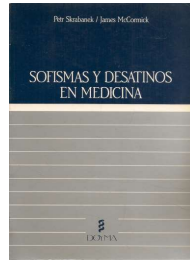


## Índice de SOFISMAS Y DESATINOS en MEDICINA.

Petr Skrabanek / James McCormick. 1989. - EDICIONES DOYMA, Barcelona, 1992

SOBRE EL LIBRO Y AUTORES... 2  
 AGRADECIMIENTOS... 3  
 PRÓLOGO... 3  
 Crítica Liberal de la Medicina 4  
 Salud Pública y Medicina Preventiva 5  
 Conclusión 6  
 INTRODUCCIÓN... 7



### CAPÍTULO 1: PLACEBOS... 8

Introducción 8  
 El efecto placebo 8  
 Enfermedad y dolencia 9  
 La paradoja de Asher 10  
 El carácter secreto de los placebos 11  
 Experimentos con placebos 12  
 Cuantificación del efecto placebo 12  
 El medio y el placebo: el fenómeno de Hans "el listo" 14  
 Efectos placebo de los fármacos con actividad terapéutica 15  
 La evaluación de los fármacos... 16  
 El dolor y la respuesta al placebo 16  
 Conclusión 17

### CAPÍTULO 2: SOFISMAS... 18

Introducción 18  
 El sofisma de la asociación causal 18  
 El sofisma ecológico 21  
 El sofisma de los resultados sustitutivos 22  
 El sofisma del "haz de leña" 23  
 El sofisma del peso de las evidencias 23  
 El sofisma del pregonero 24  
 El sofisma de la autoridad 25  
 El sofisma de "todo el mundo lo dice" 26  
 El sofisma de la explicación simple 27  
 El sofisma de la solución mágica 28  
 El sofisma de la mala sangre 28  
 El sofisma del riesgo 29  
 El sofisma de la extrapolación inadecuada 30  
 El sofisma de la moderación 30  
 Los sofismas de los estudios controlados aleatorios 30  
 El sofisma de Beethoven 32  
 El sofisma del Síndrome Nuevo 32  
 El sofisma de la significación insignificante 33  
 El sofisma de las experiencias *post-hoc* 34  
 El sofisma de los resultados "positivos" 34  
 El error del tercer grado 35  
 El sofisma de la ofuscación 35  
 El sofisma del sesgo encubierto 36  
 El sofisma del "efecto Gold" 37  
 El sofisma de "la ley del silencio" 38  
 El sofisma de la experiencia 39

### CAPÍTULO 3: DIAGNÓSTICO Y ETIQUETADO... 40

Introducción 40  
 El proceso diagnóstico 40  
 La necesidad del diagnóstico 41.// Ventajas del diagnóstico 41  
 El rol de enfermo 42.// El error diagnóstico 42  
 Niveles de diagnóstico 43  
 Aspectos psicológicos y sociales del diagnóstico 43  
 Enfermedad física 43  
 La enfermedad de la "no-enfermedad" 44  
 Koro 46 // Obesidad 47// Hipertensión 48  
 Los peligros del etiquetado 49  
 Enfermedad psiquiátrica 50. // El diagnóstico psiquiátrico 50  
 La locura de las etiquetas 51  
 La cirugía de las etiquetas 53  
 El juego de la traducción 55. // Conclusión 55

### CAPÍTULO 4: PREVENCIÓN... 55

El sofisma de que prevenir es siempre mejor que curar 55  
 El sofisma de la muerte burlada 56  
 Los límites impuestos por la ignorancia 57  
 El sofisma de la etiología multifactorial 57  
 Prevención con éxito 58  
 Cardiopatía Coronaria 59  
 La evidencia de que la modificación de los "factores de riesgo" disminuye la Cardiopatía Coronaria 60  
 Estudios de detección del cáncer 62  
 Pruebas de detección del cáncer de mama 63  
 Pruebas de detección del cáncer de cérvix 65  
 Los abominables hombres del no 67  
 Parodias de prevención 67  
 La prevención como cruzada 68. // La dimensión ética 68

### CAPÍTULO 5: MEDICINA ALTERNATIVA... 70

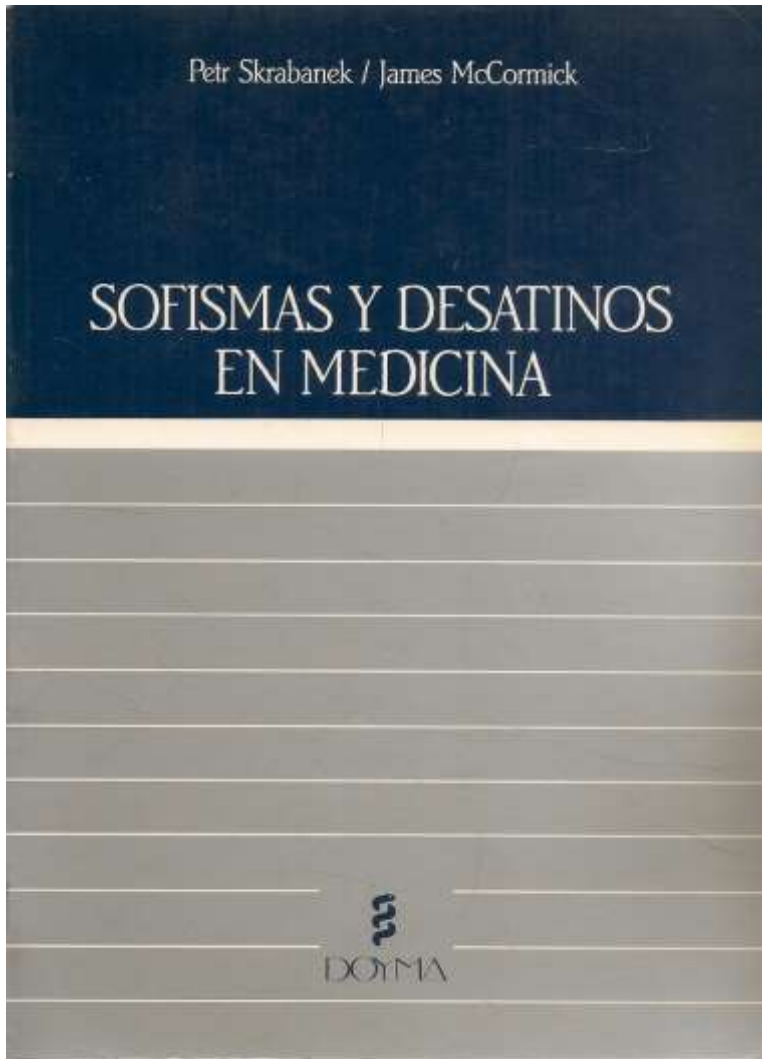
La naturaleza de las terapias alternativas 70  
 Homeopatía 71  
 Los remedios con flores de Bach 73  
 Acupuntura 74  
 Aparatos de electrocuracupuntura 75  
 Osteopatía y quiropráctica 75  
 Curación milagrosa 77  
 Ciencia cristiana (*Christian Science*) 78  
 Cirugía psíquica 79  
 Radiestesia, radiónica y medicina psiónica 80  
 Conclusión 81

### CAPÍTULO 6: MORALIDAD Y MEDICINA... 82

Medicina y ciencia 82.// La Dimensión Moral 83  
 Moralidad y Salud Pública 84

### CAPÍTULO 7: EPÍLOGO... 86

BIBLIOGRAFÍA POR CAPÍTULOS ... 87



Versión española de la obra original  
**FOLLIES AND FALLACIES IN  
MEDICINE** de Petr Skrabanek y James  
McCormick, publicada por The Tarragon  
Press, Glasgow, Reino Unido.

Traducción Dr. Josep Plana Aspachs  
© 1989 Edición original, Petr Skrabanek  
and James McCormick.

© D 1992 Edición española, Ediciones  
Doyma, S.A.

Travesera de Gracia, 17-21. 08021  
Barcelona. España.

Quedan rigurosamente  
prohibidas, sin la autorización escrita de  
los titulares del *Copyright*, bajo las  
sanciones establecidas en las leyes, la  
reproducción parcial o total de esta obra  
por cualquier medio o procedimiento,  
comprendidos la reprografía y el  
tratamiento informático y la distribución  
de ejemplares de ella mediante alquiler  
o préstamo público.

ISBN edición original: 1-870781-02-3. -

ISBN edición española: 84-1592-457-3

Depósito legal: B-36087-91

Impreso en España por Limpergraf. –  
C/ Del Río, 17. Nave 3. Ripollet (Barcelona)

**SOFISMAS Y DESATINOS EN MEDICINA**  
**Petr Skrabanek. James McCormick. 1989**  
**EDICIONES DOYMA, Barcelona, 1992**

*Revisión y prólogo de la versión española*

**José F. García Gutiérrez**

Técnico de Salud

Departamento de Salud Comunitaria

Trinity College. Dublin, Irlanda.

**SOBRE EL LIBRO Y LOS AUTORES**

[https://en.wikipedia.org/wiki/Petr\\_Skrabanek](https://en.wikipedia.org/wiki/Petr_Skrabanek)

Petr Skrabanek (1940 - 1994) nació en Bohemia (República Checa), donde estudio ciencias naturales y más tarde trabajo como toxicólogo forense; por su parte, James McCormick ejerció 20 años como médico general.

Petr se educó en escuelas comunistas y James en el ambiente liberal de Cambridge.

Por circunstancias de la vida, Petr finalizó los estudios de medicina en Irlanda y allí paso varios años ejerciendo la medicina clínica antes de dedicarse a la investigación de la oncología endocrina y de los neurotransmisores.

Entretanto, James había pasado de ejercer la medicina rural a la jefatura del *Department of Community Health* del *Trinity College*.

Mientras Petr ha mantenido su costumbre de irritar a las autoridades médicas, James se ha convertido en una de ellas, primero como dean (decano) de la *School of Physic* del *Trinity College* (su autoridad se vio aún más reforzada por la misma singularidad del título) y, últimamente, como presidente del *Irish College of General Practitioners*.

Petr imparte un curso de evaluación crítica de la evidencia médica en el Departamento de James, quien a su vez se dedica a la epidemiología, la sociología médica, los servicios de salud y de educación médica. Para escapar de la realidad Petr dirige un curso para posgraduados sobre *Finnegan's Wake* en el Departamento de inglés de la universidad rival en Dublín, mientras que James, para estar en contacto con la realidad, atiende todavía a un pequeño número de pacientes.

Los autores dicen sobre *Sofismas y desatinos en medicina*:

"El objetivo de nuestro libro es llegar a las mentes inquisitivas, sobre todo a la de los jóvenes, todavía no corrompidas por el dogmatismo. No ofrecemos soluciones a los problemas que planteamos porque no tenemos la pretensión de conocerlas. Aunque se dice que ambos padecemos *escepticismo*<sup>1</sup>, es curioso que nos sentimos felices de presentarla, pues creemos que es un estado de promoción de la salud que nos agradecería contagiar a otros."

<sup>1</sup> **Escepticismo**: trastorno raro y generalizado de baja infectividad. La educación recibida en las facultades de medicina puede llegar a conferir inmunidad de por vida frente a la misma.

\* Otro libro en castellano de Petr Skrabanek: *La muerte de la medicina con rostro humano* Ediciones Díaz de Santos, S.A. Madrid, 1999.

## AGRADECIMIENTOS

Los libros no surgen por si solos ni emergen del limo primitivo sino que se basan en una selección algo extraña de cosas ya pasadas. Selección que está determinada por la experiencia previa de sus autores. Por lo tanto, solo podemos dar nuestro agradecimiento a algunas de las muchas personas que han sido partícipes de lo que hemos escrito y de lo que ahora, finalmente, se publica.

Varios amigos y colegas, entre los que figuran Shane Allwright, Iain Chalmers, Thomas Sherwood, William Silverman y sus esposas, han tenido la gentileza de leer nuestros borradores así como de criticarlos y animarnos para seguir con la tarea. También agradecemos la ayuda de Diane Hughes y de sus revisores anónimos, cuyas críticas nos han sido de inestimable valor.

Por último, estamos agradecidos a las siguientes personas y entidades: a David Sumner, editor entusiasta y dispuesto que nos anime sobremedida y crítico nuestros trabajos; a Joyce Bermingham, por su paciencia ante nuestros numerosos borradores y exigencias; y al *WR Nunn Memorial Trust* por su apoyo.

## PRÓLOGO A LA EDICIÓN ESPAÑOLA

"¡Qué dibujo tan bonito!" -dijo el visitante-. "¿Es el mar?"

"No" - respondió el niño -. "Es azul".

No puedo negar que prologar este libro es para mí, aparte del consabido honor, una experiencia buñueliana, algo que se podría describir como "el oscuro objeto de un deseo escepticómico".

En general, los seres humanos nos vemos tan absorbidos por las actividades concretas de cada día que nos olvidamos de preguntarnos a nosotros mismos por que actuamos y pensamos de una forma determinada. Por esa razón, la mayoría de las personas aceptamos vivir con una serie de creencias e ideas preconcebidas, que pocas veces nos detenemos a evaluar críticamente. Con respecto a los temas de la salud, algunas de las creencias más extendidas -y supongo que compartidas por muchos lectores- son: que prevenir es siempre mejor que curar, que la mayoría de las enfermedades responden a los tratamientos modernos, que tratar la hipertensión leve o moderada es mejor que no tratarla, que las pruebas de detección del cáncer de mama y del cáncer de cuello de útero son siempre provechosas, que los niveles elevados de colesterol producen la cardiopatía isquémica, o que la reducción de factores de riesgo reduce también la mortalidad total.

Este libro irritante y delicioso que tiene usted entre sus manos pone en entredicho estas creencias y otras muchas, y nos lanza el reto de que nos planteemos de forma crítica lo que pensamos sobre ellas. La técnica empleada por los autores, digna de la mejor tradición iconoclasta, consiste en combinar argucias propias de un detective (retornar a las fuentes originales en las que se basan los dogmas de la medicina tradicional y alternativa) con una rara habilidad para hacer preguntas embarazosas sobre aspectos fundamentales. Aunque algunos lectores se sentirán provocados, la mayoría se verán *provocados a pensar*.

## La crítica liberal de la medicina

La medicina es una institución corporativista y cerrada dentro de la cual los intentos de hacer una evaluación crítica de nuestro quehacer médico son percibidos como amenazas que pueden destruir nuestra autoridad. Parece como si reconocer públicamente nuestras dudas, nuestra ignorancia y las limitaciones de la medicina sirvieran solo para disminuir nuestro poder, crear confusión e incertidumbre... ¡y esquilmar nuestros bolsillos!

Este no es un libro de crítica "a la medicina" sino "de la medicina", y por eso quiero hacer algunos comentarios al respecto.

Lo que se ha dado en llamar la "crítica liberal" (o lo que J. Tudor Hart llama no sin razón la "retirada liberal", *liberal retreat*) tuvo su último resurgimiento a finales de la Segunda Guerra Mundial, y desde entonces han sido numerosos los críticos aparecidos tanto dentro como fuera de la profesión. Aunque autores como Illich, McKeown, Kennedy, Szasz y otros son bien conocidos, sus críticas han sido consideradas por la mayoría de los médicos como estériles ejercicios de crítica destructiva. Esta tendencia general a considerar la crítica destructiva como algo demasiado fácil y siempre reprehensible no es más que un arquetipo. Una rápida ojeada a nuestra sociedad nos sorprenderá con la alta prevalencia de confusión, de charlatanería y de pusilánimes sistemas de doctrina con deletéreos efectos sobre la conducta. Jamás en la historia se han vivido unos momentos en los que las actividades del escepticismo y del criticismo destructivo hayan sido tan necesarias.

Este libro se diferencia de la mayoría de los textos críticos de la medicina por dos razones fundamentales. Primero, porque proviene del seno de la profesión y crítica a los médicos empleando sus mismos términos; y segundo, porque tales críticas van seguidas de una mayor explicación (los argumentos están respaldados por más de 200 referencias bibliográficas, la mayoría aparecidas en revistas médicas de gran reputación).

Su objetivo no es dar soluciones simples a los complejos problemas de la medicina sino tratar de limitar la magnitud de los errores que los médicos pueden cometer.

¿Por que formamos médicos que temen a las críticas y a la incertidumbre? En "La misión de la Universidad", el filósofo Ortega y Gasset -aparte de culpar a esta institución de estar creando "un nuevo tipo de bárbaros, técnicamente competentes pero cultural y humanamente estériles"-, dedica unas inspiradas páginas a la medicina y nos dice que "la medicina no es una ciencia sino una profesión. Extrae de la ciencia aquello que le es útil en un determinado momento, pero se olvida de todo lo demás. Sobre todo se olvida de la característica más importante de la ciencia que es cultivar lo problemático y lo dudoso".

Es triste ver como hoy día las facultades de medicina se dedican casi exclusivamente a transmitir contenidos -ni siquiera conocimientos- sin discutirlos ni evaluarlos. El método de educación es tan solo didáctico, y trata de evitar en lo posible el desarrollo de actitudes críticas. Los modelos más empleados son: el "método de la esponja", empaparse y regurgitar grandes cantidades de información mal digerida que hacen sentirse a los estudiantes como ordenadores mal programados; el método del "mira como lo hago", que requiere simplemente cierta habilidad para imitar; y el método del "salto en el vacío" en el que se dice que aunque creamos que no sabemos cómo hacer algo, no debemos preocuparnos demasiado, porque cuando nos veamos forzados a hacerlo, lo haremos.

Quizá sea el momento de reconocer que tras la fachada del academicismo, el objetivo más importante de la formación médica es facilitar el aprendizaje para la evaluación crítica de la evidencia (¿cuál es la evidencia?, ¿qué se puede deducir de ella?). Todos los conocimientos médicos son provisionales y, por tanto, susceptibles siempre de "subversión crítica" sobre la base de los resultados de futuras investigaciones. ¡Por desgracia, la bata blanca no es el uniforme de Superman!

### **Salud Pública y Medicina Preventiva**

Vivimos tiempos confusos. Durante los últimos decenios, el progreso tecnológico y la sofisticación de la medicina en los países desarrollados no han mejorado de forma significativa la esperanza de vida de la población, ni han disminuido demasiado los indicadores sanitarios, así como tampoco han contribuido a equilibrar las diferencias en los niveles de salud de las distintas clases sociales.

Entre tanto, el consumo, o mejor el consumismo, se ha apoderado de nuestra sociedad, y hasta la Salud Pública y la medicina preventiva se han impregnado de la lógica del mercado y del beneficio. En la actualidad, tanto la salud como la enfermedad se consideran valores de mercado por los que hay que pagar un precio, y los servicios sanitarios han adoptado actitudes mercantilistas bendecidas por la retórica de la eficiencia: "Salud Pública es riqueza pública" o "al estado le cuestan menos las campañas de prevención que cuidar de las personas enfermas". Lo que no está claro es si estas actitudes están dirigidas a promover el sentido de responsabilidad comunitaria y compensar las desgracias personales o si, por el contrario, tienen como única finalidad disminuir el impacto económico de los problemas individuales en la comunidad.

Por otro lado, este proceso ha tenido también implicaciones éticas y morales, y la tendencia a "culpar a la víctima" ha sido quizá la consecuencia más negativa del consumismo médico y del desarrollo de la medicina preventiva. Por supuesto, la profesión médica no es la única responsable de crear sentimientos de culpabilidad en las personas enfermas. La industria alimentaria, la medicina alternativa y la industria de artículos deportivos usan y abusan a diario del miedo y de la estética para vender "la inmortalidad a cualquier precio".

Como profesión, los médicos debemos permitir a nuestros pacientes el lujo de estar enfermos sin sentirse culpables. También tenemos la obligación de animar, ayudar y colaborar con aquellas personas que desean modificar sus marcadores de riesgo, pero haciéndoles comprender al mismo tiempo que no hay estilo de vida, por muy hedonista o muy austero que sea, que asegure una enfermedad o que garantice longevidad. Comunicarle a un paciente un diagnóstico es verbalizar una realidad. Comunicarle "un riesgo" es totalmente diferente, ya que es informar sobre la probabilidad de padecer una enfermedad en el futuro. Los individuos que están "en riesgo" de padecer una enfermedad, no la padecen todavía y pueden no padecerla jamás. Pero es paradójico que, no estando enfermos, tampoco se les considera sanos. La perspectiva de que, por ejemplo, la selección de trabajadores llegue a basarse en una estimación probabilística de su futuro estado de salud es escalofriante.

## **Conclusión**

Este libro es una guía para comprender mejor los problemas y limitaciones de la medicina y la necesidad de hacer una evaluación crítica de las evidencias, tanto médicas como científicas. Skrabanek y McCormick nos retan a pensar y a poner en entredicho algunos de los dogmas existentes sobre la salud y la enfermedad. Sería sorprendente que el lector no estuviera en desacuerdo con algunos de los argumentos planteados (lo que sin duda dependerá de la cantidad de sus creencias personales que son tratadas como disparates o falacias), y esa sería una buena muestra de que los autores han cumplido su propósito.

Espero que el libro tenga una buena acogida tanto entre el público en general como entre los médicos y otros profesionales de la sanidad, pero, sobre todo, espero que sea leído por los estudiantes de medicina y que sea introducido como libro de consulta y discusión en nuestras facultades.

¡Quizá la escepticismo sirva, después de todo, para prevenir la proliferación de seudohipocráticos, hipocríticos e hipócritas!

**José Feo. García Gutiérrez**

*Dublín lluvioso de 1991*

## INTRODUCCIÓN

*"La causa principal de la pobreza científica es la riqueza imaginaria. El principal objetivo de la ciencia no consiste en abrir una puerta a la sabiduría infinita, sino en poner unos límites al error infinito."*

Bertolt Brecht, *Galilea*

Este libro pretende establecer unos límites del error médico, pero no al tipo de error cuya consecuencia es la amputación equivocada de una extremidad o que hace que la *muerte* cobre vida en el depósito de cadáveres. Estos errores son humanos e inevitables. Los tipos de error a los que nos referimos son los errores de doctrina, los errores sistemáticos que forman parte de un dogma y de una verdad aceptada, las distorsiones que ponen obstáculos en el camino de la investigación y el pensamiento racionales. El progreso de la ciencia y el aumento de los conocimientos dependen de la eliminación de la escoria y de poner en duda los dogmas y las creencias. Aunque corremos el riesgo de ser tildados, según la frase de William Silverman, como "nihilistas que pretenden subvertir los altos objetivos de la medicina", nuestro objetivo no es criticar ni a la medicina ni a aquellos que la ejercen, sino defender la necesidad de la crítica. Admitiendo honestamente su ignorancia y con la ayuda de los científicos, los médicos pueden desmitificar rituales y, con una investigación racional, descubrir nuevas formas y mejorar las antiguas para hacer más fácil nuestro viaje desde la cuna hasta la tumba.

En el capítulo 1 sacamos al placebo del armario médico y comprobamos que es mucho más que un simple esqueleto. El capítulo 2 es un zoo en miniatura donde se dan cita los peligrosos gusanos que interfieren en los circuitos lógicos de nuestros cerebros. En el capítulo 3 se analiza la naturaleza del diagnóstico y los resultados de etiquetar las enfermedades. El capítulo 4 examina el actual entusiasmo por la prevención y sus límites y posibilidades. En el capítulo 5 realizamos la acupuntura (esperamos que sin dolor) de las ampollas producidas por las soluciones "alternativas" que están desfigurándole la cara a la medicina racional. El capítulo 6 trata sobre aspectos éticos y los límites entre la moralidad y la medicina. El capítulo 7 es un breve epílogo que tiene como objetivo reanimar un poco a los lectores desalentados.

Este libro tiene su origen, por lo menos en parte, en las responsabilidades que (citemos como profesores, entre las que destacan los cursos de introducción a la evaluación crítica de la evidencia. Los grupos reducidos de estudiantes favorecen la discusión abierta, íntima y amistosa de los temas tratados, muy adecuada para analizar aspectos que a menudo son olvidados en los cursos habituales de las facultades de medicina: aspectos como la naturaleza de la evidencia médica, el engaño en la práctica del ejercicio, el dinero y la medicina, la ética, y la medicina como una institución de control social. Con este tipo de experiencias, hemos aprendido casi tanto como los estudiantes y a menudo nos hemos reunido con ellos en las clases, para hacer crítica de nuestros mutuos prejuicios.

Nuestra intención ha sido la de escribir un libro accesible y no un tratado técnico, por lo que no debe considerarse este trabajo como un libro de texto. Nuestro objetivo ha sido elaborar una sencilla guía sobre las limitaciones de la medicina.

## Capítulo 1: PLACEBOS

### Introducción

En el *Bristol Journal* del 23 de diciembre de 1988 se informaba sobre la creación de una nueva clínica que afirmaba iba a reforzar la energía de las personas y restaurar su virilidad, mediante inyecciones de embriones de cerdo y sangre de caballo. Un especialista de Harley Street, Peter Stephen, cobra la asombrosa suma de 1.500 libras por una tanda de "tratamientos biológicos naturales suizos", otras noticias afirman que "el Dr. Stephen conduce un BMW y que últimamente se ha comprado una casa suntuosa en un barrio de moda".

En la década de 1920, el profesor vienes Eugene Steinach introdujo la vasectomía como procedimiento rejuvenecedor; su razonamiento era que puesto que la pérdida de esperma tenía efectos debilitadores (una creencia popular), si se impedía dicha pérdida se obtendrían con seguridad resultados vigorizantes. Como consecuencia del "éxito" de esta operación, se hicieron la vasectomía más de 100 profesores y catedráticos de la universidad. Entre ellos destacan Sigmund Freud y el poeta W. B. Yeats.

La historia de la medicina está llena de ejemplos parecidos y también extraordinarios, basados todos en la falacia de que la variación de unos síntomas después de un tratamiento es de forma obligada el resultado específico del mismo. La necesidad que tienen tanto los pacientes como los médicos en creer en el tratamiento es tal, que esta suposición se halla muy extendida y es la causa de muchos engaños. Este capítulo estudia la naturaleza de este fenómeno y explica porque personas con una perfecta capacidad de razonamiento tienen fe en las inyecciones de extractos de embriones de cerdo.

### El efecto placebo

La asociación entre tratamiento y curación tiene tres posibles explicaciones. La primera es que el tratamiento posea realmente un efecto beneficioso. La segunda radica en el poder curativo de la naturaleza misma, en el carácter autolimitado de muchas enfermedades y en la mejoría o curación espontaneas que habrían ocurrido sin intervención alguna. Este *Vis Medicatrix Naturae* ha sido un gran aliado de la profesión médica de todos los tiempos, un aliado sin licencia para ejercer, pero que ha proporcionado siempre una valiosísima segunda opinión al ser consultado. Puesto que el paciente rara vez es presentado a este singular benefactor (una "eminencia gris" consultada en secreto), son los médicos quienes por último sacan ventaja de la extraordinaria capacidad del organismo humano para vencer las infecciones y muchas otras agresiones.

La tercera explicación de las ventajas obtenidas después de un tratamiento radica en el llamado efecto placebo. Literalmente, la palabra placebo significa "te complaceré" y se ha definido como "una sustancia inerte que debido a su efecto psicológico se administra para satisfacer al paciente". Sin embargo, esta definición no es del todo acertada, pues existen sustancias no inertes capaces de ejercer tal efecto y, asimismo, el efecto placebo puede ocurrir sin que se administren medicinas.

Aunque la idea se remonta a tiempos inmemoriales, es en el siglo XIX cuando el término placebo aparece por vez primera con su sentido médico actual. En un editorial del *Medical Press* de 1890, titulado "The placebo in medicine" ("El placebo en medicina"), se hace referencia al caso de una dama que se negó a pagar la factura de su médico porque le había inyectado agua y luego se la había cobrado como morfina. La mencionada dama ganó el pleito contra el médico, ante lo que el editor comenta: "Lo sentimos muchísimo, pero es evidente que la ley no tiene buena opinión de los placebos, y si a la ley no le agradan estos inofensivos y útiles miembros de la industria farmacéutica, entonces hay que admitir el hecho de que ha llegado el momento de poner fin a su utilización. ¡Piénsese, no obstante, en el gran bien que han ejercido sobre su generación! Piénsese en los efectos suaves, reservados y sorprendentes de la *pillula panis* (una simple miga de pan enrollada con los dedos y recubierta de azúcar). ¿Tendrá alguna otra vez la oportunidad de ayudar a las mujeres histéricas oprimidas y de ejercer su maravilloso efecto psicológico, igual al obtenido por otros fármacos mucho más tóxicos? Tenemos también a nuestro buen amigo "Ag. Menlh. Pip" (es decir, el agua mentolada). Lo único que se puede decir es que el bien que ha hecho perdurar incluso después su desaparición<sup>1</sup>.

La fe del médico en su tratamiento y del paciente en el médico ejercen un efecto de refuerzo mutuo, cuyo resultado es la aparición de un poderoso remedio que mejora casi siempre al enfermo y que, incluso, a veces le cura. En general los estudios sobre el efecto placebo se concentran en la credulidad de los pacientes pero ignoran el autoengaño de los médicos. Platt observó con ironía que la frecuencia con que se utilizaban los placebos variaba inversamente con la inteligencia combinada del médico y su paciente<sup>2</sup>.

En la mayor parte de los casos actuales, el placebo es un antibiótico, un tónico, un jarabe para la tos, un tranquilizante o cualquier otro fármaco psicótropo, o bien algún compuesto con efecto farmacológico pero cuyos resultados beneficiosos no están relacionados con sus propiedades farmacológicas. En los vademécums y formularios similares no aparecen los placebos como tales, por lo que los médicos se ven obligados a recetar fármacos activos aun sabiendo que las indicaciones son flojas y que los posibles efectos ventajosos observados se deberán con toda probabilidad al efecto placebo. Se ha estimado que cerca del 35-45 % de las prescripciones cotidianas actuales es poco probable que ejerzan efecto específico alguno sobre las enfermedades para las que fueron recetadas<sup>3</sup>. Es fácil persuadir a los pacientes de que el tratamiento que reciben es apropiado, y los médicos podrían engañarse al creer que lo que recetan tendrá un efecto específico sobre las dolencias de aquellos. En tales casos aparece una *folie a deux* (locura mixta), que afecta tanto al enfermo como al médico. Otra desgraciada consecuencia es la gran cantidad de dinero público y privado que se malgasta, ya que los fármacos son mucho más caros que las píldoras de azúcar.

### **Enfermedad y dolencia**

Aunque para mucha gente los términos dolencia y enfermedad son casi sinónimos, es útil diferenciar lo que el paciente siente (dolencia), de la existencia real de un proceso patológico (enfermedad). Así, una enfermedad puede o no acompañarse de dolencias o sensación de sentirse enfermo. Además, así como existen muchas enfermedades, incluso algunas potencialmente graves, que a menudo son asintomáticas, también un paciente puede sentirse mal sin que la causa sea una enfermedad.

Los placebos no ejercen efecto alguno sobre la evolución o el pronóstico de la enfermedad, pero pueden tener efectos poderosos sobre los fenómenos subjetivos de las dolencias, el dolor, el malestar, el distrés o el sufrimiento. Su éxito está basado en tales efectos.

Las píldoras y las pociones o brebajes no son condición necesaria para que ocurra el efecto placebo. K. B. Thomas, un médico de cabecera de Southampton, investigo el valor de la prescripción de placebos entre 200 de sus pacientes.

Selecciono a pacientes con síntomas diversos (como cefalea, dolor abdominal vago, lumbálgia, anginas, tos y cansancio) en los que no pudieron realizar un diagnóstico específico<sup>4</sup>, y los dividió en dos grupos. En los pacientes del primer grupo realizo una "consulta positiva", es decir, les ofreció un diagnóstico seguro para sus síntomas y les aseguro con firmeza que se recuperarían en seguida. En cambio, a los del segundo grupo les dijo: "No estoy seguro de lo que le ocurre, pero si no se encuentra mejor dentro de unos días, vuelva". Estos dos grupos después se subdividieron, de forma que a la mitad de los pacientes de cada grupo se les receto algo. Pasadas dos semanas, se encontraban mejor el 64 % de los pacientes del primer grupo y solo el 39 % de los del segundo. Asimismo, la mejoría observada fue del 53 % en el grupo de pacientes a quienes se receto algo y del 50 % en el grupo sin prescripción alguna.

Este ejemplo demuestra que a veces el efecto del médico como placebo es incluso más potente que el electo placebo de los fármacos.

### **La paradoja de Asher**

Richard Asher, un distinguido médico londinense que se hizo famoso por la elegancia y agudeza de sus escritos, señaló que el éxito de un tratamiento depende tanto del entusiasmo del médico que lo propone como de la fe del paciente que lo recibe. Escribió lo siguiente: "Si un médico cree con firmeza en su tratamiento a pesar de que estudios controlados hayan demostrado que es ineficaz, los resultados que obtenga serán mejores, sus pacientes se encontraran también mejor y además aumentarán sus ingresos. Esto explica el notable éxito de algunos de los miembros menos dotados y más crédulos de nuestra profesión, así como la violenta aversión que suelen mostrar los médicos con éxito hacia la estadística y los estudios controlados"<sup>5</sup>.

Existe un corolario más amplio respecto a este fenómeno. En su *Anatomy of Power*, Kenneth Galbraith observo que "el poder no se concentra en el individuo que sabe, sino en aquel que -a menudo por ser torpe- cree saber y es capaz de persuadir a los demás de ello".

Un editorialista del *Lancet* se preguntaba lo siguiente: "¿Por qué se considera fraudulento administrar un placebo si una buena parte de la terapéutica moderna no es mejor que dicho placebo? Si los resultados son los mismos, ¿es preferible, y más ética, la credulidad de un médico sincero al escepticismo de otro que receta sustancias farmacológicamente inertes?"<sup>6</sup>.

La cuestión sigue abierta: si un tratamiento es beneficioso para el paciente, ¿debe abandonarse porque algunos científicos tengan envidia de los excelentes resultados obtenidos y acusen a los médicos de estar usando un placebo? Ahí radica el aspecto básico de la paradoja de Asher: "Es mejor creer en un disparate terapéutico que admitir la inutilidad de un tratamiento. Es mejor en el sentido que un poco de credulidad nos puede hacer mejores médicos, aunque perdamos algo como investigadores. Si el médico admite en su interior que el tratamiento que está administrando a sus pacientes es inactivo, a no ser que el sujeto sea un gran actor, les inspirara poca confianza como persona y el efecto del tratamiento será insignificante"<sup>7</sup>.

### El carácter secreto de los placebos

Dado que gran parte del éxito de la medicina y en buena medida también el de la cirugía, dependen del efecto placebo, es asombroso que en los libros de texto apenas se diga nada sobre este fenómeno. Como se ha afirmado, quizá "la administración de un placebo es una función propia del médico que, como ciertas otras funciones del cuerpo, queda mal que se cite en una sociedad educada"<sup>8</sup>.

Sin embargo, lo más probable es que esta actitud represente el rechazo que tiene la profesión médica a enfrentarse con una realidad embarazosa.

Pese al carácter secreto que rodea el efecto placebo, algunos profanos siempre se han mostrado escépticos ante las reivindicaciones de los médicos.

Montaigne había dicho: "¿Por qué razón los médicos suscitan la credulidad de sus pacientes con falsas promesas de curación y les administran sus fraudulentas panaceas que solo actúan gracias a los efectos de la imaginación? Saben de sobra que uno de los grandes maestros de su oficio escribió que existían muchas personas a las que la simple visión de una medicina les producía un efecto curativo"<sup>9</sup>.

Hoy sabemos que las curaciones efectuadas por Hipócrates se debían al poder curativo natural del organismo reforzado por el efecto placebo, más que a remedios específicos; incluso en la era hipocrática había detractores. Fueron ellos los que acusaron a los médicos hipocráticos de autoengañarse, señalando que sus pacientes morían o mejoraban gracias a la suerte y no como consecuencia de sus "artes curativas". No debe sorprendernos, pues, que los autores del Corpus Hipocrático tachasen de locos o dementes a estos molestos detractores<sup>1</sup>. Teofrasto, en su *"Investigación de las plantas"* (*Enquiry into Plants*), escrito en el siglo III a.C, acusó de mentirosos a los que afirmaban que ciertas plantas poseían propiedades mágicas con el fin de glorificar su oficio".

Los principios terapéuticos de muchas enfermedades frecuentes no han cambiado mucho desde los tiempos de Hipócrates. Tómese como ejemplo el tratamiento de la gripe. Antiguamente se purgaba el humor excesivo, o el demonio de la enfermedad, mediante la defecación, las sangrías, el sudor, los eméticos y los enemas. En cambio, hoy día los gérmenes se "lavan". Se dice al paciente: "métase en la cama y beba muchos líquidos". Cecil Helman, en una investigación de las creencias populares sobre los resfriados, los escalofríos y los procesos febriles, hecha en un suburbio londinense, demostró que la terapéutica moderna tiende a reforzarlas<sup>12</sup>. Así, la gripe ataca a las personas mientras el "germen" o el "virus", ambos son sinónimos, "se mueve de un lado para otro". El germen es capaz de desplazarse de una a otra parte del cuerpo, pudiendo comenzar el proceso con un dolor de garganta y luego "bajar" hasta el pecho o bien alojarse en los músculos. Si se aloja en el pecho, la mejor forma para desembarazarse del mismo es tomar un jarabe para la tos. En Gran Bretaña se recetan cada año unos 27.275.000 <sup>1</sup> (seis millones de galones) de distintas mezclas de jarabes para la tos, precisamente con el objetivo de eliminar el germen del pecho y ayudar a los pacientes a expectorar el moco que lo contiene. Si el germen se desplaza hasta el estómago, allí crece hasta tener el tamaño de un chinche, de donde se elimina con la ingestión de líquidos. El concepto "sudar el germen" es hoy considerado como propio de la medicina popular y, aunque la mayor parte de los médicos lo tienen por anticuado, otros muchos todavía recomiendan que se mantenga al enfermo abrigado y caliente.

### Experimentos con placebos

Blackwell et al han descrito un experimento realizado con la ayuda de un grupo de estudiantes de medicina. Un grupo de 56 recibió una píldora de azúcar de color rosa o de color azul, diciéndoles en cada caso que se trataba de un fármaco sedante o estimulante. Solo tres de los 56 estudiantes afirmaron que las píldoras no les habían producido ningún efecto. La mayoría de los que recibieron las píldoras azules pensaron que estaban tomando sedantes y el 72 % presentaron somnolencia. Además, los que tomaron dos píldoras sintieron mayor somnolencia que los que solo tomaron una. En contraposición, el 32 % de los estudiantes que habían ingerido la píldora placebo de color rosa manifestaron que se sentían "menos cansados". Una tercera parte de estos estudiantes manifestaron que habían tenido también efectos secundarios variables, desde cefalea, mareo y epifora hasta malestar abdominal, parestesias en las extremidades y marcha bamboleante<sup>13</sup>.

En otro estudio realizado en Canadá entre estudiantes de medicina se les dijo que iban a probar un fármaco nuevo. Aunque todos ellos recibieron solo una píldora de azúcar, el 75 % presentaron efectos secundarios como depresión, sedación, inquietud, excitación, temblores, cefalea y bradicardia<sup>14</sup>. El experimento formaba parte de un ejercicio docente y, por lo tanto, no debería ser sospechoso de falta de ética profesional.

La adicción a los placebos no es cosa infrecuente. Existen muchas personas que están convencidas de las ventajas que tiene añadir vitaminas u otras sustancias a sus dietas de por si adecuadas.

