelto en un montón de capas de lana y con orejeras— o lloviese —con un impermeable—, tanto en primavera —con camiseta— como en los húmedos y calurosos días del estío de la costa Este —con una cinta en la frente para que no me entrase el sudor en los ojos. Si no lo hacía por mí mismo, lo hacía por él. Corríamos al mismo ritmo, pero él tiraba de mí. Yo notaba la virulencia de los medicamentos en mi cuerpo, que hacían aumentar mis pulsaciones y me dejaban sin energía. Pero cada paso que daba, cada bocanada de aire que tomaba, me proporcionaban la sensación de estar ganándole el pulso a la enfermedad. Creía poder percibir el poder curativo de los medicamentos recorriéndome el cuerpo entero, penetrando en mis células, eliminando las sustancias tóxicas. Tenía la sensación de que el medicamento, mi organismo y yo formábamos un equipo.

Era muy afortunado al tener un perro. No todo el mundo encuentra tan fácilmente el tipo de ejercicio físico que mejor le va. Hasta para los más convencidos, no hay nada más difícil que incluir en su vida cotidiana la práctica diaria de ejercicio físico. Y más aún cuando la enfermedad o los tratamientos los

dejan abatidos. Pero sin duda es una de las cosas más importantes que podemos hacer para ayudarnos a nosotros mismos. Al final se trata de decidir entre claudicar ante la enfermedad o acompañar a las fuerzas de la vida.

### **Actividades diarias**

Estar sentado sin hacer nada	1,0
Estar sentado viendo la tele	1,0
Estar sentado cosiendo	1,5
Ir andando al bus o al coche, desde casa	2,5
Cargar / descargar el coche	3,0
Sacar la basura	3,0
Sacar al perro	3,0
Tareas domésticas, esfuerzo moderado	3,5
Pasar el aspirador	3,5
Levantar objetos de manera continuada	4,0
Rastrillar el césped	4,0
Jardinería (sin levantar peso)	4,4
Cortar el césped (con cortadora eléctrica)	4,5

### **Actividades suaves (<3 MET / hora)**

Tocar el piano	2,3
Canoa (lentamente)	2,5
Golf (con cochecito)	2,5
Caminar (despacio, 3 km/h)	2,5
Baile (suave)	2,9

### **Actividades moderadas (3 a 7 MET / hora)**

Caminar (un poco más deprisa, 5 km/h)	3,3
Montar en bici (tranquilamente)	3,5
Musculación (sin pesas)	4,0
Golf (sin cochecito)	4,4
Nadar (despacio)	4,5
Marcha (6,5 km/h)	4,5
Cortar leña	4,9

### **Actividades intensas (5 a 12 MET/ hora)**

Tenis (por parejas)	5,0
Baile rápido (bailes de salón)	5,5

Montar en bici (a velocidad moderada)	5,7
Aerobic	6,0
Monopatín	6,5
Esquiar (esquí alpino o de fondo)	6,8
Montañismo (sin llevar peso)	6,9
Nadar	7,0
Marcha rápida (8 km/h)	8,0
Artes marciales (entrenamiento adaptado a pacientes con cáncer)	8,0
<i>Jogging</i> (10 km/h)	10,2
Saltar a la comba	12,0
Artes marciales (entrenamiento sostenido)	12,0
Squash	12,1

COMO hemos visto, si bien son muchos los factores que pueden hacer que surja el cáncer, lo cierto es que solo podrá desarrollarse y expandirse si el terreno es favorable. No hay modo de prevenir el cáncer ni de frenar su avance una vez ha echado raíz, si no modificamos profundamente dicho terreno. En esencia, puede que tomárnoslo como una guerra (o como un combate siquiera) no sea la metáfora más adecuada. Quizá nos vaya mejor si, en lugar de luchar contra insurgentes, cambiamos nuestra manera de pensar. Nuestro principio guía ha de ser, por encima de todo, dotar a nuestra vida de una mayor consciencia para modificar tanto nuestra actitud como la de nuestras células. Pero, ¿en qué medida podemos realmente *cambiar*? Uno de los mejores cirujanos del mundo especializados en el cáncer, William Fair, experimentó contra su propia voluntad esta revolución interior.

### La transformación del doctor Fair

Especialista en cáncer de próstata y de riñón, Bill Fair ocupaba el cargo de director del prestigioso Departamento de Urología del Memorial Sloan-Kettering de Nueva York cuando le dijeron que tenía cáncer de colon en fase muy avanzada. Se sometió a dos operaciones quirúrgicas y a un año de quimioterapia intravenosa, lo cual no le impidió seguir operando él mismo varias veces al día. Con todo, el tumor se reprodujo, y esta vez de forma mucho más agresiva, tanto que sus médicos, un equipo formado por compañeros suyos del hospital, tuvieron que darle la triste noticia de que era «incurable». En su opinión, solo le quedaban unos meses de vida. Para Bill fue un «mazazo emocional» tan fuerte que, como él mismo contaba tiempo después, no pudo reaccionar. Su mujer, ex enfermera del ejército, tomó las riendas de la situación y le dijo que había llegado el momento de cuidar de su «terreno». Espoleado por ella, este adicto al trabajo que se pasaba los siete días de la semana al pie del cañón, a menudo trabajando treinta y seis horas seguidas, se inició en la meditación y el yoga. En lugar de comprarse cualquier cosa lista para comer, de la barra de comida rápida de la cantina del hospital, probó personalmente los beneficios de una alimentación vegetariana. Como miembro destacado de la elite médica occidental, nunca en su vida se había interesado lo más mínimo por lo que pudieran brindarle otras tradiciones médicas del mundo. Ahora quiso conocer a los investigadores que habían puesto en marcha un programa de investigación dedicado a estudiar la medicina tradicional china en el National Institute of Health de Washington. Toda esta transformación no fue fácil, en absoluto. Con su agudeza

mental, su mordacidad y la arrogancia característica de los cirujanos, Bill Fair había cultivado desde hacía años un hondo desprecio hacia todos esos métodos «alternativos». Su hijo recordaba sus viejos comentarios acerca de «esas chorradas sensibleras de la costa Oeste»<sup>1</sup>. Por fin, armándose de valor, paciencia y benevolencia, la mujer de Fair logró convencerle de que no tenía nada que perder, que podía acercarse a esas otras maneras de entender la vida con la mente de un investigador, que podía quedarse con lo que a él le valiera y dejar lo demás, que podía mantener su espíritu crítico a la vez que conservaba su instinto de explorador. Bill Fair accedió a ello. Muy paulatinamente. Por ejemplo, después de un seminario en California sobre técnicas de relajación, volvió sin pegar ojo a Nueva York esa misma noche porque quería estar de vuelta en el trabajo a primera hora de la mañana. Sin embargo, poco a poco, con ayuda del yoga, de la meditación y de una cuidada alimentación Bill Fair cambió. De ser un cirujano dominante, un investigador autoritario y el autor de más de trescientos artículos publicados en revistas internacionales especializadas en cáncer, se serenó, se convirtió en un hombre más pausado, más dulce y afable. Aprendió a elegir con cuidado a las personas con las que pasaba el tiempo y, a cambio, les dedicaba toda su atención. Impresionado por lo que descubrió sobre sí, sobre su nueva relación con su cuerpo, con su espíritu y con la gente que tenía alrededor, Bill Fair se convirtió en unos pocos años en la persona que, básicamente, siempre había querido ser. Tres años después le preguntaron qué opinaba sobre los beneficios de este método centrado en mejorar el «terreno». Bondadosamente, respondió: «Yo he vivido ya tres años más que lo que me pronosticaron mis colegas. Como científico, sé que eso no demuestra nada, que puede haber sido cuestión de suerte. Pero de una cosa sí estoy seguro: No sé si habré estirado mi vida, pero ciertamente sí que la he expandido».

Bill se había pasado toda la vida sometido a una presión tremenda para ser el mejor de los mejores y que nadie le arrebatara ese puesto ganado a pulso, en lo más alto de una de las instituciones médicas y de investigación más importantes del mundo. Amaba su trabajo pero, en el fondo, nunca le había agradado aquella manera salvaje e intensa de llevarlo a cabo, tan habitual entre los cirujanos de su nivel. Se había fabricado una especie de caparazón para poder funcionar en un entorno en el que se formulan juicios categóricos como se asestan golpes, y en el que aprendes a dar lo mismo que recibes.

Su enfermedad le había brindado la oportunidad de descubrir métodos que antes despreciaba y que le proporcionaron paz y bienestar. Ahora todo esto le parecía muy importante. Tema la sensación de estar quitándose una carga de encima, la carga que suponían todas las facetas de su antigua manera de comportarse. Como muchos otros pacientes, aprendió a prestar más atención a lo que de verdad le importaba, al margen de lo que opinaran los demás. Ya no tenía que hacer el papel del «más listo de la clase». Nunca renunció a su pasión a la hora de ejercer su profesión de médico

o de aplicar rigor científico, siguió recalcando la importancia de los tratamientos convencionales contra el cáncer, siguió insistiendo en la necesidad de someter cualquier enfoque complementario a estricta evaluación, pero mes a mes iba volviéndose más genuino, más paciente y amable. Más receptivo al misterio y a la riqueza de la vida.

Bill Fair fue convirtiéndose, paulatinamente, en defensor de aquellos nuevos métodos. Quiso que se incluyeran en los programas de enseñanza y de tratamiento. Y organizó una cena con varios decanos y algunos de los oncólogos más destacados de varias escuelas médicas de Nueva York para que pudieran conocer a uno de los activistas estadounidenses más respetados, Ralph W. Moss, periodista científico y ardiente promotor de los métodos complementarios en oncología. En el transcurso de la cena Fair se inclinó hacia Moss y le dijo: «Supongo que hace diez años no te habrías imaginado ni en sueños que algún día te encontrarías en una cena junto a estas personas...». Y el activista le respondió: «Hace diez años ni siquiera me habría imaginado encontrarme *contigo* en una cena, Bill»<sup>2</sup>. Ciertamente, Bill Fair había cambiado mucho<sup>[50]</sup>.

El camino que siguió el doctor Fair está abierto a todo aquel que decida tomarlo. Encorsetado como se encontraba él en una cultura que denigraba sistemáticamente esta búsqueda personal, esta transformación fue aún más difícil en su caso que en el de cualquier otra persona. Si Bill Fair fue capaz de modificar su actitud hacia la vida de una manera tan radical, entonces todos tenemos que poder seguir su ejemplo.

### *¿Cambiar de personalidad?*

El psicólogo Alastair Cunningham, de la Universidad de Toronto, lleva treinta años encargándose de grupos de pacientes con cáncer, a los que enseña relajación, visualización, meditación y yoga. Ayuda a sus pacientes a encontrar la fuerza necesaria para convertirse en sí mismos, a acercarse lo máximo posible a sus valores más profundos. En muchas ocasiones trabaja con pacientes considerados «incurables», aquellos a los que solo se les ha dado unos meses de vida. Al seguir su evolución sistemáticamente, Cunningham ha llegado a identificar una serie de actitudes por las cuales es posible saber qué pacientes tienen más probabilidades de vivir más tiempo del que les han pronosticado<sup>3,4</sup>. Algunos de los pacientes de este grupo a los que les ha seguido la pista han vivido hasta siete años más de lo que apuntaba su prognosis. Los estudios de Cunningham indican que se trata de las personas que se han planteado, con absoluta serenidad, las preguntas fundamentales: «¿Quién soy realmente?», «¿adónde quiero ir?». Y después han actuado en consecuencia. Uno de estos pacientes lo explicaba de este modo:

De alguna manera el cáncer ha cambiado la manera en que estaba desarrollándome en la vida y los objetivos que perseguía [...]. Antes estaba completamente dedicado a construir un «yo más grande» [...]. Era como si estuviese siguiendo lo que nuestra sociedad considera la senda apropiada y entonces, al enfrentarme al hecho de que no me quedaba mucho tiempo de vida, me di cuenta de que todo eso moriría... y empecé a plantearme la pregunta de quién era realmente yo, si todo eso desapareciera [...]. Fue como si en ese momento cambiase mi manera de entender la vida en conjunto. [Y ahora] creo que sería capaz de experimentar la vida más plenamente [...] (y de] aceptar la vida tal como me viene, formar parte de ella y disfrutarlo sin más...

Cuanto más se acercaban los pacientes de Alastair Cunningham a sus auténticos valores, más se liberaban de todo aquello que hacían solo por decoro, por obligación o por temor a defraudar a los demás o a perder su cariño.

Dice otro paciente:

Yo era el típico que cumplía la reglas y trataba de agradar a todo el mundo. Creo que ahora me siento más a gusto con mi sitio en el mundo que antes de que me diagnosticaran el cáncer. Sin lugar a dudas.

La mayoría descubría que al tomar las decisiones que hasta entonces no se habían permitido tomar, e incluso al decir «no», sentían verdadero placer.

Un tercer paciente, cuya supervivencia fue excepcionalmente larga, decía:

Ahora hasta digo «no», cuando antes me hubiera dado un síncope. Ahora puedo decir «no, hoy no, no me va bien» [...]. Y cuando tomé la decisión de no volver al trabajo el próximo año, no me entró sentimiento de culpa... No es lo que quiero hacer [...]. Soy muy feliz con lo que hago ahora, y es mucho más fácil tomar una decisión llevado por el impulso del instante, ir al cine porque te apetece ir al cine, o sentarte y ponerte a dibujar porque, aun a sabiendas de que no se te da muy bien, es tan relajante y agradable... Y nada más.

Lo que estos pacientes han conseguido hacer en su vida, comenta Cunningham, es librarse de su «personalidad tipo C», de su constante preocupación por no armar alboroto (véase el capítulo 9). En lugar de pasar por la vida con una actitud pasiva y

sumisa, poco a poco han aprendido a adueñarse de su libertad, de su autenticidad y de su autonomía. Cunningham lo define como «des-tipo-C-erse» a sí mismo.

Este cambio se ve también en cómo se toman estos pacientes sus respectivos tratamientos, lo cual incluye igualmente su manera de estimular sus defensas naturales. Pregunté al doctor David Spiegel qué diferencias encontró él en aquellas tres mujeres del grupo de apoyo que habían sobrevivido más de *diez años* la metástasis del cáncer, y él me las describió como tres mujeres que no llamaban la atención, que solían quedarse en silencio, tranquilas, pero que tenían una idea muy clara sobre lo que podían y no podían hacer para ayudarse a sí mismas, de tal modo que aceptaron determinados tratamientos y rechazaron otros. Parecían imbuidas de una serena fortaleza.

Esta actitud de consciencia y libertad de elección se aplica también en el caso de los métodos naturales, ya se trate de un régimen alimenticio, de yoga o de apoyo psicológico. No todos estos métodos son igualmente válidos para todo el mundo en todo momento. Un día el método más beneficioso será la meditación; otro, escribir un diario; el día siguiente, hacer ejercicio físico. Lo que encontramos en estos supervivientes que se salen de lo normal es su capacidad para ver claramente y decir: «Esto es lo que necesito ahora» y, firmes pero flexibles a la vez, avanzar en el camino de la vida.

A menudo este cambio implica algo más que decir «no» y reafirmar nuestras elecciones personales. Los pacientes que se las han ingeniado para sobrevivir durante un período considerable de tiempo poseen una fortaleza respaldada por otra actitud más, que muchas veces suele ser nueva para ellos: la gratitud. Han llegado a ser capaces de percibir otra dimensión de la vida que hasta entonces se les había escapado, como si una suerte de rayos-X les permitiesen ver ahora lo esencial en medio de la bruma de lo ordinario. Uno de ellos explicaba, por ejemplo, que una noche durante la cena su mujer y sus hijos habían empezado a discutir, una escena familiar que tenía el don de sacarlo de sus casillas. Pero aquella noche en concreto, en lugar de enfadarse, vio todo el amor que flotaba en tomo a la mesa. Si los sentimientos estallaban era, básicamente, porque a cada uno de ellos les importaba muchísimo lo que pensarán los demás. El cariño que sostenía a su familia se le hizo de repente tan palpable que se le saltaron las lágrimas y sintió una gratitud inmensa.

Yo experimenté algo de esta misma gratitud años después de mi separación de Anna. Habíamos zanjado el doloroso proceso de divorcio, que el procedimiento legal había alargado durante tres duros años. Estábamos sentados, de nuevo, en la mesa de la cocina de la casita de madera pintada de azul en la que habíamos vivido juntos en Pittsburgh. Los chasquidos de la leña encendida en la estufa de hierro fundido llenaban los silencios cuando no conseguíamos encontrar las palabras o mirarnos siquiera a la cara el uno al otro. Sacha, que tenía en aquel entonces 11 años, estaba jugando en su cuarto, en el piso de arriba. Yo había amado aquella cocina, aquel fuego, el jardín en el que había plantado prácticamente todos los árboles bajo la

mirada de Sacha. Y había amado a esta mujer. Entonces me vinieron las palabras. Pude decirle que si el divorcio había sido tan difícil, quizá fuese porque una gran parte de mí todavía la amaba, y amaba lo que habíamos creado juntos. Que detrás de todo lo que hice quizá llevado por el enfado estaba sobre todo mi dolor, de igual modo que podía imaginar el suyo también. Y que ahora me sentía agradecido por este amor que había quedado entre ella y yo, un amor que ayudaría a nuestro hijo a crecer. Ella no dijo mucho. Solo se enjugó las lágrimas que llevaban unos instantes rodándole por las mejillas. Cuando me disponía a marcharme (una vez más), ella me puso las manos en los brazos, sonrió tímidamente y dijo: «Yo también te amo». Nos habíamos separado.

En definitiva, la mejor protección frente al cáncer es un cambio de actitud que emana del proceso de crecimiento que tanto valoran todas las grandes tradiciones espirituales y escuelas psicológicas. Para describir el cimiento mismo de la fuerza vital Aristóteles habla de «entelequia», es decir, la necesidad de la realización del ser, que empieza con la semilla y alcanza su culminación en el árbol. Jung describe un «proceso de individuación», que transforma a la persona en un ser humano diferente de todos los demás, capaz de expresar plenamente su potencial único. Abraham Maslow, fundador del movimiento potencial humano, se refiere a ello como la «auto-realización»<sup>5,6,7</sup>. Las tradiciones espirituales animan a llevar a cabo este «despertar» desarrollando aquello que es único en el ser o, dicho de otro modo, lo sagrado<sup>8</sup>. Es muy importante que definamos nuestros valores más auténticos y los apliquemos en nuestro comportamiento y en nuestras relaciones con los demás. De este enfoque mana un sentimiento de gratitud por la vida tal cual es, una especie de gracia que baña igualmente nuestro cuerpo y su biología.

# 13

## Conclusión

HEMOS terminado de analizar algunos de los misterios del cáncer y de nuestras defensas naturales. ¿Qué lecciones deberíamos recordar con el fin de evitar la enfermedad o combatirla, o para ayudar a quienes puedan verse amenazados por el cáncer, ayudar a salvar a nuestro planeta, herido e incapaz ya de ofrecernos un entorno saludable? Las ideas fundamentales que he presentado en este libro, y que yo mismo aplico día a día para mi propia protección, pueden resumirse en tres puntos:

- 1) La importancia de nuestro «terreno».
  - 2) La repercusión de la toma de conciencia.
  - 3) La sinergia de las fuerzas naturales.
- Repasémoslos uno por uno.

### La importancia de nuestro «terreno»

Mis colegas tibetanos reconocen de buena gana que la medicina occidental, que se ocupa de la enfermedad concreta y la ataca con un fármaco concreto o con una intervención quirúrgica, tiene una eficacia tremenda en situaciones de crisis. Salva vidas todos los días, ya sea mediante una operación de apendicitis, o de la penicilina para luchar contra una neumonía o de la epinefrina para una reacción alérgica aguda.

Pero cuando hay que tratar una enfermedad crónica quedan rápidamente de manifiesto los límites de la medicina occidental. Tal vez el ejemplo más llamativo sea el infarto de miocardio. Una paciente llega a la sala de urgencias al borde de la muerte, pálida, con dificultades respiratorias y un dolor insoportable en el pecho. El equipo médico, guiado por años de investigación puntera con decenas de miles de pacientes, sabe exactamente lo que hay que hacer: en cuestión de minutos, la han entubado y el oxígeno entra por sus fosas nasales, la nitroglicerina le dilata las venas, un beta-bloqueante le está frenando las pulsaciones, una dosis de aspirina está evitando la creación de más coágulos y la morfina alivia su dolor. En menos de diez minutos han salvado la vida de esta mujer; respira con normalidad, habla con sus familiares y hasta sonrío. Es el milagro de la medicina en su estado más espectacular y admirable.

Sin embargo, detrás de este logro asombroso la enfermedad en sí (la obstrucción progresiva de las arterias coronarias por placas de colesterol

inflamadas) no se ha visto alterada por la intervención del equipo de urgencias. Ni siquiera el uso de un *stent*, una verdadera proeza de la técnica consistente en introducir un tubo dentro de la arteria coronaria obstruida para restaurar el flujo sanguíneo, es adecuado para evitar que vuelva a producirse la situación. Con el fin de evitar recaídas a largo plazo, hay que cambiar el terreno: corregir la alimentación, modificar la actitud mental y fortalecer el organismo a través del ejercicio físico<sup>[51]</sup>.

Una serie de descubrimientos recientes relativos a los mecanismos del crecimiento canceroso nos llevaron a una conclusión parecida. El cáncer es la quintaesencia de la enfermedad crónica. Y es poco probable que podamos librarnos de él de una patada, centrándonos simplemente en las nuevas técnicas de localización y aniquilación de tumores. Una vez más, se trata de cuidar del «terreno». Como recalca el informe de 2007 de la Fundación Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (World Cancer Research Fund), los métodos encaminados a reforzar los mecanismos de defensas de nuestro organismo, como la alimentación y el ejercicio físico, cumplen una función verdaderamente *preventiva* y, al mismo tiempo, contribuyen de manera esencial al éxito del *tratamiento*. Dado que se basan en los procesos naturales, disuelven la frontera entre prevención y tratamiento. Por una parte, evitan que los microtumores que tenemos todos se conviertan en la enfermedad (prevención) y, por otra, potencian los beneficios de la cirugía, de la quimioterapia y de la radioterapia en lo tocante a evitar recaídas (tratamiento).

Todos conocemos a alguien que ha tenido cáncer, a veces incluso uno muy grave, pero cuyo tumor ha remitido gracias al tratamiento y, desde entonces, han llevado una vida normal. A veces el escáner detecta un tumor que ha encogido. De una u otra forma, sus defensas naturales mantienen ahora a raya la enfermedad y evitan que interfiera con su salud. Como escribe en *Nature* Judah Folkman, el descubridor de la angiogénesis, estas personas portan «cáncer sin enfermedad»<sup>2</sup>.

René Dubos, que ha desarrollado toda su carrera profesional en la Universidad Rockefeller de Nueva York, está considerado uno de los más grandes pensadores del siglo XX en el ámbito de la Biología. Fue el descubridor del primer antibiótico utilizado en medicina y a continuación se convirtió en un ferviente defensor de la ecología debido a la relación de dependencia mutua que observó entre los organismos vivos y su medio ambiente. Empecé este libro con una cita suya:

Siempre he pensado que el problema de la medicina científica consiste en que no es lo suficientemente científica. La medicina de hoy en día solo llegará a ser verdaderamente científica cuando médicos y pacientes hayan aprendido a manejar las fuerzas tanto físicas como mentales que actúan a través de la *vis medicatrix naturae* [el poder curativo de la naturaleza].

Desde este punto de vista somos, paradójicamente, víctimas inconscientes de los formidables avances de la medicina occidental. La cirugía, los antibióticos, la radioterapia representan un progreso extraordinario. Pero, de modo similar a como la era industrial nos ha llevado a olvidar nuestra patente dependencia de la Naturaleza, esos avances nos han llevado a pasar por alto el poder curativo del propio cuerpo. Sin embargo, es posible disfrutar de los beneficios del progreso médico y, al mismo tiempo, de las defensas naturales del organismo. Espero haber convencido al lector de ello.

### La repercusión de la toma de conciencia

Cada uno de nosotros puede sacar el máximo partido de esta revolución de los conocimientos sobre el cáncer, para protegernos y también para cuidar de nosotros mismos. Pero esto pasa, en primer lugar; por llevar a cabo una revolución de nuestra *consciencia*. Por encima de todo, debemos ser conscientes del valor y de la belleza de la vida que alienta dentro de nosotros. Debemos prestarle atención y cuidarla como cuidaríamos de un niño que dejasen en nuestras manos. Esta toma de conciencia nos ayuda a no perjudicar nuestra fisiología y a no alimentar el cáncer.

No es necesario tener cáncer para empezar a tomarnos realmente en serio la vida y a percibir su belleza. Todo lo contrario. Cuanto más cerca estemos de nuestros propios valores y cuanto más sensibles seamos a la vibrante belleza de la existencia, más probabilidad tendremos de estar protegidos frente a la enfermedad y de beneficiarnos plenamente de nuestro paso por la Tierra.

Al escoger un estilo de vida más consciente, no solo nos hacemos un bien a nosotros mismos, sino que además, al exigir alimentos procedentes de animales criados respetando sus necesidades biológicas, pondremos en marcha gradualmente una reacción en cadena cuyos efectos pueden ser inmensos a la larga. Así pues, nuestro propio despertar repercutirá en los ríos y en los arroyos, pues contribuiremos a reducir su contaminación de pesticidas procedentes de campos de trigo y de residuos de animales criados con sistemas de engorde intensivo. Nuestra elección repercutirá en el equilibrio y en la renovación de la tierra, dejada en barbecho para poder regenerarse. Incluso repercutirá en los animales que nos dan su leche, sus huevos y su carne, pues gozarán de mejor salud al poder alimentarse de forma natural. A escala planetaria, nuestra toma de conciencia repercutirá en el equilibrio del globo; como vimos en el capítulo 6, al consumir menos productos de origen animal y exigir alimentos más sanos para los propios animales estaremos contribuyendo de manera considerable a reducir el efecto invernadero responsable del calentamiento del planeta. La toma de conciencia, como insistía Buda (¡al que finalmente leí!), tiene verdaderamente un efecto universal.

El eclipse de la consciencia pesa sobre todos nosotros, y aún más sobre los más

desposeídos. Devolver a nuestro medio ambiente su equilibrio global reduciría una de las injusticias sociales más terribles, ya que son precisamente los miembros de nuestra sociedad occidental que más en desventaja se encuentran los que mayores tasas de cáncer presentan<sup>3</sup>. En efecto, son los más vulnerables a las fuerzas económicas, han de contentarse con los productos alimenticios más baratos (que son los menos sanos, ya que contienen la mayor cantidad de azúcares y de ácidos grasos omega-6) y los más afectados por los pesticidas. En el aspecto laboral, los hogares con menos ingresos económicos son los más expuestos a los productos reconocidamente cancerígenos (revestimientos de suelos y paredes, pinturas, productos de limpieza, etc.). Por lo que respecta a sus lugares de residencia, concentrados en las zonas más contaminadas (en las proximidades de incineradoras, de tóxicos vertederos y del humo de las fábricas...), están expuestos a los residuos industriales que sobrecargan las defensas anticáncer del organismo<sup>4</sup>. Los desfavorecidos son las víctimas más flagrantes de este mundo de abundancia y riqueza, los que con más urgencia necesitan utilizar los medios naturales de protección frente a dichas agresiones.

### La sinergia de las fuerzas naturales

Afortunadamente podemos empezar a protegernos de los mecanismos biológicos del cáncer sin adoptar al pie de la letra *todos* los métodos que tienen efectos positivos. El cuerpo es un enorme sistema en equilibrio, en el que cada función interactúa con todas las demás. Con solo alterar una de estas funciones, el conjunto entero se ve afectado. Por eso, cada uno puede elegir por dónde quiere empezar: por la dieta, por el ejercicio físico, por el trabajo psicológico o por cualquier otro enfoque que aporte mayor sentido a nuestra vida y mayor consciencia. Cada situación, cada persona, es única; la manera de avanzar de cada cual, también lo será. Lo que importa sobre todo es nutrir nuestros deseos de vivir. Hay quien lo hará participando en un coro, otros viendo comedias en la tele, otros escribiendo poemas, llevando un diario personal o implicándose más en la vida de sus nietos.