### Cuantificación del efecto placebo

Sir Douglas Black, antiguo presidente del *Royal Colicbe of Physicians*, estimó que los tratamientos modernos afectan significativamente a tan solo cerca del 10 % de las enfermedades<sup>15</sup>. Sir George Pickering compartía la misma creencia y opinaba que en alrededor del 90 % de los pacientes vistos por el médico de cabecera se desconocen los efectos del tratamiento o no existe un remedio específico que influya sobre la evolución de la enfermedad<sup>16</sup>. A pesar de ello, en la práctica general, la prescripción de fármacos es la regla y no la excepción.

La cuantificación del efecto placebo es esencial en un estudio racional de cualquier terapia. Como ha señalado Asher, la desmitificación del efecto placebo suprime gran parte de la efectividad del tratamiento, por lo que no debe sorprendernos que la medicina con su talante autoritario sea reacia a discutirlo. Exceptuando algunos honrosos estudios, existen muy pocos ensayos controlados del efecto placebo en los tratamientos usados más a menudo en medicina general. Puesto que un peregrino que acuda a Lourdes no va a sacar más provecho de una discusión con un racionalista que el que obtendrá un paciente al que se dé una conferencia sobre placebos antes de recetárselos, el problema de obtener el consentimiento informado del paciente se ha racionalizado de modo conveniente para evitar la realización de estos ensayos.

La fe en los placebos es ventajosa para el médico y para el paciente, así como la fe en la religión lo es para el sacerdote y para el penitente. En estos contextos, toda investigación crítica constituye subversión en un caso y blasfemia en el otro. Iain Chalmers, director de la Unidad de Epidemiología Perinatal de Oxford, comienza así un estudio sobre diversas estrategias de carácter autoritario, para evitar la investigación del efecto placebo: "El método científico fomenta de modo activo la incerteza y, por tanto, es inevitable que sea subversivo para la autoridad. (...)

Si las autoridades quieren ser propagandistas eficaces de sus diversas prácticas y causas, al contrario que los científicos, necesitan tener la seguridad de que ellas saben lo que es bueno y lo que es malo. Las preguntas acerca de como saben lo que saben, les resultan desquiciantes y amenazan con complicarles los mensajes simples y sencillos que constituyen una importante herramienta de su trabajo"<sup>17</sup>.

Es evidente el conflicto que existe entre el imperturbable funcionamiento de la fe ciega y el tener que admitir nuestra ignorancia; entre los tradicionales conceptos de la medicina como "arte" y como "ciencia". Hablando con la autoridad que le daba su cargo y no queriendo comprometerse, sir Douglas

Black intento difundir que es falsa la antítesis entre arte y ciencia de la medicina<sup>18</sup>. Sin embargo, no son posibles las componendas. Blau lo señaló con certeza al afirmar lo siguiente: "El médico que no es capaz de poner en práctica el efecto placebo sobre sus pacientes debe dedicarse a la anatomía patológica o a la anestesia. En resumen, si el enfermo no se siente mejor después de consultar con su médico, es mejor que este se dedique a otra cosa"<sup>19</sup>.

La solución para mejorar los resultados de cualquier tratamiento es omitir los controles. El médico y el paciente se benefician de la omisión y la única que puede sufrir es la ciencia. Los aguafiestas que se empeñan en realizar estudios controlados privan a los pacientes de los tratamientos que hasta entonces les habían ido bien a ellos y también a sus médicos. Así, por ejemplo, Cobb et al sospecharon que los buenos resultados obtenidos tras la ligadura de la arteria mamaria interna, en el tratamiento de la angina de pecho, se debían a un poderoso efecto placebo y emprendieron con valentía un estudio controlado<sup>20</sup>. (La arteria mamaria interna discurre cerca del corazón y se sugirió que bloqueándola mediante una ligadura, la sangre se derivaría al corazón, con lo que mejorarían la irrigación sanguínea cardiaca y el dolor anginoso.) Se comunico a los pacientes que iban a participar en una evaluación de esta operación, pero no que en algunos de ellos la intervención quirúrgica sería fingida y no real. Una vez expuesta la arteria, el cirujano abrió un sobre seleccionado al azar, en el que figuraba una instrucción concreta: hacer la ligadura o no hacerla. Dieron su consentimiento para participar en el estudio 17 pacientes con angina e intensa limitación de sus actividades habituales. Durante los primeros seis meses después de la operación, según su propio parecer, mejoraron cinco de los ocho pacientes en los que se ligo la arteria y cinco de los nueve sometidos a la operación fingida. Asimismo, en dos de los pacientes a los que no se ligo la arteria se registro una notable mejoría del grado de tolerancia al ejercicio físico.

Este estudio se realizo en 1959. En la actualidad, ningún comité de ética aprobaría un ensayo similar sobre cirugía de derivación de las arterias coronarias, aunque se sabe que algunos de los resultados aparentemente buenos de este tipo de intervenciones se deben sin duda al efecto placebo.

Otro grupo de investigadores escépticos repitió el mismo experimento en 18 pacientes. Ni ellos ni el cardiólogo que valoro los resultados sabían si habían sufrido o no la operación real. "Se registro una notable mejoría de la angina en 10 de los 13 pacientes a los que se hizo de verdad la ligadura. En cinco casos, se fingió la operación y todos los pacientes subrayaron haber presentado una gran mejoría sintomática"<sup>21</sup>.

Beche, un anestesiólogo americano y pionero en los trabajos de investigación sobre los efectos de los placebos, observó que al poco tiempo de publicarse estos estudios, los cirujanos, incluso los que previamente habían defendido a ultranza esta operación, dejaron de realizarla. El ciclo vital de esta operación placebo fue de solo dos años, como comenta dicho autor: "un tiempo demasiado corto para la introducción y el descredito de un procedimiento quirúrgico. Lo más interesante es que fue desacreditada por tan solo dos o tres estudios a doble ciego bien diseñados"<sup>22</sup>.

Se podría decir muy bien que si la operación funcionaba no se debía abandonar solo porque sus buenos resultados se debieran al efecto placebo. El abandono de la misma se justificó porque la operación no estaba exenta de riesgos; en una serie mayor de pacientes la mortalidad fue del 5 % y, como era de esperar, no influyó sobre la longevidad de los enfermos. Sus efectos influían sobre todo en la "dolencia" de los pacientes y no en la propia enfermedad.

### **El medio y el placebo: el fenómeno de Hans "el listo"**

Cuanto más controladas sean las condiciones y más escéptica la actitud del investigador, menos probable es que un tratamiento placebo pase desapercibido como tal. Los nuevos fármacos crean siempre nuevas esperanzas y, según el consejo atribuido indistintamente a Sydenham, Trousseau y Osler, se debería tratar al mayor número posible de pacientes con un fármaco nuevo mientras este tenga aun poder curativo.

Las tasas de respuesta al placebo dependen del medio en que este se ensaya. Lowinger y Dobie demostraron que la naturaleza del fármaco probado influía sobre la respuesta al placebo<sup>23</sup>. Los rituales sofisticados, los protocolos de dosificación complicados y la administración de fármacos mencionados como muy potentes, son factores que aumentan en un 25-75 % la respuesta al placebo.

Gracely et al han estudiado últimamente el efecto de un placebo sobre el dolor aparecido después de una extracción dental<sup>24</sup>. De antemano ya se había sugerido que el efecto placebo sobre el dolor se debía a la liberación de endorfinas, sustancias producidas en el sistema nervioso central, con estructura similar a la morfina. Esta hipótesis se basó en la observación de que parecía que la Naloxona, antagonista de las endorfinas, invertía el efecto placebo sobre el dolor.

La vida sería mucho más fácil si el efecto placebo sobre el dolor tuviera una explicación tan clara y racional. Sin embargo, experimentos posteriores demostraron que, aparte de su efecto sobre las endorfinas, la Naloxona era por sí misma un agente que potenciaba el dolor. Gracely et al fueron aún más lejos y demostraron que en algunas circunstancias y dependiendo de lo que esperaba de ellos quien los administraba al paciente, los placebos podían aumentar el dolor en lugar de disminuirlo.

Estos investigadores hicieron su estudio en pacientes sometidos a la extracción de la muela del juicio. Aunque el diseño del estudio fue complejo, los datos importantes son los relativos a la comparación de dos grupos de pacientes que no sabían a cuál de ellos habían sido asignados. Se les dijo que recibirían inyecciones que *quizá* les aliviasen el dolor, pero que a veces podrían incluso empeorarlo. El primer grupo recibió placebo o bien Fentanil, un analgésico de uso corriente. El estudio se realizó a doble ciego, es decir, ni los pacientes ni quienes administraban las inyecciones sabían si estas contenían fentanil o el placebo.

Sin embargo, los investigadores si estaban al corriente de que en esta parte del estudio se comparaban el efecto del placebo con el fentanil y, como era de esperar, se consiguió analgesia con ambos. El segundo grupo de pacientes recibió placebo o bien naloxona y también aquí los investigadores estaban al corriente de lo que se trataba de comparar. En este caso ambos, placebo y naloxona, *augmentaron* el dolor.

Estos resultados, sorprendentes y paradójicos en apariencia, pueden explicarse I. in solo suponiendo que quienes administraron las inyecciones indicaron sus propias expectativas a los pacientes, mediante comunicación no-verbal o por otros medios.

Este mecanismo misterioso, que debe suscitar dudas sobre la validez de muchos ensayos terapéuticos a doble ciego, fue objeto de estudio en una conferencia organizada por la *New York Academy of Sciences*, en 1981, con el título de "El fenómeno de Hans el listo". Hans "el listo" era un caballo, propiedad de un maestro jubilado de Berlín, el cual a principios de siglo asombro al mundo entero demostrando en el circo que su caballo era capaz de sumar, restar, multiplicar, dividir, leer, escribir y resolver problemas de armonía musical. Sin embargo, pronto quedo patente que Hans "el listo" podía realizar estos asombrosos actos solo en presencia de su maestro. Este fenómeno, que parece extraordinario, no era debido a una notable inteligencia, equina, sino a la capacidad de Hans para traducir pistas subliminales dadas por su dueño con un determinado número de golpes en su pata.

En los ensayos terapéuticos a doble ciego se ha estudiado poco el llamado fenómeno de Hans "el listo", pero cada vez es más evidente lo difícil que resulta conseguir un absoluto doble ciego. Así, en un estudio a doble ciego hecho entre pacientes con cardiopatía coronaria reciente, comparando el propranolol y el placebo, cerca del 70 % de los médicos y más del 80 % de los pacientes adivinaron correctamente cual de los dos agentes se había suministrado<sup>26</sup>.

### **Los efectos placebo de los fármacos con actividad terapéutica**

Otra causa de error radica en creer que los efectos terapéuticos de los fármacos activos son siempre atribuibles a su acción farmacológica específica. En los experimentos de laboratorio con animales o tejidos aislados es posible definir y cuantificar el efecto farmacológico de un fármaco. Sin embargo, cuando se hace uso clínico de un fármaco, su efecto dependerá no solo de su farmacología, composición química y dosis, sino también de las expectativas del médico y del paciente, de las pistas verbales y no verbales, del condicionamiento del paciente y de la enfermedad en sí.

En experimentos realizados sobre el efecto de la sugestión y el condicionamiento sobre la acción de los agentes farmacológicos, Wolf demostró que la ipecacuana, un emético potente, era capaz de suprimir las náuseas. Esto sucedía siempre que la ipecacuana se administrase mediante un tubo intragástrico, para impedir que se reconociera su gusto amargo, y que durante su administración se inculcara al paciente la idea de que desaparecerían sus síntomas. En condiciones normales, la ipecacuana aumenta las contracciones de los músculos gástricos, pero en este experimento, su medición demostró que dicho agente las reducía. Wolf experimento también con un paciente suyo llamado Tom, el cual tenía una gran fistula gástrica permanente, un canal que comunicaba directamente el estómago con la pared abdominal y que apareció a consecuencia de un error quirúrgico previo.

Le administro Prostigmina por vía oral en varias ocasiones, y siempre registro la misma respuesta farmacológica, por otra parte previsible: aparición de espasmos abdominales, diarrea y trastornos gástricos locales como hiperemia, hipersecreción e hipermotilidad. Se obtuvo igual respuesta cuando se le administro agua del grifo, cuando él creía que estaba tomando prostigmina. En tales casos, es decir, cuando Tom creía ingerir prostigmina, incluso la atropina (un antídoto farmacológico de aquella) producía en el paciente efectos similares a los de la prostigmina<sup>27</sup>.

Estos experimentos demuestran que las reacciones placebo pueden anular las respuestas farmacológicas. Tal hecho tiene dos importantes consecuencias. Primero, que un placebo es capaz de imitar un efecto farmacológico verdadero; en segundo lugar, que los efectos de las sustancias con actividad farmacológica dependen del medio en el que se administran y de las expectativas que susciten, tanto en el paciente como en el médico.

### **La evaluación de los fármacos**

Como han señalado Lindahl y Lindwall, no es posible averiguar el efecto "real" de los tratamientos a partir de los resultados de los ensayos clínicos, porque existe una interacción entre el efecto placebo y los efectos específicos del fármaco en cuestión. Por eso, es muy posible que nos encontremos con que estudios a doble ciego de un mismo tratamiento proporcionen resultados distintos, unas veces beneficiosos, otras perjudiciales y a veces nulos<sup>28</sup>.

Los efectos "reales" de los fármacos se entremezclan con las expectativas que acompañan a la mayor parte de los estudios. A veces, tales expectativas potencian los efectos ventajosos del tratamiento, y estos aumentan incluso aun más si existe gran atención por parte del médico y del personal de enfermería. Por otro lado, la obligación de informar a los pacientes acerca de las razones que hay para realizar el estudio y sobre su incertidumbre es muy posible que actúe en sentido contrario, ya que facilita el que aquellos se percaten de que se les está tratando a cara o cruz. Este aspecto es evidente en estudios clínicos controlados sobre la curación de ulcera duodenal, en grupos de pacientes tratados con placebo, en los que las tasas de curación oscilan entre el 20-70%<sup>29</sup>. Por último, hay que tener en cuenta que a veces los resultados de estos estudios controlados y randomizados no son los mismos que los obtenidos en los pacientes mediante el uso de fármacos en la clínica diaria.

### **El dolor y la respuesta al placebo**

Es frecuente que no se interprete bien la respuesta al placebo cuando se trata del dolor. Goodwin et al hallaron que más del 50 % de los médicos residentes y enfermeras con quienes conversaron decían que si un paciente con dolor mejoraba tras la inyección de agua estéril, el dolor era "funcional", es decir, imaginario, y que no podía responder a una causa orgánica o patológica<sup>30</sup>. Esto representa pasar de una premisa falsa a una conclusión anticipada. Lasagna et al observaron en pacientes recién operados y con dolor intenso en la herida quirúrgica que, como término medio, en tres o cuatro de cada diez, el dolor mejoraba después de la inyección placebo de suero fisiológico<sup>31</sup>. Los investigadores indicaron que era difícil prever qué tipo de pacientes responden bien al placebo, puesto que estos no son ni "quejicas" ni "pesados", ni "mujeres jóvenes histéricas", y tienen la misma inteligencia media que aquellos que no responden al placebo.

Beecher demostró que lo mismo que un placebo puede suscitar o no una respuesta analgésica, también una herida quirúrgica puede o no causar dolor dependiendo, entre otras cosas, de que se la clasifique como "buena" o "mala". Los soldados heridos en el campo de batalla es posible que no precisen analgésicos porque el dolor que sienten se ve aliviado ya en parte por la esperanza de ser retirados del infierno de la primera línea de combate y enviados a un hospital seguro, y por la posibilidad de volver a sus casas. Al contrario, en la vida civil una herida similar origina dudas y ansiedad sobre la recuperación, la pérdida económica y la posterior incapacidad.

Estas observaciones no están limitadas a los tiempos de guerra. Durante el llamado *Gran salto hacia delante* del pueblo chino, los delegados occidentales observaron una espectacular respuesta al placebo después de que los médicos chinos, a las órdenes del presidente Mao, descubrieran la "anestesia" por acupuntura. Los observadores crédulos sostuvieron que los pacientes chinos no reaccionaban ante el dolor porque se introducía una aguja en los lóbulos de sus orejas. Era evidente que no conocían las muchas publicaciones, chinas y europeas, en las que se demuestra que es posible soportar estoicamente el dolor de la cirugía. Peler Parker, un misionero y cirujano americano, realizó en 1843 una mastectomía en una paciente china que, al finalizar la operación, "se levanto por sí misma y sin ayuda de la mesa de operaciones, salto al suelo y saludo al estilo chino a los caballeros presentes, tras lo que entro en otra habitación como si nada hubiera ocurrido". Otro cirujano señaló en 1863 que "en una gran parte de los pacientes operados no había administrado cloroformo... En algunos casos el paciente no cerro siquiera los puños ni apretó con fuerza los dientes, sino que descanso completamente inmóvil sobre la mesa de operaciones, mientras el cirujano cortaba sus músculos con el bisturí y seccionaba con una sierra sus huesos". A principios de siglo, Mitchel realizó sin anestesia general amputaciones, tiroidectomías, mastectomías y otras operaciones de cirugía mayor.

Asimismo, en la década de 1890 Theodor Kocher efectuó en Berna 1.600 operaciones sin aplicar anestesia general. Harvey Cushing quedo anonadado cuando presencio en 1900 como Cesar Roux operaba sin anestesia a algunos campesinos del Valois de sus socios<sup>32</sup>.

## Conclusión

La respuesta al placebo es un fenómeno complejo y todavía poco conocido. El efecto placebo contribuye al éxito de toda terapia aliviando los síntomas de las enfermedades y con frecuencia es la única causa de "curación", cuando se trata de dolencias y no propiamente de enfermedades. Puesto que el éxito y la reputación de la medicina se basan en su capacidad para curar, no es raro que los médicos hagan referencia pocas veces al efecto placebo, pues este es también la base de los éxitos conseguidos por los charlatanes y los curanderos. Teniendo en cuenta el papel esencial del placebo en la práctica de la medicina, sorprende el poquísimo espacio y tiempo que se dedica a este tema en los libros de texto y en las clases de los estudiantes; a lo sumo un párrafo en los tratados de medicina o una breve insinuación durante las clases o al visitar a los enfermos en los hospitales. Una de las razones de este olvido sea quizá que los médicos tienden a negar la importancia del efecto placebo, porque si lo admitieran se pondría en tela de juicio su imagen y también su poder.

Este capítulo hace solo alusión indirecta a las técnicas de placebo que en conjunto reciben el nombre de "medicina alternativa". El tema tiene tal importancia que se le dedica por ello todo el capítulo 5 de este libro.

## Capítulo 2: SOFISMAS

### Introducción

En este capítulo ofrecemos algunos ejemplos de razonamientos erróneos, argumentos falaces y de falsa lógica que hemos escogido porque nos parecen importantes o porque todavía no son lo bastante conocidos. También estudiamos algunas formas de oscurecer, torcer o alterar la verdad, que pasan inadvertidas y que no tienen la intención de hacer daño. No vamos a tocar temas como la información errónea deliberada ni los engaños o fraudes que de vez en cuando aparecen en la literatura científica; para aquellos que estén interesados, este tipo de "pornografía" científica ha sido estudiado en dos publicaciones recientes<sup>1,2</sup>.

Los prejuicios y el autoengaño<sup>2</sup>, la presentación selectiva de los datos y el sesgo personal ignorado son todos factores muy peligrosos, pues pueden afectar a víctimas cuya infección es asintomática y en las que no es posible identificar en seguida su estado. Si queremos protegernos contra ellos hemos de ser capaces de reconocer signos muy sutiles como deslices, digresiones, sentimiento seudorreligioso disfrazado por la jerga o enmascaramiento de la fe como una verdad demostrada.

<sup>2</sup> *Nota del traductor.*

En el texto en inglés se emplea el término *withful thinking*, que traducido literalmente significa ilusión, espejismo. Los autores lo usan para referirse a las creencias que se basan en lo que uno quisiera que fuese verdad, en lugar de basarse en la realidad.

### El sofisma de la asociación causal

Según Soler, "el deseo de tomar medicinas es quizá la característica más importante que diferencia a los hombres de los animales". Sin embargo, existe una característica diferenciadora aun más importante: "la necesidad de explicaciones". Desde tiempos inmemoriales, médicos y curanderos han florecido y sobrevivido gracias al hecho de que ni ellos ni sus pacientes han sido capaces de distinguir entre asociación, causa y efecto. Así, tanto las sangrías y las purgas como la extracción de toda la dentadura para eliminar supuestos "focos tóxicos" y la polifarmacia irracional tienen sus equivalentes modernos, porque ni los médicos ni los pacientes distinguen con facilidad entre asociación y causa. Como resultado de la incapacidad de hacer esta distinción, aprender de la experiencia nos puede llevar simplemente a "aprender a cometer los mismos errores, pero eso sí, con mayor confianza y seguridad en nosotros mismos". Los estudiosos de la lógica llaman a esta falacia *post hoc ergo propter hoc*. Estaba enfermo, ahora estoy curado, y por consiguiente, la causa de mi recuperación ha sido el tratamiento a que me he sometido.

Si existe una relación entre dos cosas o sucesos A y B, esta relación puede expresarse de cuatro formas distintas:

1. A es causa de B (causa)
2. B es causa de A (consecuencia)
3. A y B comparten una causa común C (colateral)
4. A y B están asociados por azar (coincidencia)

Debido a nuestra necesidad de comprender, explicar y tratar las enfermedades, la tentación de atribuir causalidad a lo que no es sino asociación, resulta imperiosa y difícil de vencer. En realidad, es la causa más importante de los errores cometidos en medicina.

### **a. Asociación Causal**

Cuando dos sucesos se asocian de modo regular, como el humo y el fuego o el coito y el embarazo, es lógico sacar la conclusión de que ambos comparten una relación causal. Sin embargo, hablando en sentido estricto hacer tal cosa es sacar una conclusión errónea, *non sequitur*. ¿Es la vida la causa de la muerte solo porque aquella precede a esta? ¿Es la noche la causa del día, o es el día el causante de que anochezca? ¿Es juicioso pensar que los perros son la causa de los conejos porque estos son cazados por aquellos?

Hablando en sentido estricto, aunque una asociación parezca muy perfecta, nunca podremos demostrar, basándonos en ella, la existencia de una relación causal. En algunas zonas, la tasa de nacimientos esta en relación directa con la prevalencia de cigüeñas. Asimismo, en Dublín, la densidad de antenas de televisión mostro estar relacionada con la tasa de nacimientos y la mortalidad infantil, pero no porque la televisión fuese letal para los niños, sino porque la acumulación de antenas indicaba malas condiciones en la vivienda, hacinamiento y pobreza. En el periodo inmediato a la segunda guerra mundial se observo una asociación entre el aumento de ventas de las medias de nylon y el aumento de la mortalidad por cáncer de pulmón.

Una asociación, si es biológicamente plausible, puede sugerirnos un nexo causal, pero la *prueba* de que existe una relación causal solo se puede obtener por medio de la experimentación.

### **b. El Sofisma Unidireccional**

Si A se asocia a B pero B lo precede, sigue siendo posible que B sea la causa de A y no su consecuencia. Antes de sufrir una enfermedad febril, es frecuente tener sensación de frío, pero en contra de la opinión popular, lo que causa los escalofríos o la fiebre no tiene nada que ver con haberse sentado en bancos de piedra fríos, ponerse los calcetines mojados o salir después de lavarse la cabeza. La realidad es que los escalofríos son el primer síntoma de la fiebre.

Se ha descrito una asociación entre el consumo de paracetamol y las úlceras duodenales. Se sabe que muchos fármacos empleados para combatir el dolor, como la aspirina, empeoran los síntomas de estas úlceras. A primera vista parecería sensato pensar que el paracetamol tiene también este efecto.

Sin embargo, existe otra alternativa posible que es el resultado de aconsejar a los pacientes que sufren estas úlceras, que dejen de emplear la aspirina y similares, pero que consuman libremente el paracetamol. En consecuencia, es posible que el paracetamol no sea la "causa" de las úlceras duodenales, sino que en realidad sean estas la "causa" de que se consuma paracetamol.

Si después de un tiempo de usar un fármaco aparecen síntomas de supresión, lo que los causa no es aquel sino su ausencia. Este ejemplo parece trivial, pero solo porque hoy conocemos su causa. En el caso de un paciente diabético inconsciente que este tratándose con insulina sería un grave error suponer que el coma se debe a la falta de insulina y que el tratamiento correcto es administrarla.

En los diabéticos el coma puede estar ocasionado tanto por un exceso de insulina, como por su defecto; a primera vista es difícil diferenciar ambos supuestos, por eso lo primero que hay que hacer es dar azúcar al paciente ya que en esos momentos el exceso de insulina es más peligroso e irreversible.

### **c. Correlación Colateral o Indirecta**

Puesto que el cáncer de cuello uterino es más corriente entre los pobres, no es sorprendente que un epidemiólogo encontrara una asociación significativa entre esta neoplasia y el primer coito hecho en el suelo, en lugar de en la cama<sup>3</sup>.

Hablando con más seriedad, en un debate sobre planificación familiar hecho en Irlanda, muchos médicos eminentes mantuvieron públicamente que la libre venta de preservativos produciría un aumento de la promiscuidad y las enfermedades venéreas. Su convicción de que esta era una relación causal se basaba en una asociación indirecta. En algunos países existe una asociación entre la disponibilidad de anticonceptivos y la actitud liberal respecto al sexo. Sin embargo, tanto la exigencia pública de un fácil acceso a los anticonceptivos, como el cambio del comportamiento sexual, pueden ser el resultado de los cambios de las costumbres de la sociedad.

### **d. Causa Necesaria y Causa Suficiente**

Aunque exista una asociación causal entre A y B, ello no quiere decir que después de A siempre tenga que ocurrir B. En otras palabras, una causa necesaria no siempre es una causa suficiente. No todas las personas que están expuestas al virus de la gripe contraen la enfermedad; por lo tanto, la exposición al virus es una causa necesaria, pero no suficiente, de la enfermedad. Asimismo, no todos los fumadores mueren de cáncer de pulmón, ni son fumadores todos los pacientes que fallecen a consecuencia del mismo; por consiguiente, el tabaco no es causa necesaria ni suficiente del cáncer de pulmón.

Uno de los postulados de Koch que debe cumplirse para establecer la causa de una enfermedad infecciosa es que la administración al hombre o a los animales de un cultivo puro del microorganismo cause siempre la aparición de la enfermedad. Aunque este requisito teórico parece razonable, no distingue entre causa necesaria y causa suficiente. Max von Pettenkoffer, uno de los pioneros alemanes en higiene y epidemiología, demostró que la presencia de *Vibrio cholerae* no es causa suficiente para desarrollar el cólera. En 1892, este investigador ingirió ante una concurrida audiencia 1 ml de un cultivo fresco, preparado a partir de las heces de un paciente que agonizaba a causa del cólera. Pese a ello y con el disgusto de los discípulos de Koch, von Pettenkoffer salió sano y salvo del experimento. Este investigador no negaba que la presencia del *Vibrio* fuera causa necesaria del cólera, pero quería demostrar que no era causa suficiente. Quizás en el fondo estaba expresando con este acto su deseo de morir, pues a los 83 años, pasados nueve años del experimento, se pegó un tiro en la cabeza.

Para vencer la dificultad introducida por Pettenkoffer, los postulados de Koch se modificaron añadiéndoles la coletilla "en los huéspedes susceptibles", maniobra salvadora que tuvo consecuencias lógicas imprevistas. Así, el resultado fue una tautología, pues si la "susceptibilidad" depende de la presencia de la enfermedad y la "no susceptibilidad" de su ausencia, entonces resulta que un microorganismo es la causa de una enfermedad excepto cuando no es la causa.

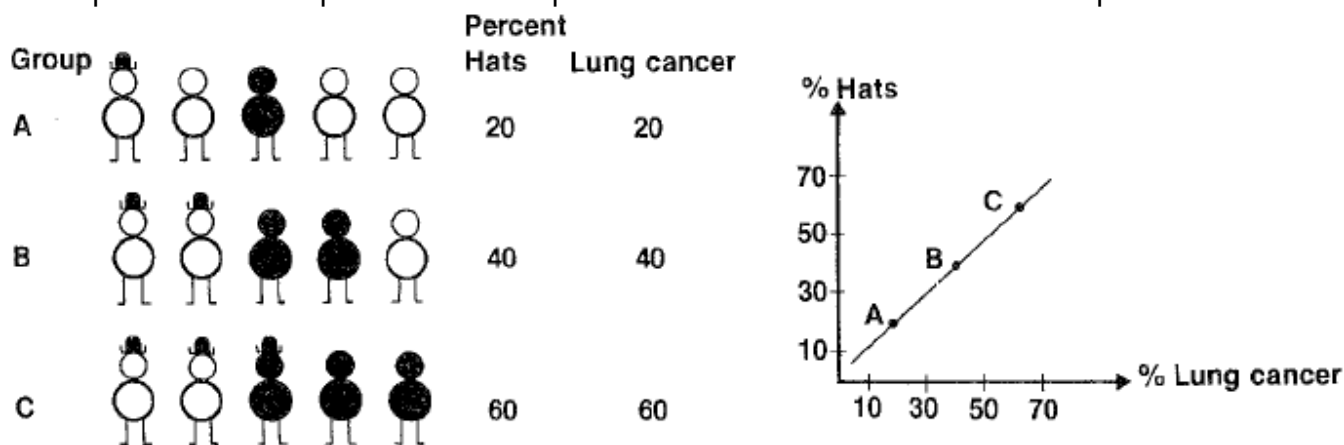
### e. Correlación Temporal no Causal

Entre las asociaciones engañosas más comunes en epidemiología destacan las que dependen de una correlación temporal. Siempre que dos variables independientes cambien de modo lineal con el tiempo, existirá una correlación perfecta entre ambas; un ejemplo podría ser el precio de la cerveza y los salarios de los sacerdotes de Chicago<sup>4</sup>. Hace poco tiempo se ha comparado el número de enfermos psiquiátricos ingresados con el de presos encarcelados en Inglaterra y Gales durante el periodo 1950-1985, observando una acusada correlación negativa: a medida que disminuía el número de ingresos psiquiátricos, aumentaba proporcionalmente el número de prisioneros. Aunque los autores admitieron que esta asociación no indicaba necesariamente la existencia de una relación causal (es decir, que los individuos que antes estaban en los manicomios ahora se hallaban en las cárceles), no pudieron resistirse a concluir que existía "un motivo real para dudar del éxito de la política comunitaria y que los psiquiatras son reacios al ingreso de los delincuentes aquejados de enfermedades mentales<sup>5</sup>. Ni siquiera una correlación perfecta justifica una inferencia causal si la correlación se basa en la comparación de dos tendencias temporales.

Cierto investigador desarrolló una ecuación mediante la que podía predecir las tasas de cáncer de pulmón en Australia, según el consumo de gasolina entre los años 1939-1981, y concluyó que el tumor estaba causado por la gasolina". Como el cáncer de pulmón y el consumo de gasolina aumentaron de forma paralela durante este periodo de tiempo, existía entre ambos una correlación casi perfecta, pero ello no es suficiente para concluir que los coches son la causa del cáncer de pulmón.<sup>6</sup>

### El sofisma ecológico

Este sofisma se produce al transferir a individuos relaciones que ocurren en poblaciones. El sofisma ecológico se comprende muy bien, considerando el hipotético ejemplo de tres poblaciones con distintas incidencias de cáncer de pulmón (Lung), y costumbres diferentes, respecto al hecho de llevar sombrero (Hat). Es evidente que la correlación perfecta que existe en la población entre el cáncer de pulmón y el hecho de llevar sombrero no guarda relación alguna con la probabilidad de que un individuo que lleve sombrero desarrolle cáncer de pulmón.



Un ejemplo de correlación ecológica

Tomado de: Rosen M, Nyström L y Wall S: *Guidelines for Regional Mortality Analysis: An Epidemiological Approach to Health Planning*. International Journal of Epidemiology 1985; 14:293-299. Con autorización del Editor del International Journal of Epidemiology.

Otro ejemplo radica en la observación de que los nativos africanos son más propensos a comer fibra que los europeos y en ellos, las heces son más voluminosas. Al mismo tiempo, los africanos parece que presentan con menor frecuencia algunas enfermedades que son corrientes en los países más ricos. Por este motivo, Burkitt y otros autores han recomendado la alteración de nuestra dieta. De modo similar, los epidemiólogos han demostrado la existencia de una elevada correlación positiva entre el consumo nacional de grasas saturadas y la incidencia del cáncer de mama. Sin embargo, estas evidencias no justifican que se realice un consejo dietético a la población, con el objeto de que disminuya la mortalidad por cáncer de mama.

Este sofisma tiene especial importancia en temas como la prevención de la cardiopatía coronaria. La mortalidad debida a esta enfermedad se ha relacionado con muchas variables que son distintas a veces de un país a otro, por lo que muchos entusiastas se han dedicado a preparar recomendaciones para que se modifique la dieta y el estilo de vida de la población, sin disponer de las debidas evidencias experimentales críticas. Este tema tiene tanta importancia que volveremos a tratarlo en el capítulo 4.

Es curiosa la fuerte asociación positiva que se ha obtenido en 18 países desarrollados entre la mortalidad infantil y la prevalencia de médicos<sup>7</sup>. No sería ir demasiado lejos si sobre la base de tal observación se defendiera una reducción del número de médicos en dichos países<sup>8</sup>.

### **El sofisma de los resultados sustitutivos**

Este sofisma no esta tan reconocido como debiera (surrogate-outcome). Puesto que los resultados finales de las intervenciones médicas son a veces difíciles de medir y pueden retrasarse mucho tiempo, existe la tendencia a sustituir los resultados reales por otros sustitutivos, es decir, por parámetros que sean de fácil medida en un plazo de tiempo razonable. Para referirse a ellos, algunos epidemiólogos emplean el término "resultados intermedios", lo cual es menos satisfactorio, pues más que una sustitución implica un estadio previo al del resultado optimo deseado.

Los resultados sustitutivos han de utilizarse solo cuando se tenga la certeza de que son sustitutos validos del resultado real. Así, por ejemplo, un departamento de educación sanitaria puede valorar su actividad mediante el recuento del número de folletos entregados a domicilio, o de los anuncios emitidos por la televisión. Esta medida sustitutiva no informa en absoluto sobre el número de personas que han cambiado su conducta y en las que podría preverse una mejoría de su salud. Una campaña realizada en Wessex para aumentar el uso del cinturón de seguridad no tuvo efectos inmediatos sobre el número de personas que lo utilizaban<sup>8</sup>.

Este sofisma se observa sobre todo en las pruebas de detección de las enfermedades. Respecto a las mujeres que mueren a consecuencia de cáncer de cuello de útero, el número de pacientes tratadas después de un frotis "positivo" se utiliza a menudo como medida sustitutiva del objetivo real, es decir, la reducción del número de mujeres fallecidas. Como veremos más adelante, es posible tratar cada vez a más mujeres con frotis "positivos", sin que por ello se consiga disminuir la tasa de mortalidad. Igualmente, y aun cuando tales proliferaciones se asocian con un aumento de la probabilidad de presentar el tumor, la extirpación de pólipos (excrecencias de la membrana que tapiza el intestino) del intestino grueso no puede considerarse un sustitutivo valido, respecto a la disminución de la mortalidad por cáncer de colon.

Una forma peculiar de este sofisma son las cada vez más populares auditorias, que se caracterizan por el establecimiento de criterios de función, contra los que se comparan los datos reales. Así, por ejemplo, una auditoría sobre el seguimiento de la hipertensión podría incluir, aparte de la determinación de la presión arterial, el examen de la retina y de las arterias del fondo de ojo mediante un oftalmoscopio, una radiografía de tórax para valorar el tamaño del corazón, un análisis de orina para descartar la proteinuria y pruebas bioquímicas en sangre para valorar la función renal. Sin embargo, la auditoría no enfoca una cuestión de importancia vital: se consigue con alguna de estas actividades mejorar la calidad de vida de los pacientes o disminuir su mortalidad<sup>8</sup>.

### **El sofisma del "haz de leña"<sup>3</sup>**

Hay que recordar a los lectores que, en Gran Bretaña, el término *faggot* significa simplemente "haz (en general de leña)" y que no tiene en absoluto las connotaciones sexuales de afeminamiento que posee en EE.UU. Este sofisma consiste en creer que múltiples elementos aislados de evidencia (simples sospechas o argumentos débiles) poseen una mayor fuerza demostrativa cuando se consideran en conjunto. Sin embargo, lo cierto es que un conjunto de evidencias poco fiables sigue siendo poco fiable. Cada día es más frecuente la costumbre de agrupar varios estudios (ninguno de los cuales tiene resultados significativos importantes), y considerarlos en conjunto para "demostrar" así una supuesta diferencia. Son dos las razones por las que hay que considerar con sospecha este modo de actuar. Primero, tal agrupación tiene solo validez cuando son también válidos los estudios individuales que han servido para formar el conjunto. Y segundo, si es preciso recurrir a un gran número de estudios para demostrar una diferencia, la diferencia real debe ser pequeña y, en consecuencia, es probable que sea poco importante.

<sup>3</sup> *Nota del traductor:* Este sofisma en inglés recibe el nombre de *the faggot fallacy*. En inglés americano, *faggot* es un término despectivo, para referirse a los homosexuales, y de ahí la aclaración.

### **El sofisma del peso de las evidencias**

Este sofisma tiene mucho en común con el del "haz de leña". Popper enfoca la ciencia partiendo de la premisa de que la diferencia entre lo científico y lo no científico radica en la posibilidad de hacer una refutación; así, el progreso consiste en someter las hipótesis a métodos muy rigurosos que tratan de demostrar su falsedad. Popper utilizó el ejemplo del cisne negro: la afirmación "todos los cisnes son blancos" se refuerza muy poco viendo hasta mil y un cisnes de ese color, pero su validez desaparece por completo ante la visión de un solo cisne negro. El único requisito necesario es que el ave negra sea de verdad un cisne.

La validez de los juicios emitidos basándose en el peso de las evidencias recuerda el caso del sastre cuyo lema era: "no importa la calidad, sino el grosor de la tela". Pesar las evidencias es como poner en un lado de la balanza todos los datos que apoyan una hipótesis, para mostrar que hacen más bulto y son más numerosos que las evidencias de signo contrario. Ésta forma de pensar no tiene nada que ver con la ciencia; además, aparte de no ser científicos, los razonamientos de este tipo son peligrosos porque pueden generar acciones que, sobre todo en el campo de la medicina preventiva, alteren el modo de vida de muchas personas. En la búsqueda de la verdad, lo importante no es encontrar lo que concuerda y coleccionar cisnes blancos, sino ver que son precisamente los datos discordantes los que permiten tener la posibilidad de progresar hacia el mejor conocimiento de las cosas.

Por desgracia, existe siempre la tentación de rechazar las evidencias que no se ajustan a lo que uno piensa. Así, por ejemplo, en el informe del *Surgeon General* sobre el tabaco<sup>4</sup> se citan muchas referencias que apoyan la hipótesis de los efectos nocivos del tabaco sobre la salud, pero se omiten los pocos datos discrepantes y no son compatibles con las conclusiones previas<sup>9</sup>. Sin embargo, son precisamente estas evidencias discrepantes las que exigen un examen más meticulado, y si no es posible refutarlas, entonces debe modificarse la conclusión o la hipótesis, hasta que se acomode a tales datos.

<sup>4</sup>*Nota del traductor:* El *Surgeon General* lo formaban los departamentos médicos de los diversos cuerpos del ejército de los Estados Unidos (marina, aviación, tierra, etc.). En la actualidad es el organismo oficial de la Salud Pública de los Estados Unidos.

Un resultado bastante frecuente de este sofisma es rechazar la crítica de las creencias populares como "selectiva". Si, por ejemplo, se llama la atención sobre el hecho de que las monjas también mueren a causa de cáncer de cuello de útero (lo cual entra en conflicto directo con la hipótesis de que dicho cáncer es una enfermedad venérea), una respuesta que se recibe con frecuencia es la de que esta evidencia es "selectiva" e ignora otras evidencias que sugieren la importancia de la promiscuidad en la génesis de esta enfermedad. Una respuesta más correcta sería realizar un examen crítico buscando evidencias de este cáncer en las mujeres que no han sido sexualmente activas y, caso de encontrarla, modificar de un modo u otro la hipótesis primitiva. La excepción anula la regla.

### **El sofisma del pregonero**

En el libro de Lewis Carroll *The Hunting of the Snark*, el pregonero dice: "Lo que te diga tres veces es verdad". Tal sofisma es una forma degenerada del "haz de leña". Waldron identificó el llamado sofisma del pregonero en la antigua creencia de que la primera mención del cólico saturnino se encuentra en los textos hipocráticos<sup>10</sup>. Varios eminentes autores de textos sobre medicina laboral se citaban el uno al otro manteniendo que Hipócrates fue el primero en describir la enfermedad. En cambio, Waldron señaló que Hipócrates jamás escribió tal cosa. Como no son muchos los autores que al escribir sobre el cólico saturnino conozcan la carta de Waldron en *The Lancet* o bien, el *corpus* hipocrático, en los tratados sobre esta enfermedad se sigue y se seguirá citando que: "la primera descripción del cólico saturnino se debe a Hipócrates".

Hamblin desacreditó la creencia de que las espinacas son ricas en hierro al demostrar que el mito de Popeye se basó en una equivocación cometida en la década de 1930 por los primeros investigadores, los cuales colocaron mal la coma de los decimales y dieron así para las espinacas unas cifras de contenido en hierro diez veces superior a lo normal. Por tal motivo, la salud de América "aumentó gracias al consumo de espinacas", pero son muchos los europeos que sienten náuseas con solo verlas, una reminiscencia sin duda de su niñez, cuando sus madres, preocupadas por su salud, les obligaban a tomarlas para aumentar el nivel de hierro de la sangre. En realidad, las espinacas contienen menos hierro que los huevos, la carne de vaca, el cerdo, el hígado, los mariscos, el azúcar moreno y las legumbres, y una cantidad igual a la del repollo, las coles de Bruselas y otras verduras similares.

### El sofisma de la autoridad

El sofisma de la autoridad consiste en creer que algo es cierto porque la información procede de una fuente solvente o autorizada. La gente piensa que es cierto lo que lee en el periódico, lo que ve en la televisión, lo que su médico le dice o lo que publica la prensa. El sentido de la autoridad está muy enraizado en la medicina porque el paciente busca consejo para obtener una explicación más creíble que la que le dan sus amigos y conocidos.

El respeto a la autoridad es la base de gran parte de la educación médica. A veces los estudiantes están tan acostumbrados a memorizar que se encadenan a la idea de que el motivo para aprender los libros de texto como papagayos radica en que aquellos son "la verdad". Cuando sugerimos a los estudiantes que no deben aprender algo que se base solamente en la evidencia de una fuente autorizada, la respuesta más habitual es la siguiente:

"Tenemos que creer en algo...", añadiendo entre paréntesis "... y además tenemos que aprobar los exámenes". En nuestro curso sobre evaluación crítica de la evidencia decimos a los estudiantes que, si quieren alcanzar los objetivos del mismo, cuando dejen el departamento no tienen por qué creer obligatoriamente todo lo que les hemos enseñado, si antes no lo analizan con sentido crítico.

Es obvio que las autoridades respaldan el orden establecido, que les otorga el derecho a ejercer su autoridad. William Harvey fue recibido con frialdad cuando público su descubrimiento de la circulación de la sangre y se quejó a su amigo Aubrey de que después de la publicación del libro había perdido a la mayoría de sus pacientes, pues "la gente pensaba que estaba loco" y "todos los médicos estaban en contra de su idea, le envidiaban y muchos de ellos escribieron incluso en su contra"<sup>12</sup>.

Hay buenas razones para desconfiar de la opinión de la autoridad, y no solo en medicina sino también en cuanto a la ciencia. Hoy parece increíble que, siguiendo la opinión de sus consejeros, la prestigiosa publicación científica *Nature* rechazara la publicación de los trabajos de Hans Krebs sobre el ciclo del ácido cítrico, de H. C. Urey sobre el hidrógeno pesado y de Enrico Fermi sobre la desintegración de las partículas beta<sup>13</sup>. Más tarde, Krebs, Urey y Fermi recibieron el Premio Nobel por esos mismos descubrimientos. Incluso más recientemente, Rosalyn Yalow, laureada también con el Premio Nobel, hizo público que *Science* no quiso publicar la comunicación en la que describía por vez primera los principios del radioinmunoanálisis, un método que hoy se utiliza en los laboratorios de todos los hospitales<sup>14</sup>.

Desconfiar de la autoridad no es lo mismo que defender la anarquía o negar su utilidad. En ocasiones es prudente aceptar, al menos provisionalmente, lo que un experto tenga que decir: lo peligroso y poco prudente es creerle. Como Wilson Mizner dijera en una ocasión: "Respeto la fe, pero la duda es la que te ayuda a formarte".

Una de las mejores pruebas prácticas sobre la confianza que puede depositarse en las autoridades es ver cómo responden a la pregunta: "¿Qué evidencias posee sobre lo que afirma?" Thomas Jefferson, el tercer presidente de los Estados Unidos, hizo esta advertencia a un joven médico: "Su razonamiento se fortalecerá si, a partir de su credulidad juvenil, es capaz de mantener una postura de prudente incredulidad respecto a la autoridad de sus maestros y el encanto engañoso de sus teorías"<sup>15</sup>.

Cuánto más inteligentes sean las autoridades, más estúpidas serán algunas de sus reivindicaciones. Esta paradoja la explicó Francis Bacon (el filósofo, no el pintor), al afirmar que cuando un hombre de estas características se equivoca, su capacidad y diligencia superiores le harán caer cada vez en mayores errores.

Un ejemplo clásico de este sofisma de la autoridad es la aceptación de las pruebas de Newton sobre el cumplimiento de las profecías del Apocalipsis. En sus *Observations upon the Prophecies of Daniel and the Apocalypse of St. John* (Observaciones sobre las profecías de Daniel y el Apocalipsis de san Juan) publicadas en 1773, Isaac Newton estimó que la Iglesia de Roma era el onceavo cuerno de la cuarta bestia de la visión de Daniel. Al establecer que "un tiempo y las veces que lo divide" (Daniel, 7,25) es igual a 1.260 años solares, Newton predijo la desaparición del Papado entre los años 2035-2054 (al ser un buen científico, es obvio que lo calculó con un intervalo de confianza).

Sir William Whitla, MP, MD, DSc, LLD, que fue profesor de Materia Médica y "pro-chancellor" de la *Queen's University of Belfast* y además presidente de la *British Medical Association* y, por lo tanto, una autoridad de categoría, escribió en 1922 una introducción para la reimpresión del libro *Observations* (Observaciones) de Newton. En dicha introducción se lamentaba de las manifestaciones cada vez más frecuentes de la falta de fe, como el escepticismo, el ateísmo, el agnosticismo, el materialismo y el racionalismo. Asimismo, expresaba que no era sorprendente encontrarse entre quienes negaban los milagros de la Biblia a "¡quienes niegan aun descubrimientos modernos como la levitación!"<sup>16</sup>.

En medicina, la regla son los tratamientos de moda que, si están respaldados por la autoridad, resultan difíciles de desbancar antes de que su popularidad mengüe hasta terminar con su muerte inevitable, pero tardía. En 1900 el *Medical Press* publicó lo siguiente: "Durante la accidentada lucha de la campana contra la tisis han surgido en el extranjero muchas falsas reivindicaciones sobre el descubrimiento de curas infalibles. El caso más importante fue la manía de la tuberculina, que invadió todo el mundo civilizado hace ahora unos diez u once años, que fue aceptada casi universalmente porque procedía del ilustre investigador que sentó las bases del tratamiento científico de la tisis al demostrar su bacilo causal específico. Pese a todo, la tuberculina de Koch ha demostrado ser una trampa y un engaño"<sup>17</sup>.

Las autoridades son tan falibles a finales del siglo XX como lo eran al comienzo. Durante los últimos diez años, muchos pacientes cancerosos han sido tratados con vitamina C, siguiendo las recomendaciones de una autoridad, Linus Pauling, que fue galardonado dos veces con el Premio Nobel. Un buen estudio controlado que se publicó hace poco mostro que la vitamina C no solo no beneficiaba a estos enfermos, sino que presentaba además un efecto nocivo, con una significación estadística del 5 %, es decir, que la probabilidad de que una diferencia de este tipo ocurriera al azar era de solo uno entre

20<sup>18</sup>. Según nuestra opinión, dicho efecto nocivo fue atribuido con toda razón a esa probabilidad, pero si el azar hubiera producido resultados semejantes de signo contrario se habría dado la razón a Pauling y nadie hubiera podido escapar de este tratamiento, que no es inofensivo del todo".

Debemos respetar todas las opiniones, incluso las de quienes poseen autoridad, pero al mismo tiempo nunca hemos de cejar en la busca y la crítica de las evidencias que las fundamentan.

### **El sofisma de "todo el mundo lo dice"**

Este sofisma es una combinación de los ya estudiados del "haz de leña" y de la autoridad. En los actuales libros de texto de medicina, en dos monografías especializadas, y también en la farmacopea estándar, se afirma que la fenitoina, un fármaco anticonvulsivo muy utilizado, puede enrojecer el color de la orina si esta es acida. Derby y Ward investigaron este mito hasta encontrar una referencia en una publicación farmacológica<sup>19</sup>. Después de telefonar a su autor, este les proporcionó la fuente exacta de su referencia, que una vez comprobada demostró carecer de fundamento.

Derby y Ward tuvieron la fortuna de que el mito se hubiera forjado entre personas que aun vivían y con las que podían ponerse todavía en contacto. ¿Qué parte de la "ciencia" clínica de los libros de texto está basada en falsas observaciones que nadie se ha preocupado en comprobar y que han sido reproducidas sin cambio alguno de generación en generación? Entre las afirmaciones más sospechosas figuran aquellas sobre las que no existen dudas, cuando "todo el mundo lo dice" pero no hay evidencias que las apoyen.

Hasta hace solo unos años, a todos los pacientes con infarto de miocardio (ataque al corazón) se les ordenaba que observaran reposo absoluto en cama, durante seis semanas, el tiempo que se juzgaba necesario para la cicatrización del miocardio lesionado. Eran pocos los médicos que permitían a sus pacientes trasladarse al retrete en lugar de usar la cuna o la sillita. Estos médicos fueron tan excéntricos como valientes. Hoy, por el contrario, la regla general es la movilización precoz, incluso antes de 24 horas, y los pacientes a los que se les desarrollen trombosis en las piernas a consecuencia de un prolongado reposo en cama estarán en su derecho de iniciar un pleito contra su médico por negligencia. Otras creencias populares bastante recientes y de distribución casi universal fueron las referentes a las dietas blandas usadas en la úlcera péptica y las dietas de bajo contenido en residuos para tratar la enfermedad diverticular del colon. Actualmente, ya no se recomiendan las dietas blandas en el tratamiento de la úlcera péptica y en la diverticulitis se aconsejan dietas de alto contenido en residuos.

### **El sofisma de la explicación simple**

En su investigación sobre las modas en medicina, Cohen y Rothschild observaron que los médicos aceptan a menudo una idea nueva porque les ofrece una solución simple a un problema complejo<sup>20</sup>. Sin embargo, tal y como señaló H. L. Mencken, "todo problema complejo tiene una solución simple, directa y errónea".

Quizá sería mejor denominarlo "sofisma de la explicación global". Cuando una explicación es tan simple que lo explica todo en general, a menudo no explica nada en particular. Estas teorías y explicaciones globales son características de la medicina alternativa. Así, por ejemplo, la homeopatía basa toda su actividad terapéutica en un principio muy simple: "lo igual cura lo igual" (*similia similibus curantur*), cuyo antecedente se remonta a la doctrina del brunonianismo, propuesta por vez primera por John Brown (1735-1788). Brown predicaba que toda enfermedad se debe a hiperestimulación (estenia), o bien a inhibición (astenia) y que sus tratamientos respectivos debían consistir en la administración masiva de opio o de alcohol. El sistema fue aceptado con entusiasmo por los médicos y, según el historiador Johann Bass, esto produjo más muertes que la Revolución francesa y todas las guerras napoleónicas juntas.

A finales del pasado siglo y principios de este, la "sobrecarga" (*strain*) se convirtió en una explicación popular de muchas enfermedades; así, se hablaba de sobrecarga cardiaca, sacroilíaca u ocular y se consideraba a esta última una causa importante de cefalea. Más tarde la "sobrecarga" fue sustituida por el "estrés", concepto que cobró una gran popularidad después de que Hans Selye lo convirtiera en el eje central de su "síndrome de adaptación general",

En la actualidad, muchos médicos y muchas personas en general creen que el "estrés" es el causante de la cardiopatía, el cáncer, la colitis ulcerosa, las úlceras pépticas y de muchos otros trastornos. Habría que remontarse hasta Galeno para encontrar un concepto equivalente que abarcara tanto y que al mismo tiempo no tenga ninguna capacidad explicativa, aunque parezca explicarlo todo.

### **El sofisma de la solución mágica**

Cuando aparecen fármacos nuevos su introducción suele acompañarse de explicaciones entusiastas que destacan su efectividad y la ausencia de efectos secundarios. Este optimismo se asienta sobre bases falsas, pues todo fármaco que interfiere en el equilibrio bioquímico del organismo humano tiene efectos indeseables. La experiencia nos demuestra con rapidez que los fármacos no son tan eficaces como se cree y que su utilización no está exenta de problemas. Solo las prescripciones homeopáticas son inofensivas, pues no tienen ningún efecto físico, aunque si pueden fomentar en la mente del paciente la ilusión de que son beneficiosas.

Como señaló David Sackett, si por término medio se produjera un efecto secundario cada 1.000 pacientes, los investigadores deberían estudiar por lo menos a 3.000 pacientes para conseguir un nivel de confianza del 95 %<sup>21</sup>.

### **El sofisma de la mala sangre**

Hasta tiempos recientes algunos psiquiatras consideraban que la "esquizofrenia" se podría curar limpiando la sangre y extrayendo de ella, por hemodiálisis, una "toxina" esquizofrénica. Sin embargo, en general se ignora que esta idea se le ocurrió por vez primera a un enfermo esquizofrénico<sup>22</sup>.

Siguiendo este principio se han tratado muchas otras enfermedades de causa desconocida. La sangre posee connotaciones místico-religiosas y la idea de su pureza ha formado parte de la mayoría de ideologías reaccionarias de la historia.

La hipótesis de que los grupos sanguíneos pudieran guardar relación causal con algunas enfermedades posee el atractivo de las explicaciones globales.

Estas nociones son las preferidas de los investigadores faltos de ideas. Una hipótesis de este tipo ni predice ni prohíbe nada, y como no existe razón alguna para suponer una asociación en particular, se pueden cribar los datos sobre grupos sanguíneos y enfermedades con una probabilidad muy alta de encontrar una asociación significativa por azar. De esta forma el investigador pertinaz que inicia su estudio sin ideas preconcebidas consigue a menudo resultados dignos de ser publicados. Ejemplos de este sofisma se pueden encontrar en publicaciones actuales de prestigio.

Alexander S. Wiener, eminente forense que participó en el descubrimiento del factor Rh, realizó en 1962 una revisión crítica de las asociaciones pseudocientíficas entre los grupos sanguíneos y las enfermedades<sup>23</sup>. No debe sorprendernos que no citen su crítica quienes todavía producen en serie asociaciones de este tipo.

Después de rechazar la existencia de una asociación "firme" entre el grupo sanguíneo O y la úlcera duodenal, Wiener fue acusado de hacer críticas "desde la barrera" y le sugirieron que el asunto solo podría resolverse después de reunir más datos. Es importante citar su respuesta: "No es preciso, pues se ha demostrado ya la falsedad de los datos acumulados en los que se basa el problema. Además, no es necesario ejercer como quiropráctico para demostrar que la quiropráctica es un tipo de curanderismo, así como tampoco es preciso estudiar las ideas estrafalarias para demostrar que son falsas". Quince años después, un editorialista del *British Medical Journal* se sorprendía de que un cuidado estudio reciente no hubiera demostrado un aumento de la úlcera duodenal en los pacientes con grupo sanguíneo O<sup>24</sup>.

### El sofisma del riesgo

El sofisma del riesgo tiene su origen en la incapacidad para distinguir entre los riesgos absoluto y relativo. La mayoría de las evidencias que tenemos sobre la posible causa de la cardiopatía coronaria y del cáncer proceden de estudios epidemiológicos cuyos resultados se expresan en forma de riesgos relativos. Aunque el riesgo relativo constituye un importante índice de la fuerza de una asociación entre un supuesto marcador de riesgo y una enfermedad, no tiene nada que ver con la probabilidad de que un individuo vaya a padecer dicha enfermedad.

La mayoría de los pilotos de aviación, si los comparamos con nosotros que volamos solo de vez en cuando, tienen un riesgo *relativo* de morir en accidentes aéreos probablemente miles de veces superior al nuestro. Sin embargo, ni ellos ni nosotros debemos dejar de viajar en avión, pues el riesgo *absoluto* de sufrir un accidente aéreo es muy pequeño.

Lo inútil de tomarse demasiado en serio los riesgos relativos pequeños puede ilustrarse con un estudio realizado sobre el tabaco, el alcohol y el cáncer de mama. Los investigadores demostraron que el consumo de alcohol aumenta menos del doble el riesgo de presentar cáncer de mama y que el tabaco lo reduce a la mitad. Sin embargo, los investigadores no tuvieron el coraje suficiente para ofrecer la inevitable conclusión a las atormentadas y desconcertadas mujeres: "¡Por favor, si usted bebe, fume también!"<sup>25</sup>.

Según un estudio de grandes proporciones realizado en 11 países, bajo los auspicios de la Organización Mundial de la Salud, las mujeres que habían tomado anticonceptivos orales durante 2-5 años presentaban un riesgo relativo de cáncer del cuello uterino de 1,5 si se las comparaba con las que no los habían tomado<sup>26</sup>. Dejando aparte la opinión de los investigadores de que la asociación era de tipo causal, ¿debe preocuparnos tal afirmación? Fortney et al analizaron los datos en términos de esperanza de vida y hallaron que la diferencia entre las mujeres que tomaban anticonceptivos y las que no los tomaban (producida por el aumento de riesgo de cáncer del cuello uterino en las primeras) era de 11 días para las pacientes de 20-24 años y de 7 días para las de 30-34 años<sup>27</sup>.

Recientemente ha habido una gran preocupación sobre los posibles efectos nocivos en los fumadores pasivos. En el Parlamento británico se afirmó incluso que estos presentaban un riesgo de cáncer de pulmón un 30 % superior al de los individuos no expuestos. Este ejemplo ilustra dos tipos de engaño. En primer lugar, si esta cifra se hubiera expresado en términos de riesgo relativo (1,3 en lugar del 30 %), su efecto habría sido menos espectacular. En segundo lugar, como Katherine Whitehorn señaló en su columna semanal del *Observer*, en términos absolutos este riesgo ha pasado del 0,09 % al 0,12 %, un aumento inferior al 1/400 % (es decir, 0,0025 %). En definitiva, un riesgo demasiado pequeño para que pueda causar preocupación.

Puesto que la misma vida es una enfermedad universal, hereditaria, de transmisión sexual e incurable, que en todos los casos termina con la muerte, el vivirla plenamente exige que se mantenga un equilibrio entre los riesgos que son razonables y los que no lo son. Dicho equilibrio es un asunto discutible en el que no caben los dogmatismos. Las preocupaciones actuales por la salud son en gran parte perjudiciales, y los medios de difusión no deberían bombardearnos constantemente con los riesgos que la amenazan. Muchos de estos riesgos son raros y muy pequeño el riesgo individual de sufrirlos, por lo que lo mejor sería ignorarlos.

### **El sofisma de la extrapolación inadecuada**

Después de la catástrofe de Chernobyl se han publicado muchas estimaciones de las posibles "muertes extra" por cáncer que ha causado. Estos cálculos se han basado en el supuesto de que ningún nivel de radiación es seguro y de que es posible extrapolar los efectos de los altos niveles de exposición (p.ej., los de Hiroshima y Nagasaki) a los niveles bajos o incluso muy bajos. Existe un gran debate entre los expertos acerca de la naturaleza de la relación existente entre bajos niveles de radiación y efectos nocivos, sobre todo por lo que hace referencia a si la relación es o no de tipo lineal y si de verdad existe un umbral por debajo del cual no ocurra ningún efecto.

Richard J. Hickey, un estadístico de Pensilvania, afirma que es posible que los niveles bajos de radiación sean beneficiosos para el hombre; existen algunos datos procedentes de EE.UU. y China que relacionan la mortalidad con la radiación natural del medio y que son compatibles con esta sorprendente teoría<sup>28</sup>.

Hay muchas curvas de respuesta biológica que tienen forma de J, y en ellas se observa que "recibir un poco de algo puede ser beneficioso". Como ejemplos podemos citar la relación entre el consumo de alcohol y la mortalidad (sobre todo la debida a cardiopatía coronaria), entre el peso y la mortalidad y, posiblemente, entre la colesterinemia y la mortalidad total.

Son muchas cosas que tomadas en exceso son peligrosas (la sal, la leche, los metales esenciales e incluso el agua), pero en cantidades adecuadas son beneficiosas o esenciales para la salud.

De forma similar no pueden extrapolarse los efectos del tabaco sobre la salud de quienes fuman mucho, a las personas que solo fuman cinco cigarrillos al día. Es también una falacia de extrapolación decir que un nivel determinado de cualquier riesgo equivale a fumar la mitad de un cigarrillo o a 45 segundos de escalada.

### **El sofisma de la moderación**

Este sofisma toma a menudo la forma de "conferencia de consenso", convocada con el claro propósito de hacer público el consenso de un conjunto de expertos sobre un determinado tema. En estos casos, al menos una cosa esta muy clara: ninguno conoce la verdad, porque de otro modo no habría necesidad de conferencias de este tipo. La verdad científica ha de establecerse sobre la base de evidencias irrefutables y no según la opinión de una mayoría. Sin embargo, se piensa a veces que lo más prudente es adoptar un moderado punto medio entre dos extremos opuestos.

Por ejemplo, si algunos expertos afirman que "hacer el pino" prolonga la vida y otro también prestigioso grupo de expertos dice que tal cosa es una tontería, el presidente podría muy bien verse en la necesidad de dar la razón a ambas partes y concluir que: "Al parecer, hacer el pino prolonga la vida, pero no tanto como antes se pensaba". Tal conclusión es errónea desde el punto de vista lógico (*non-sequitur*), pues si un grupo opina que  $2 + 2 = 6$ , y el otro que  $2 + 2 = 4$ , escoger la opinión intermedia, es decir  $2 + 2 = 5$ , no es ni seguro ni sensato.

### Los sofismas de los estudios controlados aleatorios

A pesar de las dificultades que tiene su realización, el estudio controlado aleatorio es el estándar clásico con el que se evalúan los resultados de un tratamiento. Su principio básico es sencillo: los individuos o los pacientes son asignados a dos grupos de estudio de modo aleatorio, es decir, lanzando una moneda al aire o con algún otro procedimiento parecido. Un grupo recibirá el tratamiento nuevo y el otro el tratamiento antiguo (o ningún tratamiento).

El libro de Archie Cochrane *Effectiveness and Efficiency* (Efectividad y eficiencia) convenció a muchos autores sobre la necesidad de realizar una evaluación racional de los procedimientos clínicos e inspiró el primer estudio aleatorio que analizó las diferencias de los tratamientos en el hospital y en el domicilio de la cardiopatía coronaria<sup>29</sup>. Aunque la historia puede ser apócrifa, se dice que al pasar unos meses desde el comienzo del estudio el comité de seguimiento recibió unas noticias inquietantes: en el grupo tratado a domicilio habían muerto ocho pacientes, mientras que en el grupo tratado en el hospital habían fallecido solo cuatro pacientes.

Los temores de aquellos que no creían en la seguridad del tratamiento domiciliario se habían hecho realidad, y por tanto, no sería ético proseguir con el estudio. De repente, el coordinador del experimento, desconcertado, admitió que se había cometido un error: "H" en el protocolo se refería a "hospital" y no a "home" (casa en castellano). En realidad había habido 8 muertos en el grupo del hospital y solamente 4 fallecimientos entre los pacientes atendidos en sus casas. Después de un tenso silencio, se acordó que estas cifras eran pequeñas y no se aproximaban a los niveles convencionales de significación estadística, por lo que el estudio debía proseguir. Este ejemplo explica el empleo antiético de una objeción ética. Merece la pena resaltar que aunque ni este estudio ni otros parecidos llevados a cabo después lograron demostrar las ventajas del tratamiento hospitalario, sus resultados no han repercutido lo más mínimo sobre la proliferación y establecimiento de las unidades de cuidados coronarios<sup>30-31</sup>.

El hecho de que los argumentos éticos puedan convertirse en un obstáculo para la investigación científica es algo de lo que no debemos lamentarnos.

Sin embargo, algunas de las objeciones que se hacen sería mejor denominarlas como pseudoéticas. Chalmers cuenta el caso de una comadrona que deseaba evaluar el efecto de la administración rutinaria de enemas en las mujeres al principio del parto<sup>32</sup>. Así, cuando propuso realizar un estudio aleatorio se encontró con la oposición de sus colegas, los cuales sostenían que no era ético dejar sin enemas a las mujeres parturientas. "No obstante, la admirable comadrona logró persuadir a sus colegas para que realizaran el estudio, pero hubo de finalizarlo antes de lo previsto". Al comprobar que los resultados preliminares sugerían que la administración discrecional de enemas era preferible a la rutinaria, sus colegas "cambiaron radicalmente de opinión alegando que obviamente no era ético administrar enemas de forma rutinaria a todas las parturientas".

En la vida real siempre es difícil, y a veces imposible, realizar de modo satisfactorio los estudios controlados aleatorios. No todos los estudios aleatorios prospectivos y a doble ciego son lo que pretenden ser. Sir Austin Bradford Hill recordaba una conversación que puso fin a uno de ellos. "Doctor, ¿por qué me ha cambiado las píldoras?", preguntó un paciente sometido a un estudio aleatorio. "¿Qué le hace pensar tal cosa?", dijo con cautela el médico. "Pues porque cuando las tiraba al retrete la semana pasada flotaban, y esta semana se hundieron"<sup>33</sup>.

### **El sofisma de Beethoven**

Este sofisma queda bien demostrado mediante una conversación imaginaria entre dos médicos. El primero le comentó lo siguiente:

"Desearía conocer tu opinión sobre la posibilidad de un aborto. El padre tiene sífilis y la madre una tuberculosis activa. De sus cuatro hijos anteriores, el primero es ciego, el segundo ha muerto, el tercero es sordomudo y el cuarto tiene también tuberculosis. ¿Qué me recomiendas?". El otro respondió: "No dudaría en absoluto al recomendarte el aborto", tras lo cual el primero terminó diciendo: "En ese caso, habrías asesinado a Beethoven".

Como señaló Medawar al analizar este sofisma, a menos que se demuestre la existencia de una conexión causal entre la sífilis de los padres, la tuberculosis de las madres y el nacimiento de niños que luego resultan ser unos genios, es más probable que el mundo se vea privado de un Beethoven por el sentido de la castidad que por un aborto<sup>34</sup>.

Por desgracia, es con argumentos de este tipo como se ganan o se pierden los referendums sobre el aborto. Cabría imaginar que algunos entusiastas antiabortistas de derechas, que no dudan en utilizar la historia de Beethoven para apoyar su opinión, pudieran en otras circunstancias defender la esterilización de los individuos "degenerados", con lo cual no matarían a Beethoven porque no habrían permitido que fuese concebido.

El sofisma de Beethoven tiene un interesante efecto descubierto por H. L. Mencken: "Puesto que disponer de un centenar de policías, de basureros o de contrabandistas de licores es, por lógica, mejor que tener uno solo, algunos mantienen el absurdo de que tener a cien Beethoven sería mejor que tener a uno solo. Pero esto no es cierto, pues el valor real de un genio radica en su singularidad. Si hubieran existido cien Beethoven, es muy probable que su música fuera muy poco conocida hoy y que su efecto sobre la civilización también hubiera sido mucho menor<sup>35</sup>.

### **El sofisma del síndrome nuevo**

Es el primero entre una pequeña selección de sofismas estadísticos difundidos, esclarecedores o divertidos, ninguno de los cuales es sofisticado.

La literatura médica está llena de artículos en los que se informa de un pequeño número de pacientes (casi siempre uno solo) que, al padecer dos procesos raros y hasta entonces no relacionados, sirven para establecer un "síndrome" nuevo con la esperanza tacita de que se conozca con el epónimo del investigador que lo describió. El sofisma estriba en pensar que si ambos procesos son raros (p. ej., cada uno de ellos con una prevalencia de 1:1.000), su ocurrencia simultánea tendrá una probabilidad de 1:1.000.000 y, en consecuencia, será muy difícil que su asociación se deba al azar. La multiplicación de las probabilidades individuales puede hacerse solo cuando los dos procesos se seleccionan antes de realizar la observación.

No es improbable el hecho de sacar un número determinado de una caja que contenga papeles numerados desde uno a un millón. Sin embargo, si extraemos un número que nos llama la atención (p. ej., nuestro año de nacimiento o los números 1.000 o 10.000), el hecho nos impresionara mucho más que si extraemos el 8.543 o el 18.311. Una de las razones por las que algunos creen que el fin del mundo ocurrirá el año 2000 se basa en que piensan que Dios, al igual que la Organización Mundial de la Salud, hace sus cuentas con números redondos.

No debería creerse que un suceso tenga una significación especial solo por el hecho de que sea raro. Como William Silverman nos recuerda, la probabilidad de hacernos con trece cartas de picas o de cualquier otra jugada de mano pensada con antelación es de 1:635.013.559.600. El hecho de que para el jugador de bridge el hacerse con las trece cartas de picas tenga más importancia que jugar una mano normal oscurece la realidad de que la probabilidad de hacerse con cualquier otra mano es exactamente la misma. Bertrand Russell ilustra este tema empleando los números de matrícula de los coches: la probabilidad de encontrar un número pensado de antemano es similar a la de que ocurran muchos milagros.

El sentido común es muy loable, pero nunca puede sustituir al razonamiento crítico y lógico. El potencial engañoso del sentido común puede demostrarse con la falacia del cumpleaños. Imagínese un conjunto de 23 personas seleccionadas al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que al menos dos de ellas hayan nacido el mismo día? Es asombroso que sea una por cada dos. Si el número de personas se aumenta a 47, la probabilidad de que dos hayan nacido el mismo día es de 0,95; en otras palabras, si el juego se hace en una reunión social funcionara 19 de cada 20 veces. Con 57 personas, la probabilidad aumenta a 0,99, y con 70 llega a ser de 0,999.

### **El sofisma de la significación insignificante**

Los médicos que leen la literatura médica tienden a equiparar el concepto de significación estadística con el de importancia clínica, olvidando que aquel es un término probabilístico (la probabilidad de refutar una hipótesis nula cuando es cierta) y que no tiene nada que ver con la *magnitud* de una diferencia medida. Si para demostrar las ventajas de un tratamiento es preciso recurrir a un gran número de pacientes, es seguro que el tratamiento será dudoso y es probable que además no tenga importancia práctica alguna.

Los grandes estudios se realizan a menudo simultáneamente en varios centros o, lo que es menos deseable, se analizan conjuntamente los resultados obtenidos (*pooling*) en diferentes centros. Estos estudios son frecuentes sobre todo en la evaluación de nuevos tratamientos del infarto de miocardio y del cáncer. Se justifican argumentando que al tratarse de procesos tan comunes y graves, incluso una pequeña mejoría ayudara a un gran número de pacientes. Tal justificación es errónea, pues la probabilidad de que un paciente se beneficie es muy pequeña y, además, la mayor parte de estos tratamientos van acompañados de muchos efectos secundarios, procedimientos invasivos y otros peligros.

También en los estudios de casos y controles participan a menudo un gran número de pacientes. Cuando los grupos estudiados son grandes, las diferencias observadas respecto al riesgo *relativo* poseen con frecuencia significación estadística, pero carecen de importancia respecto a la variación del riesgo *absoluto*. En los estudios grandes las diferencias pequeñas deben valorarse con cautela, debido a los muchos tipos de sesgo que existen en los mismos. Por otro lado, las diferencias grandes registradas en estudios pequeños corren el riesgo de omitirse, si no tienen significación estadística. Este fenómeno se conoce técnicamente como "error tipo 2".

### **El sofisma de las estadísticas *post-hoc***

En la literatura médica es frecuente observar valores de "p" vinculados a diferencias que se han observado en el análisis de los datos, pero que no guardan relación con la hipótesis primitiva que el estudio pretendía evaluar. El valor de "p" es una estimación de la probabilidad de que las diferencias observadas puedan haber ocurrido solamente por efecto del azar. Si los valores de "p" son pequeños (inferiores a 0,05 o a 0,001), se supone a menudo que las diferencias registradas deben ser reales. Las diferencias descubiertas de modo accidental, y que se convierten en la verificación de una hipótesis *ad hoc* que ha sido el resultado de la observación realizada, son sofismas porque confunden las probabilidades anteriores y posteriores a la prueba.

Como puntualizo Bailar, no se puede calificar como mentira a este frecuente sofisma, pero sus efectos son potencial e incluso a veces deliberadamente engañosos. "Es conocido el hecho de que, entre otras, las pruebas de la Y y de "%2" nos proporcionan una base para hacer afirmaciones sobre probabilidad solo si la hipótesis se ha establecido por completo antes de proceder al examen de los datos. Si un investigador echa solo una breve ojeada a los resultados del estudio y esto le hace pensar en una hipótesis no formulada antes de iniciarlo, se pierde por completo el valor probabilístico de las evidencias disponibles. (...) Cuando una prueba estadística está motivada por los datos, las estimaciones probabilísticas del tipo "p inferior a 0,05" son engañosas.<sup>36</sup>

### **El sofisma de los resultados "positivos"**

Este sofisma se denomina también "error tipo 1" y consiste en que se encuentre una diferencia significativa entre grupos debida a variación en el muestreo, cuando en realidad no existe diferencia real alguna entre las poblaciones estudiadas. Este tipo de resultados tienden a publicarse con mayor frecuencia que los resultados negativos. Los resultados podrían ser de este tipo, por ejemplo, cuando diez grupos de investigadores estudian en diez centros distintos un tratamiento de la esquizofrenia nuevo y emocionante. Mientras seis de los grupos no hallan efecto demostrable alguno para el tratamiento, dos grupos encuentran sugerencias de un posible efecto nocivo del mismo y los dos restantes obtienen algunos efectos beneficiosos. Si se tuviera la oportunidad de leer todos los estudios por separado, se podría llegar a la conclusión razonable de que el tratamiento carece de valor. Sin embargo, lamentablemente es más probable que se publiquen solo los estudios cuyos resultados fueron "positivos".

Los ocho grupos que no consiguieron demostrar lo que esperaban pueden convencerse a sí mismos de que el motivo de su fracaso se debió a un "error tipo 2", la falsa aceptación de que no existía una diferencia demostrable. Por otro lado, los dos grupos cuyos resultados van "por el buen camino", es probable que envíen un artículo a una publicación especializada, que lo publicará casi sin dudar si su editor es un entusiasta de la hipótesis que apoya el principio básico del tratamiento. Los "errores tipo 1" son más graves que los de tipo 2, porque es más difícil publicar una refutación (un resultado "negativo") que corregir un error aparecido al estudiar una muestra de pacientes demasiado pequeña<sup>37</sup>.

### El error del tercer grado

Este término fue inventado por Robert Schlaifer para describir la aplicación incorrecta de los métodos estadísticos. Aunque son pocos los médicos que tienen conocimientos estadísticos sofisticados, el método de la significación estadística se ha convertido en la panacea para la evaluación de los tratamientos y de muchas otras cosas. A causa de ello, con la utilización de un método estadístico inapropiado puede demostrarse la presencia de una diferencia cuando en realidad esta no existe en absoluto. Incluso en las más acreditadas publicaciones, este hecho no es infrecuente y a veces son los mismos expertos en estadística los que cometen estos errores<sup>38</sup>.

Como ha señalado Alvan Feinstein, uno de los principales epidemiólogos americanos: "Algunas de las principales enfermedades intelectuales de la literatura médica moderna se derivan de la utilización inapropiada de la significación estadística"<sup>39</sup>. O como afirmo Disraeli con perfidia: "Hay tres clases de mentiras: las mentiras, las grandes mentiras, y las estadísticas".

### El sofisma de la ofuscación

El lenguaje puede servir lo mismo para aclarar que para oscurecer las cosas, para esconder la ignorancia o para exponer los hechos. Asimismo, puede mantener unos conocimientos como esotéricos y ser un instrumento de poder o, al contrario, servir para la divulgación de conocimientos a todo el mundo y socavar el poder. En la literatura médica hay que esforzarse para ser claros. Aunque no se trata de un asunto de estilo, un concepto puramente estético, la mayor parte de los escritos que rezuman claridad son asimismo estéticamente gratos. Los ingenuos confunden a veces la tortuosidad verbal con la erudición. Tómese como ejemplo esta frase extraída de *The New England Journal of Medicine*: "El hecho de rechazar la lactancia, como está ocurriendo en las aéreas periurbanas de los países desarrollados, tiene en la comunidad un efecto anticonceptivo, aumenta la tasa de natalidad y, en consecuencia, la presión demográfica". Traduciendo esta frase, significa lo siguiente: la reducción del hábito de la lactancia en los barrios pobres aumenta la tasa de natalidad. En ocasiones, verbalmente se trata de ocultar la manipulación de los datos. Tomemos como ejemplo el párrafo siguiente: "Las determinaciones exploratorias ofrecieron valores extremos en algunos de los parámetros. Sin embargo, un escrutinio más profundo de los datos originales sugirió que algunos de ellos fueron tomados con toda probabilidad de una muestra divergente. Después de descartar los datos heterogéneos, se obtuvieron valores y correlaciones lógicamente consistentes y con significación estadística". Resumiendo, el párrafo viene a significar lo siguiente: "desechamos los datos que no nos convenían".

También puede abusarse de las palabras cortas. En 1812, el editor del *Medical and Physical Journal* escribió lo siguiente: "El término 'desmedular' (*pithed*) es un barbarismo introducido en los debates filosóficos por algún experimentador de la vida animal desconocido u oculto. En la actualidad el término es solo inteligible por perífrasis y las futuras generaciones apenas lo identificarán como sinónimo de 'matar' "<sup>40</sup>. Ahora a los animales de experimentación no se les "desmedula" ni se les mata, sino que se les "sacrifica". Sin embargo, los investigadores nunca mencionan al dios a quien entregan la ofrenda. Incluso unas pocas células pueden convertirse en víctimas inmoladas en el altar de la ciencia: "Las células fueron *sacrificadas* para ser examinadas en microscopio electrónico"<sup>41</sup>.