Veremos que al aumentar la consciencia en un ámbito, casi automáticamente obtenemos un progreso en otros. En Cornell el investigador Colin Campbell observó, por ejemplo, que las ratas sometidas a una alimentación a base de proteínas de origen vegetal en vez de animal empezaban a hacer más ejercicio físico. Como si el equilibrio de su alimentación se lo hiciera más fácil<sup>5</sup>. Del mismo modo, la práctica de la meditación o del yoga vincula la consciencia con el cuerpo. Poco a poco perdemos el gusto por una alimentación desequilibrada, cuya «pesadez» en el estómago y cuyo impacto general empiezan a pesarnos en el cuerpo. Perdemos el interés por el tabaco, cuya repercusión en la respiración y en la aceleración de las pulsaciones se nos vuelve más evidente, al igual que su olor en el pelo y en los dedos. También deja de atraernos el alcohol, cuya influencia en la claridad mental y

en el movimiento fluido nos es más fácil de detectar que antes. La salud es un todo, como el triángulo blanco que aparecía al alinearse las partes (véase el capítulo 9). Cada paso que demos hacia un mayor equilibrio hace más fácil el siguiente<sup>[52]</sup>.

### *¿Falsas esperanzas?*

Llegado casi el final libro, he de confesar que me preocupa la reacción que causará entre mis colegas médicos y científicos. Una de las mayores preocupaciones de todos los médicos, y en especial de los oncólogos, es no dar «falsas esperanzas». Todos hemos aprendido que no hay nada más doloroso para un paciente que el sentimiento de haber sido traicionado por unas promesas infundadas. También existe el peligro de que determinados pacientes creen ingenuamente que, gracias a los métodos naturales, pueden seguir fumando, no hacerse mamografías preventivas o rechazar tratamientos difíciles como la quimioterapia. Debido a estas preocupaciones, todas ellas legítimas, a veces mis colegas se sienten tentados a rechazar directamente todos los métodos que se salgan de las prácticas convencionales existentes. Pero al final esto nos lleva a limitarnos a una concepción de la medicina que nos veda el poder que tenemos para ocuparnos de nosotros mismos. Algo así como si no pudiéramos hacer nada por protegernos activamente frente al cáncer, tanto antes como después de la enfermedad. Alentar esta pasividad no hace sino crear una cultura de desesperanza.

Es más, se trata de una falsa desesperanza, dado que todas las evidencias científicas indican que podemos ejercer un impacto significativo en la capacidad de nuestro organismo para debilitar los mecanismos del cáncer. Esto es justamente lo que subraya el informe de la Fundación Internacional para la Investigación sobre el Cáncer cuando dice que «en principio, la mayoría de los cánceres se pueden prevenir»<sup>10</sup>. Personalmente, al poner en práctica todos los métodos que he descrito aquí, me estoy negando a resignarme a la pasividad de esta falsa desesperanza. Al escribir este libro no pretendía imponer recomendaciones de cambio de estilo de vida a quienes quizá no estén preparados para ello. Cada cual es dueño y señor para decidir qué es lo que más le conviene en su situación. Pero he optado por compartir mi experiencia y lo que aprendí de la literatura científica con todo aquel que quiera aprender a participar de una manera más activa en el cuidado de su propia salud. Me gustaría creer que la mayor parte de mis colegas es capaz de entender este razonamiento e identificarse con él.

### *Regocijarse en la luz*

La última vez que vi a mi neuro-oncólogo para el chequeo de costumbre, me

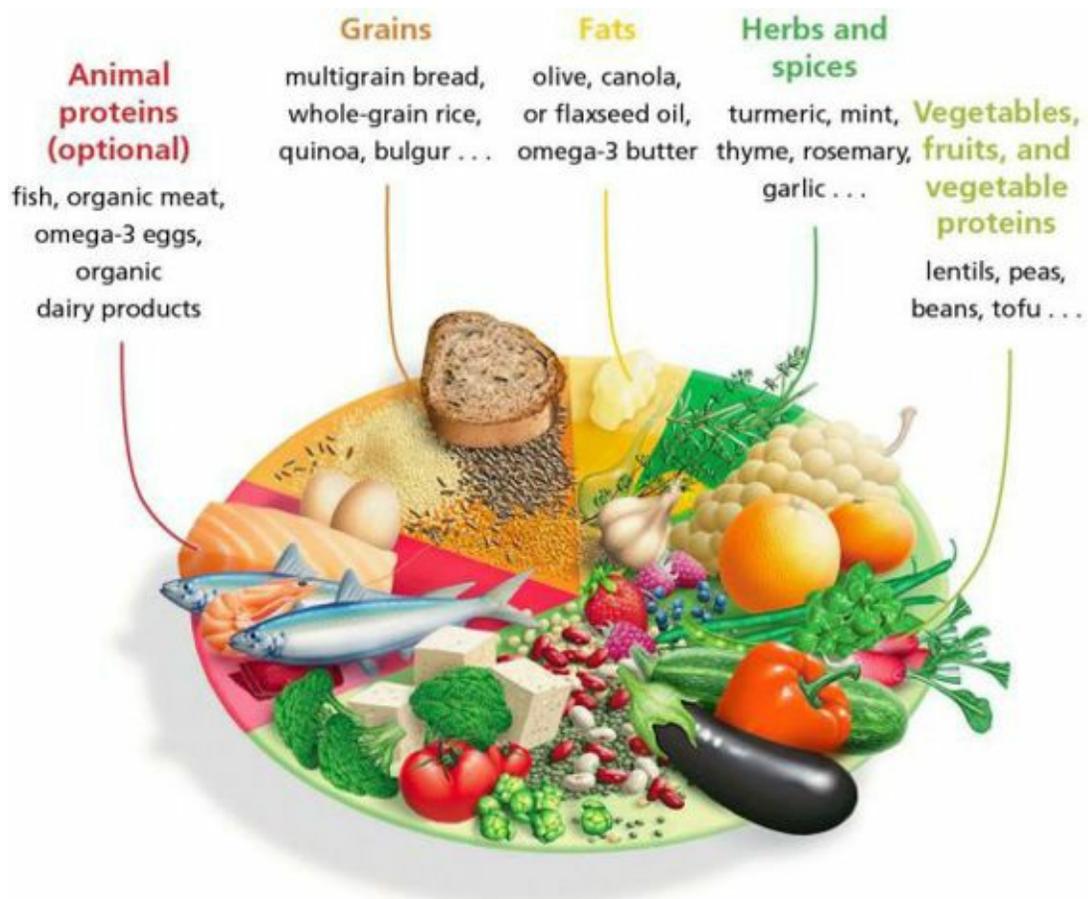
hizo un comentario sorprendente. Con cara ligeramente azorada me dijo: «No sé si debería decírtelo, pero siempre me alegro mucho de verte. Eres uno de los pocos pacientes de mi consulta que progresa favorablemente». Me estremecí. Aunque lo decía con la mejor de las intenciones, sin querer me había recordado la sombra que pendía sobre mi cabeza, una sombra de la que hoy en día suelo olvidarme con frecuencia. Al hablar de mi caso en este libro me estoy exponiendo a recibir este mismo tipo de recordatorio mucho más a menudo de lo que desearía.

Soy consciente de que mi historia personal puede suscitar dos clases de reacciones. Habrá quien diga: «Si hoy progresa favorablemente es porque su cáncer no era tan grave». Ojalá (pese a la recaída, a una segunda operación quirúrgica y a trece meses de quimioterapia) fuese cierto... Mi neuro-oncólogo dijo también: «Qué curioso. Nuestros análisis genéticos muestran que tu tumor posee una biología agresiva, pero su comportamiento contigo es bastante civilizado...». Puede que solo sea cuestión de suerte. O puede que se deba a las decisiones que he tomado para vivir mi vida de otra manera. En cualquier caso, mi historia no es un experimento científico y no puede servir para zanjar el debate. Solo los estudios que se realicen podrán transformar nuestros métodos colectivos de prevención y tratamiento del cáncer.

Pero hay otra reacción «típica» que el relato de mi caso podría suscitar, una reacción que en cierto sentido vendría a ser una apuesta contra la vida. Algunos escépticos podrían decir: «Antes de seguir sus consejos, espera a ver si sigue vivo el año que viene». Dicho de otro modo, en vez de examinar sus ideas preconcebidas, tal vez prefieran que nadie se salga de la norma. Yo podría responder que por supuesto no sé si seguiré vivo el año que viene o dentro de dos o dentro de sesenta años. Pero de una cosa sí estoy seguro: jamás me arrepentiré de vivir como vivo hoy, porque la salud y la mayor consciencia que esta transformación personal ha aportado a mi vida le confieren mucho más valor. De hecho, solo pido un deseo para cada uno de mis lectores al terminar este libro. Tanto si está sano como si está enfermo, espero que también escoja abrirse plenamente a esa consciencia (es nuestro derecho por nacimiento) y que su vida se regocije largo tiempo en su luz.

Siga el blog del Dr. David Servan-Schreiber e inscríbese para seguir sus boletines de noticias gratuitos semanales en [www.anticancerbook.com](http://www.anticancerbook.com)

.



Plato anticancer



foods)

- Avoid inorganic phosphate additives (in many commercial sodas, commercial baked goods, processed meats)

## **Diet**

### **Eat grass-fed organic animal products:**

- meat, milk, cheese, yogurt, omega-3 eggs (the organic label is preferable but less important in choice of vegetables, fruits, and grains)

### **Balance your diet:**

- reduce your intake of sugar, white flour, products containing omega-6s—sunflower oil, corn oil, soybean oil, safflower oil, margarine, hydrogenated (trans) fat, nonorganic animal fat (meat, eggs, dairy products)

- increase your omega-3 intake (found in fish, grass- or flaxseed-fed animal products, flaxseeds and oil)

- increase your intake of anticancer products (turmeric, green tea, soy, specific anticancer vegetables and fruits)

### **Filter tap water:**

- use a carbon filter or an inverse osmosis filter or drink mineral water or spring water

## **Activity**

*Spend 20 to 30 minutes of physical activity per day*

- *Expose yourself to sunlight for 20 minutes each day (creates vitamin D)*

## **Meditation**

- *Practice a method of relaxation and self-centering (such as yoga, cardiac coherence, qigong, tai chi, etc.)*

## **Free Yourself of Your Feelings of Powerlessness**

### **Resolve past traumas**

- *Learn to accept your emotions, including fear, sadness, despair, and anger*

· *Find someone with whom you can share your emotions*

### What Inhibits and What Activates Immune Cell Production

Inhibits	Activates
traditional Western diet (proinflammatory)	Mediterranean diet, Indian cuisine, Asian cuisine (antiinflammatory)
persistent anger or despair	facing one's difficulties
social isolation	support from family and friends
denial of your true identity (for example, your sexuality)	acceptance of self with one's values and past history
sedentary life-style	regular physical activity

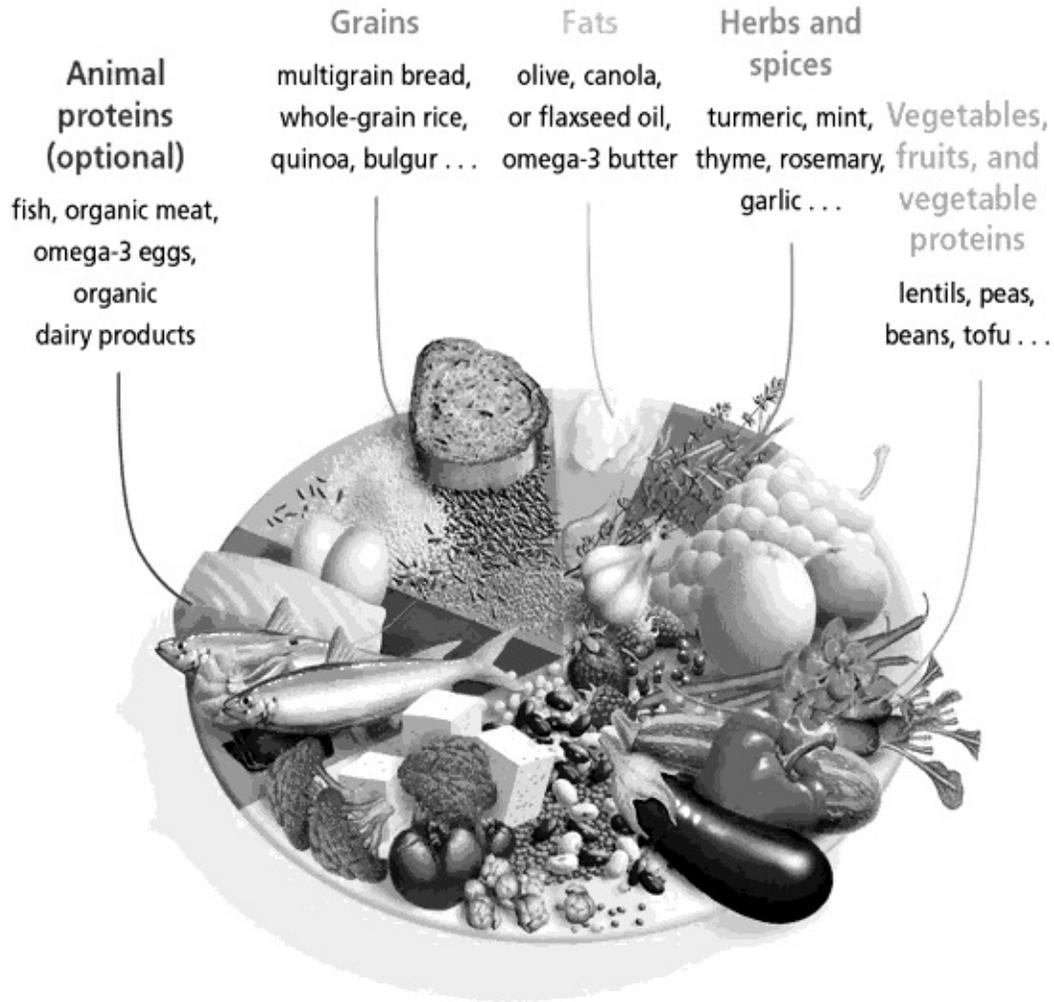
Various studies prove that white cells react to food intake, the environment, physical activity, and emotional state. (See chapters 4 and 9.)

### Principal Influencing Factors on Inflammation

Aggravates	Reduces
 <p>traditional Western diet</p>	 <p>Mediterranean diet, Indian cuisine, Asian cuisine</p>
 <p>unmanaged stress, anger, and depression</p>	 <p>laughter, lightheartedness, serenity</p>
 <p>less than 20 minutes of physical activity a day</p>	 <p>a 30-minute walk 6 times a week</p>
 <p>cigarette smoke, atmospheric pollution, domestic pollutants</p>	 <p>clean environment</p>

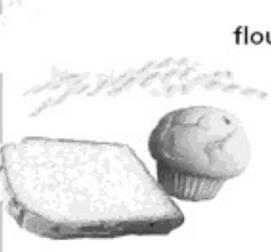
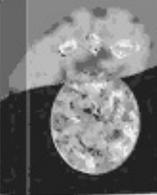
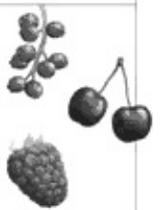
Inflammation plays a key role in the development of cancer. We can reduce inflammation using natural methods available to all. (See chapters 4 and 6.)

## Anticancer Plate



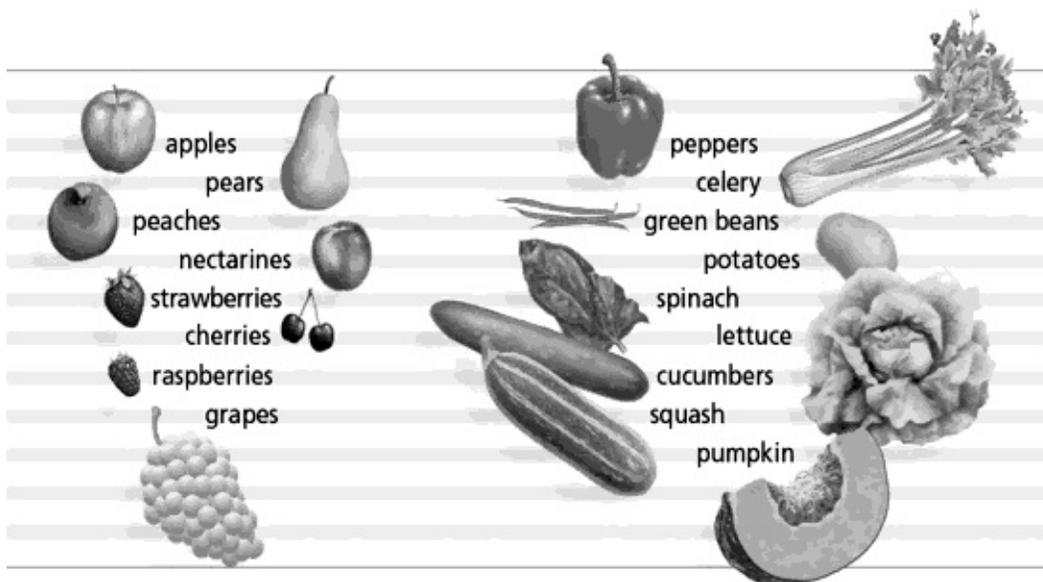
The anticancer diet is made up primarily of vegetables and legumes prepared with olive, canola, or flaxseed oil, or omega-3 butter, herbs, and spices. Unlike the traditional Western diet, meat and eggs are much less prominent; they are served as accompaniments in small amounts.

### Choosing Foods Based on Their Glycemic Index

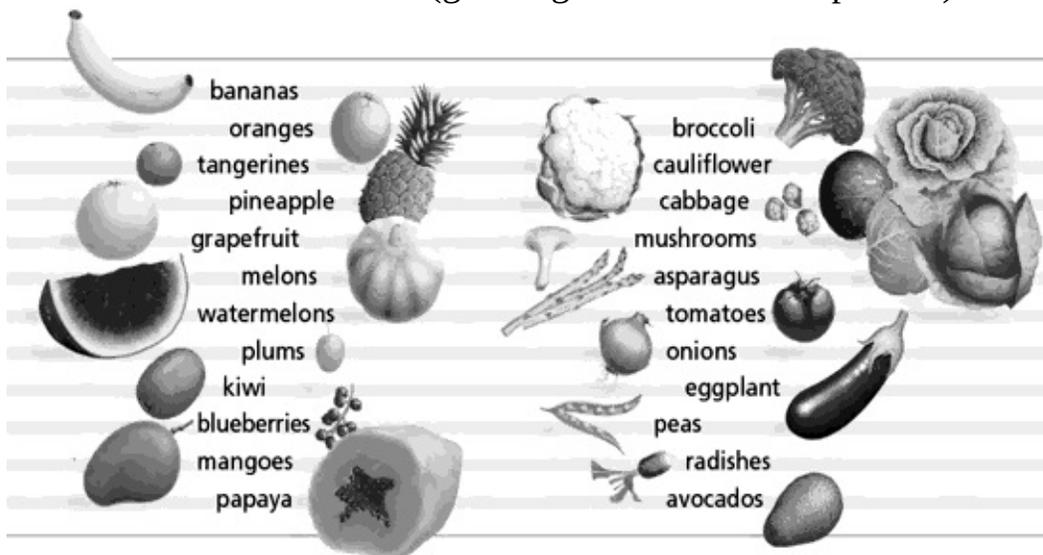
High Glycemic Index (avoid)	Low Glycemic Index (use liberally)
 <p>sugar: white or brown, honey, syrups: maple, fructose, dextrose</p>	 <p>natural sweeteners: agave nectar, stevia, acacia honey, coco flower sugar, xylitol, dark chocolate (&gt;70% cocoa)</p>
 <p>white bleached flours: white bread, white rice, overcooked white pasta, muffins, bagels, croissants, rice cakes</p>	 <p>mixed whole-grain cereals: multigrain bread (not just wheat) or leavened (sourdough) bread, rice—whole-grain or basmati or Thai—pasta and noodles cooked al dente (preferably multigrain), quinoa, oats, millet, buckwheat</p>
 <p>potatoes (except for the rare Nicola variety), especially mashed potatoes</p> <p>cornflakes, Rice Krispies (and most of the other bleached or sweetened breakfast cereals)</p>	 <p>lentils, peas, beans, sweet potatoes, yams</p> <p>oatmeal (porridge), muesli, All-Bran, Special K</p>
 <p>jams and jellies, fruit cooked in sugar, fruit in syrup</p>	 <p>fruit in its natural state: particularly blueberries, cherries, raspberries, which help to regulate blood sugar levels (if necessary, use agave nectar for sweetening)</p>
 <p>sweetened drinks: commercial fruit juices, sodas</p> <p>alcohol (except during meals)</p>	 <p>water flavored with lemon, thyme, or sage</p> <p>green tea (without sugar, or use agave nectar), which combats cancer directly</p> <p>1 glass of red wine a day with a meal</p>
	 <p>garlic, onions, shallots: when mixed with other food, help lower insulin peaks</p>

Many studies have shown that an overconsumption of refined sugar increases the insulin and IGF levels in our system, thereby contributing to cancer growth.

The Most and Least Contaminated Fruits and Vegetables. Most Contaminated (prefer organic)



Least Contaminated (growing methods less important)



Everyday Household Products to Avoid

**Avoid as Much as Possible**

perchloroethylene/ tetrachloroethylene in dry cleaning

deodorants and antiperspirants containing aluminum (especially for women who shave their armpits, which facilitates penetration of

**Replace With**

air out dry-cleaned garments in fresh air for several hours before wearing or employ wet cleaning, liquid CO2 or silicone

natural deodorants without aluminum

aluminum)

cosmetics, shampoo, lotions, gels, hair dye, nail polish, sunscreen containing estrogens or placental products (common in hair products for Afro hairstyles), or with parabens or phthalates. Phthalates to avoid include: BBP and DEHP.\* Parabens to avoid include: methylparaben, polyparaben, isoparaben, butylparaben

perfumes containing phthalates (nearly all of them do)

chemical household pesticides and insecticides

heating foods or liquids (coffee, tea, baby formula) in plastic containers made with PVCs (which are liberated into the food when heated), polystyrene, or Styrofoam

preparing food in scratched Teflon pans

common cleaning products such as liquid detergents, disinfectants, toilet bowl sanitizers with alkylphenols (nonoxynol, octoxynol, nonylphenol, octylphenol, etc.)

excessive exposure to electromagnetic fields of cell phone

natural and organic products free of parabens, phthalates, and estrogens. Many “organic” cosmetics are free of parabens and phthalates. Some companies, such as Body Shop or Aveda, make products without phthalates. no perfume, or wear only toilet water (which contains fewer phthalates)

use insecticides made from essential oils or boric acid, or diatomaceous earth. See complete list of alternative remedies to most suspect pesticides and insecticides on [www.panna.org](http://www.panna.org)

use glass or ceramic containers (including when using a microwave oven)

flawless Teflon, or else non-Teflon pans, such as stainless steel 18/10

green or European Ecolabel products. Or replace with white vinegar (for counters and floors), baking soda, or white soap



reduce use of cell phones with an air-tube headset

Everyday cancerogenous products that are either proven or suspected of contributing to the development of cancer and their substitutions.

\* BBP=benzyl butyl phthalate; DEHP=di (2-ethylhexyl) phthalate.

Omega-3 Content in Fish and Seafood

**Type of Fish**      **Amount Required to Provide the Recommended Daily 1 g of EPA + DHA\* (ounce fish or g capsule)**

**Tuna**

- light, in water, drained      12.0
- white, in water, drained      4.0
- fresh      2.5-12.0

**Sardines**

2.0-3.0

**Salmon**

- chum      4.5
- sockeye      4.5
- pink      2.5
- chinook      2.0
- Atlantic, farmed†      1.5-2.5
- Atlantic, wild†      2.0-3.5

**Mackerel**

2.0-8.5

**Herring**

- Pacific      1.5
- Atlantic      2.0

**Trout, rainbow**

- farmed      3.0
- wild      3.5

**Halibut**

3.0-7.5

**Cod**

- Pacific      23.0
- Atlantic      12.5

**Haddock**

15.0

**Catfish**

- farmed      20.0
- wild      15.0

**Flounder/Sole**

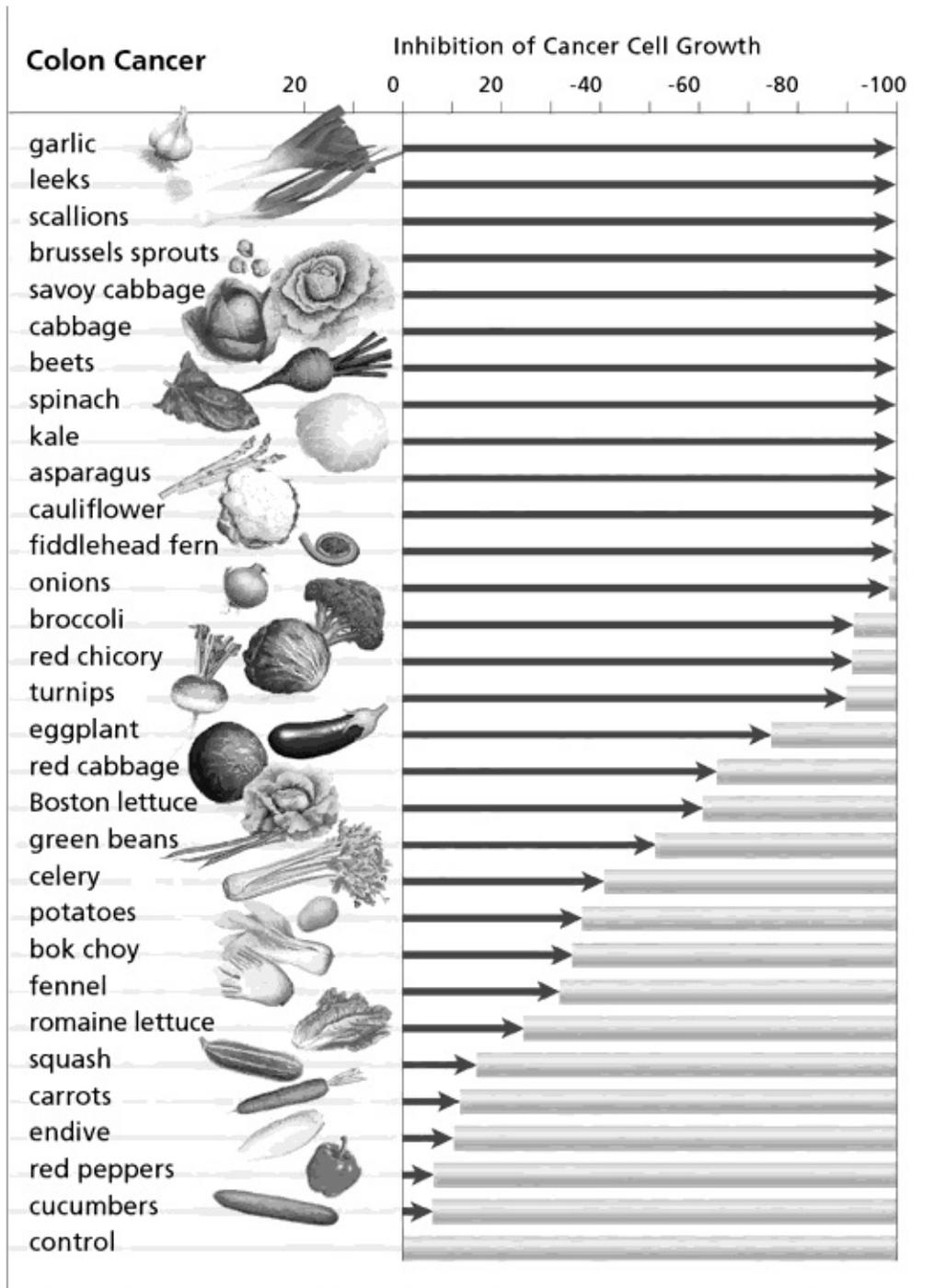
7.0

**Oyster**

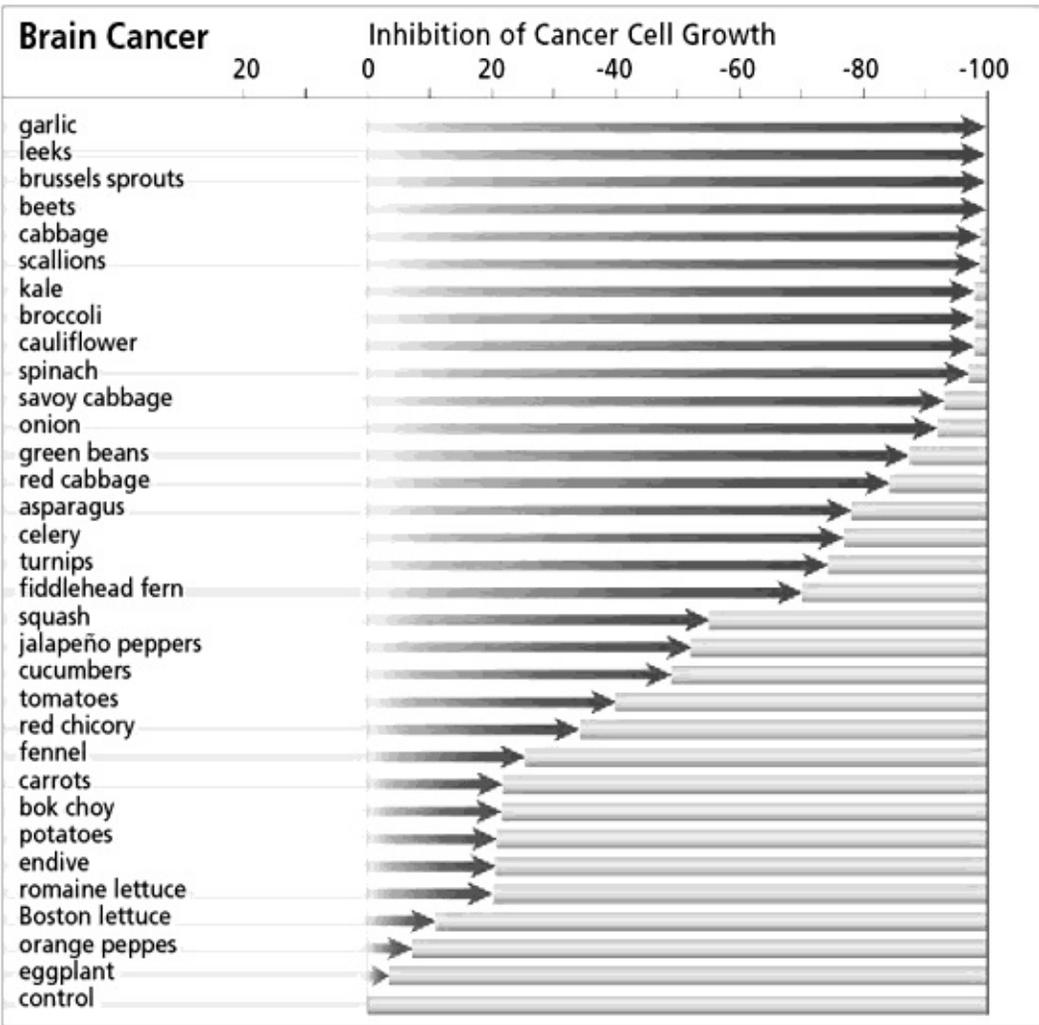
• Pacific	2.5
• Eastern	6.5
• farmed	8.0
<b>Lobster</b>	7.5-42.5
<b>Crab, Alaskan king</b>	8.5
<b>Shrimp, mixed species</b>	11.0
<b>Clams</b>	12.5
<b>Scallops</b>	17.5
<b>Capsules</b>	
• cod-liver oil	5.0
• standard fish body oil	3.0
• omega-3 fatty acid concentrate	1.0-2.0