Otras veces la tautología pasa por conocimiento. Asher recordaba el siguiente diálogo: "¿Cual es la vitamina que previene el escorbuto?" "La vitamina C".

"¿Y qué es la vitamina C?" "Acido ascórbico". La respuesta satisfizo al examinador, pero Asher observo que lo afirmado equivalía a decir que la sustancia que prevenía el escorbuto era una sustancia que prevenía el escorbuto, y que era conocida como antiescorbútica, es decir, el acido ascorbico<sup>42</sup>.

Houston y Swischuk propusieron que se abandonaran los términos *genu valgum*, *genu varum*, *talipes equinovarus*, *hallux valgus* y *cubitus valgus*, pues los términos "varus" y "valgus" son ambiguos e intercambiables. Es preferible usar términos como "piernas combadas", "piernas en tijera o en X", "pie zambo", "juanete" y "aumento del ángulo de carga", no solo por ser menos ambiguos sino porque el paciente puede también entenderlos mejor<sup>43</sup>.

Los eufemismos disfrazan una realidad que no se acepta. En un reciente artículo del *New England Journal of Medicine*, un joven cirujano que murió de SIDA fue descrito como "miembro de un grupo de alto riesgo de SIDA". De este contexto se deduce que no era ni haitiano ni hemofílico. ¡Y esto ocurrió en un país donde la homosexualidad fue declarada como "no enfermedad" por la *American Psychiatric Association*!

La llamada "curva de aprendizaje" es un eufemismo para explicar el fenómeno de que con la experiencia y la práctica disminuye el daño que se les hace a los pacientes con la cirugía o los procedimientos invasivos. El término oculta la realidad de que algunos pacientes son víctimas no de su enfermedad sino de las tentativas de quienes están aprendiendo o de un equipo que experimenta un nuevo procedimiento. Es como el refrán castellano: "en la barba del necio aprenden todos a rapar".

El término "atención sin compensar" hace referencia a la falta de asistencia de aquellos ciudadanos de los Estados Unidos que no tienen un seguro de enfermedad o que están poco protegidos. En realidad, los conceptos "países poco desarrollados" y "clase social V" significan países y gente pobres.

En las conversaciones mantenidas en presencia del paciente, el término "supratentorial" sustituye al de "imaginario" o "en la cabeza". Las enfermedades "funcionales" son aquellas para las que no se encuentra una explicación "real". Antiguamente a estos pacientes se les conocía como neuróticos o neurasténicos, y si eran mujeres, histéricas. Según un agudo observador, "toda persona que disfrute con las mujeres y el tabaco, que sea tolerante o excitable, es en realidad un neurasténico"<sup>44</sup>.

### **El sofisma del sesgo encubierto**

Leyendo con cuidado la mayoría de los artículos científicos es relativamente fácil averiguar la orientación que desean dar los autores a sus resultados, por lo que se ha de valorar siempre la posibilidad de que estos hayan sido "forzados" a tomar una determinada dirección. Otras evidencias de este hecho son las siguientes: el tipo de referencias-bibliográficas citadas (utilización selectiva de las evidencias) y el tipo de datos y referencias no citadas (utilización selectiva de los resultados); el modo en que se estudian u omiten los datos conflictivos (los propios y los de otros autores); el vocabulario escogido y la procedencia de los ingresos que patrocinan o financian el estudio.

Martin comparo frases sacadas de dos artículos sobre el efecto del transporte supersónico en la capa de ozono de la estratosfera<sup>45</sup>:

<p><b>Johnson</b> (<i>Science</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— escudo de ozono</li> <li>— sobrecarga de oxido nitroso</li> <li>— amenaza para el ozono de la estratosfera</li> <li>— permiten que radiaciones peligrosas penetren en las capas bajas de la atmosfera,</li> </ul>	<p><b>Goldsmith et al</b> (<i>Nature</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— capa de ozono</li> <li>— cantidad de oxido nitroso</li> <li>— interacción y atenuación con la capa de ozono</li> <li>— radiación que alcanza a la superficie planetaria</li> </ul>
---	---

Comparando estas pocas frases, resulta evidente que mientras Johnson opina que el problema presupone un peligro, Goldsmith adopta una posición neutral.

Martin nos da esta lista de las estrategias usadas por los científicos cuando se encuentran con datos que no concuerdan con sus teorías preconcebidas:

1. Negación simple.
2. Escepticismo sobre la fuente de los datos.
3. Atribución de un motivo oculto a la fuente de datos.
4. Aislamiento de los datos de su contexto.
5. Minimalización de la importancia de los datos.
6. Interpretación de los datos según los propios objetivos.
7. Interpretación errónea de los datos.
8. Alejamiento u olvido de los datos.

Bertrand Russell puntualizo: "Hasta un artículo científico y riguroso sobre los efectos del alcohol en el sistema nervioso central se vería traicionado por el simple hecho de que el autor fuera o no abstemio; en cualquier caso, mostraría siempre la tendencia a ver las cosas de forma que se justifiquen sus propios actos"<sup>46</sup>. En este sentido, nosotros mismos somos culpables de forma inevitable. Aquellos que sean capaces de leer entre líneas podrán conocernos mejor de lo que nosotros nos conocemos.

### **El sofisma del "efecto Gold"**

Hay que tener cuidado con el llamado "efecto Gold", expuesto en 1979 por el profesor T. Gold<sup>47</sup>. Al principio pocas personas llegan a un estado cercano a la creencia de alguna idea. Se convoca pues una reunión para discutir los pros y los contras de la idea a la que asiste un gran número de personas favorables a la misma. Durante la reunión se nombrara un comité representativo que preparará un volumen colectivo que pueda servir para difundir y despertar el interés sobre dicha idea. Todos los artículos posteriores que estén basados en esta idea parecerá que son un aumento progresivo del consenso. También se editara una revista especializada en el tema, y solo los artículos ortodoxos o casi ortodoxos podrán pasar la censura de los consultores y del editor.

Este efecto se observaría incluso en ausencia de una selección deliberada de los que apoyan la idea en los pasos posteriores. En realidad, la debilidad humana de los científicos potencia la totalidad del proceso. Una vez que la idea ha entrado en las "publicaciones más acreditadas" es difícil erradicarla, pues la mayor parte de los lectores son crédulos y les parece ilógico dudar de las autoridades en la materia. "Con fe ciega asimilan los conocimientos y los transmiten como si fuera el evangelio". El instinto gregario tenderá también a persuadir a otros que mantienen las mismas "creencias" y que tienen la necesidad de participar. Los artículos sobre dicha idea, que en un principio comenzaban con la frase "son cada vez mayores las evidencias", pronto se transforman en otros que comienzan así: "Está bien demostrado y se acepta desde hace tiempo...", hasta que por último se llega a los artículos en donde se dice: "Resulta evidente por si mismo que...".

El club de los que creen en la idea rehúsa entrar en discusiones con sus detractores, a quienes califica casi siempre como críticos paranoicos, quisquillosos e irracionales. El efecto Gold se acelera todavía más gracias a las muchas publicaciones que "confirman" la idea, pues los investigadores jóvenes desean tener trabajos publicados para presentar en su próxima solicitud de empleo y se prestan a escribir artículos ortodoxos respecto al "dogma" establecido; estos artículos serán aceptados mucho mejor por los editores del club que los artículos en los que se expongan defectos de la teoría oficial o que la nieguen totalmente. El efecto Gold ha tenido un especial papel en afirmaciones hechas por consenso o acuerdo, por ejemplo las referentes al papel de la dieta como causa de la cardiopatía isquémica. Estos informes tienen poca importancia sobre la falta de buenas evidencias experimentales o el hallazgo de datos incompatibles.

### **El sofisma de "la ley del silencio"**

Hilfiker, médico rural de Washington, confesó públicamente, en un artículo conmovedor, algunos de sus errores profesionales, entre los que figuraba un diagnóstico equivocado de aborto espontáneo, que origina la dilatación y raspado del útero de una mujer con un feto de 13 semanas de vida<sup>48</sup>. El motivo del error era fácil de comprender de modo retrospectivo, pues se trataba de una paciente que había tenido repetidas pruebas negativas de embarazo y, por tanto, la confianza depositada en unas pruebas de resultado falsamente negativo había originado la tragedia. "Con mis manos pude comprobar que el útero aparecía entonces más grande que los dos días anteriores, pero al ser todas las pruebas de embarazo negativas era evidente que el útero no había podido crecer".

Como reacción a este artículo se publicaron cartas de los que decían sentirse "aterrados" y "escandalizados" por tal confesión; una reacción muy propia de la hipocresía autoritaria. Los médicos han de tomar a diario muchas decisiones basadas en informaciones incompletas y en la ignorancia, por lo que son inevitables las equivocaciones, incluso las que tienen consecuencias graves. Como las consecuencias del error médico pueden tener resultados dramáticos, existe una fuerte tendencia a negar los mismos: los buenos médicos nunca se equivocan.

McIntyre y Popper demostraron que esta actitud se relaciona con la naturaleza no científica de la medicina<sup>49</sup>. En la ciencia las equivocaciones son inevitables, pues la ciencia se basa en la conjetura y la hipótesis, en el ensayo y el error. Al contrario, la medicina está enraizada en una tradición autoritaria, en la que la verdad está investida con el poder de la autoridad. "Una autoridad no puede equivocarse y, en caso de que lo haga, los errores deben ser ocultados para salvaguardar la idea de autoridad. De este modo, la antigua ética conlleva una falta de honestidad intelectual que nos obliga a ocultar el error, hecho cuyas consecuencias son a veces aun peores que las de la propia equivocación cometida. Los errores influyen sobre nuestro sistema educativo, basado en una mera acumulación de conocimientos que regurgitamos en el momento del examen. A los estudiantes se les castiga cuando se equivocan, por lo que ocultan su ignorancia en lugar de manifestarla". Asimismo, y como Hilfiker puntualizara: "El clima reinante en la facultad de medicina y en los estudios posteriores como médicos residentes... imposibilita casi totalmente para enfrentarse con las consecuencias emocionales de las equivocaciones. Al no tener permiso para enfocar el problema abiertamente, cuando trato de enfrentarme con mi ansiedad y mi culpa caigo en una conducta neurótica. No es sorprendente que se acuse a los médicos de tener 'complejo de dioses', ni que nos pongamos a la defensiva contra nuestras propias opiniones o que acusemos al paciente y a su médico anterior cuando las cosas no funcionan bien. No es sorprendente que por ese motivo gritemos a las enfermeras cuando se equivocan y que nuestra profesión tenga unas tasas tan elevadas de alcoholismo, drogadicción y suicidio"<sup>48</sup>.

### **El sofisma de la experiencia**

Featherstone, Beitman e Irby ilustraron muy bien la distorsión del aprendizaje cuando se parte de una sola experiencia<sup>50</sup>. Un médico intentó realizar un procedimiento diagnóstico invasivo, después de lo cual el paciente presentó una rara complicación y murió. Después de lo ocurrido el médico siempre fue muy reacio a utilizar dicho procedimiento, a pesar de que se había demostrado que tenía un riesgo muy bajo y el presumible valor diagnóstico de la exploración.

Un paciente geriátrico en el que los estudios de detección del cáncer fueron positivos se negó a que le hicieran más pruebas y después pudo comprobarse que tenía el cáncer en fase avanzada. El médico fue criticado por sus colegas y en la actualidad somete a todos sus pacientes a un exhaustivo estudio de todas las pruebas anormales que detecta.

Un médico residente alcanzó gran reputación al diagnosticar una enfermedad rara. Al principio el diagnóstico fue ridiculizado por los médicos que atendían al paciente, pero más tarde la cirugía lo confirmó y el residente fue felicitado por ello. Desde entonces este médico continúa haciendo el mismo diagnóstico en pacientes similares, pero equivocándose siempre, lo que ha supuesto la realización de intervenciones que no eran necesarias.

Un médico que observó en un paciente con cáncer avanzado una buena remisión después de una tanda utilizando el mismo tratamiento en todos los enfermos cancerosos, sin tener en cuenta sus consecuencias. Por otro lado, cuando un efecto secundario desagradable forma parte de la experiencia personal, suele ser un motivo para no usarlo, mucho más fuerte que cualquier estimación de probabilidad estadística que apoye su empleo.

Para utilizar el término del filósofo C. S. Pierce, estos son ejemplos de "inferencia abductiva". La abducción es una forma elemental de inducción que generaliza la experiencia obtenida en muy pocos casos, o a menudo en uno solo. A pesar de ser una suposición razonada, casi siempre es errónea. Sin embargo, existen excepciones; como afirma el lingüista Peter Maher: "Es sensato generalizar basándonos en la sola experiencia de que un elefante embistiendo es peligroso. Una vez ha pasado el peligro, si uno se atreve, se puede dedicar a aumentar la muestra estadística"<sup>51</sup>.

Los médicos son conocidos por sus anécdotas e historias espeluznantes. Estos relatos animan sus clases y conferencias. Frases como: "El último caso que vi como este..." o, "según mi experiencia...", han de acompañarse siempre de una evaluación objetiva de la probabilidad previa y de la frecuencia real de tales sucesos con datos basados en fuentes fiables e independientes. La experiencia personal jamás debe sustituir a la evaluación crítica, a la calidad de los datos y a los buenos experimentos.

## **CAPÍTULO 3: DIAGNÓSTICO Y ETIQUETADO**

### **Introducción**

Mientras los que utilizan tratamientos alternativos suelen estar más preocupados por su charlatanería que por el diagnóstico preciso, los profesores de las facultades de la medicina reivindican constantemente la importancia del diagnóstico. El diagnóstico es la base del tratamiento apropiado y a veces un fin por sí mismo. Desde el punto de vista del paciente, en ocasiones, el diagnóstico sirve para disipar el miedo porque desmitifica lo desconocido o justifica un pronóstico benigno para su dolencia.

Por desgracia, el diagnóstico -la etiqueta que pone nombre a la enfermedad- posee también otras importantes consecuencias que no son deseables. En primer lugar, el mero hecho de poner una etiqueta a la enfermedad transfiere a las personas a una nueva categoría. La de pacientes, lo que con frecuencia reduce su autonomía. La etiqueta obliga y legitima asimismo la intervención del médico, no siempre beneficiosa para el paciente. También ofrece la posibilidad de adoptar el "rol de enfermo" y escapar así de las normales obligaciones sociales, hecho que puede convertirse con facilidad en un nuevo modo de vida. Por último, el estar enfermo es algo de por sí anormal: es una forma de desviación que puede disminuir las posibilidades de empleo, el atractivo y las perspectivas de matrimonio del paciente, o que incluso puede limitar su libertad al ingresar en una institución o hasta en prisión.

Resulta obvio, pues, que el diagnóstico tiene una gran importancia tanto para lo bueno como para lo malo, y que los errores diagnósticos, o la falsa etiquetación de las enfermedades, son un asunto muy grave a tener en cuenta.

### **El proceso diagnóstico**

El concepto más popular y moderno es que se llega al diagnóstico mediante la utilización de un método hipotético-deductivo<sup>1-2-3</sup>. Este postula que en los primeros momentos de una nueva consulta los médicos comienzan ya a "generar" sus "hipótesis" diagnósticas. Como sucede a menudo, las palabras largas encierran conceptos simples. Las "hipótesis" son suposiciones parecidas a las que hace un mecánico cuando se enfrenta con los síntomas de un coche que no funciona como es debido.

Los médicos hacen sus suposiciones teniendo en cuenta su especialidad, la edad y sexo del paciente, así como el contexto en el que vive. Macartney es un pediatra especializado en cardiología que ha señalado la importancia que tiene en el proceso diagnóstico la probabilidad previa, es decir, la probabilidad de encontrar en el paciente una enfermedad concreta<sup>4</sup>. Una cefalea brusca, acompañada de vómitos, en un paciente de 80 años es poco probable que sea una migraña; asimismo, en las visitas habituales de pacientes en régimen ambulatorio no es corriente encontrarse con casos urgentes y el diagnóstico de esclerosis múltiple difícilmente se dará en el contexto de un departamento de gastroenterología. Uno de nosotros ha afirmado que elevar al rango de hipótesis estas nociones desvirtúa la palabra como tal, pero que de este modo se otorga carácter "quasicientífico" a algo que en realidad es mucho más corriente<sup>5</sup>.

Sackett et al usan el término "Tía Minnie" (*Auntie Minnie*) para referirse al mecanismo que nos permite reconocer y etiquetar con confianza algunas enfermedades de la piel, aspectos físicos raros y ciertas deformidades<sup>1</sup>. El reconocimiento va mucho más allá de las anomalías identificables a simple vista; en general las primeras palabras de una consulta sugieren en seguida la idea de "esto me suena a basada en el conocimiento y la experiencia previos del médico (el conocimiento de la probabilidad del proceso y la experiencia de haberlo visto antes). En general basta con unos pocos minutos para identificar la presencia de una enfermedad física y determinar su probable naturaleza, y después deberá confirmarse esta idea mediante el examen selectivo o la investigación simple.

En la práctica habitual, los síntomas son a menudo simples; si un paciente dice que tiene dolor de garganta, lo más rápido y correcto es echarle un vistazo a la faringe, pues no entendería los métodos de un médico joven que comienza a realizar en ese momento una revisión sistemática por aparatos o que le hiciera preguntas acerca de su hábito alcohólico o la fecha de la última menstruación. En los pacientes con régimen ambulatorio, el examen de un bulto en la ingle tiene preferencia a la realización de una historia clínica prolongada; asimismo, la decisión para efectuar una endoscopia (que consiste en pasar un tubo telescópico flexible por la boca hasta alcanzar el estómago y el duodeno) y confirmar así la sospecha de una úlcera no se aplazara para considerar otras posibilidades diagnósticas.

### **La necesidad del diagnóstico**

Los médicos aseguran con frecuencia que los pacientes no se sienten dichosos hasta que se les da una explicación de los síntomas que presentan, es decir, una etiqueta o diagnóstico de los mismos. Esto conduce de modo inevitable a hacer diagnósticos sin base firme. Desde los tiempos de sir James Mackenzie, los médicos de cabecera honestos han admitido que solo en una pequeña parte de las consultas de nuevos pacientes son capaces de hacer un diagnóstico que explique, y no que describa simplemente, sus síntomas y molestias. K.B.Thomas ha publicado una serie de estudios sobre los efectos que aparecen después de haber negado al paciente esta etiqueta a sus síntomas<sup>6-7</sup>. En un estudio que hizo en 1978 con 200 pacientes a los que no pudo hacer un diagnóstico concreto, mientras a un grupo se le ofreció un diagnóstico y tratamiento sintomáticos, a otro grupo se le dijo que no tenían evidencias de enfermedad y que, por lo tanto, no era preciso aplicar ningún tratamiento. El autor no encontró diferencias en los resultados finales.

En un estudio en 1987, valoró el efecto de las consultas realizadas de modo "positivo" y "negativo". Mientras en las consultas "positivas" daba al paciente un diagnóstico y le tranquilizaba, en las "negativas" le decía lo siguiente: "No estoy seguro de lo que le ocurre". La aplicación o no de tratamiento no influyó sobre el resultado final. Sin embargo, manifestaron "haber mejorado" el 64 % de los pacientes de consultas "positivas" y solo el 39 % de los pacientes de consultas "negativas". Parece que un enfoque confiado por parte del médico ejerce sobre el paciente un efecto terapéutico útil y, además, independiente de la etiqueta diagnóstica que se aplique a la enfermedad o de que se realice o no un tratamiento a base de píldoras.

### **Ventajas del diagnóstico**

El beneficio más concreto de un tratamiento bien establecido es que con toda probabilidad conducirá a un plan sensato en el que se incluya la terapia adecuada para el enfermo. Por este motivo precisamente, en las facultades de medicina se estudian de modo exhaustivo tanto el diagnóstico como los exámenes y exploraciones necesarios para hacerlo. El segundo beneficio del diagnóstico es que proporciona una base para hacer el pronóstico. El diagnóstico hace posible poder predecir el futuro del paciente, tanto su recuperación como su eventual muerte.

El diagnóstico benigno es muy importante para tranquilizar al paciente. El dolor sin causa manifiesta ni reconocible debe ser explicado al paciente. Con frecuencia se busca la ayuda del médico más para saber la causa del dolor que por la intensidad del mismo. Un diagnóstico o explicación benignos y simples tranquilizan en gran medida al paciente. "Se trata solo de un leve problema de sobrecarga y no existe en absoluto artritis".

### **El rol de enfermo**

Una ventaja menos conocida de la etiqueta diagnóstica es la legitimización del rol de enfermo. Talcott Parsons, un sociólogo americano, fue quien reconoció por primera vez que en nuestra sociedad hay una forma de ser, aceptada por todos, de escapar a nuestras obligaciones sociales: adoptar el rol de enfermo. Solo cuando uno está enfermo puede evitar algunas actividades, como ir a trabajar o a la escuela, lavar los platos, acudir a fiestas o realizar el acto sexual. Este mismo autor indicó que la sociedad pone una serie de condiciones para aquellos que desean sentirse enfermos. En primer lugar, han de comportarse como tales. Si decimos que nos encontramos mal, lo más probable es que nos manden a la cama con botellas de agua caliente, aspirinas y cierta preocupación. Asimismo, al despertarnos nos tendremos que enfrentar con un caldito y unas galletitas de crema. El hecho de haber terminado la comida impone compartir la tarea de lavar los platos. No se puede estar enfermo y jugar al golf al mismo tiempo. Además de sentirse enfermos, quienes desean estarlo han de expresar su deseo de curación y consultar al médico lo antes posible. Por dicho motivo los médicos participan en la legitimización de afirmaciones como esta: "Estoy enfermo y por lo tanto no puedo...". Aunque para lograr ese objetivo a veces es necesario obtener un certificado médico y otras basta con "ir al hospital" o "estar bajo el control del médico". Para muchas amas de casa el "frasco de píldoras" es equivalente a un certificado de enfermedad y por dicho motivo necesitan continuas prescripciones médicas. Como el estar enfermo permite a la gente manipular el ambiente en el que vive y del modo que les conviene, muchas personas acuden al médico no para mejorar sino precisamente para seguir enfermos.

Por último, es difícil estar enfermo de modo convincente sin una etiqueta diagnóstica; cuando el paciente la haya conseguido, se convertirá para él en un preciado tesoro que defenderá a toda costa contra el médico que pretenda arrebatársela.

### **El error diagnóstico**

El principal motivo de error es la ignorancia. Los médicos son capaces de diagnosticar solo las enfermedades que conocen y que se encuentren dentro de sus límites de referencia, habituales. Esta es la razón por la que las enfermedades nuevas después de su primera descripción son diagnosticadas por todas partes, por ejemplo, el SIDA. La ignorancia explica también el posible fracaso de los médicos de cabecera para diagnosticar las enfermedades poco frecuentes. Si el médico ignora que una cierta constelación de síntomas y signos apunta a una enfermedad concreta, nunca podrá realizar ese diagnóstico; en tales casos, este no se hizo porque en realidad jamás se pensó en él. A veces la aparente agudeza diagnóstica de los médicos con experiencia no es sino la aplicación del fenómeno del *déjà vu*, que puede diagnosticarlo ahora. Hasta cierto punto, la experiencia puede proteger a los médicos contra el error diagnóstico, permitiéndoles identificar los datos dispares o discordantes y alertarles de que las cosas no van como debieran.

Aunque el conocimiento y la experiencia son los pilares del diagnóstico, la confianza excesiva en sus virtudes lleva muchas veces a cometer las mismas equivocaciones, cada vez con mayor confianza.

### **Niveles de diagnóstico**

La afirmación de que un paciente determinado tiene dolor de garganta representa llegar a un nivel de diagnóstico. Este diagnóstico puede precisarse con mayor exactitud describiendo la parte afectada de la garganta y definiendo entonces la enfermedad como amigdalitis, faringitis o laringitis. Otras veces el descubrimiento en un adulto joven de unos ganglios agrandados en las axilas y las ingles lleva a hacer el diagnóstico provisional de "fiebre glandular". Después el diagnóstico puede precisarse todavía más identificando el microorganismo responsable, por ejemplo, el estreptococo en el paciente con dolor de garganta, y determinando su grado de susceptibilidad frente a varios antibióticos.

En general el diagnóstico no debe continuar más allá de lo necesario para iniciar un plan de tratamiento. Este conlleva a veces la realización de intentos para medir la extensión y la gravedad de la enfermedad, pero en general no explica por qué *ésta* persona determinada ha contraído *esta* enfermedad precisamente en *este* momento concreto.

### **Aspectos psicológicos y sociales del diagnóstico**

La medicina general hace especial hincapié en los aspectos psicológicos y sociales del diagnóstico. Tal énfasis sobre el contexto psicológico y social de los síntomas y las enfermedades no solo es adecuado sino esencial para los médicos que quieren ayudar a sus pacientes. La incapacidad para identificar el medio sociocultural en el que aparecen los síntomas puede dar lugar a consejos médicos inapropiados o a una insuficiente tranquilización del enfermo.

A veces estos aspectos carecen de importancia si existen tratamientos rápidos y eficaces contra la enfermedad. Sin embargo, cuando la enfermedad es crónica o incurable, tratar la enfermedad ignorando a la persona que la sufre es hacer una mala medicina. No es raro que los pacientes que han sido víctimas de este tipo de "tratamiento" busquen ayuda en otros sitios.

Es natural que la gente enferma esté preocupada, ansiosa y a menudo deprimida por su enfermedad, pero no es útil denominar a este proceso diagnóstico "psicológico". De modo similar, aparte de contribuir a la enfermedad y retrasar o incluso impedir la recuperación del enfermo, el término "diagnóstico social" es incorrecto para identificar a los pacientes con falta de casa, empleo, dinero o de personas que les quieran.

### **Enfermedad física**

Las enfermedades sin nombre no existen. Los médicos pueden diagnosticar solo los procesos que han sido previamente descritos. Una enfermedad sin nombre solo se convierte en "real" después de haberle asignado un nombre. Es menos evidente la posible inexistencia de enfermedades que ya tienen un nombre. En *A system of Logic* (Un sistema de lógica), Mili indico lo siguiente: "Los hombres de todos los tiempos han tenido siempre la tendencia a concluir que a todo nombre ha de corresponderle una entidad aislada y diferenciable que se ajuste al mismo, y que a toda idea compleja forjada por la mente barajando conceptos individuales ha de corresponderle una realidad objetiva externa que la satisfaga".

La creencia de que las palabras poseen por sí mismas un significado no es sino una reliquia del "mundo mágico de las palabras". Como Loke dijo: "En su significado primario o inmediato, las palabras no representan nada, excepto las ideas de la mente de quien las utiliza". Es más frecuente diagnosticar una enfermedad que no existe (no-enfermedad) que pasar por alto el diagnóstico de una enfermedad realmente existente.

Como señaló T. J. Scheff, durante su formación, a los médicos se les anima a equivocarse por cautela<sup>8</sup>. El "crimen" más grave que puede cometerse en un hospital docente es pasar por alto un diagnóstico. En cambio, el mayor mérito se alcanza al realizar un diagnóstico difícil gracias a una perspicacia inhabitual o simplemente a la buena suerte. Estos éxitos son después objeto de mesas redondas o, con cierta frecuencia, de conferencias *post mortem*. En otras palabras, se prefiere que los médicos cometan errores de "tipo 1" -diagnosticar enfermedades que no existen ("no-enfermedad")- en lugar de errores de "tipo 2" -omitir el diagnóstico de una enfermedad real-. Si existen dudas, hay que hacer un diagnóstico. Mientras el error tipo 1 culpa al inocente, el error tipo 2 absuelve al culpable. Según el aforismo de Karl Kraus, la enfermedad más frecuente es el diagnóstico. Las ventajas y desventajas de estos dos tipos de errores pueden resumirse del siguiente modo:

#### *Consecuencias de un error tipo 1 (enfermedad inexistente, pero diagnosticada)*

1. Tratamiento innecesario, a veces incluso quirúrgico.
2. Reducción de la percepción de estar sano y facilitación del deseo de sentirse enfermo.
3. Ausencia casi total del riesgo de incurrir en oprobio o ser objeto de un pleito. (Quizá debiera fomentarse la posibilidad de acciones legales por "difamación de salud").
4. La corrección de este tipo de error es rara y difícil. A veces se destruyen las evidencias (p. ej., en los casos diagnosticados con falsos tumores sometidos a cirugía).

*Consecuencias de un error tipo 2 (enfermedad presente, pero no diagnosticada)*

1. Pleito por negligencia.
2. Condena moral y oprobio de los colegas, PERO...
3. ...el error puede corregirse cuando el cuadro clínico de la enfermedad es más florido y aparente.

### **La enfermedad de la "no-enfermedad"<sup>5</sup>**

Teniendo en cuenta su importancia, es sorprendente la escasez de literatura sobre el tema de la "no-enfermedad". Sin embargo, Meador ha clasificado las "no-enfermedades" en los siete tipos siguientes<sup>9</sup>:

<sup>5</sup> *Nota del traductor:* El término inglés "non-disease" se ha traducido al castellano de varias formas: enfermedad ausente, ausencia de enfermedad, falsa enfermedad... Creemos que la expresión "no-enfermedad", por extraña que parezca, se ajusta mejor al significado real.

1. Síndrome de simulación; por ejemplo, una falsa enfermedad de Addison (pigmentación y presión arterial "baja" en ausencia de anomalías de secreción hormonal de las suprarrenales).
2. Síndrome del límite superior-inferior; por ejemplo, diagnóstico erróneo a causa de unos datos de laboratorio de valor umbral engañoso.
3. Síndrome de la variación normal; por ejemplo, diagnóstico falso de enanismo en una familia de estatura baja.
4. Síndrome del error de laboratorio; por ejemplo, John Smith, residente en Ickenham es tratado como si fuera John Smith, residente en Ithaca.
5. Síndrome de la interpretación radiológica excesiva; por ejemplo, diagnóstico radiológico de un tumor, no hallado al operar al paciente.
6. Síndrome de la ausencia congénita de órganos; por ejemplo, diagnóstico radiológico de "riñón afuncionante" y demostración quirúrgica de riñón ausente.
7. Síndrome de la interpretación excesiva de los datos físicos; por ejemplo, la falsa hepatomegalía del hígado no agrandado sino desplazado hacia abajo.

Frank Dudley Hart, el más sensible de los reumatólogos, ha sugerido la siguiente clasificación:<sup>10</sup>

1. No-enfermedad de tipo anatómico: variación normal de las formas y perfiles humanos, orejas separadas (orejas de soplillo), homoplatos alados ("a su angelito le están saliendo alas") y falsa escoliosis (la escoliosis es una curvatura de la columna vertebral detectada a veces en los exámenes médicos escolares; sin embargo, más que escoliosis lo que tiene la mayor parte de estos niños es una "escueliosis").
2. No-enfermedad de tipo clínico: la falsa cardiopatía de los niños en edad escolar, la falsa hipertensión causada por el nerviosismo de estar tumbado en la consulta, el falso mixedema (deficiencia de hormona tiroidea) observado en ancianos con voz ronca, carencia de vello, estreñimiento e intolerancia al frío; un signo detectado frecuentemente por los médicos residentes son los "dedos en palillo de tambor de aparición precoz" (es decir, la simple curvatura normal de las uñas); todos los médicos tienen alguna mascota "no-enfermedad".

3. No-enfermedad de tipo investigacional: niveles altos de ácido úrico en la sangre de personas no gotosas (se observan también en la verdadera gota), la atribución de síntomas previos al hallazgo radiológico casual de una costilla cervical extra o de un espacio discal estrecho (con la consiguiente creación de enfermos con una falsa costilla cervical y una falsa patología del disco intervertebral), la falsa hipoglucemia diagnosticada gracias al hallazgo de una concentración relativamente baja de glucosa en una sola muestra de sangre.

4. No-enfermedad de tipo farmacológico: aparición de falsos efectos secundarios atribuidos a fármacos como consecuencia de ciertas campañas de publicidad.

5. No-enfermedad de tipo psiquiátrico<sup>11</sup>. (Es un punto de tal importancia, que merece un estudio por separado en este mismo capítulo.)

Se tiene un buen ejemplo del síndrome de interpretación radiológica excesiva en un estudio realizado con 14.867 radiografías de tórax que se tomaron para detectar la tuberculosis". Mientras en el mismo se registraron 1.216 resultados falsos positivos (es decir, el 8,2 %), los falsos negativos solo fueron 24. Aunque en cualquiera de los casos sea mejor estar sano que afligido, lo cierto es que los resultados falsos positivos se acompañan de una ansiedad del todo innecesaria y, además, de la realización de otras pruebas para demostrarlo.

Una no-enfermedad común, hasta hace poco no reconocida, son las adherencias prepuciales en los niños pequeños. Resulta difícil imaginar la cantidad de prepucios circuncidados gracias a esta enfermedad imaginaria.

Gross ha descrito un falso síndrome cardíaco común al que ha denominado "síndrome de las ropas del emperador"<sup>12</sup>. Su incidencia es máxima en los médicos residentes hacia la mitad de su aprendizaje y los datos epidemiológicos apuntan de modo definitivo como aéreas de alto riesgo las Unidades de Cuidados Coronarios, las rondas hospitalarias y los departamentos de especialidades. Un factor capital para la difusión de la enfermedad es el prestigio y autoridad profesionales. En el típico síndrome no-cardíaco, el jefe de servicio hace su ronda de rutina en la planta junto a cuatro médicos residentes y tres internos. El jefe ausculta al paciente y oye un soplo. Nadie más lo ausculta, pero el residente más antiguo afirma "yo sí lo oigo", con lo que sienta las bases para desatar una auténtica miniepidemia. Al cabo de un rato todos los miembros del grupo han adquirido la "infección" y auscultan el soplo. El diagnóstico puede hacerse fácilmente teniendo en cuenta el signo patognomónico del "yo sí lo oigo". Aquí son corrientes las *formas frustradas*, sobre todo en los últimos cursos de aprendizaje.

El diagnóstico se hace diciendo que el soplo "es muy suave", que "es intermitente" o que "es posible auscultarlo sólo en decúbito sagital" (lo que puede significar que el paciente se vuelve sobre un lado o, quizá, que se coloca de espaldas).

Aunque algunos estudios han examinado las variaciones intra-observador y entre-observadores en la interpretación de radiografías y electrocardiogramas, hasta ahora no se ha prestado mucha atención a la habilidad de los signos físicos. Sin embargo, parece probable que pudiera demostrarse un alto grado de variabilidad en algunos signos, como el pulso colapsante, la capacidad de detección de la pedía dorsal (el pulso se aprecia en el dorso del pie) y los grados mínimos de matidez a la percusión.

Cuando estas no-enfermedades alcanzan proporciones de epidemia, el asunto puede revestir una gravedad alarmante. Weinstein y Stamm informaron de 20 no-epidemias infecciosas hospitalarias investigadas por el *Center for Disease Control (CDC)* de Atlanta<sup>13</sup>, entre las que figuraban las siguientes: bacteriemia, infección de vías respiratorias, gastroenteritis, infecciones cutáneas, hepatitis por halotano, ictericia neonatal, meningitis y tuberculosis. Las causas fueron la contaminación de las muestras, errores cometidos en su procesado y el juicio clínico deficiente.

Quizás el caso más grave de no-epidemia fue la ocurrida en EE.UU. en 1976 con relación a la falsa "gripe porcina". Antes de la interrupción del programa se habían ya vacunado a 46 millones de personas, de las que algunas fallecieron a consecuencia de la vacunación. Al final no apareció la temida "gripe porcina" y el director del *Center for Disease Control* fue despedido<sup>14</sup>.

### **Koro**

En 1975 la Agencia *France-Presse* divulgó el siguiente comunicado: "Los rumores acerca de que la ingestión del atún es la responsable de una enfermedad que ocasiona la merma del órgano sexual han dado lugar a una crisis en el comercio de este pescado en el puerto de Palembang (Sumatra)".

La enfermedad en cuestión es el "koro" (palabra que en javanés significa "cabeza de la tortuga"), una no-enfermedad intrigante y, sobre todo, alarmante.

La enfermedad es popular en Malasia y en el sur de China, donde es conocida como el "pene mermante" (*shrinking penis*). Según los expertos locales que realizaron un seminario en 1967, durante una epidemia de koro, la enfermedad se debe al miedo, a los chismes, a las condiciones climáticas de la zona y a un desequilibrio entre el corazón y el riñón<sup>15</sup>. Los pacientes que sufren esta terrible enfermedad viven con un miedo cerval a la muerte e intentan evitar la desaparición final de su pene en el abdomen sujetándolo con "pinzas, palillos chinos, pinzas de ropa, etc.", e incluso "con un imperdible". A veces los parientes del enfermo se turnan para "sujetar el pene" e incluso se pide a la esposa que lo mantenga en la boca para disminuir así el miedo de su marido<sup>16-17-18</sup>. Otro tratamiento no menos exótico de la enfermedad consiste en quemar la ropa interior de alguien del sexo opuesto y utilizar luego las cenizas de un modo que no se especifica<sup>15</sup>. Se han publicado numerosos informes sobre el koro en individuos que no son de raza china, entre ellos están las epidemias que han adornado las páginas de revistas de tanta reputación como *The Lancet*, *The British Journal of Psychiatry*, y otras. Se han descrito casos en individuos tan dispares como puedan ser un inmigrante judío de Georgia y un fontanero nacido y criado en Bedfordshire<sup>18-19</sup>.

### **Obesidad**

Son muchas las características biológicas susceptibles de ser medidas. Como buen ejemplo están la talla, el peso y las concentraciones en sangre o suero de muchas sustancias. Por regla general, en una población concreta estas mediciones se distribuirán alrededor de un valor medio y dibujarán una curva normal o de Gauss. Esto significa que la mayor parte de los valores se agruparán junto al de la media, pero que otros pocos se hallarán algo alejados de la misma. Tal distribución de valores supone un problema cuando se pretende definir lo que se considera anormal. De forma convencional se consideran "anormales" todos aquellos valores situados por encima o por debajo de dos desviaciones estándar a partir de la media.

Aunque esta definición no tiene justificación lógica, al menos permite decir que cuanto más alejado este un valor del de la media, más probable es que se trate de un verdadero valor anormal.

La gordura u obesidad es una de estas características biológicas. No existe una línea divisoria entre lo normal y lo anormal, no hay una distinción clara entre salud y enfermedad. Sin embargo, "la conferencia de consenso del *National Institute of Health* sobre las consecuencias de la obesidad en la salud ha llegado a la conclusión de que la obesidad es en potencia un factor asesino. Se parece a la presión arterial pues, como en ella, no hay un umbral de sobrepeso a partir del cual aparecen los efectos perjudiciales. Así, puede ser nocivo para la salud cualquier exceso de peso, incluso de 3 o 4 kg<sup>2</sup>H. El párrafo anterior procede de un artículo de *Science* titulado "Obesity Declared a Disease" (La obesidad declarada como enfermedad), que continúa afirmando lo siguiente: "Edward Huth, editor de *Annals of Internal Medicine*, comparaba este informe sobre la obesidad con el informe del *Surgeon general* (Departamento de Salud Pública de los EE.UU.), de hace unos 25 años, sobre el tabaco y subrayo que esperaba que este nuevo informe tuviera el mismo efecto".