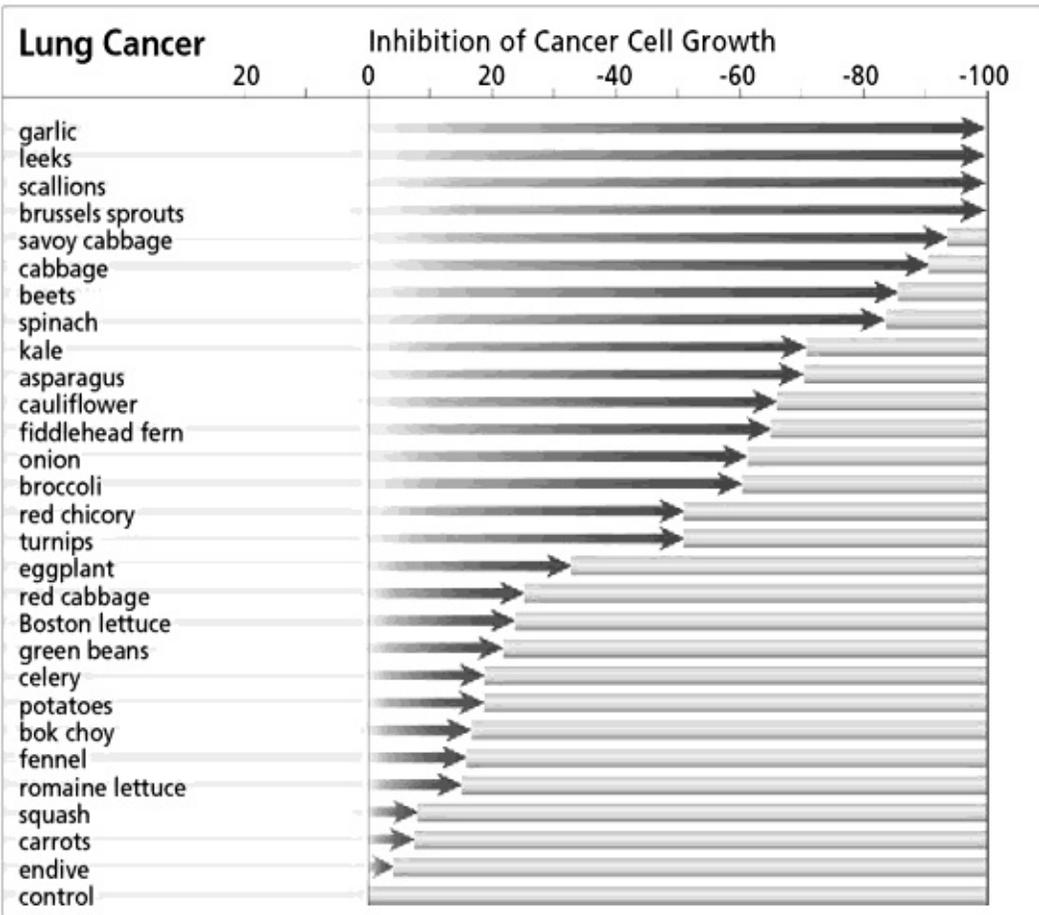
Fish and seafood represent a principal source of long-chain omega-3 (EPA and DHA). The levels vary depending on the type, the source, the raising, and the season in which they are fished.

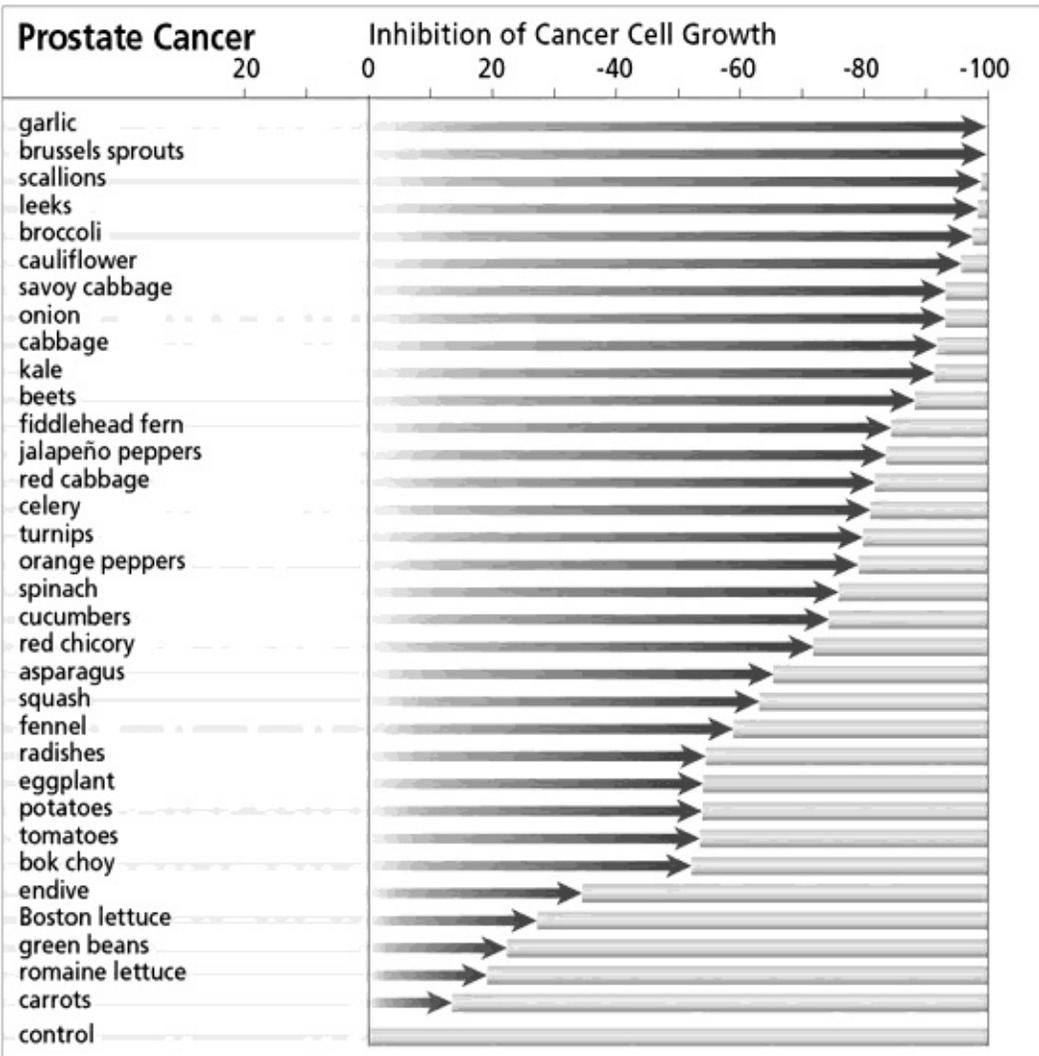
#### Classification of the Effects of Certain Foods on Several Specific Cancers

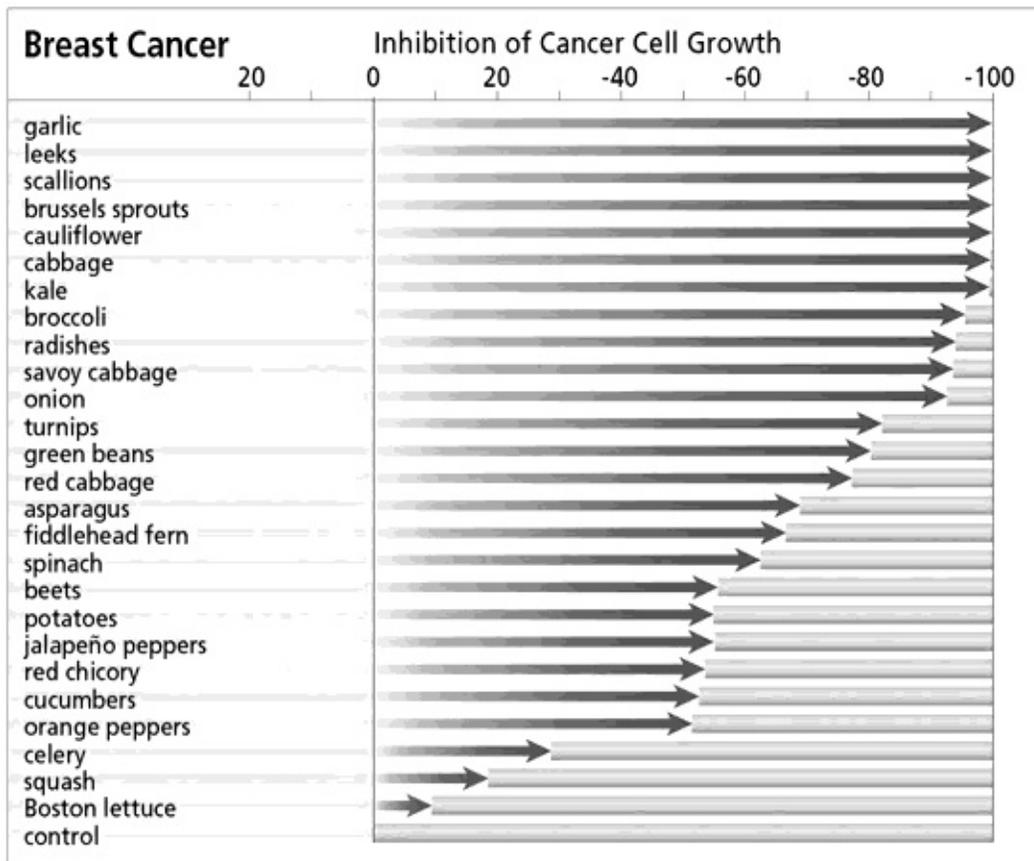


Some foods specifically inhibit cell growth in certain cancers. Dr. Béliveau's laboratory was able to test crude extracts from different foods on the cells of several different cancers. Based on the results, they drew up a list of foods especially recommended in a diet targeting a particular cancer. Note that garlic, onions, and leeks (of the alliaceous family) rank high among the most effective foods for all the cancers listed below. The last line of each graph is the control line that shows cancer cell growth without the exposure to any particular vegetable.

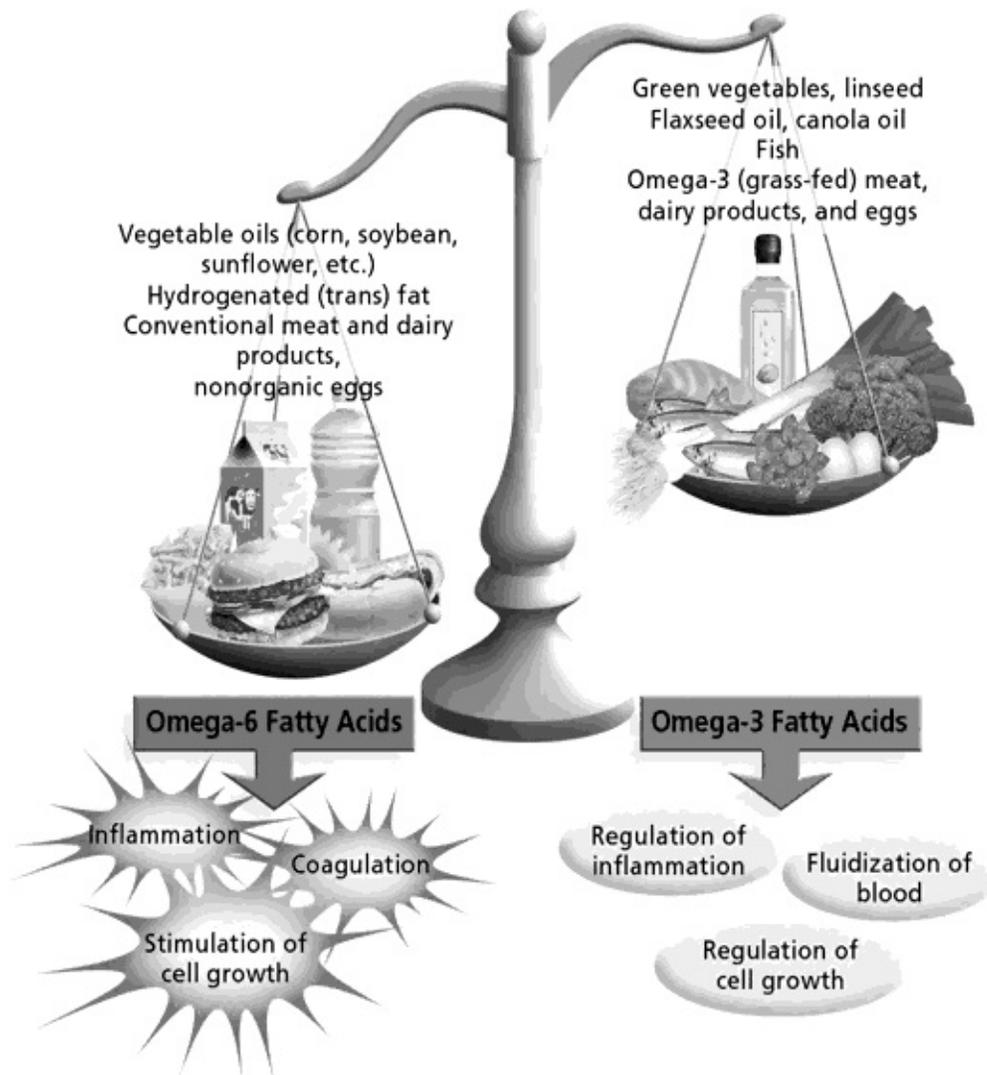






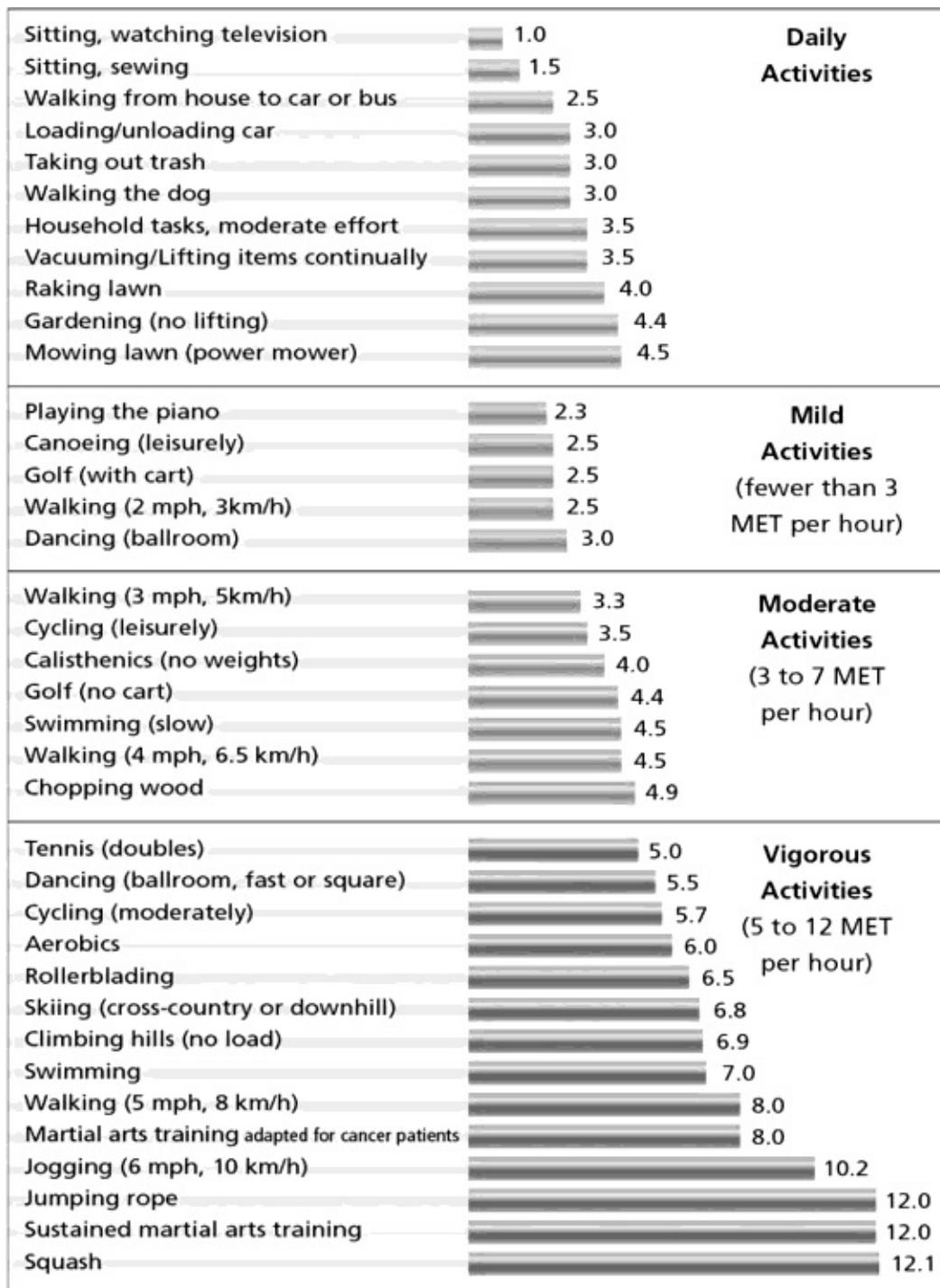


The Competition of Omega-3 and Omega-6 Fatty Acids in Our Organism



The imbalance between omega-6 and omega-3 fatty acids in our diets increases inflammation, coagulation, and the growth of adipose and cancer cells.

Energy Spent in Different Activities Measured in MET\*



Studies show that physical exercise helps the body fight cancer, but the required dose isn't the same for all cancers. Doses are calculated in units called MET (metabolic equivalent). One MET is defined as the energy it takes to sit quietly.\* For breast cancer, there seems to be a measurable effect after three to five hours a week of walking at normal speed (9 MET a week). For cancer of the colon and rectum, twice as much (18 MET a week) is needed to have a comparable effect. This means either walking twice as long or twice as fast, or finding activities requiring more effort to replace walking (for example, bicycling at a speed that requires effort adds

up to twice as many MET as walking). Two weekly sessions of karate practiced by Dr. Bouillet's patients corresponded to a dose of 18 MET a week. Finally, to have an effect on prostate cancer, 30 MET a week are required, the equivalent of three hours of jogging spread out over the week. (They can be done in six sessions of 30 minutes each.) Weight training depends on the amount of weight, so it is not possible to give a generic estimate.

## Anticancer Shopping List

### Anticancer Foods

#### Proteins

- fish and shellfish (selenium, vitamin D, and long-chain omega-3), especially salmon, mackerel, whole anchovies, sardines (even canned sardines, but only those conserved in olive oil and not sunflower oil), eel, cod liver, and occasionally white albacore tuna canned in water or olive oil
- organic meat and poultry (in moderation)
- omega-3 eggs (in moderation)
- vegetable proteins (lentils, peas, beans, chickpeas, mung beans)
- organic soy: tofu, tempeh, miso, soy steak, soy sprouts, soybeans, soy milk, soy yogurt (isoflavones and genistein)

#### Grains and Carbohydrates

- multigrain or sourdough bread
- whole-grain rice (or basmati or Thai rice)
- quinoa
- bulgur
- oatmeal (porridge), muesli, All-Bran, Special K, or combination of oats, bran, flaxseed, rye, barley, spelt
- Nicola potatoes
- sweet potatoes, yams
- vegetable proteins (see above)

#### Fats

- olive oil
- flaxseed oil (vegetal omega-3s and lignans)
- omega-3 butter
- cod-liver oil (vitamin D)
- canola oil
- omega-3 margarines

## Vegetables

- cabbages: brussels sprouts, bok choy, Chinese cabbage, broccoli, cauliflower, etc. (sulforaphane and indo-3-carbinols/i3c)
- beta-carotene-rich vegetables: carrots, sweet potatoes, yams, squash, pumpkins, certain varieties of potimarron squash (also known as Hokkaido squash), tomatoes, beets, etc. (vitamin A and lycopene)
- spinach (magnesium)

## Mushrooms

- shiitake, maitake, enoki, crimini, portobello, oyster, thistle oyster, or turkey-tail (polysaccharides and lentinian)

## Herbs and Spices

- turmeric (curcumin) mixed with black pepper and olive oil
- curry
- labiates: mint, thyme, marjoram, oregano, basil and rosemary (terpene)
- parsley and celery (apigenine)
- alliums: garlic, onion, leek, shallots, chives (diallyl disulfide)
- cinnamon (proanthocyanidins)
- ginger (gingerol)

## Probiotics and Prebiotics

- organic yogurt and kefir, soy yogurts enriched with Lactobacillus

## acidophilus and Bifidobacterium bifidum

- sauerkraut, kimchee
- garlic, onions, tomatoes, asparagus, bananas, wheat

## Seaweed

- nori, kombu, wakame, arame, and dulse (fucoidan)

## Fruits

- berries: strawberries, raspberries, blueberries, blackberries, and cranberries (ellagic acid and polyphenols)
- cherries (glucaric acid)
- citrus fruit: oranges, tangerines (even with the peel if they are organic), lemons, and grapefruit (flavonoids)
- persimmons and apricots (vitamin A and lycopene)
- pomegranate juice

## Dried Fruits

- walnuts and hazelnuts (vegetal omega-3 and magnesium)
- pecans (ellagic acid)
- almonds (magnesium)

## Desserts

- dark chocolate—more than 70% cocoa (proanthocyanidines)
- all fruits
- sweeten with agave nectar, stevia, acacia honey, coco flower sugar, xylitol

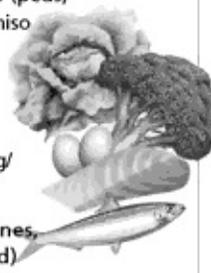
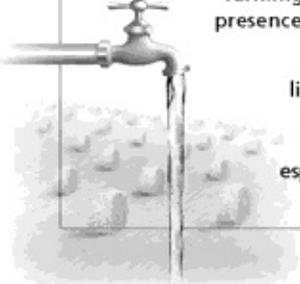
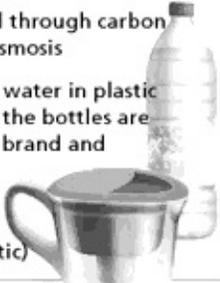
## Drinks

- red wine (resveratrol) in moderation (1 glass per day)
- filtered water, mineral water, spring water (as long as the plastic bottles haven't sat in the sun and the water doesn't smell like plastic, which indicates the presence of PVCs)
  - lemon-flavored water (or flavored with thyme, sage, tangerine, or orange rind)
  - all green tea (EGCG), especially Japanese green tea (sencha, gyokuro, matcha, etc.)
  - gingerroot infusion (gingerol)

### Anticancer Products

- natural deodorants without aluminum
- natural and organic cosmetics free of parabens and phthalates
- pesticides made from essential oils or boric acid
- white vinegar or natural cleaning products (without pesticides) or the European Ecolabel
- use glass or ceramic containers for use in a microwave
- flawless Teflon, or else non-Teflon pans, such as stainless steel

## Summary Detoxified Diet

Reduce	Replace With
	
	
	
	
	

Summary of major steps to take to protect our everyday diets. (See chapters 6 and 8.)

# Agradecimientos

ESCRIBIR este libro no fue idea mía. Cobró forma una noche de mayo en un pequeño restaurante italiano en el que estábamos cenando mi hermano Franklin y yo. Hablábamos de planes de futuro y a él los míos le parecieron totalmente desprovistos de pasión. «¿Cuándo te vas a decidir a hablar de lo que te pasó y de todo lo que descubriste cuando empezaste a buscar la manera de mantenerte sano?», me preguntó. Y entonces, con todo el poder de persuasión de su dulce y a la vez penetrante mirada, añadió: «No tienes derecho a guardártelo para ti». Yo no pensaba que dispusiese de material suficiente como para escribir un libro o, en todo caso, para un libro que de verdad resultase de ayuda a otras personas. Pero él me preguntó qué era lo que más me había cambiado. Terminamos la velada riéndonos, llorando y finalmente acordando cuáles eran los conceptos que tanto a él como mí nos parecían imprescindibles para este libro. Durante los días siguientes no me quitaba la idea de la cabeza. Como ya había hecho con tantísimas personas que habían tenido la fortuna de conocerle, Franklin había prendido una llama dentro de mí que sigue ardiendo todavía hoy.

Rápidamente busqué el consejo de tres mujeres cuyo nombre soy incapaz de pronunciar sin añadir inmediatamente: «Es increíble». Las conocía de sobra, pero nunca les había contado la historia de mi enfermedad.

Hablé con Nicole Lattés, que había sido la editora de mi anterior libro y que posee una inteligencia que irradia calidez. Ante mi confusa, dubitativa y modesta proposición de volver a trabajar codo con codo, ella respondió con sensibilidad, amabilidad y sapiencia. Sabía perfectamente lo que había que hacer para canalizar todo aquello en un libro. Nicole es increíble.