La realidad es que las evidencias de que tener unos kilos de más sea perjudicial para la salud son muy pobres y, para grados mínimos de gordura u obesidad, del todo inexistentes. En realidad, una persona regordeta puede vivir de hecho más que otra delgada. Según los criterios de los *American National Institutes of Health*, eran obesos 2/3 de los hombres adultos, es decir, que su peso era al menos un 20 % superior al del peso "deseable". Sin embargo, en varios estudios se ha comprobado que los hombres con un peso de 7-9 kg superior al considerado como "deseable" Vivían en realidad más tiempo que sus compañeros de estudio más delgados<sup>21</sup>.

Si consideramos la gordura como una enfermedad, esta tiene varias consecuencias y pocas son buenas. Hacerle notar a una persona que tiene un sobrepeso de 5 kg es beneficioso para él, pues de este modo tomara conciencia de su exceso de kilos. También puede hacer pensar que con solo quitarse de encima esos 5 kg se evitara la enfermedad y se prolongara la vida. Asimismo, lleva a pensar que es bueno que el "paciente" comience a considerar la comida como una simple fuente de calorías y no de bienestar y disfrute. Esto último es rentable para los bolsillos de quienes se dedican a escribir sobre dietas y para los dueños de las tiendas dietéticas. Por último, lleva a creer, por analogía con el tabaco, que las personas con sobrepeso deben ser consideradas de aspecto físico feo y, además, unas irresponsables. Una idea semejante podría hacer que con el tiempo se impusiera un "impuesto sobre la grasa" y que se suprimiesen los cuadros de Rubens de los museos accesibles a los niños. Algunos casos de anorexia en los adolescentes podrían tener su origen en la obsesión actual por estar delgado.

### **Hipertensión**

La presión arterial, como la obesidad, también presenta una distribución "normal" en la población, aunque en los países ricos se aprecia generalmente cierto grado de desviación a la derecha, es decir, que la curva de distribución de datos no es completamente simétrica y en ella los valores altos son algo más frecuentes que los bajos. Lo mismo que sucede con la obesidad, también en este caso existen problemas para definir tanto lo anormal como la existencia misma de la enfermedad.

La hipertensión, presión arterial alta, es quizá la más difundida y nociva de todas las enfermedades actuales. La única definición viable de hipertensión es la de "la presión arterial que yo trato". Un estudio sobre prevalencia de la "hipertensión" efectuado en personas de 50-64 años, en Australia y EE.UU., determino que eran hipertensos casi el 70 % de los australianos y el 50 % de los estadounidenses; en dicho estudio la hipertensión se definió como una presión sistólica superior a 140 mm Hg y/o una presión diastólica de 90 mm Hg o mas<sup>22</sup>.

Se tiene la seguridad de que tratando a la pequeña minoría de personas que presentan cifras sostenidas de presión arterial superiores a los 105 mm Hg de presión diastólica se consigue reducir la incidencia posterior de accidentes vasculares cerebrales<sup>23</sup>. La presión arterial alta, de causa desconocida (la mayor parte de los casos de hipertensión pertenecen a esta categoría), se denomina "hipertensión esencial", palabras que, sin duda, suenan mucho mejor.

Por otro lado, los resultados del *Medical Research Council Trial* sobre el tratamiento de pacientes con hipertensión leve y moderada (presión diastólica de 90-109 mm Hg) con propranolol o bendrofluacida (un fármaco que aumenta la excreción de agua y sal) en comparación con un placebo, no demostraron reducción alguna de la mortalidad total en los pacientes que habían recibido los fármacos<sup>24</sup>. En un total de 17.534 casos se hicieron 85.572 personas/años de observación; en el grupo tratado hubo 248 muertes y, en el grupo placebo, 253. Los pacientes tratados con propranolol y bendrofluacida presentaron efectos secundarios como gota, diabetes e impotencia sexual.

Los pacientes tratados con tabletas placebo presentaron también efectos secundarios. A las doce semanas, mostraban impotencia sexual el 16 % de los hombres que tomaban el diurético, el 14 % de los tratados con propranolol y el 9 % de los que tomaban el placebo; a los 2 años, estas cifras habían aumentado al 23 % en el grupo tratado con el diurético y al 10 % en los que tomaban el placebo<sup>25</sup>. Esto sugiere que el simple hecho de etiquetar a un paciente como "hipertenso" tiene ya de por sí consecuencias perjudiciales.

Según los conocimientos actuales sobre la enfermedad, en el tratamiento de la hipertensión leve y moderada la relación daño-beneficio es adversa (es decir, la probabilidad de que el tratamiento sea perjudicial es superior a la de que sea beneficioso para el paciente). Los autores del *Medical Research*

*Council Trial* (aunque imperfecta, es la evidencia mejor de que disponemos por el momento) dedujeron que tratando durante un año a 850 pacientes con "hipertensión" leve, con fármacos antihipertensivos se conseguía prevenir un caso de accidente vascular cerebral. Sin embargo, es imposible predecir que pacientes presentaran con mayor probabilidad un accidente vascular cerebral si no reciben tratamiento, "por lo que esta ventaja puede conseguirse solo a expensas de hacer partícipes a un importante porcentaje de personas de las reacciones adversas a los fármacos, que en la mayoría de los casos, pero no siempre, son mínimas".

La probabilidad de diagnosticar una no-hipertensión aumenta con la edad del paciente. Messerli et al demostraron que entre 24 pacientes "hipertensos", de más de 65 años, doce presentaban realmente una "seudohipertension"<sup>26</sup>. La seudohipertensión es una situación causada por el aumento de la resistencia a la compresión de la arteria por parte del manguito del esfigmomanómetro y tiene su origen en el endurecimiento de la pared arterial.

El grado de pseudohipertensión, es decir, la diferencia entre la presión del manguito y la presión real (determinada por medición intraarterial directa) oscila entre los diez y los 54 mm Hg, con un valor medio de 16 mm Hg para las presiones tanto sistólica como diastólica. Lo que sugiere que cerca del 50 % de los pacientes de más de 65 años, cuya presión arterial media tomada con el manguito es 180/100, tienen una presión real inferior a 165/ 85, normal para su edad y que no justifica su tratamiento. El hecho de disminuir la presión arterial de estos pacientes con fármacos no solo sería inadecuado e innecesariamente costoso, sino que además les expondría al riesgo de presentar efectos secundarios e, incluso, de morir.

### **Los peligros del etiquetado**

Con frecuencia tiene graves consecuencias decir a quienes se encuentran perfectamente bien que presentan un trastorno grave (como la hipertensión), ya que en potencia puede acabar con su vida y que para combatirlo han de someterse a una medicación diaria. Así, por ejemplo, en un estudio aleatorio hecho a trabajadores del acero cuya presión diastólica era superior a 95 mm Hg, el mero hecho de etiquetar a una persona como "hipertenso" se asoció con un aumento del absentismo laboral a causa de la "dolencia" y con una disminución de la normalidad psicológica: "El aumento del absentismo guarda una relación asombrosa con el conocimiento del diagnóstico por parte del trabajador, pero a) parecer no está influido ni por la instauración del tratamiento antihipertensivo ni por el grado de éxito logrado en la reducción de la presión arterial"<sup>27</sup>.

Los "hipertensos" tratados están más deprimidos y se quejan de más síntomas que los "hipertensos" no tratados e identificados mediante la prueba de detección de la población<sup>28</sup>. Logan subraya el efecto desfavorable de la etiqueta "hipertenso" sobre la vida psicológica y marital y la asistencia al trabajo.

El etiquetado produjo en los individuos ansiedad y preocupación por su salud, limitando al mismo tiempo sus actividades sociales, laborales y de recreo<sup>29</sup>.

En un editorial de *Lancet* se cita a Milne et al, quienes observaron que tanto los hipertensos crónicos como los que habían sido etiquetados hacia poco de "hipertensos" presentaban diferencias en muchos índices psicológicos al compararlos con individuos control cuya presión arterial se registraba con la etiqueta de "normal". Los índices incluían la percepción de la salud, el recuento total de síntomas, la preocupación y la capacidad de participar en actividades agradables<sup>30-31</sup>. A pesar de esto, el editorialista no dejó de recomendar "un enérgico esfuerzo para detectar al individuo hipertenso".

### **Enfermedad psiquiátrica**

En el presente capítulo, hasta ahora nos hemos ocupado de la enfermedad física, haciendo apenas referencia a la enfermedad mental. La mayor parte de nosotros considera que nuestro sentido de identidad personal e individual radica más en la mente que en otras partes del organismo. La pérdida de elementos importantes del cuerpo (ojos, brazos, o piernas) pueden hacer mella en nuestra autoimagen personal, pero no amenaza la esencia de nosotros mismos. La enfermedad mental constituye, en cambio, una amenaza mucho más personal, pues lo que enferma no es una parte del cuerpo sino nosotros mismos.

Por eso, cuando se intenta conseguir un empleo, casi nadie dudara en informar a sus futuros jefes de que le han extirpado el apéndice o incluso que le han operado de cálculos biliares, pero serán pocos los que admitan con facilidad haber estado ingresados en un hospital psiquiátrico. Y si fuera necesario, en estos casos se recurriría incluso al eufemismo de "crisis nerviosa".

Otra diferencia importante entre enfermedad física y mental hace referencia a los criterios diagnósticos. Así, el diagnóstico de la enfermedad física se basa en criterios que son en gran parte objetivos y en signos que pueden verse, sentirse y, sobre todo, que pueden ser medidos (aunque con un margen de error variable). Sin embargo, en el diagnóstico de la enfermedad mental se utilizan unos criterios tan vagos que no existe siquiera un consenso objetivo entre las distintas escuelas psiquiátricas. Con todo, las consecuencias de las etiquetas o diagnósticos hechos en psiquiatría son mucho más funestas.

### El diagnóstico psiquiátrico

Existen ciertos trastornos físicos que a veces entran dentro de la esfera de los psiquiatras, por ejemplo la conducta anómala causada por los tumores cerebrales, las psicosis tóxicas debidas a fármacos, la deficiencia de vitamina B12 no diagnosticada, la minusvalía o retraso mental y la demencia senil.

Aún así, una vez diagnosticados los tumores cerebrales caen en manos de los neurólogos y de los neurocirujanos, las intoxicaciones o los trastornos metabólicos se remiten a otros especialistas y los trastornos mentales de los ancianos son responsabilidad de los geriatras más que de los psiquiatras.



El diagnóstico de la enfermedad mental se basa casi siempre en la observación de una conducta desusada, inaceptable o "desviada". Así, la tristeza excesiva es una enfermedad depresiva; la preocupación exagerada es una neurosis de ansiedad; la propensión sexual excesiva es perversión; el robo de cosas sin importancia es cleptomanía; y lo mismo ocurre con el consumo excesivo o no aceptable de fármacos, el alcoholismo y la adicción. En cierto sentido la psiquiatría es el método aceptado para controlar la desviación de lo normal.

Sin embargo, con ello no se niega la posibilidad de que la depresión se deba a algún tipo de trastorno biológico aún desconocido. Aunque muchos autores opinan que la enfermedad maniaco-depresiva pertenece a esta última categoría, según el estado actual de nuestros conocimientos, su diagnóstico depende todavía de los síntomas y de la conducta del paciente más que de una prueba objetiva que permita demostrar su existencia.

En muchos casos existe la duda de si la conducta inaceptable es involuntaria (el loco), o bien voluntaria (el malo). Por eso, en ocasiones, parece que el hecho de recluir a una persona en el hospital o en prisión es una decisión en gran parte arbitraria. Por desgracia para ellos, hay muchas personas que han pasado por ambas experiencias. Además, algunas etiquetas de tipo psiquiátrico llevan implícitas connotaciones morales, por ejemplo, los términos perversión, psicopatía o sociopatía.

En una editorial de *The Lancet* de 1976 se analizaba la siguiente cuestión: "¿Es la aflicción por la muerte de un pariente una enfermedad?". El editorialista concluía: "... la razón más importante para considerar esta aflicción como una enfermedad es que en tal caso se convertiría en objeto de estudio adecuado y legítimo por parte de los científicos médicos... Es precisamente en este aspecto del debate donde existe la mayor oposición por parte de los anarquistas médicos, los cuales deploran la intrusión de la asistencia médica organizada tanto en lo que Ivan Illich denomina 'muerte natural' como en la enfermedad mental y la drogadicción". La editorial recomienda a continuación que se administren de forma más liberal los tranquilizantes a las personas afligidas<sup>32</sup>.

Ver a Dios, a los ángeles y a diversas bestias fabulosas podría ser etiquetado como "alucinación" por los médicos ateos, y como "visión" por los médicos creyentes. Según las circunstancias, algunos psiquiatras eclécticos utilizan ambos términos. Mientras las "visiones" son alucinaciones consideradas útiles para la sociedad, las "alucinaciones" son visiones de los individuos que se engañan a sí mismos. "Si uno habla a Dios, está rezando; en cambio, si Dios le habla a uno se padece esquizofrenia"<sup>33</sup>.

En 1943, Ackerknecht describió el etiquetado psicopatológico como un "sustituto (*Ersatz*) moderno del juicio y las normas morales"<sup>34</sup>. Así, diversas conductas no aprobadas por el Estado ni bien miradas por buena parte de la sociedad tienden a ser declaradas como patológicas. Aunque la transición entre el juicio moral y las etiquetas médicas es casi siempre insidiosa, es fácil discernir juicios morales en algunas etiquetas o diagnósticos de los médicos. Es notorio, pero no único, el abuso que de la psiquiatría se hace en la Unión Soviética para controlar a los disidentes políticos.

### **La locura de las etiquetas**

La clasificación de las enfermedades está sometida a un flujo constante. A medida que se descubren nuevas enfermedades, las viejas van cayendo en el olvido. Como la psiquiatría no tiene necesidad de confirmar el diagnóstico mediante criterios objetivos estrictos, tiende más que otras disciplinas a la creación de enfermedades.

Sin duda pocos conocen actualmente el significado del término "drapetomania" ("drapeta" quiere decir "esclavo fugitivo"). La enfermedad era muy frecuente el siglo pasado entre los esclavos negros del sur de los Estados Unidos. El síntoma principal era un "impulso irresistible a escaparse". Conducta que estaba considerada como irracional. "Cuando es conducido al puesto de trabajo gracias a la coacción del hombre blanco, realiza la tarea que se le asigna de modo precipitado y descuidado, pisoteando o cortando con la azada las plantas que tiene que cultivar, rompiendo sus herramientas de trabajo y estropeando todo lo que toca y todo lo que puede destrozar con la sola ayuda de sus manos"<sup>35</sup>.

El uso del latín y del griego ayuda a materializar entidades dudosas. La agorafobia (*agora* significa asamblea o lugar de mercado) es el miedo a salir al exterior; la claustrofobia (*claustrum* significa espacio cerrado) es el miedo a estar encerrado; y tanafobia (*thanatos* significa muerte) es el miedo a la muerte. El conocimiento del griego es útil sobre todo para describir enfermedades nuevas; así, la silurofobia es el miedo a los gatos; la cinofobia, frecuente entre los carteros, es el miedo a los perros; la aracnofobia es el miedo a las arañas; la yatrofobia (a menudo comprensible) es el miedo a los médicos; la ergofobia es el miedo al trabajo; y la fobofobia es el miedo a tener miedo. La proliferación de estas útiles etiquetas se ha visto obstaculizada por la ignorancia general que hay sobre los clásicos. Con ello no se pretende decir que las personas que muestren excesiva agitación o intranquilidad en ciertas situaciones no presenten un problema real; sin embargo, tampoco significa que dicho problema sea una "enfermedad".

En *The British Medical Journal* se ha publicado durante cierto tiempo lo que pudiera considerarse un consultorio sentimental por poderes. En este espacio en el que los expertos responden a los problemas difíciles planteados por los médicos, a menudo uno se imagina que son los problemas de los propios médicos los que están proyectados en esos pacientes. "Una mujer de 29 años siempre ha tenido miedo a los hospitales, los médicos y las enfermeras. No teme el dolor, el malestar ni las exploraciones, etc., sino el poder que los médicos y enfermeras ejercen sobre ella. La paciente comprende que este miedo no es razonable pero no ve el modo de vencerlo. ¿Qué tratamiento debería aconsejar?". El experto ofrece la siguiente consolación: "La mejor forma de tratar la fobia de esta mujer es la exposición *in vivo*... Lo más oportuno en este caso concreto sería que la paciente realizara, al menos inicialmente, sesiones semanales ayudada por un terapeuta..."<sup>36</sup>. ¿Miedo a los médicos, incluso sin estar enfermo? No, no, la yatrofobia ha de curarse por medio de la ayuda de los profesionales.

En un reciente número del *British Journal of Psychiatry* se ha descrito una enfermedad nueva, la "asneezia" (lo mejor sería aplicar un equivalente griego, p. ej., *aptarmosis*). La enfermedad se caracteriza por la falta de estornudos o la incapacidad para estornudar. ¡Algunos pacientes con "asneezia" fueron curados de su tremenda molestia incluso con shocks eléctricos! ¡Qué desatino! Entusiasmado por su descubrimiento, el autor exige un estudio más exhaustivo del misterioso trastorno, "pues podría arrojar luz sobre el mecanismo causal de una amplia gama de importantes enfermedades psiquiátricas"<sup>37</sup>. Podría, o quizás no podría.

Gilies de la Tourette, famoso neurólogo francés del siglo XIX, discípulo de Charcot, intento poner cierto orden en el "caos de las coreas". Así, describió una entidad (un síndrome que recibió su nombre) a la que considero idéntica a un proceso malayo llamado "Lalah", a una enfermedad de Siberia llamada "Miryachit" y a la "enfermedad de los saltos" (*Jumping disease*) de los leñadores francocanadienses de la región del lago Moosehead, en Maine.

Este último proceso, conocido también con el nombre de "los franceses saltarines de Maine" (*Jumping Frenchmen of Maine*), ha intrigado desde su aparición a los psiquiatras, e incluso se han descrito varios casos del mismo en la literatura americana. La descripción clásica procede de su descubridor, el doctor George M. Beard: "Encontré a dos de estos saltarines que estaban empleados en el hotel. Con uno de ellos hice los siguientes experimentos:

1. Estando sentado en una silla y con un cuchillo en la mano con el que iba a cortar tabaco, le golpee bruscamente en el hombro y le dije que lo tirara. Casi con la rapidez de un rayo arrojó el cuchillo y este se clavó en un madero que había al otro lado...

2. Un momento después, mientras llenaba su pipa con tabaco, le golpee nuevamente el hombro y le dije que lo arrojara. El individuo lanzó el tabaco y la pipa sobre la hierba, por lo menos a unos cinco metros...

3. Sin previo aviso le golpee varias veces el hombro o la espalda o le di un ligero puntapié, y en todos los casos movió los hombros un poco hacia arriba...

Otro caso en el mismo hotel: "Había un muchacho de 16 años, que "saltaba" al oír a su espalda cualquier sonido agudo e inesperado, y también golpeaba o arrojaba cosas cuando así se le ordenaba. Para mí resultaba ventajoso que la gente del hotel le embromase y molestase de continuo, de modo que cuando alguien se acercaba podía verse en sus ojos una mirada llena de cautela, sospecha y timidez, como si esperara en cada momento que le hicieran "saltar"".

Los "saltarines de Maine" fueron objeto de una copla local llamada "El saltarín" (*The Jumper*). En ella el héroe estaba tan afectado que cada vez que un tren hacía sonar la sirena, le ponía a su esposa un ojo morado. Hicieron falta dieciséis ojos amoratados antes de que su "enfermedad" le llevase al celibato forzoso<sup>39</sup>.

El "Miryachit" fue descrito por primera vez por dos marineros americanos después de un viaje a Siberia. La "enfermedad" atrajo la atención de William A. Hammond, en aquel tiempo presidente del Surgeon-General<sup>40</sup>. Los marineros habían observado unas bufonadas muy parecidas a las descritas en los leñadores de Maine. Cuando el capitán palmoteaba delante de la cara de su camarero, este "palmoteaba en seguida del mismo modo, ponía mala cara y proseguía". Cuando los marineros le preguntaron al capitán sobre esta conducta tan rara, este respondió: "Miryachit", que significa "se está haciendo el tonto". Cabe imaginarse que el desconocimiento de la lengua rusa fuera la razón por la que en el *Index Medicus* publicado durante la presidencia de Hammond apareciera una enfermedad nueva cuyo nombre era "Miryachit".

### **La cirugía de las etiquetas**

Las consecuencias de las etiquetas ridículas no siempre son benignas ni sus prejuicios quedan como simples estigmas. En un libro reciente coeditado por un profesor de neurocirugía de Harvard, tres neurocirujanos publicaron un artículo sobre la "hipotalamotomía transventricular anterior en el tratamiento estereotáxico de la hedonía"<sup>41</sup>. El artículo comenzaba así: "La hedonía es un trastorno de la conducta caracterizado por la urgencia incontrolable de satisfacer las necesidades personales y de alcanzar un agradable sentimiento de satisfacción... Los cuadros clínicos de la hedonía difieren según su aceptación social y clasificación. En los mismos no solo existía una afición excesiva al tabaco (tabaquismo), sino también inclinaciones excesivas al buen comer y al buen beber (luculianismo y baquismo).

Algunas de las manifestaciones hedónicas, como la toxicomanía y el alcoholismo, trastornan el orden social existente y a veces lo hacen incluso peligrar en sumo grado...". Estos autores realizaron cirugía cerebral en gente que fumaba o bebía e, incluso, en un caso de "ninfomanía".

Hasta ahora no hemos escuchado una sola palabra de protesta por parte de los neurocirujanos del mundo entero, algunos de los cuales padecen sin lugar a dudas luculianismo, baquismo y otras perversiones. Este modo de actuar es muy peligroso. "Al niño que se ríe mientras se lee la constitución no se le castigara en una esquina de la clase y se le prohibirá mascar chicle, según es la costumbre, sino que se le enviara a la mesa de operaciones para extirparle la circunvolución, o la glándula, o un tumor o cualquier otra cosa"<sup>42</sup>.

En 1967, dos neurocirujanos y un psiquiatra publicaron un trabajo titulado "El papel de la enfermedad cerebral en los tumultos callejeros y la violencia urbana" (*Role of brain disease in riots and urban violence*). Su objetivo era emprender una "investigación exhaustiva y estudios clínicos" de los individuos implicados, suponiendo implícitamente que la agitación social tenía su origen en una supuesta anomalía cerebral que debía corregirse mediante la cirugía<sup>41</sup>.

En 1973, el psiquiatra Paul Lowinger hizo público un proyecto secreto que se había realizado en la *Lafayette Clinic*, un instituto universitario de investigación neuropsiquiátrica, después de los tumultos callejeros que ocurrieron en Detroit a principios de la década de 1970. El objetivo del proyecto era someter a enfermos mentales encarcelados a amigdalotomías experimentales, una forma de cirugía cerebral<sup>44</sup>. El neurólogo Ernst Rodin, que estaba a cargo del estudio, defendía la psicocirugía en los "jóvenes estúpidos" que tendían a mostrarse de forma violenta cuando se les trataba como "iguales". Además, como después de serles aplicadas la cirugía cerebral "el ya feliz y plácido zoquete puede inseminar a otra joven también estúpida y engendrar de este modo hijos agresivos y estúpidos", Rodin pensaba que también deberían ser castrados<sup>45</sup>. Junto a otros casos similares, el de Lowinger y el pleito posterior dieron lugar en Estados Unidos a la creación de comités profesionales de revisión, para controlar la experimentación humana y los tratamientos aun no ensayados, y en Gran Bretaña a la aparición de comités de ética, con los mismos fines.

La necesidad de estos controles es evidente cuando se considera que pudieran llevarse a cabo de nuevo experimentos como el de Tuskegee, sobre la historia natural de la sífilis no tratada en los negros. Dicho estudio supuso, en primer lugar, que se suprimiera el tratamiento a 400 enfermos pobres infectados por la espiroqueta causante de la sífilis, para luego controlar su evolución durante cuarenta años. Como recompensa por aceptar la participación en el estudio, los pacientes recibían 100 dólares y la promesa de enterrarles gratuitamente. El estudio comenzó en 1932 y continuó hasta 1972, intervalo durante el cual vieron la luz en las publicaciones médicas muchos informes procedentes de las observaciones de los investigadores. El estudio solo terminó cuando alguien que participaba en un nivel relativamente poco importante del mismo dio "el soplo" y se hizo pública la verdadera naturaleza del ensayo. Cabe destacar que este estudio se realizó bajo los auspicios del servicio de Salud Pública (*Public Health Service*) y de la oficina del *Surgeon General* de EE.UU.<sup>46</sup> Aunque las más importantes publicaciones médicas actuales evalúan con cuidado las dimensiones éticas de los trabajos remitidos para su publicación, todavía es necesaria una vigilancia constante.

### El juego de la traducción

Enriquecer el vocabulario médico mediante la adición de un nuevo nombre no siempre equivale a enriquecer el conocimiento médico. Los términos nuevos aplicados a una enfermedad sirven a menudo para camuflar la falta de conocimientos sobre la misma. A una persona que acude a la consulta diciendo que tiene cefalea durante el acto sexual se la puede tranquilizar o no diciéndole que padece "cefalalgia coital", es decir, dolor de cabeza durante el acto sexual. De forma similar, el sangrado por la nariz se convierte en epistaxis, las reglas abundantes en menorragia, las magulladuras en equimosis, los piojos de la cabeza es un caso de *Pediculosis Capitis*, y el dolor transitorio en las nalgas recibe el distinguido nombre de "proctalgia fugax".

Mediante el empleo de términos en griego o en latín, el médico pretende dominar al demonio causante de la enfermedad. Por desgracia, el genio raras veces obedece la orden de regresar a su lámpara pues el médico no sabe ni la causa ni el tratamiento de la enfermedad. Como afirmo sabiamente el doctor Benway en el *Naked Lunch* (almuerzo al desnudo) de Burroughs, "decir que un tratamiento es sintomático significa que no se está realizando ninguno".

Las panaceas para la calvicie han tenido siempre un gran mercado entre los hombres de mediana edad, cuyo ego depende al parecer de la densidad de los cabellos que pueblan sus cabezas. Hoy día existe al menos una empresa farmacéutica que anuncia un tratamiento caro a prescribir por los médicos para la terrible enfermedad llamada alopecia androgénica, es decir, la calvicie masculina. Aunque esto pudiera representar el vellocino de oro para dicha empresa, ¿por qué los médicos han de tomar el pelo a sus tristes "pacientes", recetándoles un tónico que cuesta 500 libras al año? Podemos decir que las mujeres son más listas que los hombres y en lugar de gastarse el dinero en crecedores de pelo se ponen pelucas.

### Conclusión

Si nadie la diagnostica la condición humana, deja de ser un asunto del médico, con lo que el hecho de etiquetar las enfermedades se convierte en un prerrequisito básico de la actividad médica. Como a los médicos en general no les gusta manifestar su ignorancia, sucumben a la tentación de hacer

"diagnósticos", de etiquetar de modo inapropiado y de crear no-enfermedades. Si bien el médico que pone etiquetas ambiguas a un proceso puede justificar que lo hace como respuesta a una necesidad del paciente, con frecuencia la etiqueta de la enfermedad queda enganchada al paciente para siempre.

Las no-enfermedades tienen una característica muy importante que hasta ahora hemos olvidado: son incurables y, por lo tanto, el tratamiento no tiene ningún efecto beneficioso. Toda la actividad terapéutica encaminada a curar las no-enfermedades es nociva y, a veces, incluso peligrosa.

## CAPÍTULO 4: PREVENCIÓN

### El sofisma de que prevenir es siempre mejor que curar

La preocupación por la salud parece ser un rasgo capital del presente y ya viejo siglo. Esto ha reavivado el interés por la prevención, que en los países ricos se ha centrado en el cáncer y la cardiopatía coronaria, pero que poco a poco se va reemplazando por conceptos vagos como la salud positiva y la promoción de la salud. "Que vivir se haya convertido en algo tan difícil es algo singular, pues incluso los expertos mueren del modo más sencillo" (Erwin Chargaff).

La prevención tiene un precio que a veces resulta exorbitante. Quedándonos en casa podríamos evitar los accidentes de tráfico mortales. El refrán "una puntada a tiempo ahorra nueve" (*a stitch in time saves nine*) no es aplicable ni a todas las personas ni a todas las medidas preventivas. Así, si hay que dar "un punto" a cien personas para evitar que un individuo reciba "nueve", no parece aconsejable hacer cola para que a uno le suturen. Además, el costo de cien puntos es muy superior al costo de nueve puntos.

Muchas medidas preventivas están basadas en este principio de "evitar algo". Dejar de fumar tiene como precio el placer de hacerlo, pero tiene la ventaja de que así ahorramos dinero. En cambio, muchas otras estrategias preventivas tienen un precio que no siempre se cuantifica, pero que puede ser importante. Esto último ocurre sobre todo en las pruebas de detección de las enfermedades, actividad que suele considerarse como prevención, pero que en realidad no lo es. Las pruebas de detección son el diagnóstico precoz de la enfermedad. Los criterios que deben cumplir todas las pruebas de detección fueron establecidos con claridad por Wilson y Junger<sup>1</sup>, pero a menudo son ignorados por los entusiastas de la prevención. Entre estos criterios está el de que la enfermedad ha de ser frecuente y grave, y que se debe disponer de un tratamiento eficaz para ella; otros criterios importantes hacen referencia a las pruebas utilizadas para demostrar la existencia de la misma. Si una enfermedad es poco corriente en la población sometida al estudio, incluso con pruebas buenas se obtendrá un elevado número de resultados falso positivos; cada uno de ellos se deberá investigar con mayor profundidad, lo que supondrá para el paciente un costo directo importante, ansiedad innecesaria y exploraciones superfinas y a menudo nocivas. El estudio de detección de los cánceres en general, y de los carcinomas de mama y cérvix en particular, podría ser una fuente importante de "salud enferma" (*ill health*) y un despilfarro de recursos.

Teniendo en cuenta que la muerte es la consecuencia inevitable de la concepción, una preocupación mórbida para evitarla y el estado de amenaza continua que origina el miedo pueden disminuir la calidad de vida de los individuos<sup>2</sup>.

### El sofisma de la muerte burlada

El sofisma de la muerte burlada lo han difundido los apóstoles que predicar cambios en el estilo de vida. A quienes están preocupados por el bienestar de la población, les puede parecer que transferir la mortalidad de una categoría a otra es algo provechoso; sin embargo, tal transferencia carece de importancia a menos que se acompañe de la prolongación de una vida útil y feliz para la persona.

Todas las especies vivientes tienen un intervalo de vida biológico: las plantas, los peces, los animales y el hombre. Aunque el límite superior del intervalo vital de los humanos puede llegar a ser de 116 años, la mediana, o valor más frecuente, es probablemente de unos 85 años. Ciertos individuos están programados al nacer para morir antes de cumplir los 70 años, mientras que otros lo están para ser centenarios. Este programa se encuentra codificado en nuestros genes y es inalterable, al menos por el momento. A veces los viejos mueren con la enfermedad, en lugar de morir de enfermedad.

En los países ricos la esperanza de vida al nacer comienza a aproximarse a la vida media biológica y, por lo tanto, son pocas relativamente las ventajas que podemos conseguir con objetivos que hoy todavía son inalcanzables, como la eliminación del cáncer. Se ha calculado que si pudiera eliminarse el cáncer en los individuos de edades comprendidas entre los 15 y los 65 años, el aumento de la vida media biológica sería tan solo de 7 meses<sup>3</sup>.

En Suecia, la edad media de muerte por cáncer en varones es 74 años; mientras que la media de todas las otras causas de muerte es 76 años; asimismo, en las mujeres la edad media de muerte por cáncer es 75 años y la de todas las otras causas de muerte, más de 80. ¡La edad media de muerte por cardiopatía coronaria es de 76 años para los varones y de 82 para las mujeres!<sup>4</sup>.

Al estudiar los cambios futuros en la esperanza de vida, Fries predijo una "compresión" no solo de la mortalidad sino también de la morbilidad; es decir, que viviríamos para morir "sanos" cuando nos llegara el momento<sup>5</sup>. Por desgracia, la experiencia nos demuestra que es menos probable morir "sanos" y sin dolor que tener una muerte prolongada y dolorosa. La muerte por vejez no es ni rápida ni agradable. La prolongación de la muerte no es sinónimo de prolongación de la vida.

Los entusiastas de la prevención utilizan a menudo un lenguaje exagerado. Williams nos habla de "esperanzas irreales de que se pueden ignorar los consejos del médico sobre factores de riesgo como la obesidad, el tabaco y el alcohol, y escapar de los castigos con los que se pagan los excesos"<sup>6</sup>. Lejos de ser irreales, muchos individuos escapan a tales "castigos", si bien nadie logra escapar de la muerte.

El corresponsal de economía del *Sunday Times*, haciéndose eco de aquellos que todavía no han sido embaucados, afirmo: "Lo que más me enfurece no es tanto la rabiosa intolerancia de los que están en contra del tabaco -difícil de comprender aunque esté en consonancia con algunos de sus hábitos personales-, sino la escandalosa y arrogante falta de honestidad intelectual de los médicos que los apoyan... 'Deje de fumar y comience a vivir'... Ninguno de esos eruditos de la medicina se preocupa por ofrecernos otras opciones. ¿Qué alternativas puedo esperar? Sospecho que las alternativas no son ni paliativas ni más agradables... Lo que no puedo soportar es la arrogante suposición de los médicos de que soy lo bastante estúpido como para creerme a ciegas sus argumentos a medias"<sup>7</sup>.

### Los límites impuestos por la ignorancia

Las actividades preventivas solo son efectivas si se conoce la causa de la enfermedad que se pretende prevenir. Puesto que hoy conocemos la causa de casi todas las enfermedades infecciosas y parasitarias, podemos prevenirlas en su mayoría. Actualmente sabemos cómo prevenir el sarampión y la malaria, el SIDA y la esquistosomiasis; que estas enfermedades no se prevengan no es el resultado de nuestra ignorancia, sino del fracaso de no saber transformar nuestros conocimientos en acciones apropiadas. Asimismo, gracias también a lo que sabemos podemos prevenir los efectos nocivos de las dietas con déficit de vitamina C (escorbuto), los efectos nocivos del error genético que impide a los lactantes metabolizar la fenilalanina (fenilcetonuria) y los efectos nocivos de la incapacidad de la glándula tiroidea para producir suficiente hormona tiroidea (hipotiroidismo). Sin embargo, nuestra ignorancia no nos permite prevenir la mayoría de los cánceres y la cardiopatía coronaria.

### El sofisma de la etiología multifactorial

No es raro que frente a datos epidemiológicos que contienen asociaciones se cometa el error de considerar que una asociación implica la existencia de una relación causal. Esto ocurre sobre todo en el caso de las enfermedades de causa desconocida. En la epidemiología moderna, el concepto de causa ha sido reemplazado por el de asociaciones estadísticas con los llamados factores de riesgo.

Según señala Stehbens, los factores de riesgo, como los niveles altos de colesterol en la sangre, no son la causa de la cardiopatía coronaria sino fenómenos asociados como la tos, la disnea, o la fiebre en la neumonía. Los pantanos no son la causa de la malaria, y aunque el hecho de drenarlos reduzca la incidencia local de la enfermedad, su erradicación solo es posible hallando su verdadera causa. La confusión entre los esfuerzos preventivos (por ejemplo, el drenaje de los pantanos) y el progreso de los conocimientos (por ejemplo, la identificación del mosquito *anopheles* como vector de los parásitos de la malaria), "oscurece la claridad, la precisión y la lógica del método científico, confundiendo a los investigadores de otras disciplinas y también al público en general. Esto es tan injustificable como considerar factores curativos a los que solo son factores paliativos"<sup>8</sup>.

El concepto de causa es difícil. Incluso ejemplos muy simples, como el de un martillo que al caer golpea la cabeza de un individuo, pueden resultar complejos. Aunque la causa inmediata (es decir, el martillo que golpea) es tan necesaria como suficiente, las causas antecedentes suponen hechos tales como estar bajo el andamio en el momento preciso, e incluso el nacimiento del sujeto, sin el cual la posibilidad de haber quedado inconsciente a causa del golpe no hubiera existido.

Se ha convertido en algo habitual describir como de origen multifactorial a las enfermedades de las que no se conoce la causa necesaria o suficiente. Esto ocurre en particular con algunos cánceres y con la cardiopatía coronaria. La noción se deriva del conocimiento de muchos factores asociados con un aumento de la probabilidad de presentar la enfermedad; sin embargo, el aplicar el término "multifactorial" a la etiología de las enfermedades es una tautología que ha dado lugar a engaños y esperanzas irreales. Todas las enfermedades tienen un origen multifactorial. Las enfermedades infecciosas no aparecen de forma inevitable después de la exposición a los microorganismos patógenos, y además, se deben cumplir otras muchas condiciones para que se desarrolle la enfermedad.

Por ejemplo, los accidentes de tráfico dependen de la conjunción de factores tan diversos como la alcoholemia, el estado del tiempo, la pericia, el temperamento y la vista del conductor. Sin embargo, nadie hace referencia a la etiología multifactorial de los accidentes de tráfico; el término se reserva para las enfermedades de etiología desconocida. El término "etiología multifactorial" es un sinónimo de "desconocido", y por tanto, un eufemismo de "ignorancia".

### **Prevención con éxito**

Las medidas preventivas tienen mayor probabilidad de ser eficaces cuando no dependen de la modificación de la conducta de los individuos. Los grandes cambios de la mortalidad en los países desarrollados se han conseguido con medidas como la adecuada eliminación de las aguas residuales, la buena nutrición y la mejora de las viviendas. La malaria se elimina mucho mejor librando el ambiente de mosquitos que fiándose de que la gente duerma bajo redes protectoras o de que tome fármacos profilácticos.

Por desgracia, la mayor parte del éxito de las medidas preventivas depende de la alteración de la conducta de los individuos. Así, la inmunización depende de que las madres lleven a sus hijos a los centros de vacunación. Evitar la infección por el virus del SIDA depende de una cuidadosa elección de los compañeros sexuales y del uso de preservativos. Sobrevivir en un accidente de tráfico puede depender de que se lleve puesto el cinturón de seguridad o el casco de protección, y no ahogarse de haber aprendido antes a nadar.

Nuestra conducta se deriva en su mayor parte de la de aquellas personas con las que elegimos o nos vemos forzados a convivir. Si todo el mundo fuma, los niños aprenderán a fumar; si el alcohol es un elemento esencial en toda celebración, todo el mundo beberá; si la castidad está pasada de moda, la norma será la promiscuidad. Las normas sociales cambian con el paso del tiempo, pero de modo relativamente lento y no uniforme, cuando se trata de grandes masas de población. Han tenido que transcurrir 30 años para que el fumar haya pasado de ser la norma a convertirse en una desviación y hasta un pecado. Una gran parte de la educación sanitaria difunde verdades a medias y advertencias extremas, que a corto plazo ejercen escaso efecto sobre la conducta. Sin embargo, a largo plazo los efectos pueden ser importantes, y el mejor ejemplo lo constituye el cambio en las actitudes sociales respecto al tabaco.

El miedo funciona mejor cuando un individuo se ha visto sometido recientemente a una buena dosis de *timor mortis* (temor a la muerte), sobre todo después de un ataque al corazón. Los mejores resultados publicados respecto al abandono del tabaco provienen de pacientes que acaban de ser dados

de alta en las unidades de cuidados coronarios<sup>9</sup>. Por otro lado, la explotación del miedo en la educación sanitaria puede degenerar a veces en fatalismo. Los intentos para atemorizar a los jóvenes, para quienes la muerte es algo lejano, están condenados al fracaso y en ocasiones son contraproducentes.