Hablé con Susanna Lea, mi agente, cuyo encanto sencillo e innatos conocimientos sobre lo que es coherente y justo me inspiraban un hondo sentimiento de confianza y ánimo. En un periquete elaboramos un borrador con las ideas que este libro debía recoger, así como un calendario que me permitiría dedicarme por entero a redactar el texto durante casi un año. De paso, nuestras largas conversaciones en la mejor confitería de París —sin probar bocado— se convirtieron en momentos deliciosos. Susanna, no me cansaré de decirte lo increíble que eres.

Finalmente me reuní en la soleada terraza de un café de París con Ursula Gauthier, una periodista francesa a la que admiro profundamente. Le pregunté si querría colaborar conmigo durante una semana entera para ayudarme a recopilar los recuerdos de mi experiencia con el cáncer. También le pregunté si podría echarme una mano con la edición del manuscrito conforme lo iba escribiendo. El tema me llegaba tan hondo que no estaba seguro de poder plasmarlo en el papel sin la seguridad de su inteligencia y buen juicio. Ese día charlamos durante tres horas

sobre mi proyecto. Al principio me dijo que estaba ya demasiado ocupada como para coger más trabajo, pero al día siguiente me llamó para decirme que iba a dejarlo todo en *stand by* para poder disfrutar del placer de trabajar conmigo sobre este asunto. Al oír la buena nueva, mi alegría fue inmensa. Ursula, este libro nunca podría haber visto la luz sin ti. Te lo he dicho muchas veces; ahora déjame que te lo diga por escrito: ¡Eres increíble!

Además, conté también con el aliento de mi antiguo editor, Abel Gerschenfeld. Cuando le conté la idea de mi libro, reaccionó emocionándose visiblemente, cosa bastante insólita en él; era justo lo que necesitaba para convencerme a mí mismo de que el proyecto era válido. Abel, aunque esta vez no hayamos trabajado juntos, quiero que se sepas que a menudo oía tu voz en mi mente, dándome buenos consejos.

En Logan, Utah, en las faldas de las Rocosas vive una mujer que dedica toda su energía a tratar el cáncer con métodos nutricionales. Con su doctorado en Naturopatía, Jeanne Wallace no es médico, pero sus conocimientos enciclopédicos sobre los mecanismos bioquímicos que pueden alimentar o, al contrario, limitar enormemente el avance del cáncer me impresionaron cuando la oí presentar sus resultados en una conferencia organizada por el National Institute of Health en 2001. Tal como habían observado los investigadores del N.I.H., muchos de los pacientes que se habían puesto en manos de Jeanne, al tiempo que recibían sus respectivos tratamientos médicos convencionales, sobrevivían mucho más tiempo de lo que se les había pronosticado inicialmente. Desde aquel entonces, siempre he seguido sus recomendaciones. Me siento en deuda con ella por muchas de las ideas clave que recoge este libro, sobre todo por sus análisis científicos de los diferentes factores que constituyen el «terreno» y sobre cómo podemos influir en ellos a través de intervenciones naturales. Probablemente también le debo en gran medida la buena salud que me ha permitido escribir, y disfrutar haciéndolo.

Entre las guías intelectuales cuyas ideas y amistad más me han inspirado, quisiera dar las gracias en especial a Francine Shapiro, creadora de la terapia EMDR, con su excepcional combinación de sensibilidad, inteligencia y humanidad; a Michael Lerner (un hermano mayor de otra vida, sin duda) con su visión prácticamente clarividente del individuo y la sociedad, y a Jon Kabat-Zinn, que ha introducido la meditación de conciencia plena en un buen puñado de hospitales de todo el mundo, haciendo con ello una enorme contribución a la medicina y al bienestar de tanta gente.

En Pittsburgh las personas que más me han inspirado y ayudado desde que empecé a explorar la medicina integrativa (es decir, la integración de la medicina convencional con los métodos naturales comprobados científicamente) son: Emily Dorrance, que murió de un cáncer fulminante a la edad de veinticuatro años, con un rostro sereno de paz bendita, y los padres de Emily, Susanne y Roy Dorrance. En medio del dolor de su pérdida, me abrieron su corazón y compartieron conmigo su fortaleza espiritual con un respeto absoluto hacia mi falta inicial de fe religiosa (y en

ocasiones mi falta de sensibilidad hacia ella). Conservo una fotografía de Emily sonriendo, que me dio fuerzas cuando me llegó el turno de vivir la angustia y el sufrimiento de la enfermedad.

Doy también las gracias a Michele Klein-Fedyshin, la bibliotecaria del hospital Shadyside de Pittsburgh. Cada semana teníamos que hablar infinidad de veces en relación con la trescientas setenta y cinco referencias científicas recogidas en este libro, así como para hablar de la vida y experiencia de los pacientes de cáncer que acuden a ella en busca de información sobre las duras opciones a las que han de enfrentarse.

Tohra Chalandon me ofreció en todo momento su apoyo y su amistad, así como su estímulo intelectual, por los que quisiera expresarle mi más hondo aprecio. El tiempo que ha dedicado, infatigablemente, a buscar en Internet datos complejos (y a veces tediosos a más no poder) ha hecho posible documentar determinados pasajes clave. Nuestros largos baños estivales en el mar fueron instantes de dicha pura y simple.

Quisiera dar las gracias al actor Bernard Giraudeau por haber hablado con tanta sinceridad y valentía sobre su cáncer y por ser un ejemplo para muchas personas, incluido yo mismo.

También deseo expresar mi agradecimiento a Marie-France Gizard. Tenía mucha razón al insistirme amablemente en que profundizara sobre mis ideas sobre el nexo entre el cuerpo y la mente en relación con el cáncer. También supo cómo convencerme para que fuese mucho más allá en la descripción de mi propia evolución psicológica de lo que yo me había planteado inicialmente. No sé si resultará tan útil a los lectores como ella afirmaba, pero el esfuerzo sin duda me ha sido muy útil a mí.

Quisiera también mencionar a una serie de figuras fundamentales de la medicina y de la investigación que, pese a sus abultadas agendas, encontraron un rato para atenderme y responder a mis preguntas o para hacerme comentarios sobre las versiones iniciales del manuscrito. En concreto, quisiera insistir en la amabilidad de Annie Sasco, David Spiegel, Devra Lee Davis, Richard Béliveau, Denis Gingras, Bharat Aggarwal, Zheng Cui, Luciano Bernardi, Linda Carlson, Susan Lutgendorf, Alastair Cunningham, Pierre Weill, Jean-Claude Lefetivre y Claude Aubert, así como los oncólogos franceses con los que mantuve una serie de conversaciones de lo más fructíferas: Jean-Marie Andrieu, Bemard Asselain, Thierry Bouillet, Yvan Coscas y Jean-Marc Cosset. A todos les tengo un hondo aprecio por todo lo que este libro pueda contener de bueno y acertado. En cuanto a las ideas con las que no necesariamente tienen que estar de acuerdo, asumo de buen grado toda la responsabilidad.

Mis oncólogos y cirujanos me salvaron la vida, y desde aquí me inclino ante su pasión por una profesión tantas veces difícil. También quisiera rendir tributo a la

apertura mental con la que aceptaron mis puntos de vista sobre mi tratamiento, aunque no siempre coincidieran con los suyos. Algunos incluso me animaron a salirme de la senda trillada, y su apoyo ha representado mucho para mí. Doy las gracias a Richard Fraser, L. Dade Lunsford, David Schiff, Cliff Schold, Franck Lieberman e Hideho Okada.

La historia que cuento es mi historia, pero también es la historia de la madre de mi hijo. Nos amamos mucho, antes de que se produjese el malentendido mutuo que se apoderó de nosotros y que tanto nos hizo sufrir. Al margen de lo que sucediera después, siempre le estaré agradecido por anclarme a la vida en una época en que tenía miedo del futuro, e infinitamente agradecido por haber traído al mundo a nuestro hijo Sacha y darle tanto amor.

Por último, quisiera mencionar el cariño de las personas que me rodean y que siempre me apoyaron a lo largo del camino, soportando con buen talante mis largas ausencias: mi madre Sabine, con su generosidad, su constancia y sus destellos de brillo; mis dos hermanos, Emile y Edouard (quien me habló por primera vez de la batalla de Stalingrado); mi hijo Sacha; la dulce y paciente Gwenaëlle por la energía que encontramos el uno en el otro y por las risas; mi tío Jean-Louis y mi tía Perla, pilares de sabiduría y serenidad; mi prima Florence, por el encanto y la vitalidad que irradia; mi prima Catherine por su fortaleza, valentía, humor y sabiduría; mi prima Pascaline, por inspirarme el deseo de hacerme médico cuando teníamos cinco años; mi primo Simon, por su integridad y por nuestras carcajadas interminables en Oxford o en Montreal; mi tía Bernadette, la protectora incondicional; la incomparable Liliane, que lleva cuarenta y cinco años ocupándose de nuestra familia con tanta habilidad y mano segura; mi ayudante Delphine, que supo cómo ahorrarme casi todos los compromisos exteriores mientras escribía, y sin la cual nada de lo que emprendo se haría con tanta eficacia; mi amiga Daniele Stern, mi ángel de la guarda en Pittsburgh y casi una segunda madre para mí, y, por supuesto, Madeleine Chapsal, en cuya casa escribí prácticamente todo el libro, desde un verano hasta un invierno y de nuevo hasta el verano, por el simple placer de vivir juntos en su casa de la Isla de Ré. Su apoyo iluminado, su ánimo y su calidez me inspiraban el deseo de escribir y superar mis propios límites.

Algunos amigos míos fueron tan buenos que accedieron a leer las versiones iniciales de los capítulos y compartir conmigo su opinión. He sacado un provecho enorme de su bondad. Debo mi gratitud a: Guy Sautai, Pauline Guillerd, Claudia y Anna Sénik, Randa Chahal, Pascal Berti, Christian Regouby, Francis Lambert, Christophe Béguin. Y también a Denis Lazat, mi amigo desde los once años, hermano «honorario» y el primer vegetariano que conocí (¡y del que tanto me reí!).

Gracias también a Anne Schofield-Guy, que compartió conmigo sus vastos conocimientos de inglés y su agudo sentido de lo que suena —y *está*— bien, para la traducción al inglés.

Mi padre falleció mientras me dedicaba a la tarea de escribir este libro. Nunca

podrá leerlo. Aun así, debo la exploración de estas sendas vírgenes a su aliento constante, desde la infancia, para ir siempre más allá de las apariencias y buscar aquello que nos devuelve nuestro poder personal. Todavía hay veces en que siento su presencia dentro de mí durante la meditación de la mañana, sobre todo en los momentos difíciles. Estoy seguro de que estará ahí cuando necesite fuerza para hacer avanzar estas ideas.

Isla de Ré, agosto de 2007.

# Notas bibliográficas

## Introducción

1 Harach, H. R., K. O. Franssila, and V. M. Wasenius, "Occult Papillary Carcinoma of the Thyroid: A 'Normal' Finding in Finland: A Systematic Autopsy Study," *Cancer* 56, no. 3 (1985): 531-38.

2 Black, W. C., and H. G. Welch, "Advances in Diagnostic Imaging and Overestimations of Disease Prevalence and the Benefits of Therapy," *New England Journal of Medicine* 328, no. 17 (1993): 1237-43.

3 Stewart, B. W., and P. Kleihues, eds., *World Cancer Report* (Lyon, France: W.H.O. IARC Press, 2003).

4 Yatani, R., T. Shiraishi, K. Nakakuki, et al., "Trends in Frequency of Latent Prostate Carcinoma in Japan from 1965-1979 to 1982-1986," *Journal of the National Cancer Institute* 80, no. 9 (1988): 683-87.

5 Sorensen, T. I. A., G. G. Nielsen, P. K. Andersen, et al., "Genetic and Environmental Influences on Premature Death in Adult Adoptees," *New England Journal of Medicine* 318 (1988): 727-32.

6 Lichtenstein, P., N. V. Holm, P. K. Verkasalo, et al. "Environmental and Heritable Factors in the Causation of Cancer—Analyses of Cohorts of Twins from Sweden, Denmark, and Finland," *New England Journal of Medicine* 343, no. 2 (2000): 78-85.

## Capítulo 2

1 Spiegel, D., "A 43-Year-Old Woman Coping with Cancer," *JAMA* 282, no. 4 (1999): 371-78.

2 Van Baalen, D. C., M. J. deVries, and M. T. Gondrie, "Psychosocial Correlates of 'Spontaneous' Regression in Cancer," monograph, Department of General Pathology, Medical Faculty, Erasmus University, Rotterdam, The Netherlands, 1987.

3 Lerner, M., *Comunicación oral, Smith Farm Retreat*, 2001.

4 Ornish, D., G. Weidner, W. R. Fair, et al., "Intensive Lifestyle

Changes May Affect the Progression of Prostate Cancer,” *Journal of Urology* 174, no. 3 (2005): 1065-69, discussion 9-70.

5 Ornish, D., M. J. Magbanua, G. Weidner, et al., “Changes in Prostate Gene Expression in Men Undergoing an Intensive Nutrition and Lifestyle Intervention,” *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105 (on press): 8369-74.

6 Ghadirian, P., S. Narod, E. Fafard, M. Costa, A. Robidoux, and A. Nkondjock, “Breast Cancer Risk in Relation to the Joint Effect of BRCA Mutations and Diet Diversity,” *Breast Cancer Research & Treatment* (2009).

7 Fradet, V., I. Cheng, G. Casey, and J. S. Witte, “Dietary Omega-3 Fatty Acids, Cyclooxygenase-2 Genetic Variation, and Aggressive Prostate Cancer Risk,” *Clinical Cancer Research* 15 (2009): 2559-66.

8 King, M.-C., J. H. Marks, J. B. Mandell, New York Breast Cancer Study Group, “Breast and Ovarian Cancer Risks Due to Inherited Mutations in BRCA1 and BRCA2,” *Science* 302 (2003): 643-46.

### Capítulo 3

1 Yalom, I., *Existential Psychotherapy* (New York: Basic Books, 1977).

2 Ibid.

### Capítulo 4

1 Westcott, R., “Can Miracles Happen?” *British Medical Journal* 325, no. 7363 (2002): 553.

2 Everson, T. C., “Spontaneous Regression of Cancer,” *Progress in Clinical Cancer* 3 (1967): 79-95.

3 Cole, W. H., “Efforts to Explain Spontaneous Regression of Cancer,” *Journal of Surgical Oncology* 17, no. 3 (1981): 201-9.

4 Challis, G. B., H. J. Stam, G. B. Challis, et al., “The Spontaneous Regression of Cancer: A Review of Cases from 1900 to 1987,” *Acta Oncologica* 29, no. 5 (1990): 545-50.

5 Bodey, B., B. Bodey, Jr., S. E. Siegel, et al., "The Spontaneous Regression of Neoplasms in Mammals: Possible Mechanisms and Their Application in Immunotherapy," *In Vivo* 12, no. 1 (1998): 107-22.

6 Papac, R. J., "Spontaneous Regression of Cancer: Possible Mechanisms," *In Vivo* 12, no. 6 (1998): 571-78.

7 Van Baalen, D. C., M. J. deVries, and M. T. Gondrie, "Psychosocial Correlates of 'Spontaneous' Regression in Cancer," monograph, Department of General Pathology, Medical Faculty, Erasmus University, Rotterdam, The Netherlands, 1987.

8 Cui, Z., M. C. Willingham, M. A. Alexander-Miller, et al., "Spontaneous Regression of Advanced Cancer: Identification of a Unique Genetically Determined, Age-Dependent Trait in Mice," *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 100 (2003): 6682-87.

9 Hicks, A. M., G. Riedlinger, M. C. Willingham, et al., "Transferable Anticancer Innate Immunity in Spontaneous Regression/Complete Resistance Mice," *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 103, no. 20 (2006): 7753-58.

10 Trapani, J. A., and M. J. Smyth, "Functional Significance of the Perforin/Granzyme Cell Death Pathway," *Nature Reviews Immunology* 2 (2005): 735-47.

11 Voskoboinik, I., and J. A. Trapani, "Addressing the Mysteries of Perforin Function," *Immunology and Cell Biology* 84 (2006): 66-71.

12 Whiteside, T., and R. B. Herberman, "Characteristics of Natural Killer Cells and Lymphocyte-Activated Killer Cells," *Immunology and Allergy Clinics of North America* 10 (1990): 663-704.

13 Head, J. F., F. Wang, R. L. Elliott, et al., "Assessment of Immunologic Competence and Host Reactivity Against Tumor Antigens in Breast Cancer Patients: Prognostic Value and Rationale of Immunotherapy Development," *Annals of the New York Academy of Sciences* 690 (1993): 340-42.

14 Levy, S. M., R. B. Herberman, M. Lippman, et al., "Immunological and Psychosocial Predictors of Disease Recurrence in Patients with Early-Stage Breast Cancer," *Behavioral Medicine* 17, no. 2 (1991): 67-75.

15 Imai, K., S. Matsuyama, S. Miyake, et al., "Natural Cytotoxic Activity of Peripheral-Blood Lymphocytes and Cancer Incidence: An 11-Year Follow-Up Study of a General Population," *Lancet* 356, no. 9244 (2000): 1795-99.

16 Schantz, S. P., B. W. Brown, E. Lira, et al., "Evidence for the Role

of Natural Immunity in the Control of Metastatic Spread of Head and Neck Cancer,” *Cancer Immunology, Immunotherapy* 25, no. 2 (1987): 141-48.

17 Herberman, R. B., “Immunotherapy,” in *Clinical Oncology*, ed. R. J. Lenhard, R. Osteen, and T. Gansler (Atlanta, GA: American Cancer Society, 2001), 215-23.

18 MacKie, R. M., R. Reid, and B. Junor, “Fatal Melanoma Transferred in a Donated Kidney 16 Years after Melanoma Surgery,” *New England Journal of Medicine* 348, no. 6 (2003): 567-68.

19 Cui, Z., “The Winding Road to the Discovery of the SR/CR Mice,” *Cancer Immunity* 3 (2003): 14.

20 Levy, S. M., R. B. Herberman, A. M. Maluish, et al., “Prognostic Risk Assessment in Primary Breast Cancer by Behavioral and Immunological Parameters,” *Health Psychology* 4, no. 2 (1985): 99-113.

21 Imai, Matsuyama, Miyake, et al., “Natural Cytotoxic Activity of Peripheral-Blood Lymphocytes and Cancer Incidence.”

22 Herberman, “Immunotherapy.”

23 Levy, S. M., R. B. Herberman, A. M. Maluish, et al., “Prognostic Risk Assessment in Primary Breast Cancer by Behavioral and Immunological Parameters,” *Health Psychology* 4, no. 2 (1985): 99-113.

21 Lutgendorf, S. K., A. K. Sood, B. Anderson, et al., “Social Support, Psychological Distress, and Natural Killer Cell Activity in Ovarian Cancer,” *Journal of Clinical Oncology* 23, no. 28 (2005): 7105-13.

22 Schantz, Brown, Lira, et al., “Evidence for the Role of Natural Immunity in the Control of Metastatic Spread of Head and Neck Cancer.”

23 Dvorak, H. F., “Tumors: Wounds That Do Not Heal: Similarities Between Tumor Stroma Generation and Wound Healing,” *New England Journal of Medicine* 315, no. 26 (1986): 1650-59.

24 Balkwill, F., and A. Mantovani, “Inflammation and Cancer: Back to Virchow?” *Lancet* 357, no. 9255 (2001): 539-45.

25 Peek, R. M., Jr., S. Mohla, and R. N. DuBois, “Inflammation in the Genesis and Perpetuation of Cancer: Summary and Recommendations from a National Cancer Institute-Sponsored Meeting,” *Cancer Research* 65, no. 19 (2005): 8583-86.

26 Huang, M., M. Stolina, S. Sharma, et al., “Non-Small Cell Lung Cancer Cyclooxygenase-2-Dependent Regulation of Cytokine Balance in Lymphocytes and Macrophages: Up-Regulation of Interleukin 10 and Down-Regulation of Interleukin 12 Production,” *Cancer Research* 58, no. 6 (1998): 1208-16.

27 Mantovani, A., B. Bottazzi, F. Colotta, et al., "The Origin and Function of Tumor-Associated Macrophages," *Immunology Today* 13, no. 7 (1992): 265-70.

28 Baxevanis, C. N., G. J. Reclos, A. D. Gritzapis, et al., "Elevated Prostaglandin E2 Production by Monocytes Is Responsible for the Depressed Levels of Natural Killer and Lymphokine-Activated Killer Cell Function in Patients with Breast Cancer," *Cancer* 72, no. 2 (1993): 491-501.

29 Marx, J., "Cancer Research: Inflammation and Cancer: The Link Grows Stronger," *Science* 306 (2004): 5698-966.

30 Wallace, J., "Nutritional and Botanical Modulation of the Inflammatory Cascade—Eicosanoids, Cyclooxygenases, and Lipoxygenases—as an Adjunct in Cancer Therapy," *Integrative Cancer Therapies* 1, no. 1 (2002): 7-37.

31 Crumley, A. B. C., D. C. McMillan, M. McKernan, et al., "Evaluation of an Inflammation-Based Prognostic Score in Patients with Inoperable Gastro-oesophageal Cancer," *British Journal of Cancer* 94, no. 5 (2006): 637-41.

32 Al Murri, A. M., J. M. S. Bartlett, P. A. Canney, et al., "Evaluation of an Inflammation-Based Prognostic Score (GPS) in Patients with Metastatic Breast Cancer," *British Journal of Cancer* 94, no. 2 (2006): 227-30.

33 Forrest, L. M., D. C. McMillan, C. S. McArdle, et al., "Comparison of an Inflammation-Based Prognostic Score (GPS) with Performance Status (ECOG) in Patients Receiving Platinum-Based Chemotherapy for Inoperable Non-Small-Cell Lung Cancer," *British Journal of Cancer* 90, no. 9 (2004): 1704-6.

34 Harris, R. E., S. Kasbari, and W. B. Farrar, "Prospective Study of Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs and Breast Cancer," *Oncology Reports* 6, no. 1 (1999): 71-73.

35 Nelson, J. E., and R. E. Harris, "Inverse Association of Prostate Cancer and Non-steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs): Results of a Case-Control Study," *Oncology Reports* 7, no. 1 (2000): 169-70.

36 Thun, M. J., "NSAID Use and Decreased Risk of Gastrointestinal Cancers," *Gastroenterology Clinics of North America* 25, no. 2 (1996): 333-48.

37 Karin, M., and F. R. Greten, "NF-kappaB: Linking Inflammation and Immunity to Cancer Development and Progression," *Nature Reviews Immunology* 5, no. 10 (2005): 749-59.

38 Calcagni, E., and I. Elenkov, "Stress System Activity, Innate and T Helper Cytokines, and Susceptibility to Immune-Related Diseases,"

*Annals of the New York Academy of Sciences* 1069 (2006): 62-76.

39 Glaser, R., "Stress-Associated Immune Dysregulation and Its Importance for Human Health: A Personal History of Psychoneuroimmunology," *Brain, Behavior, & Immunity* 19, no. 1 (2005): 3-11.

40 Beevor, A., *Stalingrad: The Fateful Siege: 1942-1943* (New York: Penguin Group, 1998).

41 Folkman, J., "Fighting Cancer by Attacking Its Blood Supply," *Scientific American*, September 1996, 150-54.

42 Folkman, J., "Tumor Angiogenesis: Therapeutic Implications," *New England Journal of Medicine* 285, no. 21 (1971): 1182-86.

43 "Cancer Warrior," NOVA Online, 2001. (Accessed November 2, 2006, at <http://www.pbs.org/wgbh/nova/cancer/program.html>.)

44 O'Reilly, M. S., L. Holmgren, Y. Shing, et al., "Angiostatin: A Novel Angiogenesis Inhibitor That Mediates the Suppression of Metastases by a Lewis Lung Carcinoma," *Cell* 79, no. 2 (1994): 315-28.

45 O'Reilly, M. S., L. Holmgren, C. Chen, et al., "Angiostatin Induces and Sustains Dormancy of Human Primary Tumors in Mice," *Nature Medicine* 2, no. 6 (1996): 689-92.

46 Rose, D. P., and J. M. Connolly, "Regulation of Tumor Angiogenesis by Dietary Fatty Acids and Eicosanoids," *Nutrition and Cancer* 37, no. 2 (2000): 119-27.

47 Béliveau, R., and D. Gingras, *Foods That Fight Cancer* (New York: McClelland & Stewart Ltd., 2006).

48 Béliveau, R., and D. Gingras, "Green Tea: Prevention and Treatment of Cancer by Nutraceuticals," *Lancet* 364, no. 9439 (2004): 1021-22.

49 Ziche, M., J. Jones, and P. M. Gullino, "Role of Prostaglandin E1 and Copper in Angiogenesis," *Journal of the National Cancer Institute* 69, no. 2 (1982): 475-82.

Koebel, C. M., Vermi, W., Swann, J. B., et al., "Adaptive Immunity Maintains Occult Cancer in an Equilibrium State," *Nature* 159 (2008): 363-76.

## Capítulo 6

1 Dinse, G. E., D. M. Umbach, A. J. Sasco, et al., "Unexplained

Increases in Cancer Incidence in the United States from 1975 to 1994: Possible Sentinel Health Indicators?” *Annual Review of Public Health* 20 (1999): 173-209.

2 Institut de Veille Sanitaire, “Estimations Nationales: Tendances de l’Incidence et de la Mortalité par Cancer en France entre 1978 et 2000,” Ministère de la Santé, de la Famille et des Personnes Handicapées, 2002.

3 SEER. Base de datos pública sobre incidencia del cáncer, 2006. - Surveillance Epidemiology and End Results (SEER). Cancer incidence public use database, 2006; see <http://seer.cancer.gov/>.

4 McGrath, K. G., “An Earlier Age of Breast Cancer Diagnosis Related to More Frequent Use of Antiperspirants/Deodorants and Underarm Shaving,” *European Journal of Cancer Prevention* 12, no. 6 (2003): 479-85.

5 Steliarova-Foucher, E., C. Stiller, P. Kaatsch, et al., “Geographical Patterns and Time Trends of Cancer Incidence and Survival Among Children and Adolescents in Europe Since the 1970s (the ACCIS Project): An Epidemiological Study,” *Lancet* 364, no. 9451 (2004): 2097-2105.

6 Post, P. N., D. Stockton, T. W. Davies, et al., “Striking Increase in Incidence of Prostate Cancer in Men Aged <60 Years Without Improvement in Prognosis,” *British Journal of Cancer* 79, no. 1 (1999): 13-17.

7. L. A. G. Ries, M. P. Eisner, C. L. Kosary y otros, *Revisión de las estadísticas sobre el cancer. SEER*, Bethesda, Maryland, National Cancer Institute, 2004.

8 Ferlay, J., F. Bray, P. Pisani, et al., eds., WHO International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Cancer Epidemiology Database, Globocan 2000, *Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide* (Lyon, France: IARC Press, 2000).

9 King, M-C., J. H. Marks, J. B. Mandell, et al., “Breast and Ovarian Cancer Risks Due to Inherited Mutations in BRCA1 and BRCA2,” *Science* 302, no. 5645 (2003): 643-46.

10 Rosenberg, C. E., *The Cholera Years: The United States in 1832, 1849, and 1866* (Chicago, IL: University of Chicago Press, 1962).

11 Steingraber, S., *Living Downstream: A Scientist’s Personal Investigation of Cancer and the Environment* (New York: Vintage Books, 1998).

12 Davis, D., *The Secret History of the War on Cancer* (New York: Basic Books, 2007).

13 Waterhouse, J., C. Muir, K. Shamnugaratnam, et al., eds., *Cancer Incidence in Five Continents*, vol. IV (Lyon, France: IARC-W.H.O., 1982).

14 Sasco, A. J., "Migration and Cancer," *Revue de Médecine Interne* 10, no. 4 (1989): 341-48.

15 Stewart, B. W., and P. Kleihues, eds., *World Cancer Report* (Lyon, France: W.H.O. IARC Press, 2003).

16 National Cancer Institute, *Executive Summary of Cancer Etiology Think Tank* (Bethesda, MD: National Cancer Institute, 2004).

17 Eaton, S. B., and M. Konner, "Paleolithic Nutrition: A Consideration of Its Nature and Current Implications," *New England Journal of Medicine* 312, no. 5 (1985): 283-89.

18 Cordain, L., S. Eaton, A. Sebastian, et al., "Origins and Evolution of the Western Diet: Health Implications for the 21st Century," *American Journal of Clinical Nutrition* 81, no. 2 (2005): 341-54.

19 Grothey, A., W. Voigt, C. Schober, et al., "The Role of Insulin-Like Growth Factor I and Its Receptor in Cell Growth, Transformation, Apoptosis, and Chemoresistance in Solid Tumors," *Journal of Cancer Research & Clinical Oncology* 125, no. 3-4 (1999): 166-73.

20 Long, L., R. Navab, and P. Brodt, "Regulation of the Mr 72,000 Type IV Collagenase by the Type I Insulin-Like Growth Factor Receptor," *Cancer Research* 58m, no. 15 (1998): 3243-47.

21 Dunn, S. E., R. A. Hardman, F. W. Kari, et al., "Insulin-Like Growth Factor 1 (IGF-1) Alters Drug Sensitivity of HBL 100 Human Breast Cancer Cells by Inhibition of Apoptosis Induced by Diverse Anticancer Drugs," *Cancer Research* 57, no. 13 (1997): 2687-93.

22 Cordain, L., S. Lindeberg, M. Hurtado, et al., "Acne Vulgaris: A Disease of Western Civilization," *Archives of Dermatology* 138, no. 12 (2002): 1584-90.

23 Smith, R., N. Mann, A. Braue, et al., "The Effect of a Low Glycemic Load, High Protein Diet on Hormonal Markers of Acne," *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* 14 (supp.) (2005): S43.

24 Smith, R., N. Mann, A. Braue, et al., "Low Glycemic Load, High Protein Diet Lessens Facial Acne Severity," *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* 14 (supp.) (2005): S97.

25 McMillan-Price, J., et al., "Comparison of 4 Diets of Varying Glycemic Load on Weight Loss and Cardiovascular Risk Reduction in Overweight and Obese Young Adults: A Randomized Controlled Trial," *Archives of Internal Medicine* 166, no. 14 (2006): 1466-75.

26 Santisteban, G. A., J. T. Ely, E. E. Hamel, et al., "Glycemic Modulation of Tumor Tolerance in a Mouse Model of Breast Cancer," *Biochemical & Biophysical Research Communications* 132, no. 3 (1985): 1174-79.

- 27 Parkin, D., F. Bray, J. Ferlay, et al., "Global Cancer Statistics, 2002," *CA: A Cancer Journal for Clinicians* 55 (2005): 74-108.
- 28 Weiderpass, E., G. Gridley, I. Persson, et al., "Risk of Endometrial and Breast Cancer in Patients with Diabetes Mellitus," *International Journal of Cancer* 71, no. 3 (1997): 360-63.
- 29 Hankinson, S. E., W. C. Willett, G. A. Colditz, et al., "Circulating Concentrations of Insulin-Like Growth Factor-I and Risk of Breast Cancer," *Lancet* 351, no. 9113 (1998): 1393-96.
- 30 Chan, J. M., M. J. Stampfer, E. Giovannucci, et al., "Plasma Insulin-Like Growth Factor-I and Prostate Cancer Risk: A Prospective Study," *Science* 279, no. 5350 (1998): 563-66.
- 31 Chan, J. M., M. J. Stampfer, J. Ma, et al., "Insulin-Like Growth Factor-I (IGF-I) and IGF Binding Protein-3 as Predictors of Advanced-Stage Prostate Cancer," *Journal of the National Cancer Institute* 94, no. 14 (2002): 1099-1106.
- 32 Michaud, D. S., S. Liu, E. Giovannucci, et al., "Dietary Sugar, Glycemic Load, and Pancreatic Cancer Risk in a Prospective Study," *Journal of the National Cancer Institute* 94, no. 17 (2002): 1293-1300.
- 33 Michaud, D. S., C. S. Fuchs, S. Liu, et al., "Dietary Glycemic Load, Carbohydrate, Sugar, and Colorectal Cancer Risk in Men and Women," *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 14, no. 1 (2005): 138-47.
- 34 Franceschi, S., L. Dal Maso, L. Augustin, et al., "Dietary Glycemic Load and Colorectal Cancer Risk," *Annals of Oncology* 12, no. 2 (2001): 173-78.
- 35 Augustin, L. S. A., J. Polesel, C. Bosetti, et al., "Dietary Glycemic Index, Glycemic Load and Ovarian Cancer Risk: A Case-Control Study in Italy," *Annals of Oncology* 14, no. 1 (2003): 78-84.
36. C. Bouche, S. W. Rizkalla, J. Luo y otros, «Five-week, low-glycemic index diet decreases total fat mass and improves plasma lipid profile in moderately overweight nondiabetic men», *Diabetes Care* 25 (5), 2002, págs. 822-828.
- 37 Collectif LaNutrition.fr., *Le Régime IG Minceur: comment perdre du poids en maîtrisant son sucre sanguin* (Vergèze, France: Thierry Souccar Editions, 2007).
- 38 Heini, A. F., and R. L. Weinsier, "Divergent Trends in Obesity and Fat Intake Patterns: The American Paradox," *American Journal of Medicine* 102, no. 3 (1997): 259-64.
- 39 Willett, W.C., "Dietary Fat Plays a Major Role in Obesity: No," *Obesity Reviews* 3, no. 2 (2002): 59-68.
- 40 Weill, P., *Tous Gros Demain?* (Paris, France: Plon, 2007).

41 Ailhaud, G., and P. Guesnet, "Fatty Acid Composition of Fats Is an Early Determinant of Childhood Obesity: A Short Review and an Opinion," *Obesity Reviews* 5, no. 1 (2004): 21-26.

42 Ailhaud, G., F. Massiera, P. Weill, et al., "Temporal Changes in Dietary Fats: Role of n-6 Polyunsaturated Fatty Acids in Excessive Adipose Tissue Development and Relationship to Obesity," *Progress in Lipid Research* 45, no. 3 (2006): 203-36.

43 Weill, P., B. Schmitt, G. Chesneau, et al., "Effects of Introducing Linseed in Livestock Diet on Blood Fatty Acid Composition of Consumers of Animal Products," *Annals of Nutrition & Metabolism* 46, no. 5 (2002): 182-91.

44. *Grass fed vs com fed cattle and effects on milk and meat contents*, 2006.:

45 Simopoulos, A. P., "The Importance of the Ratio of Omega-6/Omega-3 Essential Fatty Acids," *Biomedicine Pharmacotherapy* 56, no. 8 (2002): 365-79.

46 Simopoulos, A. P., and N. Salem, "Omega-3 Fatty Acids in Eggs from Range-Fed Greek Chickens," *New England Journal of Medicine* 321, no. 20 (1989): 1412.

47 Ip, C., J. A. Scimeca, and H. J. Thompson, "Conjugated Linoleic Acid: A Powerful Anticarcinogen from Animal Fat Sources," *Cancer* 74, 3 supp. (1994): 1050-54.

48 Lavillonniere, F., V. Chajes, J-C. Martin, et al., "Dietary Purified cis-9, trans-11 Conjugated Linoleic Acid Isomer Has Anticarcinogenic Properties in Chemically Induced Mammary Tumors in Rats," *Nutrition and Cancer* 45, no. 2 (2003): 190-94.

49 Bougnoux, P., A. Barascu, M.-L. Jourdain, et al., "Acide Linoléique Conjugué et Cancer du Sein," *Oléagineux, Corps Gras, Lipides* 2005; 12(1): 56-60.

50. C. B. Hauswirth, M. L. R. Scheeder y J. H. Becr, «High omega-3 fatty acid content in alpine cheese: the basis for an alpine paradox», *Circulation* 109 (1), 2004, págs. 103-107.

51 Dubnov, G., and E. M. Berry, "Omega-6/Omega-3 Fatty Acid Ratio: The Israeli Paradox," *World Review of Nutrition & Dietetics* 92 (2003): 81-91.

53 Hibbeln, J., W. Lands, and E. Lamoreaux, "Quantitative Changes in the Availability of Fats in the US Food Supply," 5th Congress of the International Society for Study of Fatty Acids and Lipids, May 7-11, 2002 Montreal, Canada, 2002, p. 10.

54. J. M. Fernández-Real, M. Broch, J. Vendrell y W. Ricart, «Insulin

resistance, inflammation, and serum Fatty Acid composition», *Diabetes Care* 26 (5), 2003, págs. 1362-1368.

55 Maillard, V., P. Bougnoux, P. Ferrari, et al., “N-3 and N-6 Fatty Acids in Breast Adipose Tissue and Relative Risk of Breast Cancer in a Case-Control Study in Tours, France,” *International Journal of Cancer* 98, no. 1 (2002): 78-83.

56 Pollan, M., “Power Steer,” *New York Times Magazine*, March 31, 2002.

57 Pollan, M., “Unhappy Meals,” *New York Times Magazine*, January 28, 2007.

58 Pollan, M., *The Omnivore’s Dilemma* (New York: Penguin Press, 2006).

59 Cunnane, S., and L. U. Thomson, *Flaxseed in Human Nutrition* (Champaign, IL: AOCS Press, 1995).

60. L. A. Frassetto, K. M. Todd, R. C. Morris jr. y A. Sebastian, «Worldwide incidence of hip fracture in elderly women: relation to consumption of animal and vegetable foods», *Journals of Gerontology Series A-Biological Sciences & Medical Sciences* 55 (10), 2000, págs. M585-M592.

61. J. Plant, *Your life is your hands - Understanding, preventing and overcoming breast cancer*, Londres, Virgin, 2006.

62 Ribeiro, C. A. O., Y. Vollaire, A. Sanchez-Chardi, et al., “Bioaccumulation and the Effects of Organochlorine Pesticides, PAH and Heavy Metals in the Eel (*Anguilla anguilla*) at the Camargue Nature Reserve, France,” *Aquatic Toxicology* 74, no. 1 (2005): 53-69.

63. Campaña DETOX de WWF, World Wildlife Fund, 2005. - “Campagne Detox du WWF,” World Wildlife Fund, 2005. (Accessed at [www.panda.org/detox](http://www.panda.org/detox).)

64 Centers for Disease Control, *Third National Report on Human Exposure to Environmental Chemicals* (Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 2005).

65 Davis, D. L., and B. H. Magee, “Cancer and Industrial Chemical Production,” *Science* 206, no. 4425 (1979): 1356.

Davis, *The Secret History of the War on Cancer*.

66 Davis, D. L., *When Smoke Ran Like Water: Tales of Environmental Deception and the Battle Against Pollution* (New York: Basic Books, 2004).

67 Clapp R., G. Howe, and J. Lefevre, *Environmental and Occupational Causes of Cancer: Review of Recent Scientific Literature* (Lowell, MA: University of Massachusetts Lowell, 2005).

68 WWF-France, ed., *Planète Attitude—Santé* (Paris, France: Seuil,

2006).

69 Belpomme, D., "L'Appel de Paris," in *Guérir du Cancer ou s'en Protéger* (Paris, France: Fayard, 2005): 27-36.

70 Belpomme, D., P. Irigaray, A. Saso, et al., "The Growing Incidence of Cancer: Role of Lifestyle and Screening Detection," *International Journal of Oncology* 30, no. 5 (2007): 1037-49.

Kortenkamp, A., *Breast Cancer and Exposure to Hormonally Active Chemicals: An Appraisal of the Scientific Evidence* (London: Chemical Health Monitor Alliance, 2008).

Relyea, R. "A Cocktail of Contaminants: How Mixtures of Pesticides at Low Concentrations Affect Aquatic Communities," *Decologia* 159 (2008): 373-76.

71 Irigaray, P., V. Ogier, S. Jacquenet, et al., "Benzo[a]pyrene Impairs Beta-Adrenergic Stimulation of Adipose Tissue Lipolysis and Causes Weight Gain in Mice: A Novel Molecular Mechanism of Toxicity for a Common Food Pollutant," *Federation of European Biochemical Societies Journal* 273, no. 7 (2006): 1362-72.

Davis, D. L., et al., "Medical Hypothesis: Xenoestrogens as Preventable Causes of Breast Cancer," *Environmental Health Perspectives* 101, no. 5 (1993): 372-74.

WWW-France, ed. *Planète Attitude—Santé*.

Environmental Working Group. *A Survey of Bisphenol A in U.S. Canned Foods* (2007). (Accessed March 23, 2009, at <http://www.ewg.org/reports/bisphenola>.)

LaPensee, E. W., et al., "Bisphenol A at Low Nanomolar Doses Confers Chemoresistance in Estrogen Receptor Alpha Positive and Negative Breast Cancer Cells," *Environmental Health Perspectives* (2008). doi: 10.1289/ehp.11788 (Accessed at <http://dx.doi.org/>.)

Carwile, J. L., et al., "Use of Polycarbonate Bottles and Urinary Bisphenol A Concentrations," *Environmental Health Perspectives* (2009).

Jin, H., et al., "High Dietary Inorganic Phosphate Increases Lung Tumorigenesis and Alters Akt Signaling," *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 179 (2009): 59-68.

Cho, E., et al., "Red Meat Intake and Risk of Breast Cancer Among Premenopausal Women," *Archives of Internal Medicine* 166, no. 20 (2006): 2253-59.

72 Norat, T., S. Bingham, P. Ferrari, et al., "Meat, Fish, and Colorectal Cancer Risk: The European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition," *Journal of the National Cancer Institute* 97, no. 12 (2005): 906-16.

73 Eikelenboom, C., "Proof of Polychlorinated Biphenyls in Milk," *Zeitschrift für Lebensmittel-Untersuchung und Forschung* 163, no. 4 (1977): 278.

74 Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments, *Avis de l'agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à l'évaluation de l'exposition de la population française aux dioxines, furanes et PCB de type dioxine*, Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments, 2005, Saisine no. 2005-SA-0372.

75 Kouba, M., "Quality of Organic Animal Products," *Livestock Production Science* 80 (2003): 33-40.

76 Observatoire des Résidus et Pesticides (2006). (Accessed at <http://www.observatoire-pesticides.gouv.fr/index.php?pageid=381>.)

77 Hayes, T., K. Haston, M. Tsui, et al., "Herbicides: Feminization of Male Frogs in the Wild," *Nature* 419, no. 6910 (2002): 895-96.

78 Hayes, T. B., A. Collins, M. Lee, et al., "Hermaphroditic, Demasculinized Frogs After Exposure to the Herbicide Atrazine at Low Ecologically Relevant Doses," *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 99, no. 8 (2002): 5476-80.

79 Batistatou, A., D. Stefanou, A. Goussia, et al., "Estrogen Receptor Beta (ERbeta) Is Expressed in Brain Astrocytic Tumors and Declines with Dedifferentiation of the Neoplasm," *Journal of Cancer Research & Clinical Oncology* 130, no. 7 (2004): 405-10.

80 Provost, D., A. Gruber, P. Lebailly, et al., "Brain Tumors and Exposure to Pesticides: A Case-Control Study in Southwestern France," *Occupational and Environmental Medicine* 2007.

81 Curl, C. L., R. A. Fenske, and K. Elgethun, "Organophosphorus Pesticide Exposure of Urban and Suburban Preschool Children with Organic and Conventional Diets," *Environmental Health Perspectives* 111, no. 3 (2003): 377-82.

C. A. O. Ribeiro, Y. Vollaire, A. Sánchez-Chardi y H. Roche, «Bioaccumulation and the effects of organochlorine pesticides, PAH and heavy metals in the Eel (*Anguilla anguilla*), at the Camargue Nature Reserve, France», *Aquatic Toxicology* 74 (1), 2005, págs. 53-69.

82 Pesticide Action Network North America, "Chemical Trespass: Pesticides in Our Bodies and Corporate Accountability" (Pesticide Action Network of North America, 2004).

83 Aubert, C., *Présence de pesticides dans le lait maternel avec ou sans alimentation biologique*. In. Paris; 1986.

84 Lu, C., K. Toepel, R. Irish, et al., "Organic Diets Significantly Lower Children's Dietary Exposure to Organophosphorus Pesticides," *Environmental Health Perspectives* 114, no. 2 (2006): 260-63.

85 Doll, R., and R. Peto, "The Causes of Cancer: Quantitative Estimates of Avoidable Risks of Cancer in the United States Today," *Journal of the National Cancer Institute* 66, no. 6 (1981): 1191-1308.

86 Wynder, E. L., and E. A. Graham, "Tobacco Smoking as a Possible Etiological Factor in Bronchogenic Carcinoma," *JAMA* 143 (1950): 329-36.

87 Sasco, A. J., M. B. Secretan, and K. Straif, "Tobacco Smoking and Cancer: A Brief Review of Recent Epidemiological Evidence," *Lung Cancer* 45 Supp. 2 (2004): S3-9.

Bach, P. B., et al., "Variations in Lung Cancer Risk Among Smokers," *Journal of the National Cancer Institute* 95 (2003): 470-78.

88 Pimentel, D., *Techniques for Reducing Pesticide Use: Economic and Environmental Benefits* (Chichester, UK: John Wiley & Sons, 1997).

Cardis, Elizabeth, interview, *France Evening News*, June 15, 2008.

Hardell, L., M. Carlberg, and K. Mild, "Case-Control Study of the Association Between the Use of Cellular and Cordless Telephones and Malignant Brain Tumors Diagnosed During 2000-2003," *Environmental Research* 100 (2006): 232-41.

U.S. Department of Health and Human Services, *The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General* (Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion Office on Smoking and Health, 2004).

Travis, L., et al., "Cancer Survivorship—Genetic Susceptibility and Second Primary Cancers: Research Strategies and Recommendations," *Journal of the National Cancer Institute* 98, no. 1 (2006): 15-25.

89 Dupont, G., "L'élevage Contribue Beaucoup au Réchauffement Climatique," *Le Monde*, December 5, 2006, sec. 9.

Bittman, M., "Rethinking the Meat-Guzzler," *New York Times*, January 27, 2008.

90 Environmental Working Group, "The Full List: 43 Fruits and Veggies," available at [www.ewg.org](http://www.ewg.org), accessed 2006.

## Capítulo 7

1 Baclesse, F., A. Ennuyer, and J. Cheguillaume, "May a Simple Tumorectomy Followed by Radiotherapy Be Performed in the Case of

Mammary Tumor?” *Journal de Radiologie, d’Electrologie, et de Medecine Nucleaire* 41 (1960): 137-9.

2 Fisher, B., et al., “Twenty-Year Follow-up of a Randomized Trial Comparing Total Mastectomy, Lumpectomy, and Lumpectomy Plus Irradiation for the Treatment of Invasive Breast Cancer,” *New England Journal of Medicine* 347, no. 16 (2002): 1233-41.

## Capítulo 8

1. Cao, Y., and R. Cao, “Angiogenesis Inhibited by Drinking Tea,” *Nature* 398, no. 6726 (1999): 381.

2. Béliveau, R., and D. Gingras, *Les aliments contre le cancer* (Outremont, Canada: Trécarré, 2005).

Béliveau, R., and D. Gingras, *Foods That Fight Cancer: Preventing Cancer Through Diet* (New York: Random House, 2006).

Campbell, T. C., and T. M. Campbell, *Le Rapport Campbell: La plus vaste étude internationale à ce jour sur la nutrition par Colin Campbell, Thomas M Campbell, et Annie Ollivier* (Outremont, Canada: Editions Ariane, 2008).

3. Campbell, T. C., *The China Study* (Dallas, TX: BenBella Books, 2005).

4. Fidler, I. J., “Angiogenic Heterogeneity: Regulation of Neoplastic Angiogenesis by the Organ Microenvironment,” *Journal of the National Cancer Institute* 93, no. 14 (2001): 1040-41.

5. Fidler, I. J., “Critical Factors in the Biology of Human Cancer Metastasis: Twenty-Eighth G. H. A. Clowes Memorial Award Lecture,” *Cancer Research* 50, no. 19 (1990): 6130-38.

6. Paget, S., “The Distribution of Secondary Growths in Cancer of the Breast,” *Lancet* 1 (1889): 571-3.

7. Coussens, L. M., Z. Werb, L. M. Coussens, et al., “Inflammation and Cancer,” *Nature* 420, no. 6917 (2002): 860-67.

8. Y.-J. Surh, «Cancer chemoprevention with dietary phytochemicals», *Nature Reviews Cancer* 3 (10), 2003, págs. 768-780.

9. Jankun, J., S. H. Selman, R. Swiercz, et al., “Why Drinking Green Tea Could Prevent Cancer,” *Nature* 387, no. 6633 (1997): 561.

Cao and Cao, “Angiogenesis Inhibited by Drinking Tea.”

10. Demeule, M., B. Annabi, J. Michaud-Levesque, et al., “Dietary

Prevention of Cancer: Anticancer and Antiangiogenic Properties of Green Tea Polyphenols,” *Medicinal Chemistry Reviews-Online* 2 (2005): 49-58.

11. N. McLaughlin, B. Annabi, M.-P. Lachambre y otros, «Combined low dose ionizing radiation and green tea-derived epigallocatechin-3-gallate treatment induces human brain endothelial cells death», *Journal of Neuro-Oncology* 80 (2), 2006, págs. 111-121.

12. Zhou J.-R., L. Yu, Z. Mai, G. L. Blackburn, “Combined Inhibition of Estrogen-Dependent Human Breast Carcinoma by Soy and Tea Bioactive Components in Mice,” *International Journal of Cancer*, 2004; 108(1): 8-14.

13. Zhou, J.-R., L. Yu, Y. Zhong, et al., “Soy Phytochemicals and Tea Bioactive Components Synergistically Inhibit Androgen-Sensitive Human Prostate Tumors in Mice,” *Journal of Nutrition* 133, no. 2 (2003): 516-21.

Inoue, M., et al., “Regular Consumption of Green Tea and the Risk of Breast Cancer Recurrence: Follow-up Study from the Hospital-Based Epidemiologic Research Program at Aichi Cancer Center (HERPACC), Japan,” *Cancer Letters* 167, no. 2 (2001): 175-82.

Kurahashi, N., et al., “Green Tea Consumption and Prostate Cancer Risk in Japanese Men: A Prospective Study,” *American Journal of Epidemiology* 167, no. 1 (2007): 71-77.

Knoops, K. T. B., et al., “Mediterranean Diet, Lifestyle Factors, and 10-Year Mortality in Elderly European Men and Women—The HALE Project,” *JAMA* 292 (2004): 1433-39.

Oldways Trust Mediterranean Diet Foundation US, “Mediterranean Diet: The Scientific Evidence” (2009). (Accessed March 15, 2009, at <http://www.oldwayspt.org/>.)

Sofi, F., “Adherence to Mediterranean Diet and Health Status: Meta-Analysis,” *British Medical Journal* (2008).

Owen, R. W., Haubner, R., Wurtele, G., Hull, E., Spiegelhalder, B., Bartsch, H., “Olives and Olive Oil in Cancer Prevention,” *European Journal of Cancer Prevention* 13 (2004): 319-26.

Martin-Moreno, J. M., et al., “Dietary Fat, Olive Oil Intake and Breast Cancer Risk,” *International Journal of Cancer* 58, no. 6 (1994): 774-80.

Stoneham, M., et al., “Olive Oil, Diet and Colorectal Cancer: An Ecological Study and a Hypothesis,” *Journal of Epidemiology & Community Health* 54, no. 10 (2000): 756-60.

Lipworth, L., et al., “Olive Oil and Human Cancer: An Assessment of the Evidence,” *Preventive Medicine* 26, no. 2 (1997): 181-90.

Menendez, J. A., et al., “Oleic Acid, the Main Monounsaturated Fatty Acid of Olive Oil, Suppresses Her-2/neu (erbB-2) Expression and

Synergistically Enhances the Growth Inhibitory Effects of Trastuzumab (Herceptin) in Breast Cancer Cells with Her-2/neu Oncogene Amplification,” *Annals of Oncology* 16, no. 3 (2005): 359-71.

Menendez, J. A., et al., “Analyzing Effects of Extra-Virgin Olive Oil Polyphenols on Breast Cancer-Associated Fatty Acid Synthase Protein Expression Using Reverse-Phase Protein Microarrays,” *International Journal of Molecular Medicine* 22, no. 4 (2008): 433-39.

14. Wu, A. H., M. C. Pike, and D. O. Stram, “Meta-analysis: Dietary Fat Intake, Serum Estrogen Levels, and the Risk of Breast Cancer,” *Journal of the National Cancer Institute* 91 (1999): 529-34.

15. Ravdin, P. M., K. A. Cronin, N. Howlader, et al., “The Decrease in Breast-Cancer Incidence in 2003 in the United States,” *New England Journal of Medicine* 356, no. 16 (2007): 1670-74.

16. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments, *Sécurité et bénéfices des phyto-estrogènes apportés par l'alimentation*, Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments, 2005, Saisine no. 2002-SA-231.

17. Aggarwal, B. B., H. Ichikawa, P. Garodia, et al., “From Traditional Ayurvedic Medicine to Modern Medicine: Identification of Therapeutic Targets for Suppression of Inflammation and Cancer,” *Expert Opinion on Therapeutic Targets* 10, no. 1 (2006): 87-118.

18. Ferlay, J., F. Bray, P. Pisces, et al., eds., WHO International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Cancer Epidemiology Database, Globocan 2000, *Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide* (Lyon, France: IARC Press, 2000).

19. Institute for Scientific Information, [isihighlycited.com](http://isihighlycited.com), 2005.

20. Shishodia, S., and B. B. Aggarwal, “Nuclear Factor-kappaB Activation: A Question of Life or Death,” *Journal of Biochemistry & Molecular Biology* 35, no. 1 (2002): 28-40.

21. Mehta, K., P. Pantazis, T. McQueen, et al., “Antiproliferative Effect of Curcumin (Diferuloylmethane) Against Human Breast Tumor Cell Lines,” *Anti-Cancer Drugs* 8, no. 5 (1997): 470-81.

22. Aggarwal, B. B., S. Shishodia, Y. Takada, et al., “Curcumin Suppresses the Paclitaxel-Induced Nuclear Factor-kappaB Pathway in Breast Cancer Cells and Inhibits Lung Metastasis of Human Breast Cancer in Nude Mice,” *Clinical Cancer Research* 11, no. 20 (2005): 7490-98.

Carter, A., “Curry Compound Fights Cancer in the Clinic,” *Journal of the National Cancer Institute* (2008). p. djn141.

23. Cheng, A. L., C. H. Hsu, J. K. Lin, et al., “Phase I Clinical Trial of Curcumin, a Chemopreventive Agent, in Patients with High-Risk or Pre-

malignant Lesions,” *Anticancer Research* 21, no. 4B (2001): 2895-900.

24. Shoba, G., D. Joy, T. Joseph, et al., “Influence of Piperine on the Pharmacokinetics of Curcumin in Animals and Human Volunteers,” *Planta Medica* 64, no. 4 (1998): 353-56.

25. Gao, X., D. Deeb, H. Jiang, et al., “Curcumin Differentially Sensitizes Malignant Glioma Cells to TRAIL/Apo2L-Mediated Apoptosis Through Activation of Pro caspases and Release of Cytochrome c from Mitochondria,” *Journal of Experimental Therapeutics & Oncology* 5, no. 1 (2005): 39-48.

26. Ooi, V. E., and F. Liu, “Immunomodulation and Anti-Cancer Activity of Polysaccharide-Protein Complexes,” *Current Medicinal Chemistry* 7, no. 7 (2000): 715-29.

27. P. M. Kidd, «The Use of Mushroom Glucans and Proteoglycans in Cancer Treatment», *Alternative Medicine Review* 5(1), 2000, págs. 4-27.

28. Torisu, M., Y. Tayashi, T. Ishimitsu, et al., “Significant Prolongation of Disease-Free Period Gained by Oral Polysaccharide K (PSK) Administration After Curative Surgical Operation of Colorectal Cancer,” *Cancer Immunology Immunotherapy* 31 (1999): 261-68.

29. Nakazato, H., A. Koike, S. Saji, et al., “Efficacy of Immunochemotherapy as Adjuvant Treatment After Curative Resection of Gastric Cancer,” *Lancet* 343 (1994): 1122-26.

30. Hara, M., T. Hanaoka, M. Kobayashi, et al., “Cruciferous Vegetables, Mushrooms, and Gastrointestinal Cancer Risks in a Multicenter, Hospital-Based Case-Control Study in Japan,” *Nutrition and Cancer* 46, no. 2 (2003): 138-47.

31. Kikuchi, Y., I. Kizawa, K. Oomori, et al., “Effects of PSK on Interleukin-2 Production by Peripheral Lymphocytes of Patients with Advanced Ovarian Carcinoma During Chemotherapy,” *Japanese Journal of Cancer Research* 79, no. 1 (1988): 125-30.