La legislación ejerce asimismo cierto efecto sobre el comportamiento, pero pocas veces se pone en vigor hasta que la mayoría del electorado ya ha modificado sus hábitos: un buen ejemplo son las leyes referentes al uso del cinturón de seguridad. La legislación también asiste a la prevención en aspectos tales como la higiene de los alimentos y del agua.

Los principales, y utópicos, objetivos de la promoción de la salud son la eliminación de la cardiopatía coronaria y del cáncer. Existen otras causas de incapacidad y muerte prematura, como los accidentes y algunas enfermedades infantiles, cuya prevención es sin lugar a dudas más realista.

### **Cardiopatía coronaria**

Desde la Segunda Guerra Mundial la cardiopatía coronaria se ha convertido en una parte muy importante de la vida tanto de los médicos como de la población general. Aunque a menudo se la considera como una epidemia moderna, a principios de siglo James Mackenzie ya observo muchos casos ejerciendo como médico de cabecera en Burnley<sup>10</sup>.

Los epidemiólogos han expresado su interés por estudiar los factores que se *asocian* con un aumento de la probabilidad de desarrollar la cardiopatía coronaria, los llamados factores de riesgo. Estos factores (a los que es mejor denominar marcadores de riesgo para así hacer notar que se asocian con una variación de la probabilidad de desarrollar la enfermedad y que no tienen necesariamente una relación causal con esta) han sido descritos en numerosos estudios prospectivos y de casos y controles. Hasta el momento se han descrito alrededor de 300 factores de riesgo de la cardiopatía coronaria. La lista, que continúa creciendo, incluye: el consumo de cigarrillos, los niveles altos de colesterol, la presión arterial elevada, la obesidad, la diabetes, los niveles bajos de lipoproteínas de alta densidad (reducción de las HDL), los niveles altos de lipoproteínas de baja densidad (aumento de las LDL), el selenio, los diuréticos tiacídicos, no beber, no hacer ejercicio, no echarse la siesta, no comer pescado (sobre todo caballa), vivir en Escocia, hablar inglés como primera lengua, tener un alto nivel de ansiedad fóbica, ser escrupuloso en cumplir las citas, no tomar aceite de hígado de bacalao y roncar. Las asociaciones más importantes son la edad, el sexo masculino, los antecedentes familiares de la enfermedad y (quizá lo más importante porque se puede modificar) ser pobre en un país rico.

Puesto que los "factores de riesgo" están asociados con una probabilidad alterada de desarrollar la enfermedad, se supuso que modificándolos se conseguiría al mismo tiempo reducir la morbilidad y la mortalidad. Esto hizo pensar que la identificación de los "factores de riesgo" en la población sana podría ser provechosa. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que es un error peligroso, porque la modificación de los "factores de riesgo" conlleva pocas ventajas y puede ser nocivo<sup>11</sup>.

### **La evidencia de que la modificación de los "factores de riesgo" disminuye la Cardiopatía Coronaria**

La mejor evidencia sobre los efectos de la modificación de los marcadores de riesgo proviene de los ensayos controlados y aleatorios. En estos estudios se somete a algún tipo de "intervención" a la mitad de la población estudiada, pero no se interviene en la otra mitad. Después se hace un seguimiento temporal de ambos grupos para ver si desarrollan o no la enfermedad. Casi todos los estudios de este tipo llevados a cabo hasta la fecha se han realizado en hombres de mediana edad y con riesgo relativamente alto de enfermedad coronaria. Estos estudios revisten aun dificultades de realización y son caros, pues suponen reunir y hacer un seguimiento durante muchos años de un gran número de individuos.

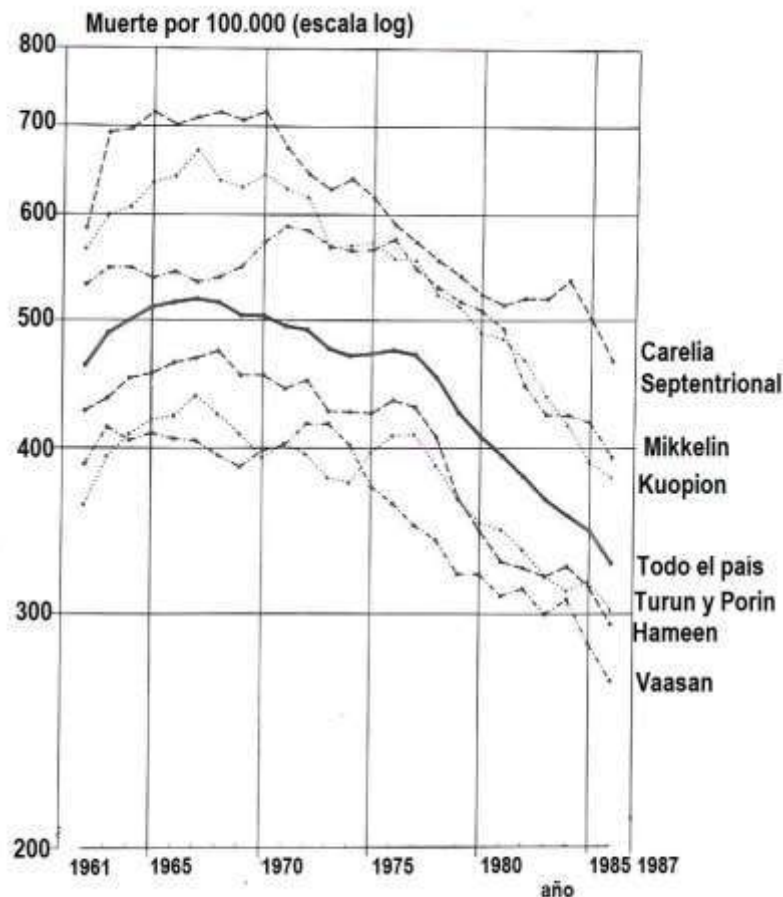
Hasta el momento se han realizado cinco estudios importantes de intervención sobre múltiples factores de riesgo, todos ellos en varones de mediana edad. La duración del seguimiento vario entre 5 y 12 años<sup>12</sup>. Los factores de riesgo modificados por la intervención fueron la dieta, el tabaco y la presión arterial; en dos estudios se intento asimismo reducir el peso y aumentar la actividad física de los individuos. Después de 828.000 persona/años de estudio se registraron los siguientes resultados: 1.015 muertes por cardiopatía coronaria en los grupos de intervención y 1.049 en los grupos controles; el número total de muertes en los grupos de intervención fue de 2.909, y en los grupos controles de 2.947 muertes, es decir una diferencia de 36 muertes (o lo que es lo mismo, cuatro muertes menos por cada 10.000 persona/años de observación). Una diferencia tan pequeña que puede ser debida al azar. Sobre todo en América hoy se centra el interés en el colesterol, y se recomienda a la población que averigüe no solo su presión arterial sino también su colesterol. Se han hecho tres estudios importantes sobre la reducción de colesterol con fármacos, en hombres de mediana edad, cuyas cifras se encontraban en los límites superiores de "lo normal". Después de 115.176 persona/años de observación se obtuvieron los siguientes resultados: 92 muertes por cardiopatía coronaria en los grupos con intervención y 100 muertes en los grupos controles; en total, 275 muertes en los grupos con intervención y 100 muertes en los grupos controles. En otras palabras, la reducción de los niveles de colesterol con fármacos no tuvo efectos beneficiosos, y quizá, pudo ser perjudicial.

El otro factor de riesgo importante es la presión arterial elevada, estudiado ya con anterioridad (véase la página 78). Al parecer, la única ventaja de la intervención sobre este factor de riesgo es la reducción de la incidencia de los accidentes cerebrovasculares, ya que, excepto en los casos raros de individuos con cifras muy altas de presión arterial, "bajar la tensión" no disminuye la frecuencia de la cardiopatía coronaria.

Los que defienden la identificación de los marcadores de riesgo<sup>13</sup> y creen que la cardiopatía coronaria se puede prevenir, citan a menudo el experimento de Karelia del Norte, una provincia de Finlandia con las tasas de mortalidad por cardiopatía coronaria más altas que se conocen. Por esta razón, se decidió realizar en toda la provincia una campaña intensiva para reducir los marcadores de riesgo y comparar los resultados obtenidos con los de Kuopio, una provincia vecina empleada como control. Aunque la mortalidad por cardiopatía isquémica disminuyo en Karelia del Norte, también disminuyo en Kuopio y en el resto de las provincias finlandesas, donde no se había intentado modificar los marcadores de riesgo<sup>13</sup>.

Otro argumento utilizado a menudo para justificar el intervencionismo en la población es la disminución de las tasas de mortalidad por Cardiopatía Isquémica (C.I.) registradas en Estados Unidos, Australia y otros países de habla inglesa, lo cual se atribuye a un estilo de vida más sano, a modificaciones de la dieta, a la disminución del tabaquismo, al tratamiento de la presión arterial y, quizás, a un mejor tratamiento de los "ataques al corazón". Estos datos se basan en lo que está escrito en los certificados de defunción pero un reciente y meticuloso estudio realizado en Minnesota demostró que no se habían experimentado cambios en las tasas de ataques cardiacos entre 1970 y 1980, periodo durante el cual se afirmaba que estaban disminuyendo las tasas a escala nacional<sup>15</sup>. En Suecia ocurre que, pese a la reducción de los "factores de riesgo" conocidos, la mortalidad coronaria de los hombres de 40-70 años está *umentando*". Otro dato disonante es que en algunos países las tasas de mortalidad en hombres y mujeres siguen direcciones opuestas<sup>16</sup>.

Mortalidad por C.I. estandarizada por edades en distritos finlandeses (1961-1987).  
Valores medios durante tres años en varones de 35-64 años



*Figura basada en datos de la Central Statistical Office de Finlandia.*

*Con la autorización de Tapani Valkonen, Departamento de Sociología, Universidad de Helsinki.*

Se ha argumentado que el fracaso de los estudios para demostrar las ventajas de la intervención en hombres de mediana edad podría deberse a que dicha intervención se realizó en una fase demasiado avanzada de la vida; quizá sea así, pero ante la falta de evidencias se debe actuar con precaución.

Una explicación más convincente del fracaso en demostrar que la cardiopatía coronaria se puede prevenir es que no disponemos de suficientes conocimientos sobre su causa. Más que una muestra de nuestra sabiduría, la larga lista de marcadores de riesgo es un tributo a nuestra ignorancia. La cardiopatía coronaria podría no ser una única enfermedad; así, el infarto de miocardio en hombres relativamente jóvenes quizá tenga una causa diferente a la del infarto ocurrido en mujeres de 80 años y, a su vez, estos dos procesos podrían ser distintos al dolor que presentan ciertos individuos con el ejercicio físico (angina de pecho) sin llegar a sufrir infartos.

Por todo lo dicho, los exámenes rutinarios de salud (chequeos) en los que se mide la presión arterial, el peso y los niveles de colesterol pueden tener efectos más perjudiciales que beneficiosos. Quizá futuras investigaciones —de laboratorio más que epidemiológicas— nos permitan identificar grupos de alto riesgo sobre los que se pueda actuar de forma segura y eficaz para reducir el riesgo y prevenir la enfermedad. Mientras tanto, nuestra actividad debe limitarse a aconsejar a los que soliciten nuestra ayuda.

Siempre será razonable aconsejar a un paciente que deje de fumar (sobre todo si fuma un número excesivo de cigarrillos) y, si existen antecedentes familiares de cardiopatía coronaria en personas jóvenes, determinar los niveles de colesterol y de otros lípidos sanguíneos. Por el contrario, no son aconsejables ni las campañas masivas de pruebas de detección para encontrar marcadores de riesgo, ni las intervenciones para modificar los hábitos alimentarios en toda la población.

### **Estudios de detección del cáncer**

Muchas personas no saben que padecen una enfermedad grave porque no presentan ningún síntoma. El estudio de detección es el proceso mediante el cual se realizan pruebas en un grupo o población asintomáticos con el fin de establecer el diagnóstico precoz de una enfermedad. Para que el estudio sea efectivo, las pruebas empleadas deben ser capaces de diferenciar a los individuos que padecen la enfermedad de los que no la padecen. Además, se debe disponer de un tratamiento efectivo que cure la enfermedad o, al menos, que interrumpa su evolución. Por desgracia, no existen pruebas perfectas; todas conllevan el riesgo de obtener resultados "falso positivos" (diagnosticar la enfermedad en una persona sana) y "falso-negativos" (no diagnosticar la enfermedad en una persona enferma). A pesar de ello, una prueba imperfecta puede considerarse aceptable siempre y cuando los beneficios del diagnóstico precoz superen a los efectos indeseables inducidos por los resultados erróneos.

El principio básico del estudio de detección del cáncer se basa en el supuesto de que el diagnóstico precoz en un estadio presintomático refuerza la probabilidad de curación de la enfermedad. Sin embargo, esta suposición no siempre es cierta; así, la curabilidad depende del tipo de tumor y de la existencia o no de metástasis precoces, es decir, de si el tumor ha diseminado células malignas "hijas". La capacidad de crecimiento del tumor predice mucho mejor el pronóstico final de la enfermedad que el momento en que se realice el diagnóstico, tanto en fase relativamente precoz como tardía.

Las pruebas fiables poseen unos altos valores predictivos positivos y negativos, es decir, responden con precisión a la pregunta: "¿Tiene, o no tiene esta persona la enfermedad?" Por desgracia, la capacidad de una prueba para hacer tal discriminación depende también de la prevalencia del proceso estudiado, es decir, de la proporción de individuos sometidos al estudio de detección, que presentan realmente la enfermedad.

Uno de los principales problemas del estudio de detección del cáncer es que tan solo una parte relativamente pequeña de toda la población estudiada padece la enfermedad. Así, aun cuando el cáncer de mama es el tumor maligno más frecuente del sexo-femenino, con el examen de mujeres "sanas" de más de 50 años de edad solo se diagnostican 2-3 casos por cada 1.000 mujeres estudiadas. En las mujeres más jóvenes la frecuencia de la enfermedad es aun mucho menor. Los frotis de Papanicolaou, la mamografía y el examen de sangre oculta en las heces no cumplen los requisitos necesarios para ser consideradas pruebas fiables, pues su valor predictivo es del 1-10 %, es decir, que de cada 100 "pruebas positivas", unas 90-99 proporcionan resultados "falso-positivos".

Otro problema importante del estudio del cáncer es que las pruebas deben repetirse periódicamente. En el caso del cáncer de cuello uterino, las recomendaciones actuales aconsejan iniciar los exámenes a edades cada vez más tempranas y acortar el intervalo entre uno y otro. Con ello aumenta la posibilidad de que en algún momento de su vida, una mujer sometida a pruebas frecuentes sea víctima del hallazgo de un resultado "falso-positivo".

### Prueba de detección del cáncer de mama

La teoría en la que se apoya el estudio del cáncer de mama puede venirse abajo con facilidad, pues cuando el tumor maligno se hace accesible a la palpación (lo que ocurre cuando alcanza el diámetro aproximado de un cm) ha estado creciendo durante ocho años, como promedio. La detección precoz del tumor mediante la mamografía (supongamos que durante el sexto año de evolución) sería útil solo si la diseminación tumoral a otras partes del cuerpo (metástasis) tuviera lugar entre el sexto y el octavo año. No hay razón para pensar que siempre sea ese el caso. Hay tumores que crecen con más rapidez y otros lo hacen con más lentitud. Los tumores de crecimiento rápido tienden a descubrirse como "cánceres entre intervalos", es decir, que son cánceres diagnosticados entre un estudio y otro y que, por lo tanto, "son omitidos".

Si durante muchos años se realiza un seguimiento de las mujeres con cáncer de mama se puede demostrar que fallecen a consecuencia de metástasis incluso pasados 30 o más años, después del diagnóstico inicial<sup>17</sup>. Quizás en la mayoría de las pacientes el cáncer de mama ya es incurable en el momento del diagnóstico y en estas enfermas la supervivencia depende más de la naturaleza del tejido proliferativo que del tipo de cáncer o del tratamiento utilizado. Aunque el entusiasmo por el estudio de detección comenzó después de la publicación de los resultados del primer estudio realizado (el ensayo del *Health Insurance Plan*), durante muchos años las asociaciones de la "lucha contra el cáncer" habían destacado ya la importancia del diagnóstico precoz, a la vez que enseñaban y animaban a las mujeres a realizar el autoexamen mamario<sup>18</sup>. Últimamente se han publicado los resultados de otros tres estudios. En la tabla que presentamos a continuación se resumen los resultados de todos los estudios controlados y de distribución aleatoria efectuados sobre la mamografía.

<b>VENTAJAS DE LA MAMOGRAFÍA</b>				
	<b>NIP (Nueva York)</b>	<b>Dos países (Suecia)</b>	<b>GRAN BRETAÑA</b>	<b>MALMOE Suecia</b>
<b>Reducción del Riesgo Relativo de Muerte por Cáncer de Mama.</b>	<b>35%</b>	<b>29%</b>	<b>14%</b>	<b>5%</b>
<b>Reducción del Riesgo Absoluto de Muerte por Cáncer de Mama.</b>	<b>0,02%</b>	<b>0.008 %</b>	<b>0,006 %</b>	<b>0,001 %</b>
<b>¿Cuántas mujeres deberían ser sometidas a Cribado para que al menos se beneficiara una?</b>	<b>5.061</b>	<b>12.755</b>	<b>18.315</b>	<b>67.568</b>

Quizás el dato más sorprendente sea que a medida que han mejorado las técnicas de mamografía, han disminuido los efectos beneficiosos logrados con las pruebas de detección, así como que en los dos estudios más recientes los efectos beneficiosos en la estadística no fueron significativos.

Si sabemos que los beneficios conseguidos son, según los estudios controlados, pequeños o inexistentes, ¿qué puede afirmarse del daño que las pruebas producen? El daño físico es de dos tipos: el diagnóstico por exceso, que origina la realización de mastectomías u otras técnicas quirúrgicas sin que la enferma lo necesite y, en segundo término, las biopsias innecesarias que se llevan a cabo para confirmar que las lesiones previamente detectadas por la mamografía no son cancerosas. En el estudio de Gran Bretaña efectuado en Edimburgo y Guildford, en el grupo sometido a pruebas de detección se diagnóstico (y casi seguro también se trato) un 51 % más de cánceres de mama que en el grupo control. Se registro un "diagnóstico por exceso" parecido tanto en el estudio *Two-Counties* (dos regiones) (40 %), como en el estudio de Malmoe (30 %). Aunque el número de mastectomías ha aumentado de modo espectacular en Estados Unidos, donde son mucho más frecuentes que en Gran Bretaña, las tasas de incidencia y de mortalidad de los dos países no muestran diferencias importantes<sup>19</sup>

La mamografía moderna consigue detectar pequeñas anomalías cuya naturaleza y pronóstico son inciertos; esto ha dado lugar a un incremento de la frecuencia de biopsias, y es sabido que una biopsia puede llevar a la mastectomía "por si acaso". Si como ha sugerido el Comité Forrest (*Forrest Committee*), en Gran Bretaña se adoptara de forma universal la mamografía, podemos anticipar que la aparición anual del orden de 100.000 resultados "falso-positivos" daría pie a la realización de muchas biopsias y a una proporción desconocida de mastectomías del todo innecesarias.

Además del daño físico, este tipo de pruebas de detección siempre producen daño psicológico. Para las mujeres con cáncer que no se han beneficiado con el diagnóstico precoz de la enfermedad, las pruebas de detección representan unos "años con cáncer", es decir, unos años de vida en los que tienen conocimiento de su enfermedad y sufren una ansiedad innecesaria. Si no se hubiera hecho el diagnóstico, habrían permanecido asintomáticas. Puesto que afecta a mucha gente, la ansiedad innecesaria causada por los diagnósticos "falso-positivos" es un problema muy serio que puede dejar heridas en la psique de la mujer, cuya curación es mucho más lenta que la de la biopsia.

La mamografía es una mala prueba de detección, pues tiene bajo valor predictivo positivo en una población asintomática, del orden del 5-10 %, lo que significa que de cada 100 exámenes "positivos" solo entre 5 y 10 son realmente positivos. Como las pruebas de detección han de repetirse muchas veces durante la vida de la mujer, las posibilidades de convertirse en la víctima de un resultado "falso-positivo" se irán acumulando. La decisión del actual gobierno de Gran Bretaña de aceptar las recomendaciones del Informe Forrest (*Forrest Report*), acerca de la realización universal de pruebas de detección, tendrá más efectos perjudiciales que beneficiosos. Entre los muchos problemas que habrá que resolver destaca el de como entrenar a los técnicos a interpretar un gran número de mamografías y, al mismo tiempo, conseguir un alto nivel de calidad en las interpretaciones. La experiencia de las unidades o departamentos especializados podría no ser alcanzada por todos los servicios sanitarios.

### **Pruebas de detección del cáncer de cérvix**

El cáncer de cérvix (el cuello del útero o matriz) es mucho menos frecuente que el de mama y además es de más fácil curación, pues se propaga localmente y no suele originar metástasis a distancia. Las tasas de mortalidad del cáncer de mama son seis veces mayores que las del de cérvix.

El entusiasmo por este tipo de pruebas de detección empezó hace unos veinte años después de la publicación de los resultados obtenidos en la Columbia británica. El entusiasmo fue tal, que hizo incluso creer a los médicos en la futura erradicación de la enfermedad. Sin embargo, los resultados de la Columbia británica llevaron a otros investigadores a examinar lo que había ocurrido con la mortalidad debida a esta enfermedad en otros lugares (incluidas otras partes de Canadá) donde no eran habituales ni la prueba de detección ni los programas organizados de prevención. Los investigadores encontraron que las tasas de mortalidad estaban disminuyendo también de modo muy rápido en el resto de provincias del país y que, además, la mortalidad por cáncer de cérvix también bajaba en otros países donde no se realizaban programas de pruebas de detección<sup>20</sup>.

El entusiasmo por este tipo de pruebas ha continuado y se ha creado un clima en el que resulta imposible realizar estudios controlados como los empleados para comprobar la validez de las pruebas de detección del cáncer de mama. En consecuencia, el debate sobre el valor de estas pruebas en el cáncer de cérvix se ha tenido que limitar a la simple comparación de datos procedentes de varios países, sin que pudieran emplearse controles para detectar las "variables de confusión".

Las pruebas de detección de esta enfermedad se basan en la utilización del frotis del cuello de útero o prueba "Pap", llamada así porque su descripción fue hecha por el doctor George Papanicolaou. Se trata de que el médico o la enfermera realicen un raspado o cepillado del cérvix, sobre todo en la abertura del conducto que va desde la vagina hasta el útero. El material raspado se traslada a un portaobjetos de microscopio y es sometido a tinción para buscar células atípicas.

Durante el proceso existen muchas posibilidades de error. A veces no se incluyen en el frotis las partes apropiadas del cérvix o no se trasladan al portaobjetos las células importantes; además, el examen de las preparaciones lo tienen que realizar médicos o técnicos, que pueden omitir la presencia de células anormales o bien describir células normales como anormales. Por esta razón, la prueba "Pap" da lugar a muchos resultados "falso-negativos"<sup>31</sup>.

El otro problema importante de la prueba es que si bien la prevalencia de este cáncer es baja, muchas mujeres presentan frotis con células que son consideradas "anormales" porque según algunos autores podría tratarse de las células precursoras de una transformación maligna. La importancia de estas "anomalías" celulares es todavía motivo de discusión. Aunque se ha demostrado que muchas desaparecen, su observación suscita al menos cierto grado de ansiedad y puede desembocar en la realización de una colposcopia (un examen del cérvix con lentes de aumento), una biopsia (la extirpación de una porción del cérvix para examinarla al microscopio) y, a veces, justificar medidas más heroicas, como una histerectomía "para estar más tranquilos".

Estas "anomalías" celulares son más corrientes que la enfermedad y han llevado a Alwyn Smith, antiguo presidente de la Facultad de Medicina Comunitaria (*Faculty of Community Medicine*) a decir lo siguiente: "es absurdo realizar una prueba de detección en la que por cada mujer con riesgo de desarrollar la enfermedad hay que someter a casi 40 mujeres sanas a procedimientos caros y, posiblemente, peligrosos"<sup>21</sup>. Según un editorial de *The Lancet*, en Inglaterra y Gales se realizan 40.000 frotis y 200 biopsias con extirpación de tejidos por cada muerte debida a cáncer del cérvix, que se prevendría con una prueba de detección<sup>22</sup>.

Las ventajas de esta prueba de detección son dudosas, pero su peligro es evidente. En dos estudios recientes realizados en Gran Bretaña se demostró que el "diagnóstico" de enfermedad "pre maligna" tenía consecuencias psicosexuales adversas en una elevada proporción de mujeres. Muchas de ellas quedaban "aterradas" o "atónitas", algunas perdían peso y otras empezaban los preparativos para su entierro<sup>23-24</sup>.

El *The British Medical Journal* tiene una columna de aparición regular titulada "Opinión personal", y en ella una profesora de sociología médica ha descrito hace poco su experiencia personal con un frotis del cérvix. Después de recibir una llamada de su médico de cabecera en la que le informaba que su frotis era "positivo" y que debía citarla para hacer una colposcopia, ella reacciono de este modo: "sorprendentemente, y a pesar de que sabía que la detección precoz del cáncer supone un pronóstico excelente, reaccione muy mal a la noticia. Durante varios días no pude pensar en otra cosa que no fuera la muerte". Después de someterse a una biopsia sangro muchísimo (complicación bastante frecuente) y tuvo que ser ingresada en el hospital, en donde un médico sin experiencia le comunico que el coagulo de sangre expulsado contenía un feto de 6 semanas, algo que ella sabía no podía ser cierto. La herida causada por la biopsia fue cauterizada al mismo tiempo que se realizaba la dilatación del canal cérvix y el cureñaje del útero bajo anestesia general.

Durante su estancia en el hospital esta mujer fue atendida por tres ginecólogos diferentes, pero ninguno le facilito la información adecuada. Varias semanas después fue sometida a tratamiento con laser, después del cual sangro de nuevo profusamente. El artículo terminaba así: "Me quejo de que no fui avisada acerca de los posibles efectos secundarios de la prueba de detección o de que esta conlleva sus propios peligros para la salud tanto física como mental. Yo habría dado mi consentimiento, que así habría sido un consentimiento informado"<sup>25</sup>.

### **Los abominables hombres del no**

Aunque en la ciencia no existe la certeza absoluta, sería absurdo que por tal motivo no emprendiéramos ningún tipo de actividad. Todas nuestras actividades cotidianas se encuentran dentro de un mundo de incertidumbres. Es difícil realizar estudios de población a gran escala sobre los posibles efectos beneficiosos de la modificación del "estilo de vida" de las personas. Ello ha originado un debate basado más en opiniones que en hechos reales.

Por un lado están aquellos que creen que las evidencias actuales, aunque imperfectas e inadecuadas, justifican la defensa de modificaciones de la conducta de los individuos que van mucho más allá de dar consejos sobre el uso del tabaco. Se argumenta que quienes recomiendan precaución están retrasando la instauración de medidas adecuadas de Salud Pública y, en consecuencia, sentenciando a mucha gente a sufrimientos innecesarios y a una muerte precoz.

El lenguaje que se emplea en este debate es, a menudo, más de tipo electoral que académico y los que expresan sus dudas han sido apodados "los abominables hombres del no", a cuyo grupo nos honramos en pertenecer.

### **Parodias de prevención**

La medicina tradicionalmente se ha ocupado de la enfermedad y de ofrecer una posibilidad de curación y de atender y cuidar a las personas enfermas.

Sin embargo, últimamente ha ampliado sus fronteras para preocuparse por la salud y por ello es cada día más culpable por ofrecer falsas promesas.

Incluso para aquellos que están bien informados es difícil decidir qué consejos son los que deben seguirse. Así, para evitar el cáncer de mama es acertado quedar embarazada antes de los 20 años de edad, pero para evitar el cáncer del cérvix es mejor conservar la virginidad, lo que a su vez ocasiona otro tipo de problemas posteriores, pues las mujeres sin hijos presentan mayor riesgo de cáncer de colon y de cuerpo del útero.

G. S. Myers hizo un perfil de la persona con bajo riesgo de cardiopatía coronaria: según él sería "...un funcionario municipal afeminado o un embalsamador carente por completo de imaginación y sin empuje, ambición, ni espíritu competitivo; un individuo que jamás se habría impuesto una meta; un hombre con poco apetito que subsiste a base de frutas y verduras condimentadas con aceite de maíz o de ballena, que detesta el tabaco, la radio, la televisión y los coches, con cabello abundante y con un aspecto enclenque y poco atlético a pesar del constante ejercicio que práctica para fortalecer sus endebles músculos. Su renta es baja, así como su presión arterial y su nivel en sangre de glucosa, ácido úrico y colesterol. Habría tomado ácido nicotínico, piridoxina y un tratamiento anticoagulante a largo plazo después de haberse sometido a una castración profiláctica"<sup>26</sup>. Por su parte, el doctor Howard ha descrito el prototipo de persona con menos probabilidad de sufrir un infarto como "una mujer enana, pre menopáusica de bajo peso y en paro, con lipolipemia, e hipo-beta lipoproteinemia, que viviera en la isla de Creta antes de 1925, que montara en bicicleta y que subsistiera con una dieta a base de cereales de grano entero, aceite de alazor y agua"<sup>27</sup>. No cabe la menor duda de que si estos dos extraños casos se encontraran y copulasen, sus descendientes serían doblemente afortunados.

### **La prevención como cruzada**

Además de entretenernos, estas fantasías tienen el objetivo más serio de recordarnos la falta de consistencia ideológica de las cruzadas casi religiosas que se mantienen contra viejos enemigos como el sexo, las drogas, la gula y la pereza. W. H. Carlyon, antiguo director del *Health Education Programme* (Programa de educación sanitaria) de la *American Medical Association*, afirmó respecto a las falsas promesas de salvación: "La constante búsqueda de factores de riesgo en el estilo de vida, la negación del placer, el rechazo del pernicioso antiguo modo de vida y la adopción de otro más riguroso, van seguidos por reafirmaciones periódicas de fe en el transcurso de reuniones para reanimar a los creyentes. Los recién convertidos y salvados buscan con intenso celo a los futuros conversos. La intolerancia santurrón de algunos de estos fanáticos raya en un fascismo de la salud. Según la historia, los seres humanos han vivido sus peores momentos cuando alguien ha pretendido mejorar al máximo las posibilidades de la humanidad"<sup>28</sup>.

Este sentimiento lo manifestó también Friedson, sociólogo americano, que temía lo siguiente: "Una profesión y una sociedad tan preocupados por el bienestar físico y psíquico como para sacrificar su libertad civil y su integridad moral, lo que parecen querer conseguir es la creación de algo "científico" similar a una granja industrial de gallinas ponedoras, donde las mismas ponen huevos sin esfuerzo y no sufren enfermedades ni necesitan otros cuidados". Irving Zola, otro sociólogo, comentando este párrafo añadía lo siguiente: "En realidad no importa si, en lugar de este depresivo cuadro, se nos garantizan quince centímetros más de talla, treinta años más de vida o unos fármacos que aumenten nuestra capacidad y poder; lo que deberíamos preguntarnos es si es importante ser quince centímetros más alto, en qué condiciones vamos a vivir esos treinta años adicionales y quien va a decidir que poderes van a ser potenciados o reprimidos"<sup>29</sup>.

### **La dimensión ética**

La medicina preventiva parece estar exenta, en gran medida, de consideraciones de tipo ético. Tal exención está relacionada con la verdad a medias de que prevenir es mejor que curar y con el corolario de que los beneficios evidentes de por sí no precisan ser defendidos éticamente. Esta actitud ignora la desagradable realidad de que muchas estrategias preventivas conllevan la posibilidad de dañar al individuo, así como la ineficacia de algunas de las actividades preventivas actuales. Se tiende a confundir aspiraciones con logros finales.

La ausencia de consideraciones de tipo ético puede estar también relacionada con el desarrollo histórico de la medicina preventiva. Esta surgió, en principio, debido al interés del Estado en proteger del contagio a los ciudadanos sanos, lo que originó la segregación forzada de los leprosos y la cuarentena impuesta a los futuros inmigrantes a Estados Unidos, suceso que se produjo justo debajo de la estatua de la Libertad. Al principio el término medicina preventiva era sinónimo de policía médica. En el siglo XIX, las prostitutas eran examinadas por médicos policías no para proteger su salud, sino la de sus clientes. Las pruebas de detección de las enfermedades se utilizaron en su comienzo como una criba para separar lo sano y útil de lo enfermo e inútil, ya fuera en nombre de las compañías de seguros (para excluir a los pobres con riesgos), del ejército (para descartar a las personas débiles) o de las empresas (para mantener la productividad).

Las intervenciones sobre la población cuyo objetivo es la prevención de la cardiopatía coronaria y de diversos tipos de cáncer han de considerarse como experimentos realizados sobre la población y sobre ellos deberán aplicarse las mismas normas que en los experimentos clínicos. Es evidente que estas intervenciones son todavía de tipo experimental y que sus beneficios son inciertos puesto que aun deben ser analizadas mediante estudios controlados.

Si un voluntario sano o un paciente tienen derecho a estar informados sobre la naturaleza de los experimentos en los que intervienen y de las ventajas y riesgos que su realización conlleva, se debería prestar la máxima atención a los derechos de toda una población formada por individuos sanos.

Aunque la posición de un médico que ofrece una prueba de detección es diferente a la del médico que atiende los síntomas de un paciente, ha sido muy debatida en los escritos de Thomas McKeown, Archibald Cochrane y Peter Elwood, así como en los de David Sackett y Walter Holland (todos ellos útiles para consolidar a la epidemiología como una disciplina rigurosa), pero tal diferencia ha sido ignorada en gran parte por los organizadores de los programas de pruebas de detección de masas de población. Cochrane y Holland escribieron: "Opinamos que existe una diferencia ética entre la consulta médica habitual y la prueba de detección. Si un paciente acude a un médico buscando ayuda, este hace lo imposible por ayudarlo. En este caso, el médico no es responsable de los defectos del conocimiento médico. En cambio, si es el médico el que propone la prueba de detección, su responsabilidad cambia de forma radical. Creemos que se debería disponer de evidencias concluyentes de que la prueba de detección es capaz de modificar la historia natural de la enfermedad en una proporción muy significativa de los individuos examinados"<sup>30</sup>.

Los *Royal Colleges* y, ahora, también el gobierno de Gran Bretaña animan cada día más a los médicos de cabecera a realizar lo que ha sido llamado "*screening* oportunista", es decir, el añadir a la consulta ordinaria actividades de pruebas de detección tales como tomar la presión arterial, hacer un frotis del cérvix uterino o realizar un examen de las mamas. Puesto que las ventajas de la vacunación habitual superan con mucho los posibles daños, es éticamente defendible buscar niños no vacunados (siempre y cuando se informe a sus padres tanto del beneficio esperado como de los posibles efectos secundarios de la vacunación). Sin embargo, como los beneficios de las pruebas habituales de detección son todavía inciertos y los daños pueden ser importantes, no existe justificación ética para efectuar dichas pruebas a menos que lo soliciten los mismos pacientes, o exista indicación clínica precisa, dada la naturaleza de los síntomas del enfermo.

Es comprensible que un médico tenga que mantener cierto grado de optimismo terapéutico cuando atiende a un enfermo, pero no es justificable que se amplíe dicho optimismo al terreno de la medicina preventiva; así, la información que proporciona consuelo o un rayo de esperanza a un paciente con cáncer, puede convertirse en información falsa o en una mentira cuando se ofrece a individuos sanos.

## CAPÍTULO 5: MEDICINA ALTERNATIVA

A lo largo de la historia, la medicina y la magia han evolucionado entrelazadas, a veces, de forma indistinguible. Plinio pensaba que la magia surgió en un principio de la medicina. Incluso hoy día, el límite entre medicina racional y curanderismo es difuso, debido en parte a que la educación médica no proporciona criterios adecuados para la demarcación de lo absurdo<sup>1</sup>. Son dos los rasgos principales de la medicina alternativa. El primero es que no deriva de evidencias coherentes o establecidas; el segundo, que no está sometida a ninguna evaluación rigurosa que demuestre su verdadero valor. La creciente popularidad de las curaciones "alternativas" refleja la insatisfacción cada vez mayor con los aspectos deshumanizantes de la medicina tecnológica moderna y su aparente preocupación por curar lo que es curable a expensas de olvidarse de lo que es incurable. Es inevitable que busquen la ayuda de profesionales alejados de la ortodoxia aquellas personas que tienen enfermedades crónicas e incurables, o con síntomas considerados como imaginarios porque los médicos no han conseguido encontrarles una explicación.

Es lamentable que no todos los médicos practiquen una medicina racional y, por el contrario, no todos los curanderos son unos charlatanes. La eficacia de una terapia es directamente proporcional a la fe que pone en ella el terapeuta y no todos los curanderos son unos impostores. Sin embargo, al final importa poco que un curandero crea que está actuando gracias a un poder recibido de Dios, que se trate de un Galileo no reconocido que ha descubierto la existencia de la energía curativa "natural" o que se dedique a estafar a los incautos; lo que importa es que todos ellos utilizan medios de la misma naturaleza.

Lo variado y absurdo de las curaciones "alternativas" es un tributo al poder ampliamente ignorado y aun desconocido del efecto placebo, descrito ya en el capítulo primero. En este capítulo, en cambio, vamos a examinar algunas de las técnicas utilizadas en la medicina alternativa.

### **La naturaleza de las terapias alternativas**

Una razón de la imposibilidad de evaluar de forma adecuada las pretensiones de estas terapias radica en la falta de un diagnóstico preciso. Algunos curanderos, los de la secta "Ciencia Cristiana" (*Christian Scientists*), por ejemplo, niegan la existencia de la enfermedad, otros no precisan un diagnóstico para sanar, y otros muchos han establecido su propia clasificación de la enfermedad, no comprensible para los que no pertenecen a su grupo, por ejemplo, los que practican la homeopatía, la acupuntura auricular o "clásica", el diagnóstico electrodérmico de Voll, la osteopatía y quiropráctica, la iridología, la fotografía de Kirlian y la adivinación médica.

Las terapias alternativas pueden dividirse en varias categorías que a menudo se superponen unas a otras, y no es raro encontrarse con curanderos que practican varios métodos distintos para conseguir lo que ellos llaman un abordaje "holístico" de la enfermedad<sup>2</sup>:

1. **Curación por la mente:** todas las formas de curación basadas en la fe, ciencia Cristiana (*Christian Science*), cura del cáncer de Simonton, medicina psiónica.

2. **Medicación:** homeopatía, los remedios con flores de Bach, el herbalismo, las sales de tejidos, la quelación oral, la urinoterapia, la cura del cáncer con semillas de albaricoque, la cura de Cousin y Pauling con vitamina C, las terapias de rejuvenecimiento.

3. **Manipulación:** la osteopatía, la quiropráctica, la reflexología, la acupuntura, la irrigación colónica.

4. **Ocultismo:** la piramidología, la terapia con gemas o piedras preciosas, la magia simpática, la cirugía psíquica, los curanderos zahories.

5. **Aparatos de curanderismo:** el osciloclasto de Abrams, los generadores de ozono, los ionizadores negativos, el acumulador de "orgones"(orgásmo + hormonas) de Reich, las cajas de luces de colores, las cajas negras, la radiónica, los aparatos de electroacupuntura.

Aunque muchas personas no creen en la magia como tal, a menudo tienden a aceptarla cuando se les ofrece como ciencia. El antropólogo Hsu recordaba como en una convención del partido demócrata en Filadelfia en 1948, muchos miembros importantes del mismo ostentaban tubos de Vrilium, cada uno de los cuales costaba 306 dólares. Estos aparatos tenían forma parecida a un lápiz y se suponía que emitían rayos con poderes para aliviar el cáncer, la diabetes, la artritis, la sinusitis y muchas otras molestias<sup>3</sup>. Una característica común a todos los aparatos mágicos es su notable falta de selectividad y su función de panacea universal.

Solo en EE.UU. se gastan cada año al menos diez mil millones de dólares en lo que podría llamarse en términos generales curanderismo, la mitad de los cuales se emplea en "curaciones" del cáncer. Aunque no todo el que ofrece una curación es deshonesto, un comité de EE.UU. que investigaba los "fraudes de la salud" afirmó lo siguiente: "las evidencias accidentales acumuladas en el proceso de investigación parecen confirmar que muchos de los curanderos son charlatanes". Los impostores se consuelan racionalizando que sus actividades han conseguido ayudar a personas desventuradas.

### Homeopatía

Los ejemplos de medicina alternativa que hemos mencionado hasta ahora son tan risibles que son muy pocos los que tienen importancia real en Gran Bretaña. La homeopatía, en cambio, tiene una categoría distinta, pues se encuentra bajo el patrocinio de la familia real y la ejercen gran número de licenciados en medicina.

Esta versión de la "magia simpática" fue "inventada" hacia 1800 por Samuel Hahnemann como una panacea universal: aparte de la sicosis (condiloma acuminado) y de la sífilis, todas las enfermedades están causadas por una "miasma de psora" (sarna). Los homeópatas no tratan las enfermedades, sino los síntomas que estas producen.

El tratamiento se basa en la utilización de "remedios" sometidos a dilución infinitesimal que a dosis más altas producen los mismos síntomas que se pretenden combatir; de ahí el término "homo" que figura en la palabra homeopatía. Por ejemplo, el pimentón enrojece las mejillas de la gente y causa un sentimiento de nostalgia, por lo que un homeópata alemán sugirió que los once millones de trabajadores extranjeros de la Europa occidental se beneficiarían de la administración homeopática de diluciones de pimentón<sup>5</sup>. El dean (decano) de la Facultad de Homeopatía de Gran Bretaña prescribió sal común, tan diluida que apenas se encontraría una molécula en un tonel grande para ayudar lo mismo "a una muchacha que tuviera un desgraciado asunto amoroso, que a una mujer que jamás hubiera conseguido llorar"<sup>6</sup>. El remedio tenía que funcionar, *cum grano salis*, pues las lágrimas son saladas. El mismo doctor, junto con el presidente de la facultad, expresaba su preocupación por la "proliferación de individuos no cualificados ni debidamente entrenados que pueden medrar con sus exageradas pretensiones". ¿Por qué debe entrenarse a alguien para que recete agua pura, a menos que el aprendizaje especial consista en facilitar el abandono de la razón y la aceptación de la patraña homeopática de la "dinamización"?

La "potenciación" o "dinamización" es el proceso mediante el cual se imparte "fuerza vital" en el diluyente mediante la agitación. La solución, bien agitada, cuanto más diluida esta mayor es su potencia (por este motivo en homeopatía se denominan "potencias" a las diluciones). Al alcanzar la dilución centesimal duodécima, conocida como 12C, la dilución real es de 10~24. El significado real de esta cifra es difícil de comprender, y quizás el mejor modo de hacerlo sea recurrir al "teorema del último suspiro de Julio Cesar". Si el último suspiro del Cesar se encontrase hoy día distribuido por igual en toda la atmosfera terrestre (y suponiendo que el volumen de la atmosfera fuera de unas 1024 veces la capacidad de nuestros pulmones), con cada inhalación de aire que tomásemos respiraríamos una molécula del aire del último suspiro del Cesar<sup>7</sup>.

Sin embargo, la dilución 12C es solo el comienzo, pues la dilución homeopática más habitual es del orden de 30C, una dilución, perdón, una potencia, de  $10^{16}$ . Esta cifra equivale a un grano de sal disuelto en un volumen de diluyente que llenaría diez mil billones de esferas, cada una de ellas lo bastante grande como para abarcar todo el sistema solar<sup>8</sup>. Según una publicación de la OMS, se han utilizado "con éxito" potencias de cerca de 100.000C, es decir, diluciones de 1Q-200.000<sup>9</sup>. El hecho de que estos engaños puedan prender en la fantasía de miles de hombres y mujeres con cualificación médica (sobre todo en Francia, la República Federal de Alemania y Gran Bretaña), o bien debe considerarse una acusación directa a la educación impartida en las facultades de medicina, o bien pone en evidencia que algunas mentes presentan una incapacidad congénita para desarrollar un pensamiento crítico.

Ninguno de los numerosos ensayos realizados cuando aun se consideraba a la homeopatía como digna de un juicio justo, logro demostrar las reivindicaciones de los homeópatas. Aunque resulta difícil comprender incluso por que se llevaron a cabo esos estudios, ciertamente no hay nada que añadir a las agudas críticas efectuadas por Oliver Wendell Holmes, James Young Simpson ("el padre del cloroformo) y otros"<sup>11-12</sup>.

No obstante, en el verano de 1988 la revista *Nature*, quizá la más prestigiosa de todas las publicaciones científicas actuales, publicó un artículo del profesor Benveniste que parecía materializar "la sonrisa del gato homeópata pero sin el gato" y en el que se afirmaba, en términos muy simples, que el agua era capaz de "recordar" sustancias antiguamente disueltas en ella pero que ya no contenía en absoluto. Sin embargo, el fenómeno exigía el cumplimiento de un requisito previo: el agua solo sería capaz de "recordar" si entre cada dilución homeopática era sometida a un enérgico agitado. No bastaba con removerla, era preciso agitarla con fuerza<sup>11</sup>. Otros científicos concluyeron que este hecho explicaba la capacidad de James Bond para diferenciar los Martinis secos demasiado agitados de otros poco removidos.

Aunque no se menciona en el artículo publicado, este estudio fue patrocinado por la industria homeopática francesa, país en el que uno de cada cuatro médicos prescribe estos remedios. Tan sensacional noticia fue vitoreada por los homeópatas de todo el mundo como la defensa "científica" final de sus más profundas creencias, y los medios de comunicación divulgaron por todas partes que los científicos se habían quedado "atónitos" ante este nuevo descubrimiento.

No debe sorprendernos que el editor de *Nature* fuese atacado por haber permitido la publicación de estas ideas carentes de "sentido" ya que, al hacerlo, las había revestido de cierto grado de respetabilidad. Su defensa consistió en decir que la publicación y crítica por parte de la comunidad científica enterrarían la acusación de que los resultados de los experimentos homeopáticos no se publicaban jamás en revistas científicas "ortodoxas" por prejuicios; unos prejuicios que los homeópatas achacaban al fracaso de la comunidad científica para tomarse en serio la homeopatía.

Con sorpresa se vio que el estudio demostraba también que las muestras de agua podían presentar lapsos de menoría que no eran explicados por el grado de "dilución". (En este contexto es engañoso utilizar el término "dilución", pues con frecuencia en la solución no existe ni siquiera una sola molécula de la sustancia original.)

La locura veraniega alcanzo su cenit de frenesí cuando el editor de *Nature*, acompañado por un mago profesional (el cual había previamente demostrado que los "poderes psíquicos" de Uri Geller eran el resultado de hábiles juegos de manos) y por un especialista en la detección del fraude científico, se presentaron en el laboratorio francés solicitando que los experimentos se repitieran en su presencia. Aunque la solicitud fue aceptada, los datos originales no consiguieron que se reprodujeran en presencia de ese equipo. Al cabo de una semana apareció en *Nature* otra comunicación firmada por el editor y sus colegas cuyo título era "La desilusión de la alta dilución" (High-dilution experiments a delusion)<sup>14</sup>.

En la tranquila atmosfera del laboratorio de alergias del Hospital Rothschild de Paris, y como resultado de una petición de la revista científica y de defensa del consumidor *Science et Vie*, fracasaron también los intentos de repetición de los experimentos de memoria del agua<sup>15</sup>. Con esto se puso fin al asunto, por lo que hace referencia a la comunidad científica.

Si los experimentos del profesor Benveniste hubieran sido reproducidos por otros autores, para la ciencia los resultados habrían sido devastadores. Para los físicos las consecuencias habrían sido más graves que, por ejemplo, si se hubiera descubierto que después de todo, la Tierra es plana. La ciencia misma, según la conocemos, tendría que haber sido desechada y habría que escribirla de nuevo con conceptos muy diferentes. Los resultados del profesor Benveniste solo podían ser el resultado de un experimento controlado de modo incorrecto o un milagro, es decir, un fenómeno que desafía a las leyes físicas según las conocemos. Las observaciones innovadoras no pueden basarse en evidencias débiles e irreproducibles. Toda hipótesis extraordinaria exige también una demostración extraordinaria.

El doctor David Reilly, un eminente defensor de la homeopatía "científica", escribió inmediatamente después de la publicación de los resultados obtenidos en Francia: "Si probamos que las observaciones son erróneas habremos demostrado que la homeopatía es una de las mayores quimeras de la ciencia médica, un disparate tan grande que merece solo por eso un estudio"<sup>16</sup>.

### **Los remedios con flores de Bach**

El doctor Charles K. Elliott, homeópata real de su majestad Isabel II de Inglaterra, consideraba a esta variante de la homeopatía, inventada por el doctor Edward Bach (1886-1936), como "uno de los más completos sistemas de curación conocidos". Rara vez ocurre que un médico de la familia real inglesa, un hombre formado en medicina en la *Bear Tribe* de Spokane y antiguo comisionado de salud mental en Nueva York, apoye en un libro una panacea, el conocido "remedio salvador de Bach". Para citar solo unos trastornos, este "remedio" cura el prurito, la eyaculación precoz, la conducta anormal de los niños con lesiones cerebrales, el *delirium tremens*, los cortes y contusiones, la fiebre alta, el shock emocional y físico, las convulsiones y la dismenorrea.

También es útil en la inducción del parto. Si se frota detrás de las orejas se reanima a los animales inconscientes, y constituye un tónico maravilloso para las plantas "indispuestas"<sup>17</sup>.

## Acupuntura

La acupuntura tiene su origen en rituales mágico-religiosos de sangría, usados ya en China en los siglos II y III a.C. De forma gradual la sangría fue sustituida por la punción de ciertos puntos que estaban situados siguiendo "meridianos" imaginarios. Aunque se creía que tales "meridianos" guardaban relación con funciones y órganos internos, en realidad siguen unos patrones que no tienen nada que ver con la anatomía y fisiología del organismo. En su forma primitiva, el ritual de punción con agujas perduró unos 2.000 años hasta que en 1822 fue prohibido por el emperador, que eliminó la acupuntura del *currículum* del Colegio Imperial de Medicina por considerar que significaba un obstáculo en el progreso de la medicina<sup>18</sup>.

El interés actual por la acupuntura procede en gran parte de la visita que hizo el presidente Nixon a la China maoísta en 1970. Él, junto con los políticos y periodistas que le acompañaban, fueron invitados a contemplar una sesión de "anestesia por acupuntura", pero sin estar al corriente de que esta peculiar forma de anestesia fue inventada siguiendo órdenes de Mao para ahorrarse el costo de los fármacos y del equipo de anestesiistas. El presidente y su séquito fueron engañados y creyeron que una aguja clavada en la oreja servía para anestesiar a los pacientes, ignorando que estos habían sido seleccionados con sumo cuidado, se les había practicado un lavado de cerebro y antes y durante la intervención se les había ido administrando analgésicos. Por aquel entonces, en Occidente, con frecuencia se llevaban a cabo operaciones parecidas empleando anestesia local, algo tan normal y tan carente de misterio que ni siquiera se mencionaba en los periódicos.

La aceptación sin críticas de la acupuntura se vio facilitada por la actitud de algunos neurofisiólogos atraídos por la mística oriental y gracias al historiador J. Needham, experto en ciencia china que sancionó la acupuntura como un genuino "descubrimiento"<sup>18</sup>. Por otro lado, Qian, un experto chino en física teórica, se preguntaba con razón lo siguiente: Si los chinos poseen un logro científico de esa magnitud, ¿por qué han contribuido tan poco a progreso de la ciencia moderna?<sup>19</sup>. Ackerknecht señaló también que desde el siglo XVII habían llegado a Occidente cuatro previas oleadas de interés por la acupuntura, antes de la que se produjo con la relajación de la tensión entre Nixon y Mao, y todas ellas habían sido olvidadas al demostrarse el poderoso efecto placebo de la disciplina<sup>20</sup>.

Debido al interés que han prestado a la misma algunas instituciones, como la Casa Blanca, los National Institutes of Health, las universidades, otros centros académicos y *The Lancet*, la acupuntura ha pasado a ser la forma irracional de medicina "alternativa" que ha sido más investigada y de modo más exhaustivo. Numerosos ensayos controlados han demostrado que la acupuntura no es más que un placebo<sup>18-20</sup>. Sin embargo, el movimiento acupunturista ha adquirido suficiente poder como para que la disciplina siga en vigor mucho tiempo.

Un acupunturista francés inventó una nueva variante llamada acupuntura auricular, basada en el engaño de que todos los órganos y funciones del organismo se encuentran proyectados en la superficie del lóbulo de la oreja de un modo tal que dicha proyección adopta la forma de un homúnculo humano (un hombrecito muy pequeño) en posición fetal y apoyado sobre su cabeza. El punto en que normalmente se hace el agujero para los pendientes coincide con el ojo de esta criatura digna de Paracelso.

G. T. Lewith, un destacado acupunturista británico, no tardo en señalar que quizá por dicho motivo los piratas llevaban pendientes y que ello podría explicar una antigua superstición según la cual eran capaces de "ver" otros barcos mucho antes de que realmente se pudieran ver. Uno de nosotros ha estudiado las fantasías y falacias de los curanderos acupuntores con mayor detalle en otros trabajos<sup>18-23-25</sup>.

Las agujas son innecesarias. Es posible conseguir el mismo efecto quemando montones de hojas secas sobre los puntos de acupuntura, la llamada "moxibustión". Otra alternativa consiste en utilizar un hierro caliente o, un método algo menos doloroso, aplicar presión sobre la zona (acupresión). Una forma especial de acupresión es la denominada reflexología, mediante la que se pueden curar o prevenir enfermedades, presionando sobre las zonas correspondientes a proyecciones de los órganos en las manos o pies del individuo. Así, por ejemplo, en un texto indio sobre acupresión prologado por un antiguo primer ministro, Morarji Desai, el tratamiento de la sífilis consiste en presionar sobre el tendón de Aquiles y el tobillo mientras se hacen masajes en "la parte afectada" con orina hervida. En el prólogo, Mr. Desai recomienda asimismo otras cinco panaceas "naturales", entre las que destacan la magnetoterapia y beberse la propia orina<sup>26</sup>.

### **Aparatos de electroacupuntura**

En la actualidad existe una recrudescencia de aparatos capaces de desarrollar y mistificar aún más las "teorías" de la acupuntura. Dos adiciones recientes son el *vegatest* y el electrógrafo segmentario. El *vegatest* combina la acupuntura y la homeopatía y consiste en un sofisticado ohmiómetro que mide la resistencia de la piel (o la impedancia) en los puntos de acupuntura, de modo similar a como lo haría un detector de mentiras. El paciente se conecta a un circuito tipo puente de Wheatstone, en el que se incorpora una unidad denominada "el panal" (*honeycomb*). Este presenta varios agujeros en los que se colocan viales cerrados con remedios homeopáticos u otras sustancias, usados con fines "diagnósticos" y "terapéuticos". El "diagnóstico" o la identificación del "tratamiento" correcto se consiguen mediante la lectura de un dial graduado en unidades arbitrarias, de una escala comprendida entre 0 y 100.

El electrógrafo segmentario es un aparato más caro, pues va conectado a un ordenador Apple. También mide la resistencia de la piel, pero no en uno sino en ocho "acupuntos" al mismo tiempo. Estas ocho localizaciones reciben el nombre de "cuadrantes". Lo bueno que tiene esta prueba es que nunca puede ser normal: "El electrograma segmentario normal no existe, pues todo el mundo presenta agresiones patológicas actuales o antiguas de diversos tipos"<sup>27</sup>.

Los dos aparatos fueron ideados en la década de 1970 por un alemán llamado Helmut Schimmel; en la actualidad se hace mucha propaganda de ellos y es previsible que encuentren un fácil mercado de venta. El doctor Lewith y su colega el doctor Kenyon, del centro de estudio de terapias alternativas (*Centre for the Study of Alternative Therapies*) de Southampton, imparten actualmente cursos no solo de acupuntura, homeopatía y ecología clínica, sino también de *vegatest* y de electrografía segmentaria.

En una carta reciente a *The Lancet*, el físico A. T. Barker decía que la curación de las fracturas por electromagnetismo es una insensatez y sugería que los médicos y el público que estaban atraídos por las propiedades diagnósticas y terapéuticas no demostradas de diversos aparatos electromagnéticos debían ser protegidos por normas similares a las que rigen para los preparados farmacéuticos<sup>28</sup>. Sería lamentable que tales normas se convirtiesen en una necesidad ineludible.

## Osteopatía y quiropráctica

Un "ajustahuesos" de Missouri, A. Still, tuvo la desgracia de presenciar cómo tres hijos suyos morían de meningitis. Desilusionado con la medicina, desarrolló la extraña teoría de que todas las enfermedades están causadas por la presión ejercida sobre las arterias, sobre todo en la columna vertebral, a consecuencia de trastornos anatómicos de las articulaciones.

Así invento la osteopatía en 1876. Unos años después, y a unos 150 km de distancia, un tendero y "curandero magnético" llamado D. D. Palmer "descubrió" un sistema rival según el cual todas las enfermedades estaban producidas por la presión ejercida sobre los nervios debido a un mal alineamiento o "subluxación" de las vertebrae de la columna.

El primer paciente de Palmer fue un conserje sordo al que devolvió el sentido del oído "ajustándole" la IV vertebra dorsal. Los procesos mentales de este "manipulador" quedaron plasmados en un pasaje de su libro: "Soy el creador, la Fuente Primordial del principio básico de que la enfermedad es el resultado de un funcionamiento tanto por exceso como por defecto (*¡sic!*). Tengo respuesta para la antigua cuestión: ¿Que es la vida? Sabiendo que nuestra salud física y el progreso intelectual de lo innato (la parte personificada de la inteligencia universal) dependen del correcto alineamiento de los elementos que forman el esqueleto, juzgamos que es deber nuestro recolocar y desplazar los huesos para disfrutar por completo de la salud física y espiritual, de la felicidad y de todos los placeres de la vida terrena. Soy la fuente primordial de la quiropráctica, pues fui yo quien la creo y mi ingenioso cerebro el que descubrió sus principios básicos. Soy su fuente prístina, yo la hice nacer y de mi descienden todos los quiroprácticos actuales y futuros"<sup>29</sup>.

Según Palmer, la quiropráctica cura la casi totalidad de las enfermedades humanas, incluidas la diabetes, los trastornos cardiacos, la amigdalitis y el cáncer<sup>30</sup>. En su estilo inimitable, H. L. Mencken dijo acerca de la osteopatía y la quiropráctica: "(Ellos) contrarrestan los efectos funestos de la llamada ciencia de higiene pública, que persigue la inmortalización de los imbéciles. Si un hombre enfermo con un apéndice purulento recurre a un estibador de puerto estafador y pretencioso para que le cure y se somete complacido a un tratamiento basado en hacer malabarismos sobre el punto de McBurney y en tocar sus vertebrae como si fuesen una concertina, entonces debo pensar que el cielo está reclamando con urgencia su presencia"<sup>31</sup>.

El doctor Barrett ha descrito un experimento efectuado en 1976 en Filadelfia por el Comité contra el fraude sanitario (*Committee Against Health Fraud*) en el que una niña sana de cuatro años visitó a cinco quiroprácticos distintos. El primero encontró "nervios comprimidos en el estómago y la vesícula biliar"; el segundo, una "pelvis girada"; el tercero manifestó preocupación por futuras "cefaleas, nerviosismo y problemas digestivos y del equilibrio a consecuencia de un mal alineamiento de sus vertebrae"; el cuarto predijo que si no se alargaba su "pierna corta" presentaría "reglas anómalas y partos difíciles"; y por último el quinto diagnóstico un mal alineamiento de su cadera y cuello que precisaban tratamiento inmediato<sup>12</sup>.

Un folleto publicado por la recién fundada Asociación quiropráctica irlandesa (*Chiropractic Association of Ireland*) recomienda que familias enteras se sometieran a un chequeo para "asegurar la detección precoz de posibles interferencias nerviosas". Entre los beneficios que prometen figuran "una mejor digestión y circulación y mayor claridad mental, la normalización de los desequilibrios hormonales relacionados con la reproducción y respiración más saludable".

La única justificación de las técnicas de manipulación es la existencia de trastornos musculoesqueléticos en los que tanto el masaje como otras formas de fisioterapia y técnicas especializadas consiguen una mejoría sintomática de las molestias. Sin embargo, en la lumbalgia, que es un síntoma frecuente con una alta tasa de recuperación espontánea y una evolución a menudo fluctuante, no se ha demostrado el valor de la manipulación, aparte de su efecto meramente placebo. En un estudio reciente sobre la osteopatía aplicada a la lumbalgia, no dio mejores resultados que el placebo<sup>33</sup>.

### Curación milagrosa

Una forma primitiva de curación milagrosa, que todavía sobrevive, es la imposición de manos. De ordinario, las manos de la gente corriente no se consideraban que fuesen eficaces, pero no así las de los reyes, que eran manos milagrosas. Por eso el *mal de rol* (la escrófula) solo podía ser curada por las manos de un rey. El "toque real" podía asimismo curar muchos otros trastornos, y permaneció como prerrogativa de los reyes durante 700 años<sup>34</sup>.

En una deliciosa narración de Aubrey, un tal Evans, que tenía una nariz fungoide, sonó que la mano del rey le sanaría: "Cuando Carlos II visitó el St. James' Park, Evans besó la mano del rey y se frotó la nariz con ella. Esto molestó al rey pero curó a Evans"<sup>35</sup>. Esta creencia popular es muy antigua y tiene diversas versiones. ¡Plinio afirmó que el rey Pirro curaba a sus súbditos imponiéndoles el dedo gordo del pie!<sup>36</sup>. Van Helmont recomendaba que se utilizara a los muertos y no a los vivos: "pruébese tocando la llaga con la mano de alguien que ha sufrido una muerte lenta hasta que el paciente sienta un gran escalofrío"; ensayaron esta curación tanto William Harvey como Robert Boyle, el padre de la química moderna y hermano del conde de Cork<sup>37-38</sup>.

Estas creencias no han desaparecido por completo. En un artículo reciente publicado en *The Lancet* se decía lo siguiente: "La curación posee una larga tradición que se remonta a los orígenes de la cristiandad y el espiritualismo. Mientras algunos curanderos creen que su poder procede de Dios, otros se concentran en el paciente como una entidad psíquica, y otros se consideran como un canal a través del que fluye un poder curativo natural". Resulta sorprendente que algunas instituciones académicas estén investigando seriamente esta posibilidad.

En Gran Bretaña, la Confederación de organizaciones de curanderos (*Confederation of Healing Organisations*) tiene más de 7.000 miembros y está haciendo todo lo posible para que sus servicios sean reconocidos como tratamientos genuinos y que, por lo tanto, sean financiados por el Instituto Nacional de la Salud (*National Health Service*)<sup>39</sup>. En un artículo reciente, su presidente, el doctor Alee Forbes, reconocía su interés por la sílaba mística del mantra "OM", la terapia con colores, la piramidología, la radiónica o electrónica y la homeopatía<sup>40</sup>. En Gran Bretaña, la situación empeoró cuando el príncipe Carlos fue nombrado presidente de la *British Medical Association* y exhortó a que la profesión médica volviera a los preceptos de Paracelso<sup>41</sup>. La farmacopea de Paracelso incluía curas como la del "zebethum occidentale", que no era otra cosa que excremento humano seco. Es poco probable que su aplicación en los ojos irritados y cansados tenga beneficio alguno.

En Estados Unidos es la propia Casa Blanca la que patrocina las curaciones sobrenaturales. El presidente Reagan figuraba entre los que felicitaron al curandero por la fe Oral Roberts por la fundación de su Universidad, la Ciudad de la fe (*City of Faith*)<sup>42</sup>.

En un reciente discurso presidencial, un ginecólogo británico confesó que creía en los milagros atribuidos a Beda el Venerable y, además, añadió algunos de su propia cosecha<sup>43</sup>. ¿Hay algún error intrínseco en la educación de los médicos que los hace tan crédulos? Sir Arthur Conan Doyle, licenciado en medicina por la Universidad de Edimburgo, creía en la existencia de los duendes<sup>44</sup>.

Francis Galton, un distinguido escéptico del siglo XIX, decía que si la oración era tan poderosa como mantenía la Iglesia debería tener algún efecto demostrable sobre la longevidad. Sin embargo, estudiando las tablas de Guy sobre la esperanza de vida descubrió que, pese a las oraciones diarias por su salud y prosperidad, a los miembros de las familias reales no les iba demasiado bien y, asimismo, que pese a su aparente vida desocupada, los clérigos eminentes Vivian menos años que la nobleza<sup>45</sup>.

Galton observó también que los misioneros no vivan tanto como los demás hombres y que las iglesias tenían la misma probabilidad de ser destruidas por un rayo, un incendio o un terremoto que otros edificios de tamaño similar. Sugirió además que este tema podía ser estudiado mediante el examen de la mortalidad relativa de los niños nacidos de madres que rezasen y de otras que no rezasen; esta sugerencia podría atraer a los epidemiólogos actuales pero no tenemos conocimiento de que se haya emprendido investigación alguna. En el *London Hospital* se realizó un estudio sobre los efectos de la oración, que no lograron ser demostrados<sup>46</sup>.

Los que creen en la curación sobrenatural tienden a ignorar la posibilidad de que si los hombres pudieran curar, del mismo modo podrían hacer el mal.

Algunas sociedades son aún víctimas de plagas como la magia negra, el vudú, los hechizos, la posesión demoniaca, la mala suerte y el mal de ojo.

Aunque en las sociedades "avanzadas" la magia negra casi ha desaparecido, persiste sin embargo la magia blanca de la medicina alternativa.

### **Ciencia cristiana (*Christian Science*)**

Según un funcionario veterano de la *Church of Christ Scientist*, en su secta se han conseguido cientos de curaciones "disolviendo la actitud mental que es la causa final de todas las enfermedades". Entre las enfermedades curadas de ese modo figuran el cáncer, la difteria, la anemia perniciosa, los pies zambos y la meningitis<sup>47</sup>. "Para los miembros de la ciencia cristiana, la enfermedad es un sueño del que el paciente debe despertar. Los médicos no deben creer que las enfermedades existan. Los tumores, las úlceras, los nódulos o tubérculos, la inflamación, el dolor y las articulaciones deformes no son sino sombras mortales que despiertan, imágenes oscuras del pensamiento mortal que huyen frente a la luz de la Verdad"<sup>48</sup>.

La fundadora de ciencia cristiana, Mrs. Eddy, "descubrió" su peculiar sistema en 1866 después de su decepción con la homeopatía. Afirmaba que si los pacientes se curaban gracias a remedios homeopáticos que no contenían nada de la sustancia original, era evidente que las enfermedades no existían. Incluso los venenos no existen en realidad, sino solo en la imaginación de los individuos. Según Mrs. Eddy, la razón de que la gente muera después de ingerir arsénico o estricnina radica en que piensan erróneamente que tales compuestos son venenosos; solo esta falsa idea es la responsable de su muerte, pues el arsénico y la estricnina son por si mismos completamente inofensivos<sup>48</sup>. Mrs. Eddy atribuía a la Mente Divina los buenos resultados conseguidos con la homeopatía.

Por increíble que pueda parecer, en Estados Unidos la ciencia cristiana es un "sistema de atención sanitaria" reconocido. Los contribuyentes están subvencionando esta peculiar forma de "tratamiento", pues Hacienda permite deducir como gastos médicos las tasas pagadas a los curanderos de la ciencia cristiana. Es probable que la razón sea, al menos en parte, el poder mágico de la palabra "cristiana" y, quizá también, de la palabra "Ciencia".

Un médico ha sugerido que si los miembros de ciencia cristiana creen, tal como afirman, que la negación de la enfermedad cura la meningitis infantil, deberían estar dispuestos a comparar mediante un estudio de niños con meningitis en los que apliquen su "tratamiento" con otros que reciban los antibióticos adecuados, habiendo acordado de antemano que el tratamiento que peores resultados diera se convertiría en ilegal.

El mismo médico seguía diciendo: "Los lectores en posición neutral quizá se rasguen las vestiduras ante tal propuesta swiftiana, pero debemos resaltar que aunque ello costase las vidas de diez o quince niños (que morirían inevitablemente, pues sus padres y los curanderos de ciencia cristiana les negarían el tratamiento correcto), lograría salvarse a varios centenares que con el tiempo tendrán el mismo destino"<sup>49</sup>.

Un juez de instrucción del estado de Washington estudio los patrones de mortalidad observados entre los miembros de ciencia cristiana. Basándose en los resultados de 1.000 autopsias concluyo que la edad media de muerte de los miembros de la secta era ligeramente inferior a la media nacional, y que la incidencia de cáncer y cardiopatía isquémica era superior a la media nacional<sup>50</sup>.

Mrs. Eddy no aplico al pie de la letra su propia doctrina y cuando su marido enfermo consulto a un médico, pero ni siquiera los esfuerzos combinados de su poder curativo y de la medicina ortodoxa consiguieron impedir que falleciese a causa de su enfermedad "ilusoria". También ella tuvo que emplear medicamentos a causa, según dijo, del "magnetismo animal" de sus enemigos<sup>51</sup>.

Mark Twain, el filósofo del sentido común, se preguntaba por qué los miembros de ciencia cristiana afirmaban por un lado que todas las enfermedades eran imaginarias, y por otro, rehusaban aceptar cheques también imaginarios. "Existe la curación por la mente, la curación por la fe, la curación por la oración, la curación por la ciencia mental y la curación por la ciencia cristiana y, en apariencia, todas ellas realizan sus milagros con el mismo instrumento poderoso: la imaginación del paciente. Los nombres son distintos, pero no hay diferencia en los procesos que siguen. Sin embargo, no le dan ningún crédito al instrumento"<sup>52</sup>.

### **Cirugía psíquica**

A principios de la década de 1950, muchas personas que estaban desesperadas fueron a Filipinas en busca de unos curanderos cuyo poder les permitía realizar una cirugía "psíquica" que no solo curaba sino que, además, no dejaba cicatrices. Muchas de estas personas padecían cáncer y la medicina convencional era poco lo que podía ofrecerles. En el sistema local de magia, la enfermedad está causada por hechicería: se introducen en el cuerpo por medio de la magia, entre otras cosas, objetos extraños, hojas de tabaco, trozos de cuerda y cristal roto, cuya extracción mediante la cirugía psíquica cura al paciente<sup>53</sup>. Para acomodarse a las expectativas de los pacientes de Occidente, se emplearon vísceras de pollo y sangre de vaca como imitación más realista de los tumores y órganos enfermos. La técnica consistía en esconder estos objetos con antelación para después crear con su reaparición la impresión de que se había realizado una operación.

Watson, un estudiante de parapsicología, observo como Tony Agpao (cuyos ingresos anuales rondaban los 700.000 dólares) extraía "porciones de intestino... y un trozo de hígado" del abdomen de una mujer con "colongitis" (*sic*)<sup>54</sup>. ¡La paciente no sintió nada y como Watson había proporcionado su propio algodón no había posibilidad de engaño! ¡Elemental!

David Hoy, un mago profesional, sacaba una conclusión diferente: "como artista de la prestidigitación quede impresionado... en un momento de descuido, un curandero hizo desaparecer distraída y repetidamente un encendedor, casi como si se tratase de una acción refleja. En todos los casos que presencie fui testigo de técnicas, movimientos y trucos propios de los magos profesionales"<sup>53</sup>. Uno de estos trucos es el del algodón en rama: "el algodón empapado en aceite puede desmaterializarse en el tórax del paciente y rematerializarse unos minutos después en el cuello, o bien desaparecer en un oído y aparecer luego en el otro"<sup>55</sup>.

Este truco es tan viejo que se remonta por lo menos a los tiempos de Hipócrates. En el tratado hipocrático *Epidemias* se describe y deplora la práctica de un charlatán que escondía un poco de algodón en la palma de la mano y luego pretendía haberlo sacado del oído del paciente para curar su dolor<sup>56</sup>.

Atraído por la curiosidad W. A. Nolen, un cirujano de EE.UU., se dejo operar por un curandero filipino en 1973. Este le extirpo un "tumor del riñón" que a Nolen le pareció un trozo de grasa de pollo, pues no se lo dejaron inspeccionar<sup>57</sup>. A James Randi, otro mago profesional, que ha dedicado mucho tiempo y energías a destapar fraudes, las autoridades filipinas le impidieron investigar la curación psíquica con la excusa de que podría herir susceptibilidades de tipo "religioso"<sup>58</sup>.

En Brasil, el cirujano psíquico Arigo fue estudiado por un amigo de Uri Geller llamado Puharich, el cual encontró interesante que durante su investigación hubiera aumentado la actividad OVNI en la vecindad. Según Puharich, Arigo curaba el cáncer por medio de la cirugía psíquica y durante el proceso extraía gran cantidad de tejidos bañados en sangre. Puharich vio como Arigo clavaba con violencia un cuchillo en el ojo de un paciente sin que este sintiera dolor ni fuera lesionado en absoluto<sup>53</sup>.

Algunos cirujanos psíquicos utilizan "balas espirituales" extraídas del aire y que se "cargan" al colocarlas sobre la Biblia<sup>53</sup>. Un tal reverendo Brown, que al parecer está dotado de un gran sentido del humor, logra sacar del aire todo un muestrario de instrumentos quirúrgicos. Equipado con estas herramientas invisibles contacta con un ser igualmente invisible al que llama Dr. Murphy, que habla con acento irlandés. Al parecer, el tal doctor Murphy es el jefe de un equipo de cirujanos que aconsejan al divertido reverendo sobre cómo debe realizar los "cortes quirúrgicos". Es probable que sus pacientes sean reanimados luego por el espíritu del equipo de cirujanos.

### **Radiestesia, radiónica y medicina psiónica**

La radiestesia es un término sonoro y esplendido que acuno un sacerdote y curandero zahorí llamado Abate Mermet para referirse a la capacidad de captar "vibraciones" procedentes de los objetos y de las personas. Cuando es usada y defendida por médicos, esta idea sin sentido se conoce con el nombre de medicina psiónica, la cual se puso de moda entre algunos médicos británicos en la década de 1930 y en la actualidad tiene una publicación propia.

Esta ciencia combina la utilización del péndulo, la homeopatía y un revoltijo de supercherías pseudocientíficas; así por ejemplo, afirma que todas las enfermedades son debidas a "la contracción o expansión excesivas de las proteínas como un todo en muchas de sus partes"<sup>55</sup>. Para llegar a un diagnóstico se enfrenta el "testigo" del paciente (que puede ser sangre, orina, saliva, pelo o incluso una fotografía o una firma) con el "testigo" diagnóstico (que no es sino "un polvo inerte impregnado con las vibraciones procedentes de varias enfermedades"). Se colocan ambos "testigos" junto a un remedio homeopático en una estructura triangular y en el centro del conjunto se dispone un péndulo.

La radio nica utiliza cajas negras adornadas con pulsadores y diales para cuantificar las vibraciones; esta es la medicina psiónica de alta tecnología. El primero de estos aparatos fue ideado por un tal doctor Abrams, un curandero zahorí americano que después de su muerte en 1924 fue descrito en el *Journal of the American Medical Association* como "el decano de los charlatanes del siglo XX". Sus discípulos fueron acusados de fraude y algunos de ellos terminaron entre rejas. Sin embargo, uno de ellos, un quiropráctico llamado D. V. Tansley, se marchó a Inglaterra porque allí "el clima de opinión es un poco más tolerante".

Según Tansley, se elige el problema del paciente en la caja, se determina la "frecuencia" de su vibración y se cura la "enfermedad" realizando una radiodifusión telepática dirigida al paciente. "Algunos de estos curanderos añaden remedios homeopáticos, colores, remedios de las flores, vitaminas o muestras minerales y los colocan (en la caja radiónica) en el punto de tratamiento cerca de la mancha de sangre". Así, por ejemplo, el color amarillo-naranja es bueno para las enfermedades del hígado (posiblemente porque la ictericia tiene ese color) y también para "los tumores crónicos persistentes, la idiocia y la ulceración de los pulmones"<sup>59</sup>.

Un radiestesista cualificado en medicina cree que las sartenes y cacerolas de aluminio producen "toxemia intestinal, enfermedades del corazón, coágulos, ulcera duodenal, anemia y debilidad". Este sujeto determina el grado de "reacción al aluminio" mediante un péndulo: si el péndulo reacciona a una nota imaginada mentalmente (un Mi de la escala de Sol-Fa después del ocaso, o un Sol mientras es de día), se considera que el aluminio es positivo y debe tratarse al paciente<sup>60</sup>.

Los radiestesistas, como muchos homeópatas, opinan que la vacunación es perjudicial para la salud. Entre sus efectos nocivos citan las neoplasias, la hipertensión, la erisipela (infección cutánea por estreptococos) y muchas otras enfermedades de la piel como el lupus vulgar (tuberculosis cutánea)<sup>61</sup>.

Igual que ocurre con otros muchos sistemas de curación alternativos, la amplia literatura existente sobre la radiestesia se caracteriza por la mezcla de ideas fantásticas; así, la teosofía, la astrología, los *chakras* del tantrismo y los cuerpos etéreos se entremezclan con referencias a Einstein, la física cuántica y los agujeros negros.

Por último, reconforta saber que la presencia de un escéptico destruye el mito: "La experiencia ha demostrado que si existe escepticismo y duda en la mente de una persona relacionada con el paciente... el fracaso suele ser inevitable"<sup>62</sup>.

## Conclusión

Las reivindicaciones de todos los sistemas de medicina alternativa tienen dos cosas en común. Por un lado, y dejando aparte el entusiasmo de sus defensores, que no tienen una razón de ser demostrable o coherente y, por otro, que casi sin excepciones afirman que curan o mejoran un gran número de enfermedades mal definidas y dispares. Algunos dicen haber alcanzado la panacea del Santo Grial.

Algunos lectores se pueden sorprender porque hemos dedicado tanto espacio a unas nociones tan absurdas. En defensa propia no podemos dejar de citar las palabras de Anthony Garrett: "A gran escala, la historia demuestra que la población, sin sentido de la crítica y mal informada, es terreno abonado para toda clase de prácticas y creencias intolerables. Aunque no es agradable descubrir que la verdad ha de luchar para sobrevivir, esta noción es imprescindible para sostener a la civilización. Y en una sociedad tan abierta y susceptible al fraude como lo es la nuestra, la verdad necesita de toda la ayuda que le podamos proporcionar"<sup>63</sup>.