32. Tsujitani, S., Y. Kakeji, H. Orita, et al., “Postoperative Adjuvant Immunochemotherapy and Infiltration of Dendritic Cells for Patients with Advanced Gastric Cancer,” *Anticancer Research* 12, no. 3 (1992): 645-48.

33. Kariya, Y., N. Inoue, T. Kihara, et al., “Activation of Human Natural Killer Cells by the Protein-Bound Polysaccharide PSK Independently of Interferon and Interleukin 2,” *Immunology Letters* 31, no. 3 (1992): 241-45.

34. Mizutani, Y., and O. Yoshida, “Activation by the Protein-Bound Polysaccharide PSK (Krestin) of Cytotoxic Lymphocytes That Act on Fresh Autologous Tumor Cells and T24 Human Urinary Bladder Transitional Carcinoma Cell Line in Patients with Urinary Bladder Cancer,” *Journal of Urology* 145, no. 5 (1991): 1082-87.

35. Béliveau, R., and D. Gingras, *Cuisiner avec les aliments contre le cancer* (Outremont, Canada: Trécarré, 2006).

36. Labrecque, L., S. Lamy, A. Chapus, et al., “Combined Inhibition of PDGF and VEGF Receptors by Ellagic Acid, a Dietary-Derived Phenolic Compound,” *Carcinogenesis* 26, no. 4 (2005): 821-26.

37. Hanausek, M., Z. Walaszek, and T. J. Slaga, “Detoxifying Cancer Causing Agents to Prevent Cancer,” *Integrative Cancer Therapies* 2, no. 2 (2003): 139-44.

38. Seeram, N., L. Adams, Y. Zhang, et al., “Blackberry, Black Raspberry, Blueberry, Cranberry, Red Raspberry, and Strawberry Extracts Inhibit Growth and Stimulate Apoptosis of Human Cancer Cells in Vitro,” *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 54 (2006): 9329-39.

39. R. Béliveau y D. Gingras, *Les aliments contre le cancer*, Outremont, Canadá, Trécarré, 2005.

Stoner, G. D., et al., “Cancer Prevention with Freeze-Dried Berries and Berry Components,” *Seminars in Cancer Biology* 17, no. 5 (2007): 403-10.

Stoner, G. D., “Commentary—Foodstuffs for Preventing Cancer: The Preclinical and Clinical Development of Berries,” *Cancer Prevention Research* 187 (2009). DOI: doi: 10.1158/1940-6207.CAPR-08-0226.

Vizzotto, M., “Inhibition of Invasive Breast Cancer Cells by Selected Peach and Plum Phenolic Antioxidants” (PhD diss., Texas A&M University, August 2005).

40. Altman, L. K., “New Drug Fights Second Kind of Cancer,” *New York Times*, May 14, 2001.

41. Folkman J., and R. Kalluri, “Cancer Without Disease,” *Nature* 427, no. 6977 (2004): 787.

42. Plouzek, C. A., H. P. Ciolino, R. Clarke, et al., “Inhibition of P-glycoprotein Activity and Reversal of Multidrug Resistance in Vitro by Rosemary Extract,” *European Journal of Cancer* 35, no. 10 (1999): 1541-45.

43. Yokoi, K., T. Sasaki, C. D. Bucana, et al., “Simultaneous Inhibition of EGFR, VEGFR, and Platelet-Derived Growth Factor Receptor Signaling Combined with Gemcitabine Produces Therapy of Human Pancreatic Carcinoma and Prolongs Survival in an Orthotopic Nude Mouse Model,” *Cancer Research* 65, no. 22 (2005): 10371-80.

44. Ramesha, A., N. Rao, A. R. Rao, et al., “Chemoprevention of 7,12-Dimethylbenz- [a]anthracene-Induced Mammary Carcinogenesis in Rat by the Combined Actions of Selenium, Magnesium, Ascorbic Acid and Retinyl Acetate,” *Japanese Journal of Cancer Research* 81, no. 12

(1990): 1239-46.

45. Lamy, S., et al., “The Dietary Flavonols Apigenin and Luteolin Inhibit PDGF-Dependent Vascular Smooth Muscle Cell Migration,” *Cancer Research*, in submission.

46. R. Smith, «Let food by thy medicine...», *British Medical Journal*, 2004, pág. 328.

Canene-Adams, K., et al., “Combinations of Tomato and Broccoli Enhance Antitumor Activity in Dunning r3327-h Prostate Adenocarcinomas,” *Cancer Research* 67, no. 2 (2007): 836-43.

Ramesha, et al., “Chemoprevention of 7,12-Dimethylbenz[a]anthracene-Induced Mammary Carcinogenesis ... ”

Chohan, M., G. Forster-Wilkins, and E. Opara, “Determination of the Antioxidant Capacity of Culinary Herbs Subjected to Various Cooking and Storage Processes Using the ABTS(\*+) Radical Cation Assay,” *Plant Foods for Human Nutrition* 63, no. 2 (June 2008): 47-52.

Campbell, *The China Study*.

Lanzmann-Petithory, D., *CANCERALCOOL: Consommation de boissons alcoolisées (vin, bière et alcools forts) et mortalité par différents types de cancers sur une cohorte de 100 000 sujets suivie depuis 25 ans.*, in *Premier Colloque Final—Programme National de Recherche en Alimentation et Nutrition Humaine (PNRA)*. (Paris: Agence Nationale de la Recherche et INRA, 2009).

Servan-Schreiber, D., R. Béliveau, and M. De Lorgeril, “Deux verres de vin rouge n’augmentent pas les risques de cancer,” *Le Monde*, March 21, 2009.

De Lorgeril, M., and P. Salen, *Alcool, vin et santé* (Monaco: Alpen Editions, 2007).

Baglietto, L., et al., “Does Dietary Folate Intake Modify Effect of Alcohol Consumption on Breast Cancer Risk? Prospective Cohort Study,” *BMJ* 331, no. 7520 (2005): 80.

Thorand, B., et al., “Intake of Fruits, Vegetables, Folic Acid and Related Nutrients and Risk of Breast Cancer in Postmenopausal Women,” *Public Health Nutrition* 1, no. 3 (1998): 147-56.

Tjonneland, A., et al., “Folate Intake, Alcohol and Risk of Breast Cancer Among Postmenopausal Women in Denmark,” *European Journal of Clinical Nutrition*, 60, no. 2 (2006): 280-86.

Chao, C., et al., *Alcoholic Beverage Intake and Risk of Lung Cancer: The California Men’s Health Study* (2008).

Surh, Y.-J., “Cancer Chemoprevention with Dietary Phytochemicals,” *Nature Reviews Cancer* 3, no. 10 (2003): 768-80.

47. DeVita, V. T., S. A. Rosenberg, and S. Hellman, eds., *Cancer:*

*Principles and Practice of Oncology*, 7th ed. (Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2005).

48. American Cancer Society, "Nutrition for the Person with Cancer During Treatment: A Guide for Patients and Families," 2006.

49. O'Keefe, J. J., and L. Cordain, "Cardiovascular Disease Resulting from a Diet and Lifestyle at Odds with Our Paleolithic Genome: How to Become a 21st-Century Hunter-Gatherer," *Mayo Clinic Proceedings* 79, no. 1 (2004): 101-8.

50. Cordain, L., S. Eaton, A. Sebastian, et al., "Origins and Evolution of the Western Diet: Health Implications for the 21st Century," *American Journal of Clinical Nutrition* 81, no. 2 (2005): 341-54.

51. Knoop, et al., "Mediterranean Diet ... "

52. De Lorgeril, M., P. Salen, J. L. Martin, et al., "Mediterranean Diet, Traditional Risk Factors, and the Rate of Cardiovascular Complications After Myocardial Infarction: Final Report of the Lyon Diet Heart Study," *Circulation* 99, no. 6 (1999): 779-85.

53. Kris-Etherton, P., R. H. Eckel, B. V. Howard, et al., "AHA Science Advisory: Lyon Diet Heart Study. Benefits of a Mediterranean-Style, National Cholesterol Education Program/American Heart Association Step I Dietary Pattern on Cardiovascular Disease," *Circulation* 103, no. 13 (2001): 1823-25.

54. Renaud, S., M. de Lorgeril, J. Delaye, et al., "Cretan Mediterranean Diet for Prevention of Coronary Heart Disease," *American Journal of Clinical Nutrition* 61, no. 6, supp. (1995): 1360S-67S.

55. Pollan, M., "Unhappy Meals," *New York Times Magazine*, January 28, 2007.

56. World Cancer Research Fund, *Food, Nutrition and the Prevention of Cancer: A Global Perspective* (London: World Cancer Research Fund and American Institute for Research on Cancer, 2007).

57. Kikuzaki, H., and N. Nakatani, "Antioxidant Effects of Some Ginger Constituents," *Journal of Food Science* 58, no. 6 (1993): 1407-10.

58. Zhou, H.-Y., J.-K. Shen, J.-S. Hou, et al., "Experimental Study on Apoptosis Induced by Elemene in Glioma Cells," *Aizheng* 22, no. 9 (2003): 959-63.

Wang, G., "Element of Ginger Triggers Cell Death, Enhances Cisplatin—Abstract 2981," *American Association for Cancer Research* (2004).

59. Jaga, K., and H. Duvvi, "Risk Reduction for DDT Toxicity and Carcinogenesis Through Dietary Modification," *Journal of the Royal Society of Health* 121, no. 2 (2001): 107-13.

60. Cover, C. M., S. J. Hsieh, E. J. Cram, et al., "Indole-3-Carbinol and Tamoxifen Cooperate to Arrest the Cell Cycle of MCF-7 Human Breast Cancer Cells," *Cancer Research* 59, no. 6 (1999): 1244-51.

61. Gamet-Payraastre, L., P. Li, S. Lumeau, et al., "Sulforaphane, a Naturally Occurring Isothiocyanate, Induces Cell Cycle Arrest and Apoptosis in HT29 Human Colon Cancer Cells," *Cancer Research* 60, no. 5 (2000): 1426-33.

Singh, S. V., et al., "Sulforaphane Inhibits Prostate Carcinogenesis and Pulmonary Metastasis in TRAMP Mice in Association with Increased Cytotoxicity of Natural Killer Cells," *Cancer Research* 69 (2009): 2117-25.

Canane-Adams, et al., "Combinations of Tomato and Broccoli ..."

Canane-Adams, et al., "Combinations of Tomato and Broccoli ..."

Ballard-Barbash, R., and A. McTiernan, "Is the Whole Larger Than the Sum of the Parts? The Promise of Combining Physical Activity and Diet to Improve Cancer Outcomes," *Journal of Clinical Oncology* 25, no. 17 (2007): 2335-37.

Beljanski, M., and M. S. Beljanski, "Three Alkaloids as Selective Destroyers of Cancer Cells in Mice: Synergy with Classic Anticancer Drugs," *Oncology* 43, no. 3 (1986): 198-203.

Jacobs, D. R., et. al., "Food Synergy: An Operational Concept for Understanding Nutrition," *American Journal of Clinical Nutrition* 89, supp. (2009): 1S-6S.

Liu, R. H., "Potential Synergy of Phytochemicals in Cancer Prevention: Mechanism of Action," *Journal of Nutrition* 134, no. 12 supp., 3479S-3485S.

Pierce, J. P., et al., "Greater Survival After Breast Cancer in Physically Active Women with High Vegetable-Fruit Intake Regardless of Obesity," *Journal of Clinical Oncology* 25, no. 17 (2007): 2345-51.

Khaw, K.-T., et al., "Combined Impact of Health Behaviours and Mortality in Men and Women: The EPIC-Norfolk Prospective Population Study," *PLoS Medicine* 5, no. 1 (2008): e12.

Hsing, A. W., A. P. Chokkalingam, Y.-T. Gao, et al., "Allium Vegetable and Risk of Prostate Cancer: A Population-Based Study," *Journal of the National Cancer Institute* 94, no. 21 (2002): 1648-51; Thomson, M., and M. Ali, "Garlic [*Allium sativum*]: A Review of Its Potential Use as an Anti-Cancer Agent," *Current Cancer Drug Targets* 3, no. 15 (2003): 67-81.

62. Ingram, D., "Diet and Subsequent Survival in Women with Breast Cancer," *British Journal of Cancer* 69, no. 3 (1994): 592-95.

63. Chan, J. M., C. N. Holick, M. F. Leitzmann, et al., "Diet After

Diagnosis and the Risk of Prostate Cancer Progression, Recurrence, and Death (United States),” *Cancer Causes & Control* 17, no. 2 (2006): 199-208.

Canene-Adams, et al., “Combinations of Tomato and Broccoli ...”

Zhang, M., et al., “Dietary Intakes of Mushrooms and Green Tea Combine to Reduce the Risk of Breast Cancer in Chinese Women,” *International Journal of Cancer* 15 (2009): 1404-8.

64. Maruyama, H., H. Tamauchi, M. Hashimoto, et al., “Antitumor Activity and Immune Response of Mekabu Fucoidan Extracted from Sporophyll of *Undaria pinnatifida*,” *Vivo* 17, no. 3 (2003): 245-49.

65. Shimizu, J., “Proportion of Murine Cytotoxic T Cells Is Increased by High Molecular-Weight Fucoidan Extracted from Okinawa Mozuku (*Cladosiphon okamuranus*),” *Journal of Health Sciences* 51 (2005): 394-97.

Woo, T. C. S., et al., “Pilot Study: Potential Role of Vitamin D (Cholecalciferol) in Patients with PSA Relapse After Definitive Therapy,” *Nutrition & Cancer* 51, no. 1 (2005): 32-36.

Cannell, J. J. and B. W. Hollis, “Use of Vitamin D in Clinical Practice,” *Alternative Medicine Review* 13 (2003).

Chan, Holick, Leitzman, et al., “Diet After Diagnosis and the Risk of Prostate Cancer Progression, Recurrence, and Death.”

66. Gago-Dominguez, M., J. Yuan, C. Sun, et al., “Opposing Effects of Dietary n-3 and n-6 Fatty Acids on Mammary Carcinogenesis: The Singapore Chinese Health Study,” *British Journal of Cancer* 89, no. 9 (2003): 1686-92.

67. Goodstine, S. L., T. Zheng, T. R. Holford, et al., “Dietary (n-3)/(n-6) Fatty Acid Ratio: Possible Relationship to Premenopausal but Not Postmenopausal Breast Cancer Risk in U.S. Women,” *Journal of Nutrition* 133, no. 5 (2003): 1409-14.

68. Leitzmann, M., M. Stampfer, D. Michaud, et al., “Dietary Intake of n-3 and n-6 Fatty Acids and the Risk of Prostate Cancer,” *American Journal of Clinical Nutrition* 80 (2004): 204-16.

69. Hedelin, M., “Association of Frequent Consumption of Fatty Fish with Prostate Cancer Risk Is Modified by COX-2 Polymorphism,” *International Journal of Cancer* 120, no. 2 (2006): 398-405.

70. Norat, T., S. Bingham, P. Ferrari, et al., “Meat, Fish, and Colorectal Cancer Risk: The European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition,” *Journal of the National Cancer Institute* 97, no. 12 (2005): 906-16.

71. Terry, P., A. Wolk, H. Vainio, et al., “Fatty Fish Consumption

Lowers the Risk of Endometrial Cancer: A Nationwide Case-Control Study in Sweden,” *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 11, no. 1 (2002): 143-45.

72. Terry, P., P. Lichtenstein, M. Feychting, et al., “Fatty Fish Consumption and Risk of Prostate Cancer,” *Lancet* 357, no. 9270 (2001): 1764-66.

73. Hooper, L. T., R. Thompson, R. Harrison, et al., “Risks and Benefits of Omega 3 Fats for Mortality, Cardiovascular Disease, and Cancer: Systematic Review,” *British Medical Journal* 332 (2006): 752-60.

74. MacLean, C. H., S. J. Newberry, W. A. Mojica, et al., “Effects of Omega-3 Fatty Acids on Cancer Risk: A Systematic Review,” *JAMA* 295, no. 4 (2006): 403-15.

Norat, Bingham, Ferrari, et al., “Meat, Fish, and Colorectal Cancer Risk.”

George, S. L., et al., “Impact of Flaxseed Supplementation and Dietary Fat Restriction on Prostate Cancer Proliferation and Other Biomarkers: Results of a Phase II Randomized Controlled Trial (RCT) Using a Presurgical Model,” *Journal of Clinical Oncology* 63S (2007).

Bougnoux, P., et al., “Alpha-Linolenic Acid Content of Adipose Breast Tissue: A Host Determinant of the Risk of Early Metastasis in Breast Cancer,” *British Journal of Cancer* 70, no. 2 (1994): 330-34.

Kim, H. S., et al., “Dietary Supplementation of Probiotic *Bacillus Polyfermenticus*, Bispan Strain, Modulates Natural Killer Cell and T Cell Subset Populations and Immunoglobulin G Levels in Human Subjects,” *Journal of Medicinal Food* 9, no. 3 (2006): 321-27.

75. Rayman, M. P., “The Importance of Selenium to Human Health,” *Lancet* 356, no. 9225 (2000): 233-41.

76. Kiremidjian-Schumacher, L., M. Roy, H. I. Wishe, “Supplementation with Selenium and Human Immune Cell Functions: II. Effect on Cytotoxic Lymphocytes and Natural Killer Cells,” *Biological Trace Element Research* 41, no. 1-2 (1994): 115-27.

77. Lappe, J. M., K. Travers-Gustafson, K. M. Davies, “Vitamin D and Calcium Supplementation Reduces Cancer Risk: Results of a Randomized Trial,” *American Journal of Clinical Nutrition* 85 (2007): 1586-91.

78. Canadian Cancer Society, “La Société Canadienne du Cancer Annonce Ses Recommandations Concernant la Vitamine D,” 2007. (Accessed June 10, 2007, at [www.cancer.ca](http://www.cancer.ca).)

79. Wollowski, I., G. Rechkemmer, and B. L. Pool-Zobel, “Protective Role of Probiotics and Prebiotics in Colon Cancer,” *American Journal of Clinical Nutrition* 73, no. 2 (2001): 451S-55.

80. Taraphdar, A. K., M. Roy, and R. K. Bhattacharya, "Natural Products as Inducers of Apoptosis: Implication for Cancer Therapy and Prevention," *Current Science* 80 (2001): 1387-96.

81. Rooprai, H. K., A. Kandaneeratchi, S. L. Maidment, et al., "Evaluation of the Effects of Swainsonine, Captopril, Tangeretin and Nobiletin on the Biological Behaviour of Brain Tumour Cells in Vitro," *Neuropathology & Applied Neuro-biology* 27, no. 1 (2001): 29-39.

82. Pantuck, A. J., "Phase-II Study of Pomegranate Juice for Men with Prostate Cancer and Increasing PSA," American Urological Association Annual Meeting, San Antonio, TX, 2005.

83. Manna, S. K., A. Mukhopadhyay, B. B. Aggarwal, "Resveratrol Suppresses TNF-Induced Activation of Nuclear Transcription Factors NF-[kappa]B, Activator Protein-1, and Apoptosis: Potential Role of Reactive Oxygen Intermediates and Lipid Peroxidation," *Journal of Immunology* 164, no. 12 (2000): 6509-19.

84. Kaeberlein, M., T. McDonagh, B. Heltweg, et al., "Substrate-Specific Activation of Sirtuins by Resveratrol," *Journal of Biological Chemistry* 280, no. 17 (2005): 17038-45.

85. P. M. Kris-Etherton, W. S. Harris y L. J. Appel, «Fish consumption, fish oil, omega-3 fatty acids, and cardiovascular disease», *Circulation* 106 (21), 2002, págs. 2747-2757.

## Capítulo 9

Dolbeault, S., "Quantité de survie versus qualité de vie: quel impact des interventions psychothérapeutiques en oncologie? Le point en 2008," *Revue de presse d'oncologie clinique* 17, no. 3 (2008).

Simonton, C. O., S. Matthews-Simonton, and J. Creighton, *Guérir Envers et Contre Tout* (Paris: Desclée de Brouwer, 1990).

1. Baghurst, K. I., P. A. Baghurst, and S. J. Record, "Public Perceptions of the Role of Dietary and Other Environmental Factors in Cancer Causation or Prevention," *Journal of Epidemiology and Community Health* 46 (1992): 120-26.

2. Lerner, M., *Choices in Healing: Integrating the Best of Conventional and Complementary Approaches to Cancer* (Boston: MIT Press, 1994).

3. Antoni, M. H., S. K. Lutgendorf, S. W. Cole, et al., "The Influence

of Bio-Behavioural Factors on Tumour Biology: Pathways and Mechanisms,” *Nature Reviews Cancer* 6, no. 3 (2006): 240-48.

4. Temoshok, L., “Biopsychosocial Studies on Cutaneous Malignant Melanoma: Psychosocial Factors Associated with Prognostic Indicators, Progression, Psychophysiology and Tumor-Host Response,” *Social Science & Medicine* 20, no. 8 (1985): 833-40.

5. Temoshok, L., “Personality, Coping Style, Emotion and Cancer: Towards an Integrative Model,” *Cancer Surveys* 6, no. 3 (1987): 545-67.

6. Simonton, et al., *Guérir Envers et Contre Tout*.

7. LeShan, L., *Cancer as Turning Point* (New York: Plume, 1990).

8. Gawler, I., *You Can Conquer Cancer—Prevention and Treatment* (South Yarra, Australia: Michelle Anderson, 2001).

9. Laplanche, J., and J. B. Pontalis, *Vocabulaire de la Psychanalyse* (Paris: Presses Universitaires de France, 1967).

10. Pace, T. T., T. Mletzko, O. Alagbe, et al., “Increased Stress-Induced Inflammatory Responses in Male Patients with Major Depression and Increased Early Life Stress,” *American Journal of Psychiatry* 163, no. 9 (2006): 1630-33.

Palesh, O., et al., “Stress History and Breast Cancer Recurrence,” *Journal of Psychosomatic Research* 63, no. 3 (2007): 233-39.

11. Visintainer, M. A., J. R. Volpicelli, and M. E. P. Seligman. “Tumor Rejection in Rats After Inescapable or Escapable Shock,” *Science* 216 (1982): 437-39.

Ben-Eliyahu, S., et al., “Stress Increases Metastatic Spread of a Mammary Tumor in Rats: Evidence for Mediation by the Immune System,” *Brain, Behavior, & Immunity* 5, no. 2 (1991): 193-205.

Sapolsky, R. M., and T. M. Donnelly, “Vulnerability to Stress-Induced Tumor Growth Increases with Age in Rats: Role of Glucocorticoids,” *Endocrinology* 117, no. 2 (1985): 662-66.

Thaker, P. H., et al., “Chronic Stress Promotes Tumor Growth and Angiogenesis in a Mouse Model of Ovarian Carcinoma,” *Nature Medicine* 12, no. 8 (2006): 939-44.

Visintainer, et al., “Tumor Rejection in Rats ...”

12. Meares, A., “Regression of Osteogenic Sarcoma Metastases Associated with Intensive Meditation,” *Medical Journal of Australia* 2, no. 9 (1978): 433.

13. Spiegel, D., and J. R. Bloom. “Group Therapy and Hypnosis Reduce Metastatic Breast Carcinoma Pain,” *Psychosomatic Medicine* 45, no. 4 (1983): 333-39.

14. Spiegel, D., J. R. Bloom, and I. Yalom, “Group Support for Patients with Metastatic Cancer, a Randomized Outcome Study,” *Archives*

of *General Psychiatry* 38, no. 5 (1981): 527-33.

Spiegel, D., et al., "Effect of Psychosocial Treatment on Survival of Patients with Metastatic Breast Cancer," *Lancet* 2, no. 8673 (Nov. 18, 1989): 1209-10.

15. J. Scott, «Study Says Cancer Survival Rises with Group Therapy», *The Angeles Times*, 11 de mayo de 1989.

16. McCorkle, R., N. E. Strumpf, I. F. Nuamah, et al., "A Specialized Home Care Intervention Improves Survival Among Older Post-surgical Cancer Patients," *Journal of the American Geriatrics Society* 48, no. 12 (2000): 1707-13.

17. Kuchler, T., D. Henne-Bruns, S. Rappat, et al., "Impact of Psychotherapeutic Support on Gastrointestinal Cancer Patients Undergoing Surgery: Survival Results of a Trial," *Hepato-Gastroenterology* 46, no. 25 (1999): 322-35.

18. Richardson, J. L., D. R. Shelton, M. Krailo, et al., "The Effect of Compliance with Treatment on Survival Among Patients with Hematologic Malignancies," *Journal of Clinical Oncology* 8, no. 2 (1990): 356-64.

19. Fawzy, F. I., A. L. Canada, and N. W. Fawzy, "Malignant Melanoma: Effects of a Brief, Structured Psychiatric Intervention on Survival and Recurrence at 10-Year Follow-Up," *Archives of General Psychiatry* 60, no. 1 (2003): 100-103.

20. Linn, M. W., B. S. Linn, and R. Harris, "Effects of Counseling for Late Stage Cancer Patients," *Cancer* 49, no. 5 (1982): 1048-55.

21. Goodwin, P. J., M. Leszcz, M. Ennis, et al., "The Effect of Group Psychosocial Support on Survival in Metastatic Breast Cancer," *New England Journal of Medicine* 345, no. 24 (2001): 1719-26.

22. Edelman, S., J. Lemon, D. R. Bell, et al., "Effects of Group CBT on the Survival Time of Patients with Metastatic Breast Cancer," *Psycho-Oncology* 8, no. 6 (1999): 474-81.

23. Ilnyckyj, A., J. Farber, M. Chang, et al., "A Randomized Controlled Trial of Psychotherapeutic Intervention in Cancer Patients," *Annals of the Royal College of Physicians and Surgeons of Canada* 27 (1994): 93-96.

24. Cunningham, A. J., C. V. Edmonds, G. P. Jenkins, et al., "A Randomized Controlled Trial of the Effects of Group Psychological Therapy on Survival in Women with Metastatic Breast Cancer," *Psycho-Oncology* 7, no. 6 (1998): 508-17.

25. Kissane, D. W., A. Love, A. Hatton, et al., "Effect of Cognitive-Existential Group Therapy on Survival in Early-Stage Breast Cancer,"

*Journal of Clinical Oncology* 22, no. 21 (2004): 4255-60.

26. Spiegel, D., et al., "Effects of Supportive-Expressive Group Therapy on Survival of Patients with Metastatic Breast Cancer: A Randomized Prospective Trial," *Cancer* 110, no. 5 (2007): 1130-38.

27. B. Moyers, *Healing and the Mind*, Public Broadcasting System, 1993.

28. P. H. Black, «The inflammatory response is an integral part of the stress response: Implications for atherosclerosis, insulin resistance, type II diabetes and metabolic syndrome X», *Brain, Behavior, & Immunity* 17 (5), 2003, págs. 350-364.

29. C. B. Pert, H. E. Dreher y M. R. Ruff, «The psychosomatic network: foundations of mind-body medicine», *Alternative Therapies in Health and Medicine* 4 (4), 1998, págs. 30-41.

30. C. B. Pert, *Molecules of Emotion: Why you feel the way you feel*, Nueva York, Simón & Schustei; 1999.

Everson, S. A., et al., "Hopelessness and Risk of Mortality and Incidence of Myocardial Infarction and Cancer," *Psychosomatic Medicine* 58, no. 2 (1996): 113-121.

Chida, Y., et al., "Do Stress-Related Psychosocial Factors Contribute to Cancer Incidence and Survival?" *Nature Clinical Practice Oncology* 5, no. 8 (2008). Doi: 10.1038/ncponc1134.

31. Levy, S. M., R. B. Herberman, M. Lippman, et al., "Immunological and Psycho social Predictors of Disease Recurrence in Patients with Early-Stage Breast Cancer," *Behavioral Medicine* 17, no. 2 (1991): 67-75.

32. Levy, S. M., R. B. Herberman, A. M. Maluish, et al., "Prognostic Risk Assessment in Primary Breast Cancer by Behavioral and Immunological Parameters," *Health Psychology* 4, no. 2 (1985): 99-113.

33. K. Imai, S. Matsuyama, S. Miyake, K. Suga y K. Nakachi, «Natural cytotoxic activity of peripheral-blood lymphocytes and cancer incidence: an 11-year follow-up study of a general population», *Lancet* 356 (9244), 2000, págs. 1795-1799.

34. K. Imai y K. Nakachi, «Personality types, lifestyle, and sensitivity to mental stress in association with NK activity», *International Journal of Hygiene & Environmental Health* 204 (1), 2001, págs. 67-73.

35. Levy, S., R. Herberman, M. Lippman, et al., "Correlation of Stress Factors with Sustained Depression of Natural Killer Cell Activity and Predicted Prognosis in Patients with Breast Cancer," *Journal of Clinical Oncology* 5, no. 3 (1987): 348-53.

36. Lutgendorf, S. K., A. K. Sood, B. Anderson, et al., "Social Support, Psychological Distress, and Natural Killer Cell Activity in

Ovarian Cancer,” *Journal of Clinical Oncology* 23, no. 28 (2005): 7105-13.

Servan-Schreiber, D., *Healing Without Freud or Prozac—Stress, Anxiety and Depression Without Drugs or Talk Therapy* (London: Pan MacMillan, 2004).

Servan-Schreiber, D., *The Instinct to Heal: Curing Depression, Anxiety and Stress Without Drugs and Without Talk Therapy* (New York: Rodale, 2004).

Kabat-Zinn, J., *Coming to Our Senses* (New York: Hyperion, 2005).

Rinpoche, S., *Le Livre Tibétain de la Vie et de la Mort* (Paris: Livre de Poche, 2005).

Dekker, J., E. Schouten, P. Klootwijk, et al., “Heart Rate Variability from Short-Term Electrocardiographic Recordings Predicts Mortality from All Causes in Middle-Aged and Elderly Men: The Zutphen Study,” *American Journal of Epidemiology* 145, no. 10 (1997): 899-908.

Tsuji, H., F. Venditti, E. Manders, et al., “Reduced Heart Rate Variability and Mortality Risk in an Elderly Cohort: The Framingham Heart Study,” *Circulation* 90, no. 2 (1994): 878-83.

Bernardi, L., P. Sleight, G. Bandinelli, et al., “Effect of Rosary Prayer and Yoga Mantras on Autonomic Cardiovascular Rhythms: Comparative Study,” *British Medical Journal* 323 (2001): 1446-49.

Thayer, J. F., and E. Sternberg, “Beyond Heart Rate Variability: Vagal Regulation of Allostatic Systems,” *Annals of the New York Academy of Sciences* 1008 (2006): 361-72.

Umetani, K., D. Singer, R. McCraty, et al., “Twenty-four Hour Time Domain Heart Rate Variability and Heart Rate: Relations to Age and Gender over Nine Decades,” *Journal of the American College of Cardiology* 31, no. 3 (1999): 593-601.

Dekker, Schouten, Klootwijk, et al., “Heart Rate Variability from Short-Term Electrocardiographic Recordings ...”

Bernardi, Sleight, Bandinelli, et al., “Effect of Rosary Prayer and Yoga Mantras on Autonomic Cardiovascular Rhythms.”

Lutz, A., L. Greischar, N. Rawlings, et al., “Long-term Meditators Self-Induce High-Amplitude Gamma Synchrony During Mental Practice,” *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 101 (2004): 16369-73.

Davidson, R. J., J. Kabat-Zinn, J. Schumacher, et al., “Alterations in Brain and Immune Function Produced by Mindfulness Meditation,” *Psychosomatic Medicine* 65, no. 4 (2003): 564-70.

Rosenkranz, M. A., D. C. Jackson, K. M. Dalton, et al., “Affective

Style and in Vivo Immune Response: Neurobehavioral Mechanisms,” *Proceedings of the National Academy of Sciences* 100 (2003): 11148-52.

Gruzelier, J., A. Burgess, T. Baldewig, et al., “Prospective Associations Between Lateralized Brain Function and Immune Status in HIV Infection: Analysis of EEG, Cognition and Mood over 30 Months,” *International Journal of Psychophysiology* 23 (1996): 215-24.

Kiecolt-Glaser, J. K., R. Glaser, D. Williger, et al., “Psychosocial Enhancement of Immunocompetence in a Geriatric Population,” *Health Psychology* 4, no. 1 (1985): 25-41.

Creswell, J. D., Myers, H. F., Cole, S. W., Irwin, M. R., “Mindfulness Meditation Training Effects on CD4+T Lymphocytes in HIV-1 Infected Adults: A Small Randomized Controlled Trial,” *Brain Behav Immun* (2008).

Gawler, *You Can Conquer Cancer*.

37. Lillberg, K., P. K. Verkasalo, J. Kaprio, et al., “Stressful Life Events and Risk of Breast Cancer in 10,808 Women: A Cohort Study,” *American Journal of Epidemiology* 157 (2003): 415-23.

38. Price, M. A., C. C. Tennant, P. N. Butow, et al., “The Role of Psychosocial Factors in the Development of Breast Carcinoma: Part II: Life Event Stressors, Social Support, Defense Style, and Emotional Control and Their Interactions,” *Cancer* 91, no. 4 (2001): 686-97.

39. Bartrop, R. W., E. Luckhurst, L. Lazarus, et al., “Depressed Lymphocyte Function After Bereavement,” *Lancet* 1, no. 8016 (1977): 834-36.

40. Ironson, G., C. Wynings, N. Schneiderman, et al., “Posttraumatic Stress Symptoms, Intrusive Thoughts, Loss, and Immune Function After Hurricane Andrew,” *Psychosomatic Medicine* 59, no. 2 (1997): 128-41.

41. Irwin, M., M. Daniels, S. C. Risch, et al., “Plasma Cortisol and Natural Killer Cell Activity During Bereavement,” *Biological Psychiatry* 24, no. 2 (1988): 173-78.

42. Weisberg, R. B., S. E. Bruce, J. T. Machan, et al., “Nonpsychiatric Illness Among Primary Care Patients with Trauma Histories and Posttraumatic Stress Disorder,” *Psychiatric Services* 53, no. 7 (2002): 848-54.

43. Dong, M., W. H. Giles, V. J. Felitti, et al., “Insights into Causal Pathways for Ischemic Heart Disease: Adverse Childhood Experiences Study,” *Circulation* 110, no. 13 (2004): 1761-66.

44. Dew, M., R. Kormos, L. Roth, et al., “Early Post-Transplant Medical Compliance and Mental Health Predict Physical Morbidity and Mortality 1-3 Years After Heart Transplantation,” *Journal of Heart and Lung Transplantation* 18 (1999): 549-62.

45. Felitti, V., R. Anda, D. Nordenberg, et al., "Relationship of Childhood Abuse and Household Dysfunction to Many of the Leading Causes of Death in Adults," *American Journal of Preventive Medicine* 14 (1998): 245-58.

46. Expertise-Collective-INSERM, O. Canceil, J. Cottraux y otros, «Psychothérapie: Trois approches évaluées [553 págs.], Synthèse [55 págs.]», París, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale France, 28 de febrero 2004.

47. American Psychiatric Association, *Guidelines for the Psychiatric Treatment of Acute Stress Disorder and Posttraumatic Stress Disorder* (Washington: American Psychiatric Association, 2004).

48. Bradley, R., J. Greene, E. Russ, et al., "A Multidimensional Meta-Analysis of Psychotherapy for PTSD," *American Journal of Psychiatry* 162 (2005): 214-27.

49. Bisson, J. I., A. Ehlers, R. Matthews, et al., "Psychological Treatments for Chronic Post-Traumatic Stress Disorder: Systematic Review and Meta-Analysis," *British Journal of Psychiatry* 190 (2007): 97-104.

Antoni, Lutgendorf, Cole, et al., "The Influence of Bio-Behavioral Factors on Tumour Biology."

50. Reiche, E. M. V., S. O. V. Nunes, and H. K. Morimoto, "Stress, Depression, the Immune System, and Cancer," *Lancet Oncology* 5, no. 10 (2004): 617-25.

51. Petrie, K., R. Booth, J. Pennebaker, et al., "Disclosure of Trauma and Immune Response to Hepatitis B Vaccination Program," *Journal of Consulting & Clinical Psychology* 63 (1995): 787-92.

Zaslow, J., *The Girls from Ames: A Story of Women and Friendship* (New York: Penguin Group, 2009).

Parker-Pope, T., "What Are Friends For? A Longer Life," *New York Times*, April 21, 2009.

Kroenke, C. H., et al., "Social Networks, Social Support, and Survival After Breast Cancer Diagnosis," *Journal of Clinical Oncology* 24, no. 7 (2006): 1105-11.

Orth-Gomer, K., A. Rosengren, and L. Wilhelmsen, "Lack of Social Support and Incidence of Coronary Heart Disease in Middle-Aged Swedish Men," *Psychosomatic Medicine* 55, no. 1 (1993): 37-43.

Lerner, *Choices in Healing*.

52. Solomon, S., E. T. Gerrity, and A. M. Muff, "Efficacy of Treatments for Posttraumatic Stress Disorder," *JAMA* 268 (1992): 633-38.

53. Brady, K., T. Pearlstein, G. Asnis, et al., "Efficacy and Safety of

Sertraline Treatment of Posttraumatic Stress Disorder,” *JAMA* 283 (2000): 1837-44.

54. Davidson, J. R. T., B. O. Rothbaum, B. Van Der Kolk, et al., “Multicenter, Double-Blind Comparison of Sertraline and Placebo in the Treatment of Posttraumatic Stress Disorder,” *Archives of General Psychiatry* 58 (2001): 485-92.

55. Asnis, G. M., S. R. Kohn, M. Henderson, et al., “SSRIs Versus Non-SSRIs in Post-Traumatic Stress Disorder: An Update with Recommendations,” *Drugs* 64, no. 4 (2004): 383-404.

56. van Etten, M.L. and S. Taylor, “Comparative Efficacy of Treatments for Post Traumatic Stress Disorder: A Meta-Analysis,” *Clinical Psychology & Psychotherapy* 5 (1998): 126-144.

57. Maxfield, L., and L. A. Hyer, “The Relationship Between Efficacy and Methodology in Studies Investigating EMDR Treatment of PTSD,” *Journal of Clinical Psychology* 58 (2002): 23-41.

58. Sack, M., W. Lempa, and F. Lamprecht, “Study Quality and Effect Sizes—a Meta-Analysis of EMDR Treatment for Posttraumatic Stress Disorder,” *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie* 51, no. 9-10 (2001): 350-355.

Expertise Collective INSERM, et al., *Psychothérapie: Trois approches évaluées*, eds., INSERM Unité d’Evaluation et d’Expertise Collective, et al., Paris: 2004, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale France, 2004.

Shapiro, F., *Eye-Movement Desensitization and Reprocessing: Basic Principles, Protocols and Procedures* (New York: Guilford, 2001).

59. P. R. Davidson y K. C. H. Parker, «Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR): a meta-analysis», *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 69,2001, págs. 305-316.

60. B. A. van der Kolk, J. Spinazzola, M. Blaustein y otros, «A randomized clinical trial of EMDR, Fluoxetine and Pili Placebo in the Treatment of PTSD: treatment effects and long-term maintenance», *Journal of Clinical Psychiatry* 68,2007, págs. 37-46.

61. M. Fine, R. Stone, D. Singer y otros, «Processes and outcomes of care for patients with community-acquired pneumonia», *Archives of Internal Medicine* 159,1999, págs. 970-980.

62. Kübler-Ross, E., *On Death and Dying* (New York: Touchstone, 1969).

63. Bisson, J. and M. Andrew, “Psychological Treatment of Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) (Review),” *Cochrane Database of Systematic Reviews*, no. 3 (2007): CD004046.

64. Shapiro, F., *Manuel d’EMDR (Intégration neuro-émotionnelle*

*par les mouve ments oculaires*)—*principes, protocoles, procédures* (Paris: Dunod, 2007).

Stickgold, R., “EMDR: A Putative Neurobiological Mechanism,” *Journal of Clinical Psychology* 58 (2002): 61-75.

Anderson, B. L., et al., “Psychological, Behavioral, and Immune Changes After a Psychological Intervention: A Clinical Trial,” *Journal of Clinical Oncology* 22, no. 17 (2004): 3570-80.

Anderson, B. L., et al., “Distress Reduction from a Psychological Intervention Contributes to Improved Health for Cancer Patients,” *Brain, Behavior, & Immunity* 21, no. 7 (2007): 953-61.

Thornton, L. M., et al., “Individual Trajectories in Stress Covary with Immunity During Recovery from Cancer Diagnosis and Treatments,” *Brain, Behavior, & Immunity* 21, no. 2 (2007): 185-94.

65. J. A. Armour y J. Ardell, *Neurocardiology*, Nueva York, Oxford University Press, 1994.

66. J. A. Armour y G. C. Kember (eds.), *Cardiac sensory neurons*, Nueva York, Oxford University Press, 2004.

67. M. D. Gershon, «The enteric nervous system: a second brain», *Hospital Practice (Office Edition)* 34 (7), 1999, págs. 31-32, 35-38, 41-42 pássim.

68. A. Damasio, *Le sentiment même de soi: corps, émotions, conscience*, París, Editions Odile Jacob, 2001.

69. A. Damasio, *In Search of Spinoza*, San Diego, Harcourt, 2003.

70. D. Servan-Schreiber, *The Instinct to Heal: curing depression, anxiety and stress without drugs and without talk therapy*, Nueva York, Rociale Press, 2004<sup>[53]</sup>.

71. J. Kabat-Zinn, *Corning to our senses*, Nueva York, Hyperion, 2005.

72. S. Rinpoche, *El libro tibetano de la vida y de la muerte*, trad. del inglés por Jorge Luis Mustiebes, Barcelona, Urano, 1994.

73. J. Dekker, E. Schouten, P. Klootwijk, J. Pool, C. Swenne y D. Kromhout, «Heart rate variability from short term electrocardiographic recordings predicts mortality from all causes in middle-aged and elderly men. The Zutphen Study», *American Journal of Epidemiology* 145 (10), 1997, págs. 899-908. |Ét|

74. E. Tsuji, E. Venditti, E. Manders y otros, «Reduced heart rate variability and mortality risk in an elderly cohort. The Framingham Heart Study», *Circulation* 90 (2), 1994, págs. 878-883.

75. L. Bernardi, P. Sleight, G. Bandinelli y otros, «Effect of rosary prayer and yoga mantras on autonomic cardiovascular rhythms:

comparative study», *British Medical Journal* 323,2001, págs. 1446-1449.

76. J. F. Thayer y E. Sternberg, «Beyond heart rate variability: Vagal Regulation of Allostatic Systems», *Annals of the New York Academy of Sciences* 1088,2006, págs. 361-372.

77. K. Umetani, D. Singer, R. McCraty y M. Atkinson, «Twenty-four hour time domain heart rate variability and heart rate: relations to age and gender over nine decades», *Journal of the American College of Cardiology* 31 (3), 1999, págs. 593-601.

78. A. Lutz, L. Greischar, N. Rawlings, M. Ricard y R. Davidson, «Longterm meditators self-induce high amplitude gamma synchrony during mental practice», *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 101,2004, págs. 16369-16373.

79. R. J. Davidson, J. Kabat-Zinn, J. Schumacher y otros, «Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation», *Psychosomatic Medicine* 65 (4), 2003, págs. 564-570.

80. M. A. Rosenkranz, D. C. Jackson, K. M. Dalton y otros, «Affective style and in vivo immune response: neurobehavioral mechanisms», *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 100,2003, págs. 11148-11152.

81. J. Gruzelier, A. Burgess, T. Baldewig y otros, «Prospective associations between lateralized brain function and immune status in HIV infection: analysis of EEG, cognition and mood over 30 months», *International Journal of Psychophysiology* 23,1996, págs. 215-224.

82. J. K. Kiecolt-Glaser, R. Glaser, D. Williger y otros, «Psychosocial enhancement of immunocompetence in a geriatric population», *Health Psychology* 4 (1), 1985, págs. 25-41.191.

## Capítulo 10

1. Peck, M. S., *Further Along the Road Less Travelled: Going to Omaba—The Issue of Death and Meaning* (New York: Simon and Schuster Audio, 2004).

2. Nuland, S. B., *Mourir: Reflexions sur le Dernier Chapitre de la Vie* (Paris: Interé ditions, 1994).

3. Johanson, G. A., *Physician's Handbook of Symptom Relief in Terminal Care* (Sonoma County, CA: Home Hospice of Sonoma County, 1994).

4. Frankl, V. E., *Découvrir un sens à sa vie* (Montréal, QC: Editions de l'Homme, 2005).
5. Ring, K., *Heading Toward Omega: In Search of the Meaning of the Near-Death Experience* (New York: Morrow, 1985).
6. Van Lommel, P., R. van Wees, V. Meyers, et al., "Near-Death Experience in Survivors of Cardiac Arrest: A Prospective Study in the Netherlands," *Lancet* 358, no. 9298 (2001): 2039-45.
7. Rinpoche, S., *The Tibetan Book of Living and Dying* (San Francisco: Harper-Collins, 1992).
8. Spiegel, D., "A 43-Year-Old Woman Coping with Cancer," *JAMA* 282, no. 4 (1999): 371-78.
9. House, J. S., K. R. Landis, and D. Umberson, "Social Relationships and Health," *Science* 241 (1988): 540-45.
10. House, J. S., C. Robbins, and H. L. Metzner, "The Association of Social Relationships and Activities with Mortality: Prospective Evidence from the Tecumseh Community Health Study," *American Journal of Epidemiology* 116, no. 1 (1982): 123-40.
11. Berkman, L. F., and S. L. Syme, "Social Networks, Host Resistance, and Mortality: A Nine-Year Follow-Up Study of Alameda County Residents," *American Journal of Epidemiology* 109, no. 2 (1979): 186-204.
12. Berkman, L. F., L. Leo-Summers, and R. I. Horwitz, "Emotional Support and Survival After Myocardial Infarction: A Prospective, Population-Based Study of the Elderly," *Annals of Internal Medicine* 117, no. 12 (1992): 1003-9.
13. Hoffman, J., "Doctors' Delicate Balance in Keeping Hope Alive," *New York Times*, December 24, 2005.

## Capítulo 11

1. Field, T., S. M. Schanberg, F. Scafidi, et al., "Tactile/Kinesthetic Stimulation Effects on Preterm Neonates," *Pediatrics* 77 (1986): 654-58.
2. Schanberg, S., "Genetic Basis for Touch Effects," in *Touch in Early Development*, ed. T. Field (Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1994), 67-80.
3. Hernandez-Reif, M., T. Field, G. Ironson, et al., "Natural Killer Cells and Lymphocytes Increase in Women with Breast Cancer Following Massage Therapy," *International Journal of Neuroscience* 115, no. 4

(2005): 495-510.

4. Hernandez-Reif, M., G. Ironson, T. Field, et al., "Breast Cancer Patients Have Improved Immune and Neuroendocrine Functions Following Massage Therapy," *Journal of Psychosomatic Research* 57, no. 1 (2004): 45-52.

5. Field, T. M., "Massage Therapy Effects," *American Psychologist* 53 (1998): 1270-81.

6. Tehard, B., C. M. Friedenreich, J.-M. Oppert, et al., "Effect of Physical Activity on Women at Increased Risk of Breast Cancer: Results from the E3N Cohort Study," *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 15, no. 1 (2006): 57-64.

7. Meyerhardt, J. A., E. L. Giovannucci, M. D. Holmes, et al., "Physical Activity and Survival After Colorectal Cancer Diagnosis," *Journal of Clinical Oncology* 24, no. 22 (2006): 3527-34.

8. Meyerhardt, J. A., D. Heseltine, D. Niedzwiecki, et al., "Impact of Physical Activity on Cancer Recurrence and Survival in Patients with Stage III Colon Cancer: Findings from CALGB 89803," *Journal of Clinical Oncology* 24, no. 22 (2006): 3535-41.

9. Holmes, M. D., W. Y. Chen, D. Feskanich, et al., "Physical Activity and Survival After Breast Cancer Diagnosis," *JAMA* 293, no. 20 (2005): 2479-86.

10. Giovannucci, E., Y. L. Liu, M. F. Leitzmann, et al., "A Prospective Study of Physical Activity and Incident and Fatal Prostate Cancer," *Archives of Internal Medicine* 165 (2005): 1005-10.

11. Ornish, D., G. Weidner, W. R. Fair, et al., "Intensive Lifestyle Changes May Affect the Progression of Prostate Cancer," *Journal of Urology* 174, no. 3 (2005): 1065-69.

12. Patel, A. V., C. Rodriguez, E. J. Jacobs, et al., "Recreational Physical Activity and Risk of Prostate Cancer in a Large Cohort of U.S. Men," *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 14, no. 1 (2005): 275-79.

13. Nilsen, T. I. L., "Recreational Physical Activity and Risk of Prostate Cancer: A Prospective Population-Based Study in Norway (the HUNT Study)," *International Journal of Cancer*, 2006.

14. Bardia, A., L. C. Hartmann, C. M. Vachon, et al., "Recreational Physical Activity and Risk of Postmenopausal Breast Cancer Based on Hormone Receptor Status," *Archives of Internal Medicine* 166, no. 22 (2006): 2478-83.

15. Barnard, R. J., J. H. Gonzalez, M. E. Liva, et al., "Effects of a Low-Fat, High-Fiber Diet and Exercise Program on Breast Cancer Risk Factors in Vivo and Tumor Cell Growth and Apoptosis in Vitro,"

*Nutrition and Cancer* 55, no. 1 (2006): 28-34.

16. Irwin, M. L., "Randomized Controlled Trials of Physical Activity and Breast Cancer Prevention," *Exercise & Sport Sciences Reviews* 34, no. 4 (2006): 182-93.

17. Abrahamson, P. E., M. D. Gammon, M. J. Lund, et al., "Recreational Physical Activity and Survival Among Young Women with Breast Cancer," *Cancer* 107, no. 8 (2006): 1777-85.

18. Adams, S. A., C. E. Matthews, J. R. Hebert, et al., "Association of Physical Activity with Hormone Receptor Status: The Shanghai Breast Cancer Study," *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 15, no. 6 (2006): 1170-78.

19. Mutrie, N., A. M. Campbell, F. Whyte, et al., "Benefits of Supervised Group Exercise Programme for Women Being Treated for Early Stage Breast Cancer: Pragmatic Randomised Controlled Trial," *British Medical Journal* 334, no. 7592 (2007): 517.

20. Friedenreich, C. M., "Overview of the Association Between Physical Activity, Obesity and Cancer," *Eurocancer* (Paris: John Libbey Eurotext, 2005).

21. Friedenreich, C. M., and M. R. Orenstein, "Physical Activity and Cancer Prevention: Etiologic Evidence and Biological Mechanisms," *Journal of Nutrition* 132, no. 11, supp. (2002): 3456S-64S.

22. Barnard, Gonzalez, Liva, et al., "Effects of a Low-Fat, High-Fiber Diet and Exercise Program ..."

23. P.-S. Leung, W. J. Aronson, T. H. Ngo, L. A. Golding y R. J. Barnard, «A low-fat diet and/or strenuous exercise alters the IGF axis in vivo and reduces prostate tumor cell growth in vitro», *Prostate* 56 (3), 2003, págs. 201-206.

Leung, P.-S., W. J. Aronson, T. H. Ngo, et al., "Exercise Alters the IGF Axis in Vivo and Increases p53 Protein in Prostate Tumor Cells in Vitro," *Journal of Applied Physiology* 96, no. 2 (2004): 450-54.

Barnard, R. J., T. H. Ngo, P.-S. Leung, et al., "A Low-Fat Diet and/or Strenuous Exercise Alters the IGF Axis in Vivo and Reduces Prostate Tumor Cell Growth in Vitro," *Prostate* 56, no. 3 (2003): 201-6.

24. Colbert, L. H., M. Visser, E. M. Simonsick, et al., "Physical Activity, Exercise, and Inflammatory Markers in Older Adults: Findings from the Health, Aging and Body Composition Study," *Journal of the American Geriatrics Society* 52, no. 7 (2004): 1098-104.

25. LaPerriere, A., M. H. Antoni, N. Schneiderman, et al., "Exercise Intervention Attenuates Emotional Distress and Natural Killer Cell Decrements Following Notification of Positive Serologic Status of HIV-

1,” *Biofeedback and Self-Regulation* 15 (1990): 229-42.

26. LaPerriere, A., A. Fletcher, M. Antoni, et al., *International Journal of Sports Medicine*, 12 supp., no. 1 (1991): S53-57.

27. Sood, A., and T. J. Moynihan, “Cancer-Related Fatigue: An Update,” *Current Oncology Reports* 7, no. 4 (2005): 277-82.

28. National Cancer Institute, “Herceptin Combined with Chemotherapy Improves Disease-Free Survival for Patients with Early-Stage Breast Cancer,” 2005 (accessed at <http://www.cancer.gov/newscenter/pressreleases/HerceptinCombination2005>)

Bardia, Hartmann, Vachon, et al., “Recreational Physical Activity and Risk of Postmenopausal Breast Cancer Based on Hormone Receptor Status.”

Adams, Matthews, Hebert, et al., “Association of Physical Activity with Hormone Receptor Status.”

Meyerhardt, J. A., E. L. Giovannucci, M. D. Holmes, et al., “Physical Activity and Survival After Colorectal Cancer Diagnosis,” *Journal of Clinical Oncology* 24, no. 22 (2006): 3527-34.

Meyerhardt, J. A., D. Heseltine, D. Niedzwiecki, et al., “Impact of Physical Activity on Cancer Recurrence and Survival in Patients with Stage III Colon Cancer: Findings from CALGB 89803,” *Journal of Clinical Oncology* 24, no. 22 (2006): 3535-41.

Holmes, M. D., W. Y. Chen, D. Feskanich, et al., “Physical Activity and Survival After Breast Cancer Diagnosis,” *JAMA* 293, no. 20 (2005): 2479-86.

Giovannucci, E., Y. L. Liu, M. F. Leitzmann, et al., “A Prospective Study of Physical Activity and Incident and Fatal Prostate Cancer,” *Archives of Internal Medicine* 165 (2005): 1005-10.

Ornish, D., G. Weidner, W. R. Fair, et al., “Intensive Lifestyle Changes May Affect the Progression of Prostate Cancer,” *Journal of Urology* 174, no. 3 (2005): 1065-69.

Patel, A. V., C. Rodriguez, E. J. Jacobs, et al., “Recreational Physical Activity and Risk of Prostate Cancer in a Large Cohort of U.S. Men,” *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 14, no. 1 (2005): 275-79.

Nilsen, T. I. L., “Recreational Physical Activity and Risk of Prostate Cancer: A Prospective Population-Based Study in Norway (the HUNT Study),” *International Journal of Cancer* 2006.

Bardia, A., L. C. Hartmann, C. M. Vachon, et al., “Recreational Physical Activity and Risk of Postmenopausal Breast Cancer Based on Hormone Receptor Status,” *Archives of Internal Medicine* 166, no. 22 (2006): 2478-83.

Barnard, R. J., J. H. Gonzalez, M. E. Liva, et al., “Effects of a Low-

Fat, High-Fiber Diet and Exercise Program on Breast Cancer Risk Factors in Vivo and Tumor Cell Growth and Apoptosis in Vitro,” *Nutrition and Cancer* 55, no. 1 (2006): 28-34.

Irwin, M. L., “Randomized Controlled Trials of Physical Activity and Breast Cancer Prevention,” *Exercise & Sport Sciences Reviews* 34, no. 4 (2006): 182-93.

Abrahamson, P. E., M. D. Gammon, M.J. Lund, et al., “Recreational Physical Activity and Survival Among Young Women with Breast Cancer,” *Cancer* 107, no. 8 (2006): 1777-85.

Adams, S. A., C. E. Matthews, J. R. Hebert, et al., “Association of Physical Activity with Hormone Receptor Status: The Shanghai Breast Cancer Study,” *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 15, no. 6 (2006): 1170-78.

Mutrie, Campbell, Whyte, et al., “Benefits of Supervised Group Exercise Programme ...”

Friedenreich, “Overview of the Association Between Physical Activity, Obesity and Cancer.”

29. Beck, A., *Cognitive Therapy and the Emotional Disorders* (New York: International Universities Press, 1976).

30. National Institute for Clinical Excellence, *Depression: The Management of Depression in Primary and Secondary Care, NICE Guideline, Second draft consultation* (London, 2003).

31. Csikszentmihalyi, M., *Flow: The Psychology of Optimal Experience* (New York: Harper Perennial, 1991).

32. Kawano, R., “The Effect of Exercise on Body Awareness and Mood,” *Dissertation Abstracts International: Section B—The Sciences and Engineering*, vol. 59 (7-8), January 1999: 3387.

33. Woolery, A., H. Myers, B. Sternlieb, et al., “A Yoga Intervention for Young Adults with Elevated Symptoms of Depression,” *Alternative Therapies in Health & Medicine* 10, no. 2 (2004): 60-63.

34. Netz, Y., and R. Lidor, “Mood Alterations in Mindful Versus Aerobic Exercise Modes,” *Journal of Psychology* 137, no. 5 (2003): 405-19.

35. Sandlund, E., and T. Norlander, “The Effects of Tai Chi Chuan Relaxation and Exercise on Stress Responses and Well-Being: An Overview of Research,” *International Journal of Stress Management* 7 (2000): 139-49.

36. Li, F., P. Harmer, E. McAuley, et al., “An Evaluation of the Effects of Tai Chi Exercise on Physical Function Among Older Persons: A Randomized Contolled Trial,” *Annals of Behavioral Medicine* 23, no. 2

(2001): 139-46.

37. Jin, P., "Changes in Heart Rate, Noradrenaline, Cortisol and Mood During Tai Chi," *Journal of Psychosomatic Research* 33, no. 2 (1989): 197-206.

38. Fletcher, G. F., G. J. Balady, E. A. Amsterdam, et al., "Exercise Standards for Testing and Training: A Statement for Healthcare Professionals from the American Heart Association," *Circulation* 104, no. 14 (2001): 1694-740.

## Capítulo 12

1. Groopman, J., "Dr. Fair's Tumor," *New Yorker*, October 26, 1998, 78.

2. "The War on Cancer Townsend Letter for Doctors and Patients," April 2002. (Accessed May 29, 2007, at [http://findarticles.com/p/articles/mi\\_m0ISW/is\\_2002\\_April/ai\\_84211149/](http://findarticles.com/p/articles/mi_m0ISW/is_2002_April/ai_84211149/))

3. Cunningham, A. J., C. V. Edmonds, C. Phillips, et al., "A Prospective, Longitudinal Study of the Relationship of Psychological Work to Duration of Survival in Patients with Metastatic Cancer," *Psycho-Oncology* 9, no. 4 (2000): 323-39.

4. Cunningham, A. J., and K. Watson, "How Psychological Therapy May Prolong Survival in Cancer Patients: New Evidence and a Simple Theory," *Integrative Cancer Therapies* 3, no. 3 (2004) 214-29.

Cunningham, Edmunds, Phillips, et al., "A Prospective, Longitudinal Study ..."

Cunningham and Watson, "How Psychological Therapy May Prolong Survival ..."

5. Aristotle, *Nicomachean Ethics* (New York: Penguin Classics, 2003).

6. Jung, C. G., ed., *The Development of Personality (The Collected Works of C. G. Jung)*, vol. 17 (Princeton: Princeton University Press, 1981).

7. Maslow, A., *The Further Reaches of Human Nature* (New York: Viking, 1971).

8. Walsh, R., *Essential Spirituality: The Seven Central Practices to Awaken Heart and Mind* (New York: John Wiley & Sons, 1999).

## Capítulo 13

1. Hambrecht, R., C. Walther, S. Mobius-Winkler, et al., “Percutaneous Coronary Angioplasty Compared with Exercise Training in Patients with Stable Coronary Artery Disease: A Randomized Trial,” *Circulation* 109, no. 11 (2004): 1371-78.

2. Folkman, J., and R. Kalluri, “Cancer Without Disease,” *Nature* 427, no. 6977 (2004): 787.

3. Faggiano, F., T. Partanen, M. Kogevinas, et al., “Socioeconomic Differences in Cancer Incidence and Mortality,” *International Agency for Research on Cancer Scientific Publications* 138 (1997): 65-176.

4. Davis, D. L., *The Secret History of the War on Cancer* (New York: Basic Books, 2007).

5. Campbell, T. C., *The China Study* (Dallas, TX: BenBella Books, 2005).

Marshall, B., “The *Campylobacter pylori* Story,” *Scandinavian Journal of Gastroenterology* 146 (supp.): 58-66.

6. Ornish, D., G. Weidner, W. R. Fair, et al., “Intensive Lifestyle Changes May Affect the Progression of Prostate Cancer,” *Journal of Urology* 174, no. 3(2005): 1065-69; discussion 1069-70.

Andersen, B. L., et al., “Psychologic Intervention Improves Survival for Breast Cancer Patients: A Randomized Clinical Trial,” *Cancer* 113 (2008): 3450-58.

7. D. Spiegel, J. R. Bloom, H. C. Kraemer y E. Gottheil, «Effect of psychosocial treatment on survival of patients with metastatic breast cancer», *Lancet* 2 (8673) (nov. 18), 1989, págs. 1209-1210.

8. A. J. Cunningham, C. V. Edmonds, C. Phillips, K. 1. Soots, D. Hedley y G. A. Lockwood, «A prospective, longitudinal study of the relationship of psychological work to duration of survival in patients with metastatic cancer», *Psycho-Oncology* 9 (4), 2000, págs. 323-339.

Ballard-Barbash, R. and A. McTiernan, “Is the Whole Larger Than the Sum of the Parts? The Promise of Combining Physical Activity and Diet to Improve Cancer Outcomes,” *Journal of Clinical Oncology* 25, no. 17 (2007): 2335-2337.

9. Pierce, J. P., et al., “Greater Survival After Breast Cancer in Physically Active Women with High Vegetable-Fruit Intake Regardless of Obesity,” *Journal of Clinical Oncology* 25, no. 17 (2007): 2345-51.

10. World Cancer Research Fund, *Food, Nutrition and the Prevention of Cancer: A Global Perspective* (London: World Cancer Research Fund and American Institute for Research on Cancer, 2007), xxiii.

---

---

**notes**

## Notas a pie de página

[1] Existe otro estudio escandinavo, llevado a cabo por la institución que elige a los premios Nobel: el Instituto Karolinska de Suecia. Dicho estudio demuestra que los gemelos de idéntica base genética, aquellos que tienen en común hasta el último gen de su cuerpo, no comparten normalmente el mismo riesgo de desarrollar cáncer. Los investigadores llegaron a la siguiente conclusión, publicada también en *The New England Journal of Medicine*: «Los factores genéticos heredados apenas contribuyen a la susceptibilidad a la mayoría de tipos de neoplasmas». (Neoplasma = cáncer). Este hallazgo indica que el entorno desempeña el papel más importante entre las causas de los cánceres comunes<sup>6</sup>.

[2] Stephen Jay Gould habla de su reacción a las estadísticas existentes sobre el cáncer que él padecía en un estupendo ensayo titulado «La media no es el mensaje», que puede verse en el sitio Web [www.cancerguide.org](http://www.cancerguide.org). Hay que dar las gracias a Steve Dunn y a su sitio [www.cancerguide.org](http://www.cancerguide.org) por poner a disposición del público esta información.

[3] No es una conclusión de ningún estudio científico, sino del seguimiento de pacientes que han participado en dicho programa<sup>3</sup>.

[3a] Zheng Cui no sometió a prueba a la primera generación de (a progenie del ratón número 6, por miedo a que muriesen todos si el gen que portaba la resistencia fuese recesivo.

[4] Los casos de Mary-Ann y George (ambos nombres falsos) aparecen descritos en un artículo del *New England Journal of Medicine*, de donde se han extraído todos estos elementos<sup>18</sup>.

[5] La relación entre la actividad del sistema inmune y la progresión del cáncer se ve mejor en los ratones que en los seres humanos. Determinados tipos de cáncer, como el de hígado o el de cuello del útero, están claramente ligados a virus, por lo que dependen mucho de cómo esté el sistema inmunitario. Pero en el caso de otros tipos de cáncer no es tan evidente. Cuando el sistema inmunitario está debilitado (como en pacientes con SIDA o que están tomando elevadas dosis de inmunodepresores) solo aparecen unos cánceres concretos (linfomas, leucemias o melanomas, sobre todo) pero no la mayoría de los restantes. Por otra parte, los estudios siguen poniendo de manifiesto que aquellas personas cuyo sistema inmunitario es particularmente activo en su lucha contra las células cancerosas parecen estar protegidas frente a una gran variedad de cánceres (de mama, de ovarios, de pulmón, de colon y de estómago, por ejemplo), en comparación con aquellas cuyas células inmunes son más pasivas. Y, en caso de desarrollar un cáncer, tienen menos probabilidades de que el tumor se expanda en forma de metástasis<sup>15, 17, 20, 21, 22</sup>.

[6] Esto ocurre cuando las células cancerosas se ponen a producir COX-2, una enzima fundamental para el proceso inflamatorio, contra la que van dirigidos numerosos medicamentos antiinflamatorios denominados inhibidores de la COX-2.

[7] Los investigadores de Glasgow han desarrollado una fórmula muy sencilla para evaluar el riesgo de cada paciente, en función de dos análisis de sangre que miden el nivel de inflamación: proteína C-reactiva (PCR) <10 mg/l. Y albúmina > 35 g/l a riesgo mínimo; PCR > 10 mg/l ó albúmina < 35 g/l = riesgo moderado; PCR > 10 mg. Y albúmina < 35 g/l = riesgo elevado.

[8] Técnicamente, se utiliza la palabra «epidemia» cuando se produce un rápido aumento del número de casos de una enfermedad, lo cual no es cierto para todos los tipos de cáncer. En las últimas décadas se ha registrado en el mundo occidental una considerable reducción del cáncer de estómago y de la zona otorrinolaringológica. Sin embargo, el aumento de la incidencia del cáncer de mama, pulmón, cerebro, piel (melanomas) y sistema linfático (linfomas) sigue evidentemente un patrón epidémico.

[9] Otro estudio llevado a cabo en Europa demuestra que el riesgo de tumores cerebrales malignos también se ha triplicado entre personas nacidas tras la guerra<sup>2</sup>.

[10] Tengo que dar las gracias a Sandra Steingraber por este ejemplo histórico del cólera, citado en *Living Downstream*, un libro imprescindible acerca de la relación entre la contaminación medioambiental y el incremento de la incidencia del cáncer<sup>11</sup>. En otro libro brillante sobre el tema del cáncer y el entorno, la doctora Devra Lee Davis señala que en el siglo XIX las autoridades no esperaban a tener una confirmación definitiva para empezar a implantar medidas básicas de higiene, lo cual salvó muchas vidas mucho antes de que quedara definitivamente identificado el *Vibrio cholerae*<sup>11</sup>.

[11] El concepto de desintoxicación suele tener doble connotación: fin de la acumulación, y eliminación activa. Aquí lo utilizo principalmente en el sentido de poner fin a la acumulación de toxinas.

[12] «Una dieta a base de alimentos con bajo índice glucémico no solo reduce las probabilidades de que un cáncer progrese, sino que además, tal como ha demostrado un equipo de investigadores del Hotel de Dieu de París, propicia una reducción de tejidos grasos en beneficio del tejido muscular»<sup>36</sup>.

[13] En Europa la legislación prohíbe esta práctica, pero es posible que se revoque la ley.

[14] Algunas margarinas de reciente aparición presentan mejor equilibrio entre omega-3 y omega-6.

[15] Actualmente denominado «síndrome metabólico», relacionado con un incremento significativo de los indicadores de la inflamación, tales como la proteína C-reactiva<sup>53,54</sup>.

[16] Este análisis se presentó por primera vez en *Your Life Is in Your Hands*, obra pionera de la doctora Janet Plant dedicada al cáncer de mama<sup>61</sup>.

[16a] Los expertos de la Agencia francesa de Seguridad Alimentaria han demostrado, por ejemplo, que la leche que se vende hoy contiene dioxina y PCBs. Varios estudios europeos han demostrado que puede contener también pesticidas como el DDT o el lindano, todavía presentes en el medio ambiente a pesar de la prohibición impuesta hace ya muchos años<sup>73-75</sup>.

[16b] En Europa Claude Aubert, de quien se dice con frecuencia que es el padre de la agricultura ecológica europea, llevó a cabo una demostración parecida. En 1986 demostró a través de un estudio que las mujeres que consumían alimentos convencionales durante el embarazo presentaban el triple de pesticidas organoclorados en su leche que las mujeres cuya dieta durante el embarazo había sido 90 por 100 «orgánica»<sup>83</sup>.

[17] En la actualidad dos tercios de las calorías agrícolas que se cultivan para consumo humano en todo el planeta proceden de solo cuatro cereales, de los cuales los dos más importantes son el maíz y la soja. Los otros dos son el trigo y el arroz.

[17a] En Europa Claude Aubert, de quien se dice con frecuencia que es el padre de la agricultura ecológica europea, llevó a cabo una demostración parecida. En 1986 demostró a través de un estudio que las mujeres que consumían alimentos convencionales durante el embarazo presentaban el triple de pesticidas organoclorados en su leche que las mujeres cuya dieta durante el embarazo había sido 90 por 100 «orgánica»<sup>83</sup>.

[17b] Véase la explicación sobre la soja y el cáncer de mama en el capítulo 8 (sobre nutrición y alimentos anticáncer).

[17c] En una conversación sobre este tema, la doctora Devra Lee Davis me hizo ver que estos riesgos relacionados con las grasas animales, relativamente menores si se los compara con el asociado al tabaco, no significan que los riesgos para la población sean también menores. Cuando se trata de un riesgo que puede afectar a cualquier persona, y no solo a las personas que deciden fumar y a las que las rodean, tiene un impacto mucho mayor en la población.

[18] Habitualmente se atribuye al doctor Richard Doll el descubrimiento del nexo entre tabaco y cáncer de pulmón, pero por precisión histórica habría que decir que el doctor Ernst L. Wynder, un epidemiólogo alemán, judío, que había emigrado a Estados Unidos, había publicado tres meses antes en el *Journal of the American Medical Association* un estudio parecido en el que presentaba esas mismas conclusiones<sup>86</sup>.

[19] El aumento del impuesto sobre la venta de cigarrillos, decidido por Denis Healey, ministro de Finanzas del Reino Unido en 1972.

[19a] En una conversación sobre este tema, la doctora Devra Lee Davis me hizo

ver que estos riesgos relacionados con las grasas animales, relativamente menores si se los compara con el asociado al tabaco, no significan que los riesgos para la población sean también menores. Cuando se trata de un riesgo que puede afectar a cualquier persona, y no solo a las personas que deciden fumar y a las que las rodean, tiene un impacto mucho mayor en la población.

[20] Lo mismo cabe decir de los tumores. Los lunares, por ejemplo, son tumores. Pueden aparecer, crecer y desaparecer, pero se comportan civilizadamente. No invaden tejidos vecinos, más allá de unos pocos milímetros, y nunca se extienden a otros órganos o zonas del cuerpo. No son «malas hierbas» y, como las flores, incluso tienen un valor estético.

[21] Un archivo informático de todos los artículos médicos publicados en el mundo entero, organizado por la Biblioteca Nacional de Medicina de Washington, D.C.

[21a] En Estados Unidos ha *bajado* la tasa de cáncer de mama por primera vez en muchos años, después de tres años aplicando una reducción drástica de la prescripción de tratamientos hormonales<sup>15</sup>.

[22] El Taxol está considerado uno de los poquísimos medicamentos que sigue siendo efectivo contra el cáncer metastásico de mama, pero solo funciona en menos del 50 por 100 de los casos.

[23] Richard Beliveau y el bioquímico Denis Gingras, que lleva veinte años colaborando con él, han publicado un libro magníficamente ilustrado dedicado por entero a los alimentos anticáncer, cuya lectura recomiendo encarecidamente<sup>2</sup>.

[24] Puede verse en el Apéndice del capítulo una receta detalla del cóctel para una toma de 250 ml (equivalente a un tazón).

[24a] En el mismo folleto había un listado de «tentempiés nutritivos», ideados para darme fuerzas durante la quimioterapia. La lista que recomendaban incluía: galletas, helado, pan blanco, bretzels, madalenas, batidos y hasta ponche. O sea, alimentos con alto índice glucémico y una cantidad desproporcionada de grasas animales, que no hacen sino estimular directamente el proceso inflamatorio. En ninguna de las 97 páginas aparecía ni la más mínima mención a la cúrcuma, al té verde, a la soja, a las frambuesas o a las setas que estimulan el sistema inmune.

[25] El Lipitor es el medicamento que más dinero ha reportado a la industria farmacéutica en toda su historia. En el momento álgido de las ventas, dio unos beneficios de un millón de dólares a la hora durante los trescientos sesenta y cinco días del año (nueve mil millones de dólares al año).

[26] «El informe de 2007 de la Fundación internacional para la Investigación sobre el cáncer recomienda un máximo de 500 g de carne roja a la semana»<sup>56</sup>

[27] Dos importantes artículos publicados en 2006 han hecho aumentar las dudas sobre el papel que desempeña un mayor consumo de pescado en la reducción del

riesgo de cáncer<sup>73,74</sup>. En cualquier caso, se ha restado importancia a ambos artículos porque, entre otras razones, no tomaban en consideración los resultados de una serie de estudios a gran escala muy recientes, tales como el estudio EPIC europeo (con 475.000 participantes), que confirmó en gran parte la protección que aporta un consumo más frecuente de pescado<sup>70</sup>.

[28] Esta cantidad de aceite de hígado de bacalao equivaldría aproximadamente a la Dosis Alimenticia Recomendada de vitaminas A y D.

[29] Le estoy especialmente agradecido a Michael Lerner, Rachel Naomi Remen, David Spiegel, Francine Shapiro y Jon Kabat-Zinn por las ideas que recoge este capítulo, en gran parte inspiradas en mis encuentros con ellos y con sus escritos.

[30] Freud, tantas veces precursor, ya describió un fenómeno similar relacionado con el trauma psicológico, que llamó el fenómeno «a posteriori» (*nachträglich*).

[31] En este caso en particular, se observa una clara activación del NF-kappaB, el factor que contribuye al desarrollo del cáncer, del que ya hablamos en el capítulo 4.

[32] Ian Gawler cuenta la historia de su extraordinaria curación en un hermoso libro, *You Can Conquer Cáncer (Usted puede vencer el cáncer)*. No solo se ha curado gracias a la meditación y a una alimentación muy natural, sino que además ha recurrido a múltiples tratamientos naturales, psicológicos y psicoespirituales. Sin embargo, atribuye su curación principalmente a su calma interior.

[33] Es importante señalar que al principio del estudio, todas las pacientes tenían diagnósticos similares, y que la elección de las que formarían parte del grupo de terapia y las que irían al grupo control se hizo al azar. Esto garantizó que la mayor supervivencia de los miembros del grupo de terapia no se debió a un *mejor* estado de salud al comienzo o a que su disposición psicológica era distinta.

[33a] Desde entonces, otros estudios han evaluado esta hipótesis. Cuatro de ellos tuvieron resultados comparables a los de Stanford<sup>16-19</sup>. Seis no tuvieron ningún resultado. Pero en tres de ellos no se registró una mejoría psicológica en los pacientes, por lo que no se podía esperar ningún efecto en la supervivencia. En total, en cinco estudios se observa una mejora en la supervivencia, y en tres no tuvo ningún efecto<sup>20-22,23,24,25</sup>. En una reciente repetición de su estudio —en ciento veinticinco pacientes— David Spiegel y su equipo de investigación observaron una triplicación del tiempo de supervivencia en mujeres que participaron en el grupo de apoyo, pero solo las que tenían un cáncer con receptores de estrógeno negativos. Las mujeres tratadas con Tamoxifeno u otro antagonista de estrógenos no mostraron un aumento de la supervivencia (relacionado con la participación en el grupo), como si estos medicamentos ya les hubieran dado la protección que podían esperar del tratamiento psicológico (los antagonistas de los receptores de estrógenos no existían en el momento en que se publicó el estudio en 1989)<sup>26</sup>.

[34] Diez años más tarde, un grupo japonés de investigación en el Saitama Cancer Center Research Institute confirmó estos resultados en grupos más numerosos de pacientes<sup>33,34</sup>.

[35] Generalmente, los estados de duelo y estrés postraumático se asocian claramente a un deterioro del sistema inmunitario y a una reducción de la actividad de los glóbulos blancos y de las células NK<sup>39-41</sup>. De manera más significativa aún, los traumas psicológicos se asocian con una amplia variedad de problemas médicos, con una mayor reducción de la supervivencia después de un trasplante de corazón y, específicamente, con una mayor incidencia del cáncer<sup>42-45</sup>. Afortunadamente, los traumas se pueden tratar con breves terapias, como la terapia cognitivo-conductual o el EMDR (*Eye-movement desensitization and reprocessing* o «desensibilización y reprocesamiento por medio del movimiento ocular»)<sup>46-49</sup>.

[36] En la Facultad de Medicina de Auckland, Nueva Zelanda, el doctor Keith Petie y sus colegas demostraron que el simple hecho de escribir durante cuatro días consecutivos los acontecimientos más difíciles de la vida aumenta la capacidad del sistema inmunitario para elaborar anticuerpos como reacción a la vacuna de la hepatitis<sup>51</sup>.

[36a] Ya he hablado sobre el caso de Lilian en mi libro anterior, *Curación emocional: acabar con el estrés, la ansiedad y la depresión sin fármacos ni psicoanálisis*, sin mencionar la escena que me concierne. Los detalles de nuestra primera sesión de EMDR son, sin embargo, los mismos que en *Curación emocional...*, exceptuando el hecho de que Lilian vivió siete años desde que tuvo su recaída en 2000.

[36b] Recibí la noticia de la muerte de Lilian justo cuando estaba terminando este libro. Hacía unos meses que había hablado con ella. Siete años después de su recaída, seguía disfrutando plenamente de la vida.

[36c] La eficacia de la terapia EMDR se ha demostrado ampliamente en el momento en que escribo estas líneas, a través de dieciocho estudios controlados y seis metaanálisis. Por otro lado, el mecanismo que permite la curación rápida de los recuerdos traumáticos mediante la estimulación de la atención por los movimientos oculares (u otras técnicas utilizadas en EMDR) no se ha dilucidado aún del todo. De la misma forma que movemos los ojos rápidamente de derecha a izquierda durante el sueño (sueño paradójico o fase REM), el EMDR puede estimular la reorganización de los recuerdos en la memoria a través de los mismos mecanismos que los sueños<sup>63,64</sup>.

[37] He tratado este asunto más detalladamente en mi libro anterior *Curación emocional...*

[39] En su último libro, *Corning to Our Senses (Vivir con plenitud las crisis)*, John Kabat-Zinn explica que cuanto más conectados estemos con el mundo exterior

(teléfono móvil, e-mail, Internet), menos lo estamos con nuestro propio interior<sup>71</sup>.

[40] Hospitales europeos de Alemania, Holanda, Suecia, Noruega, Reino Unido, Bélgica y Suiza ofrecen este programa en la «reducción del estrés basado en la conciencia plena».

[41] El «Ave María» en latín se recita de la siguiente forma: El sacerdote dice: «Ave Maria, gratia plena, Dominus tecum. Benedicta tu in mulieribus, et benedictus fructus ventris tui, Iesus»; entonces la congregación contesta: «Sancta Maria, Mater Dei, ora pro nobis peccatoribus, nunc et in hora mortis nostrae. Amen».

[42] El parámetro utilizado más habitualmente como índice de los ritmos biológicos es la «variabilidad del ritmo cardiaco», que es el objeto de este artículo. También es el que se mide mediante los métodos de *biofeedback* centrados en la «coherencia cardiaca» (v. *Curación emocional*). Atención: es importante observar que el estado de «coherencia» se asocia a una *mayor variabilidad* (amplitud de variaciones) del ritmo cardiaco. Lo que es regular en la coherencia no es el ritmo cardiaco en sí mismo, sino su variación.

[43] Estos resultados son compatibles con los otros estudios del laboratorio de Richard Davidson. Muestran que una mayor actividad en el hemisferio izquierdo, como la que se observa después de la práctica de la meditación, se asocia también a una mayor actividad de las células NK y a una mejor reacción a las vacunas<sup>80</sup>. En el Imperial College de Londres, el profesor John Gruzelier presentó unos resultados similares en pacientes enfermos de sida. Los que tienen una mayor actividad en el hemisferio izquierdo (como la que se obtiene mediante la meditación) presentan mejor estado de ánimo y resisten más tiempo al desarrollo de la enfermedad". En la Universidad de Ohio, el profesor Kiecolt-Glaser también demostró que las personas mayores que practicaban ejercicios de relajación durante un mes, mostraban un aumento importante en la actividad de sus células NK<sup>82</sup>.

[44] La frase que Kabat-Zinn enseña para que recordemos lo que tenemos que hacer con nuestra atención para alcanzar la plena conciencia es muy simple: «Fijar la atención y mantenerla. Fijar y mantener. Fijar y mantener».

[45] «Limited», por Carl Sandburg: «Voy en un *limited express*, uno de los mejores trenes del país. / A toda velocidad por la llanura al corazón de la neblina azul y la nevrura / van quince vagones todos de acero con un millar de pasajeros dentro. / (Todos los vagones serán chatarra y herrumbre y todos los hombres / y mujeres que ríen en el coche restaurante se convertirán en cenizas). / Pregunto a un hombre del vagón de fumadores adónde se dirige y él / responde: «A Omaha»».

[46] La asociación CAMI (Cáncer, Artes Marciales e Información), con sede en un barrio residencial de París. La han creado los propios pacientes y la dirige el ex campeón europeo de karate Jean-Marc Descotes.

[47] Dicho por Andrew C. von Eschenbach, director del National Cancer

Institute de Estados Unidos<sup>28</sup>.

[48] Por otra parte, la cantidad de ejercicio físico necesario para reducir las tasas de recaída en el cáncer de colon es más elevada (paseos a buen ritmo, de 1 hora como mínimo, 5 o 6 veces a la semana), y aún más en el caso del cáncer de próstata (varios estudios sugieren entre 3 y 5 horas a la semana de «ejercicio continuado», como correr; tenis modalidad «singles», bicicleta, natación, etc.).

[49] Un MET se define como la energía necesaria para estar inmóviles. Para un adulto medio viene a ser aproximadamente una caloría por cada kilo de peso corporal por hora. Una persona que pese 72 kilos quemaría aproximadamente 70 calorías cada hora mientras está sentada o durmiendo. Una actividad de nivel 5 MET significa que quema cinco veces más que este nivel elemental de consumo de energía.

[50] La vida y el pensamiento de Bill Fair han sido objeto de análisis y comentario en varias publicaciones de Estados Unidos. Uno de los artículos más llamativos fue el que escribió para *The New Yorker* Jerome Groopman, escritor y profesor de Medicina en la Facultad de Medicina de Harvard<sup>1</sup>. Yo conocí a Bill Fair personalmente en octubre de 2001, en Washington, tres meses antes de que sucumbiera finalmente al cáncer, había sobrevivido cuatro años a la prognosis de su equipo de médicos.

[51] Un estudio de gran envergadura llevado a cabo recientemente y publicado en *The Journal of the American Association of Cardiology* llega a demostrar que el ejercicio físico es incluso más eficaz que una intervención con tecnología punta como pueda ser la angioplastia con stent<sup>1</sup>.

[52] Tres estudios diferentes, de la Universidad de California en San Francisco (capítulo 2)<sup>6</sup>, de la Universidad de Stanford (capítulo 9)<sup>7</sup> y de la Universidad de Toronto (capítulo 12)<sup>8</sup>, llegaron a conclusiones similares: En aquellos pacientes que habían tenido cáncer se observó una relación «dosis-efecto» entre la aplicación continuada de prácticas tendentes a mejorar el estilo de vida y el grado de protección frente a la enfermedad. Cuanto más implicados están estos pacientes en modificar su «terreno», *mayores* son los beneficios. Cada cual ha de decidir por dónde quiere empezar (que será diferente en cada caso), pero después hay que ceñirse al programa con resolución e incluso cierta dosis de gusto. Del mismo modo, los investigadores de la Universidad de San Diego y de la Universidad de Stanford han demostrado que las pacientes con cáncer de mama que adoptaban *simultáneamente* una alimentación más saludable y la práctica continuada de ejercicio físico (consistente en andar media hora, seis veces por semana), redujeron en casi un 50 por 100 su riesgo de sufrir recaídas<sup>9</sup>.

[53] *Curación emocional: acabar con el estrés, la ansiedad y la depresión sin fármacos ni psicoanálisis*, traducción de Miquel Portillo para Editorial Kairós,

Barcelona, en edición de enero de 2008. (*N. de la T.*)