## CAPÍTULO 6: MORALIDAD Y MEDICINA

### Medicina y Ciencia

Muchas conferencias inaugurales y discursos de despedida tienen como título "Arte y ciencia de la medicina" y, en ellos, las palabras "arte" y "ciencia", como "yin" y "yang", se ofrecen al oyente como los dos lados de una misma moneda que, en definitiva, reluce como el oro falso, pues la medicina no es ni arte ni ciencia. En realidad la medicina es una disciplina empírica basada en métodos diagnósticos y terapéuticos complementados por la tecnología, es decir, por los logros de la ciencia. No es imprescindible que los médicos comprendan la ciencia que sostiene sus actividades cotidianas. Así, para prescribir antibióticos no es preciso conocer al dedillo los aspectos micro-biológicos o bioquímicos de los fármacos. Tampoco el diagnóstico radiológico presupone tener el título de licenciado en física, del mismo modo que un sastre competente no tiene por qué conocer la química de las fibras de polímeros.

La ciencia es una actividad y no un cuerpo enciclopédico de conocimientos. Se ha sugerido que el método científico de razonamiento es antinatural<sup>1</sup>.

Ciertamente, se trata de un método poco habitual que debe ser aprendido y cultivado. Uno de los principales fracasos de la educación médica actual radica en que, si bien durante los primeros años de estudios se hace gran hincapié en la adquisición de conocimientos con base científica, son relativamente pocos los estudiantes que aprenden a emplear el método de razonamiento científico.

Sin embargo, sin la ayuda de la ciencia, la medicina se encontraría todavía en la edad de piedra. En el transcurso de nuestra vida profesional se han hecho muchísimos progresos en el campo del conocimiento y, en consecuencia, en el tratamiento de las enfermedades, que han contribuido sin duda a mejorar la calidad de nuestro viaje desde la cuna hasta la tumba. Estos avances solo han sido posibles gracias al trabajo de los científicos, personas que en su mayoría no poseen cualificación médica y que investigan en el laboratorio más que a la cabecera del enfermo.

En su libro *La Misión de la Universidad (The Mission of the University)*, Ortega y Gasset señaló lo siguiente: "La medicina no es una ciencia, sino una profesión, una actividad práctica... Se basa en la ciencia y toma de ella los resultados experimentales que considera eficaces, pero olvida los demás. En concreto, no toma de la ciencia su aspecto más característico: el cultivo de lo problemático y dudoso"<sup>2</sup>. En cierto sentido, la ciencia y la medicina son antitéticas: mientras la ciencia busca una respuesta provisional a una pregunta general, la medicina busca una respuesta específica al problema particular del paciente. El científico aumenta el cumulo de conocimientos comunes y el médico acumula experiencia personal. Mientras que el científico busca problemas nuevos y se olvida de ellos cuando los resuelve, el médico que encuentra una solución a un problema tiende a convertirse en un especialista en su aplicación.

En medicina está de moda alabar hipócritamente las ideas de Karl Popper. Es posible que, si los puntos de vista de Popper sobre la naturaleza de la ciencia fueran aplicables a la medicina, entonces esta, por simple contaminación, también podría considerarse como ciencia. En realidad el modelo de Popper de conjeturas audaces y refutaciones implacables se ajusta tan poco a la medicina, que el salpicar los escritos médicos con referencias a este autor es pura retórica. En su *Rock Carling Monograph*, sir Douglas Black, antiguo presidente del *Roy al College of Physicians*, rinde el acostumbrado homenaje a Popper pero se horroriza al pensar en el "caos de hipótesis" que se generaría en la medicina si sus ideas se tomaran al pie de la letra<sup>3</sup>.

La afirmación de que la medicina no es una ciencia puede disgustar a los médicos, tomándolo como una provocación o insulto. Sin embargo, una afirmación análoga, como es que la física teórica no es ciencia, sería considerada con toda seguridad por los físicos como absurda y no pensarían más en el asunto. En general, si se cree necesario adjetivar como "científica" a una materia, esta no lo es en absoluto. La "medicina científica" tiene de ciencia lo que la "República Democrática de Alemania" tenía de democrática. En las universidades situadas detrás del "Telón de acero" se enseñaba asimismo el llamado "comunismo científico". La acupuntura, la homeopatía, la clarividencia y la levitación han sido, en ocasiones, "probadas científicamente". Pese a todo, el problema del cientifismo sigue sin afectar a los físicos teóricos, quienes no se ven obligados a escribir textos de "física teórica científica".

### **La Dimensión Moral**

La medicina posee una dimensión moral que no tiene la ciencia. C. S. Sherrington, neurofisiología galardonado con el Premio Nobel, señaló que la ciencia no puede ser buena o mala, sino solo falsa o verdadera. La ciencia busca la verdad independientemente de sus consecuencias. El derrumbamiento del dogma que situaba a la Tierra en el centro del Universo tuvo consecuencias estremecedoras sobre la autoridad moral de la Iglesia, pero fortaleció los fundamentos racionales de la física y la astronomía. La herejía y la ciencia, por lo tanto, son perfectamente compatibles.

De modo similar, el matemático y filósofo de la ciencia, el francés Henri Poincaré, señaló que las premisas de la ciencia se expresan con el modo "indicativo", y que no es posible extraer de ellas conclusiones en "imperativo" por mucha retórica que se emplee. La ciencia estudia lo que realmente "es" y no lo que "debería ser". La decisión de desconectar a un paciente del sistema de reanimación que lo mantiene con vida es un problema moral y no científico.

La moralidad y la ciencia se tocan, pero no se superponen una con otra. No es la ciencia la que convierte en inmorales a los científicos. Estos comparten las responsabilidades morales con sus conciudadanos y solo en este contexto general pueden o no actuar inmoralmente. Así como el cuchillero no es responsable de que sus armas se utilicen para cortar cuellos, tampoco la aplicación incorrecta de los descubrimientos científicos es responsabilidad de su descubridor. Sin embargo, los experimentos en animales y en seres humanos son muy frecuentes en medicina y tienen ciertamente una dimensión moral. El médico que realiza experimentos en personas sin pedirles su consentimiento está practicando una medicina censurable, aun cuando la base científica de su estudio esté justificada.

En medicina, la moralidad puede invadir tanto la relación personal de la consulta médica como la Salud Pública general. No es lógico esperar que los médicos abjuren de sus puntos de vista personales ni de sus ideas sobre lo que es bueno o malo, correcto o incorrecto. Asimismo, y junto con los sacerdotes, jueces y políticos eminentes, se espera de los médicos una vida irreprochable y una moralidad personal y privada de acuerdo con las costumbres de la sociedad en que viven. Sin embargo, los juicios morales deben ser desterrados del acto médico, durante el que se ha de respetar el derecho del enfermo a la autonomía y nivel moral que le plazcan. Este principio se ha redactado recientemente en el Código Europeo de ética médica de la Asociación Médica Mundial (*World Medical Association*), que en su artículo 3 consigna lo siguiente: "Todo médico en ejercicio profesional no debe imponer sobre un paciente sus opiniones personales sobre filosofía, moral o política". Las creencias no han de distorsionar la interpretación de las evidencias ni la naturaleza del consejo médico; en caso contrario, la moralidad podría convertirse en engaño.

### **Moralidad y Salud Pública**

Como ha señalado Mencken, "la higiene", conocida hoy como medicina preventiva, "es la corrupción de la medicina por la moralidad. Es imposible encontrar a un higienista que no adúltere su teoría de lo sano con otra sobre lo virtuoso, lo que entra en conflicto con lo que la medicina debiera ser. El objetivo de la medicina no es convertir a los hombres en más virtuosos, sino salvarlos y rescatarlos de las consecuencias de sus vicios. El verdadero médico no sermonea a sus pacientes para que se arrepientan, sino que les da la absolución". El mismo autor continúa: "Observamos con claridad que el mundo lo es todo menos perfecto; que existe la injusticia así como el desorden, la tragedia y los sufrimientos de todo tipo; que la vida del hombre no es, en absoluto, una canción solemne y melodiosa. Sin embargo, en lugar de enfurecernos contra el hecho consumado, o de llorar con desconsuelo, o de intentar remediarlo con medios inadecuados, lo único que hacemos es alejar este pensamiento de nuestra mente, al igual que el hombre sensato aleja la idea de que el alcohol puede ser perjudicial para su hígado o de que a su esposa le sobran unos kilos. En lugar de reflexionar y sufrir con la idea, buscamos alivio persiguiendo goces que suelen ir mezclados con horrores, seleccionamos los aspectos buenos y nos esforzamos por evitar los malos. Tal es el hábito inteligente de los hombres prácticos y pecadores, bajo el cual descansa una firme filosofía de la vida"<sup>4</sup>.

Con mucha más elocuencia de la que nosotros habríamos sido capaces, Mencken nos da los argumentos necesarios para considerar con recelo la famosa definición de "salud" de la Organización Mundial de la Salud. No importa demasiado que ese ideal e idealista "estado de completo bienestar físico, mental y social" sea inalcanzable (excepto quizás con el orgasmo). Lo realmente importante es que los protagonistas de la medicina preventiva se han convertido en los apóstoles de un falso evangelio y que las buenas nuevas que predicán están al servicio de un dios falso.

Las actividades actuales de las entidades gubernamentales de Salud Pública de los Estados Unidos, y de muchos departamentos académicos de Salud Pública y similares, tienen el peligro de corromper la medicina con ideas de moralidad. El hábito de fumar ha pasado de ser una conducta generalmente aceptada a convertirse en poco tiempo en desviación, enfermedad, pecado e, incluso, en un crimen. Hace muy poco en Manila, cerca de un centenar de personas fueron arrestadas y encarceladas por fumar en lugares públicos. Según la nueva teología médica, la salud es el cielo, la santidad se alcanza llevando un "estilo de vida sano" y la búsqueda del placer trae consigo el inevitable castigo de la enfermedad, e incluso la muerte. En lugar de admitir nuestra ignorancia acerca de las causas del cáncer y de la cardiopatía isquémica, y nuestra incapacidad para curar ciertas enfermedades, hoy los médicos suelen culpar a los pacientes de las enfermedades que padecen. La enfermedad es el precio del pecado.

Este tipo de ideas no son nuevas y ya Sócrates, en *La República* de Platón, manifestaba su horror ante las nuevas enfermedades de la civilización:

"Resulta deshonroso necesitar la ayuda del médico para curar nuestras heridas y enfermedades corrientes, pero es aun más penoso que a consecuencia del tipo de vida que hemos llevado con las lujuriosas comidas de Siracusa y Sicilia, con las muchachas corintias y la confitería ática, nuestros cuerpos se hayan llenado de gases y humores como si fueran charcos estancados, y que la profesión médica haya tenido que inventar nuevos nombres para nuestras enfermedades, como flatulencia y catarro".

En *El Nacimiento de la Clínica (The Birth of the Clinic)*, Foucault describió como después de la caída de la religión en los tiempos de la Revolución francesa, los sacerdotes del alma fueron reemplazados por los sacerdotes del cuerpo, por el clero de la terapéutica. La recién creada teología médica forjó el mito de la total desaparición de la enfermedad en una sociedad que recuperaría su primitivo estado de salud gracias al ilimitado poder de una profesión médica nacionalizada, la cual se encargaría de corregir, organizar y supervisar el ambiente, así como de dictar las normas para lograr el bienestar físico y moral de la comunidad<sup>5</sup>.

La idea de que la civilización es perdición y que el "retorno a la naturaleza" es la salvación del hombre explica muy bien el anhelo de la humanidad de buscar el paraíso perdido que jamás existió. Tissot, un famoso médico francés del siglo XVIII, opinaba que "antes de que apareciera la civilización, las personas padecían solo las enfermedades más simples y necesarias. Los campesinos y los obreros continúan estando cerca de esta regla nosológica básica y la sencillez de sus vidas nos permite demostrar que no padecen enfermedades nerviosas variables y complejas, sino estados de apoplejía realistas o crisis maníacas sin gran complicación.

A medida que mejoran las condiciones de vida y la red social atrapa con sus garras a los individuos, la salud disminuye de forma gradual y las enfermedades se diversifican y combinan unas con otras, haciéndose frecuentes en las capas sociales más altas, como la burguesía<sup>6</sup>. Esta ingenuidad infantil atrae aun a muchos debido a su simplicidad y caracteriza gran parte de los actuales esfuerzos de promoción de la salud, haciéndonos creer que las principales "enfermedades de la civilización" se podrían prevenir si los ciudadanos llevasen una vida "honrada, recta y virtuosa".

Eugene Delacroix, influido quizá por la propaganda de su tiempo, escribió en su diario que con el aumento del lujo "se ha alterado fatalmente la salud de las generaciones venideras y se ha producido una reducción general de la moralidad de los individuos. Extraemos de la naturaleza venenos como el tabaco y el opio, para usarlos como instrumentos de placer, y somos castigados con una merma de energía y con el deterioro de nuestras mentes. Naciones enteras se han visto reducidas a cierto tipo de esclavitud gracias al consumo excesivo de estimulantes y bebidas fuertes. En cuanto las naciones alcanzan cierto grado de civilización, sus valores se debilitan, sobre todo el coraje y la moralidad. Esta pérdida general de energía es probable que sea el resultado del aumento de la vida fácil y placentera que lleva a la degeneración y al olvido de la tradición que era su salvaguardia: el sentido del honor nacional".

La preocupación por la "salud nacional" es uno de los rasgos de las sociedades totalitarias en las que la "salud para trabajar" y la "salud para ir a la guerra" son más importantes que el bienestar del individuo. El sultán turco Murad IV ordenó que se considerara al tabaco como ofensa capital al Estado, porque reducía la fertilidad de su pueblo y la calidad militar de sus soldados<sup>7</sup>. En su "*Réplica contra el tabaco*" (*Counterblast to Tobacco*), Jaime I de Inglaterra se quejaba de que "además de ser un derroche impío, el tabaco incapacita a los sujetos a quienes Dios ha creado para mantener el honor y la seguridad del rey y de la Commonwealth". Compárese esta afirmación con otra realizada por Hitler: "Estoy convencido de que si hubiera sido un fumador jamás habría podido sobrellevar las cargas y ansiedades que me han abrumado durante tanto tiempo. Quizás el pueblo alemán deba su salvación a que nunca he fumado"<sup>8</sup>.

## CAPÍTULO 7: EPÍLOGO

De un libro con el título *Sofismas y desatinos en medicina* no se puede esperar que ensalce los logros de la misma. La colección de disparates y falacias que hemos recogido podría dar la falsa impresión de que los médicos son, en el mejor de los casos, unos charlatanes y, en el peor, unos bribones, y también que la medicina constituye en sí misma una amenaza para la salud. Y no es así. La medicina solo se convierte en una amenaza cuando no se modera mediante la investigación racional y la crítica, tareas éstas muy importantes y, en parte, desatendidas.

Debido a su función social, la medicina se fundamenta en la autoridad y el dogma, y aquellos que amenazan sus principios son tildados de nihilistas, iconoclastas o cosas peores. Según Ambrose Bierce, el iconoclasta es "un demoledor de ídolos cuya actividad recibe enérgicas protestas porque derrumba sin reconstruir, destroza sin recomponer. Y así, los necios colocaran nuevos ídolos sobre los restos de los que él ha destruido. Pero el iconoclasta dice: No habrá más ídolos porque no los necesitamos, y si alguien se empeña en reconstruirlos, le aplastare la cabeza y me sentare encima hasta que gima de dolor"<sup>1</sup>.

En ocasiones, la reacción de la profesión médica frente a la crítica tiene características casi paranoides. Dollery nos habla de "la paradójica aparición de serias críticas a la medicina científica cuando la misma está alcanzando sus máximos logros y no muestra signos de deterioro"<sup>2</sup>. Estas opiniones no son nuevas, y existían ya a mediados del siglo XIX: "Jamás han sido tan variados y numerosos como ahora los medios para adquirir y difundir los conocimientos médicos... y, sin embargo, por extraño que parezca, los niveles de estima y respeto a la profesión médica por parte de los miembros mejor informados de la sociedad y de la población en general nunca han sido tan bajos como en estos tiempos"<sup>3</sup>.

No es este el lugar para enumerar todos los grandes avances de la medicina desde principios de siglo. La mortalidad perinatal e infantil se ha reducido drásticamente. La esperanza de vida al nacer ha aumentado de forma espectacular y la calidad de vida ha mejorado para muchas personas. No muere casi nadie a causa de una deficiencia vitamínica. La mayoría de las enfermedades infecciosas se pueden prevenir y son pocos los individuos que mueren por infección, a menos que presenten una susceptibilidad especial, debida a la edad, las enfermedades o los fármacos. Ha habido una autentica revolución en el tratamiento de enfermedades endocrinas, como la diabetes y los trastornos tiroideos. Nuevos fármacos han simplificado y rentabilizado al máximo la eficacia del tratamiento de enfermedades frecuentes como la ulcera duodenal y la insuficiencia cardíaca. Gracias a los avances de la anestesia y de las técnicas quirúrgicas, la cirugía es capaz de devolver la vista a los ciegos afectados de cataratas, de hacer caminar sin dolor a los pacientes con artritis de caderas, de restaurar la audición en algunas personas sordas y de curar por completo a algunas víctimas de los accidentes de tráfico. El hecho de que tales avances hayan tenido una repercusión escasa o nula sobre las vidas de millones de personas que son todavía "sucios, pobres, brutos, solitarios e indigentes"<sup>4</sup> es una dura acusación y una crítica de nuestro mundo egoísta.

Este libro no pretende en absoluto ofrecer soluciones simples a problemas complejos. Es solo una contribución para tratar de reducir los errores cometidos por la medicina. El escepticismo es el bisturí que libera la verdad accesible del cumulo de tejidos muertos formados por las creencias sin fundamento y el autoengaño. La demarcación de la ignorancia y el desenmascaramiento de los disparates pueden disminuir los daños, y al quitar de en medio algunos de los escollos que impiden seguir hacia adelante, acelerar el progreso.

## BIBLIOGRAFÍA

### CAPÍTULO 1

1. The Placebo in medicine: Editorial Medical Press, June 18, 1890, p. 642.
2. Platt R: Two essays on the practice of medicine. Lancet 1947; II: 305-307.
3. Maimon KL, Morelli HF: Clinical Pharmacology. Basic Principles in Therapeutics. Second Edition. Macmillan, New York, 1978.
4. Thomas KB: General practice consultations: is there any point in being positive? Br Med J 1987; 294:1200-1202.
5. Asher R: Talking Sense. Jones FA, Ed. Pitman medical, London 1972, p. 47.
6. Shall I please? Editorial Lancet 1983; II:1465-1466.
7. See 5.
8. Pepper OHP. A note on placebo. Trans Stud Coll Physcns Phil. 1945; 13:81-84.
9. Montaigne M. Essais I, xxi (De la force de l'imagination). 1580

10. Hippocrates, vol II. Jones WHS, Tr. and Ed., W. Heinemann, London, 1923, p. 203.
11. Theophrastus, Enquiry into Plants. Tr. Sir Arthur Holt. W. Heinemann, London, 1916, p. 313.
12. Helman CG: Feed a cold and starve a fever - folk models of infection in an English suburban community and their relation to medical treatment. *Culture, Medicine and Psychiatry* 1978; 2:107-137.
13. Blackwell B, Bloomfield SS, Buncher CR: Demonstration to medical students of placebo response and non-drug factors. *Lancet* 1972; I: 1279-1282.
14. Black D: An Anthology of False Antitheses. Rock Carling Monograph. Nuffield Provincial Hospitals Trust, London, 1984.
15. Gowdey CW, Hamilton JT, Philp RB: A controlled clinical trial using placebos in normal subjects: a teaching exercise. *Canad Med Assoc J* 1967; 96:1317-1322.
16. Pickerin G: Therapeutics. Art or science? *JAMA* 1979; 242:649653.
17. Chalmers 1: Scientific inquiry and authoritarianism in perinatal care and education. *Birth* 1983; 10:151-166.
18. See 14.
19. Blau JN: Clinician and placebo. *Lancet* 1985; I: 344.
20. Cobb LA, Thomas GI, Dillard DH, Merindino KA, Bruce RA: An evaluation of internal-mammary artery ligation by a double-blind technic. *New Engl J Med* 1959; 260:1115-1118.
21. Diamond EG, Kittle CF, Crockett JE: Comparison of internal mammary artery ligation and sham operation for angina pectoris. *Am J Cardiol* 1960; 5: 484 - 486.
22. Beecher HK: Surgery as placebo. *JAMA* 1961; 176:1102-1107.
23. Lowinger P, Dobie S: A study of placebo response rates. *Arch Gen Psychiat* 1969; 20:84-88.
24. Gracely RH, Dubner R, Deeter WR, Wolskee PJ: Clinicians' expectations influence placebo analgesia. *Lancet* 1985; I: 43.
25. Sebeok TA, Rosenthal R, Eds: The Clever Hans Phenomenon: Communications with horses, whales, apes and people. *Ann N Y Acad Sei Vol 364*, New York Academy of Science, 1981.
26. Byington RP, Curb JD, Mattson ME: Assessment of double-blindness and the conclusion of the beta-blocker heart attack trial. *JAMA* 1985; 253:1733-1736.
27. Wolf S: Effects of suggestions and conditioning on the action of chemical agents in human subjects-the pharmacology of placebo. *J Clin Invest* 1950; 29:100-109.
28. Lindahl O, Lindwall L: Is all therapy just a placebo effect? *Metamedicine* 1982; 3:255-259.
29. Spiro IIM: *Doctors, Patients, and Placebos*. Yale Univ. Press, New Haven, 1986.
30. Goodwin JS, Goodwin JM, Vogel AV: Knowledge of the use of placebos by house officers and nurses. *Ann Intern Med* 1979; 91:106-110.
31. Lasagna L, Mosteller F, von Felsinger JM, Beecher HK: A study of the placebo response. *Am J Med* 1954; 16:770-779.
32. Skrabanek P: Acupuncture: past, present and future. In: Stalker D, Glymour C, eds. *Examining Holistic Medicine*. Prometheus Press, Buffalo, 1985, pp.181-196.

## CAPÍTULO 2

1. Broad W, Wade N: *The Betrayers of Truth*. Century Publishing, London, 1982.
2. Krohn A: *False Prophets*. Balckwell, London, 1986.

3. Rotkin ID: Sexual characteristics of a cervical cancer population. *Am J Public Health* 1967; 57:815-829.
4. Gibbons RD, Davis JM: The price of beer and the salaries of priests: analysis and display of longitudinal psychiatric data. *Arch Gen Psychiat* 1984; 41:1183-94.
5. Weller MPI, Weller B: Crime and psychopathology. *Br Med J* 1986; 292:55-56.
6. Robinson AA: The prediction of lung cancer in Australia 1939-1981. *Med Hypotheses*. 1986; 21: 409-419.
7. The anomaly that wouldn't go away. *Editorial Lancet*. 1978; II: 978.
8. Wessex Positive Health Team: Promoting the use of seat belts. *Br Med J* 1980; 281: 1477-1478.
9. Sterling TD: Filtering information about occupation, smoking and disease. *J Chron Dis* 1984; 37:227-230.
10. Waldron HA: Hippocrates and lead. *Lancet* 1973; II: 626.
11. Hamblin TJ: Fake! *Br Med J* 1981; 283:1671.
12. Aubrey J: *Brief Lives*. DL Dick, Ed. Seeker and Warburg, London, 1958, p. 128.
13. Fifield D: Nature, 1869-1969. *New Scientist* 1969; 44 (No. 673): 230-232.
14. Yallow RS: Radioimmunoassay: A probe for the fine structure of biological systems. *Science* 1978; 200: 1236-1245.
15. Thorup OA: Jefferson's admonition. *Mayo Clin Proc* 1972; 47:199-201.
16. Whitla W: *Sir Isaac Newton's Daniel and the Apocalypse*. With an introductory study of the nature and cause of unbelief, or miracles and prophecy. J Murray, London, 1922.
17. Another Berlin "Cure" for Consumption. *Editorial. medical Press* Dec 5 1900, p. 604.
18. Moertel CG, Fleming TR, Creagan ET et al.: High dose vitamin C versus placebo in the treatment of patients with advanced cancer who had no prior chemotherapy. A randomized controlled trial. *New Engl J Med* 1985; 312:134-141.
19. Derby BM, Ward JW: The myth of red urine due to phenytoin. *JAMA* 1983; 249:1723-1724.
20. Cohen L, Rothschild H: The bandwagons of medicine. *Persp Biol Med* 1979; 22:531-538.
21. Sackett DL, Haynes RB, Tugwell P: *Clinical Epidemiology. A Basic Science for Clinical Medicine*. Little Brown & Co., Boston/ Toronto, 1985, p. 226.
22. Skrabanek P: Haemodialysis in schizophrenia: *deja vu* or *idee fixe*. *Lancet* 1982; I: 1404-1405.
23. Wiener AS: Blood groups and disease. A critical review. *Lancet* 1962; I: 813-816.
24. An ulcer in the family. *Editorial Br Med J* 1976; 3:444.
25. O'Connell DL, Hulka BS, Chambless LE, Wilkinson WE, Deubner DC: Cigarette smoking, alcohol consumption, and breast cancer risk. *J Natl Cancer Inst* 1987; 78:229-234.
26. WHO collaborative study of neoplasia and steroid contraceptives. Invasive cervical cancer and combined oral contraceptives. *Br Med J* 1985; 290:961.
27. Fortney JA, Potts M, Bonhomme M: Invasive cancer and combined oral contraceptives. *Br Med J* 1985; 290:1587.
28. Hickey RJ: Risks associated with exposure to radiation: science, pseudoscience, and opinion. *Health Physics* 1985; 49:949-952.
29. Mather HG, Pearson NG, Read KLG, et al.: Acute myocardial infarction: home and hospital treatment. *Br Med J* 1971; III: 925-929.
30. Mather HG, Morgan DC, Pearson NG, et al.: Myocardial infarction: a comparison between home and hospital care for patients. *Br Med J* 1976; I: 925-9.

31. Hill JD, Hampton JR, Mitchell JRA: A randomised controlled trial of home-vs-hospital management for patients with suspected myocardial infarction. *Lancet* 1978; I: 837-41.
32. Chalmers I: Scientific inquiry and authoritarianism in perinatal care and education. *Birth* 1983; 10:151-166.
33. Hill AB: *Personal view*. *Br Med J* 1985; 290:1074.
34. Medawar P: A bouquet of fallacies from medicine and medical science with a sideways glance at mathematics and logic. In: *Lying truths*, Duncan R, Weston-Smith M, Eds., Pergamon, Oxford, 1979, pp. 98-105.
35. Mencken HL: *Prejudices*. 6th Series. Jonathan Cape, London, 1928, p. 237.
36. Bailar JC: Science, statistic and deception. *Ann Intern Med* 1986; 104:259-260.
37. Shapiro S: The decision to publish: ethical dilemmas. *J Chron Dis* 1985; 38:365-372.
38. Mantel N: Cautions on the use of medical databases. *Statistics in Medicine* 1983; 2:355-362.
39. Feinstein AR: The intellectual crisis in clinical medicine: meda-led models and muddled science. *Persp Biol Med* 197; 30:215230.
40. *medical and Physical Journal* 1812; 27 (No. 155):8.
41. *Lancet* 1975; II: 824.
42. Asher R: Medicine and meaning. *Lancet* 1943; I: 213-214.
43. Houston CS, Swischuk LE: Varus and valgus - no wonder they are confused. *New Engl J Med* 1980; 302:471-472.
44. Chatel JC, Peele R: A centennial review of neurasthenia. *Am J Psychiat* 1970; 1404-1413.
45. Martin B: *Bias of Science*. Society for Social Responsibility in Science. Canberra, Australia, 1979.
46. Russell B: *Sceptical Essays*. Allen and Unwin, London, 1928.
47. Lyttleton RA: *The Gold Effect*. In: *Lying Truths*. A critical scrutiny of current beliefs and conventions. Duncan R, Weston-Smith M, Eds. Pergamon Press, Oxford, 1979, pp. 182-198.
48. Hilfiker D: Facing our mistakes. *New Engl J Med* 1984; 310:118122.
49. McIntyre N, Popper K: The critical attitude in medicine. *Br Med J* 1983; 287:1919-1923.
50. Featherstone HJ, Beitman BD, Irby DM: Distorted learning from unusual anecdotes. *Med Education* 1984; 18: 155-158.
51. Maher JP: The dethroning of Thomas Crapper. In: *The How, Why, and Whence of Names*. Callay E, Seits L, Eds. De Kalb: Illinois Name Society, 1984, pp. 123-124.

### CAPÍTULO 3

1. Sackett DL, Haynes RB, Tugwell P: *Clinical Epidemiology*. Little Brown, Boston, 1985.
2. McWhinney IR: *An Introduction to Family Medicine*. Oxford Univ. Press, London, 1981.
3. Elstein AS, Shulman LS, Sprafka SH: *medical Problem Solving*. Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass., 1978.
4. Macartney FJ: Diagnostic logic. *Br Med J* 1987; 295:1325-1331.
5. McCormick JS: Diagnosis: the need for demystification. *Lancet* 1986; Dec 20-27; 2(8521-22):1434-5.
6. Thomas KB: The consultation and the therapeutical illusion. *Br Med J* 1978; I: 1327-1328.
7. Thomas KB: General practice consultations: is there any point in being positive? *Br Med J* 1987; 294:1200-1202.

8. Scheff TU: Decision rules, types of error, and their consequences in medical diagnosis. In: Basic Readings in medical Sociology. Tuckett D, Kaufert JM, Eds. Tavistock Publications, London, 1978. (Reprinted from: Behavioural Science 1963; 8:97-107).
9. Meador CK: The art and science of non-disease. *New Engl J Med* 1965; 272:92-95.
10. Hart FD: The importance of non-disease. *Practitioner* 1973; 211:193-196.
11. Garland: 1969, quoted by Scheff, see 6.
12. Gross F: The emperor's clothes syndrome. *New Engl J Med* 1971; 285:863.
13. Weinstein RA, Stamm WE: Pseudoepidemics in hospital. *Lancet* 1977; II: 862-864.
14. Impact of swine non-flu. Editorial *Lancet* 1982; II: 1029.
15. Gwee AL: Koro: its origin and nature as a disease entity. *Singapore Med J* 1968; 9:3-6.
16. Chong Tung Mun: Epidemic koro in Singapore. *Br Med J* 1968; I: 640.
17. Gwee AL: Koro-a cultural disease. *Singapore Med J* 1963; 4:119-122.
18. Hes JP, Nassi G: Koro in a Yemenite and a Georgian Jewish immigrant. *Confinia Psychiatrica* 1977; 20:180-184.
19. Berrios GE, Morley SJ: Koro-like symptom in a non-Chinese subject. *Br J Psychiat* 1984; 145:332-334.
20. Kolata G: Obesity declared a disease. *Science* 1985; 227:1019-1020.
21. Gordon T, Doyle ST: Weight and mortality in men: the Albany study. *Int J Epidemiol* 1988; 17: 77-81.
22. MacMahon SW, Leeder SR: Blood pressure levels and mortality from cerebrovascular disease in Australia and the United States. *Am J Epidemiol* 1984; 120: 865-875.
23. Veterans Administration Co-operative Study Group: Effects of treatment on morbidity in hypertension II. Results in patients with diastolic pressure averaging 90 through 114 mm Hg. *JAMA* 1970; 213:1143-1152.
24. medical Research Council Working Party: MRC trial of treatment of mild hypertension: principal results. *Br Med J* 1985; 291:97-104.
25. medical Research Council Working Party: Adverse reactions to bendrofluazide and propranolol. *Lancet* 1981; II: 539.
26. Messerli FH, Ventura HO, Amodeo C: Osier's maneuver and pseudo-hypertension. *New Engl J Med* 1985; 312:1548-1551.
27. Haynes RB, Sackett DL, Taylor DW, Gibson ES, Johnson AL: Increased absenteeism from work after detection and labelling of hypertensive patients. *New Engl J Med* 1978; 299:741-744.
28. Steptoe A, Melville D: Mental health and hypertension. *Lancet* 1984; II: 457-458.
29. Logan AG: Mental health and hypertension. *Lancet* 1984; II: 597.
30. More on hypertension labelling: Editorial. *Lancet* 1985; I: 1138-1139.
31. Milne BJ, Logan AG, Flanagan PT: Alteration in health perception and life-style in treated hypertensives. *J Chronic Dis* 1985; 38: 37-45.
32. Is grief and illness?: Editorial *Lancet* 1976; II: 134.
33. Szasz T: *The Second Sin*. Doubleday, New York, 1973, p. 101.
34. Ackerknecht EH: Psychopathology, primitive medicine and primitive culture. *Bull Hist Med* 1943; 14:30-67.
35. Dysaesthesia aethiopica: Editorial *Medical Times & Gazette* 1856; 34:472-473.
36. *Br Med J* 1986; 293:26.

37. Shukla GD: Asneezia -a hitherto unrecognized psychiatric symptom. *Br J Psychiat* 1985; 147:564-565.
38. Beard CM: Experiments with the jumpers of Maine. *Popular Science Monthly* 1880; 18:170-173.
39. Kunkle EC: The jumpers of Maine. Past history and present status. *J Maine Med Assoc* 1965; 56:191-193.
40. Hammond WA: Miryachit, a newly described disease of the nervous system. *N Y Med J* 1884; 39:191-192.
41. Sweet WH, Obrador S, Martin-Rodriguez JG, Eds. *Neurological treatment in psychiatry, pain, and epilepsy*. University Park Press, Baltimore, 1977.
42. Mencken HL: *Prejudices. Sixth Series*, J. Cape, London, 1928.
43. Erwin F, Mark V, Sweet W: Role of brain disease in riots and urban violence. *JAMA* 1967; 201:895.
44. Lowinger P: Two comments on psychosurgery. *New Engl J Med* 1987; 316:114.
45. Breggin PR: Psychosurgery for political purposes. *The Duquesne Law Review* 1975; 13:841-862.
46. Jones JH: *Blad Blood: the Tuskegee Syphilis Experiment*. The Free Press, New York, 1981.

#### **CAPÍTULO 4**

1. Wilson JMG, Jungner G: *Principles and practice of screening for disease*. Public Health Papers no. 34. WHO, Geneva, 1968.
2. McCormick JS, Skrabanek P: Holy dread. *Lancet* 1984; II: 1455-1456.
3. Tsai Sp, Lee ES, Hardy RJ: The effect of a reduction in leading causes of death: potential gains in life expectancy. *Am J Publ Health* 1978; 68:966-971.
4. Jannerfeldt E, Horte L-G: Median age at death as an indicator of premature mortality. *Br Med J* 1988; 296:678-681.
5. Fries JF: Aging, natural death, and the compression of morbidity. *New Engl J Med* 1980; 303:130-135.
6. Williams PA: A productive history and physical examination in the prevention and early detection of cancer. *Cancer* 1981; 47: 1146-50.
7. Walker F: Pleasures of smoking: in the end we are all dead anyway. *Sunday Times*, Feb 17th, 1980.
8. Stehbens WE: The concept of cause in disease. *J Chron Dis* 1985; 38:947-950.
9. Hickey N, Graham I, Kennedy C et al: Trends in response to antismoking advice in patients with coronary heart disease between 1961 and 1975. *Irish J. Med Sci* 1981; 150:262-264.
10. McCormick JS: James Mackenzie and coronary heart disease. *J Roy Coll Gen Pract* 1981; 31:26.
11. McCormick JS: The multifactorial aetiology of coronary heart disease: a dangerous delusion. *Persp Biol Med* 1988; 32:103-108.
12. McCormick JS, Skrabanek P: Coronary heart disease is not preventable by population interventions. *Lancet* 1988; II: 839-841.
13. Salonen JT, Puska P, Mustaniemi H: Changes in morbidity and mortality during comprehensive five-year community programme to control cardiovascular diseases during 1972-7 in North Karelia. *Br Med J* 1979; II: 1178-83.

14. Alfredsson L, Ahlbom A: Increasing incidence and mortality from myocardial infarction in Stockholm county. *Br Med J* 1983; 286:1931-1933.
15. Burke GL, Edlavitch SA, Crow RS: The effects of diagnostic criteria on trends in coronary heart disease morbidity: the Minnesota heart survey. *J Clin Epidemiol* 1989; 42:17-24.
16. Thorn TJ, Epstein FH, Feldman JJ, Leaverton PE: Trends in total mortality and mortality from heart disease in 26 countries from 1950 to 1978. *Int J Epidemiol* 1985; 14:510-520.
17. Hibberd AD: Surgery - prolonged survival or cure? In: *Breast Cancer. Treatment and Prognosis*. B. Stoll, Ed. Blackwell, Oxford, 1986, pp. 3-12.
18. Hoffman FL: *The Mortality from Cancer throughout the World*. Prudential Press, Newark, NJ, 1915.
19. Greenberg ER, Stevens M: Recent trends in breast surgery in the United States and the United Kingdom. *Br Med J* 1986; 292: 1487-1491.
20. Skrabanek P: Cervical cancer screening: the time for reappraisal. *Canad J Public Health* 1988; 79:86-89.
21. Smith A: Cervical cytology screening. *Br Med J* 1988; 296:1670.
22. Cancer of the cervix - death by incompetence. Editorial *Lancet* 1985; II: 363-364.
23. Champion MJ, Brown JR, McCance DJ, et al: Psychosexual trauma of an abnormal cervical smear. *Br J Obstet Gynaecol* 1988; 95: 175-181.
24. Posner T, Vessey M: *Prevention of Cervical Cancer. The Patient's View*. King's Fund Publishing Office, London, 1988.
25. Britten N: Personal view. *Br Med J* 1988; 296:1191.
26. Myers GS: Quoted by Zola IK, see ref. 29.
27. Howard: Quoted by Mould RF in *medical Anecdotes*, Bristol, 1983, p. 105.
28. Carlyon WH: Disease prevention/health promotion - bridging the gap to wellness. *Health Values* 1984; 8:27-30.
29. Zola IK: Medicine as an institution of social control. In: *A Sociology of Medical Practice*. Cox C, Mead A, Eds. Collier-Macmillan, London, 1975, pp. 170-185.
30. Cochrane AL, Holland WW: Validation of Screening Procedures *Brit Med Bull* 1971; 27:3-8.

## **CAPÍTULO 5**

1. Skrabanek P: Demarcation of the absurd. *Lancet* 1986; I: 960-961.
2. Stalker D, Glymour C, Eds: *Examining Holistic Medicine*. Prometheus Books, Buffalo, New York, 1985.
3. Hsu FLK: *Exorcising the Trouble Makers. Magic, Science and Culture*. Greenwood Press, Westport, Connecticut, 1983.
4. Anon: Quakery: a \$10 billion scandal. A report by the chairman of the subcommittee of health and long-term care of the select committee of aging of the House of Representatives. 98th Congress, 2nd session. Publ. no. 98-435. U.S. Government Printing Office, Washington, 1984.
5. Braun A: Capsicum, das Heimweh und die Purifikatoren. *Z klass Homöopath* 1983; 27:195-200.
6. Boyd H: Homoeopathic medicine. In: *Alternative therapies*. Lewith GT, Ed. Heinemann, London, 1985, pp. 150-177.
7. von Baeyer HC: Caesar's last breath. *Sciences*, Vol 26, 1986, No. 6, pp. 2-4.
8. Anon: Homoeopathy gone mad. *Med Press* 1879; 78:256.
9. Vithoulkas G: Homoeopathy: a theory for the future? *World Health Forum* 1983; 4:99-101.

10. Holmes DW: Homoeopathy. In: Examining Holistic Medicine. Stalker D and Glymour C, Eds. Prometheus Books, Buffalo, New York, 1985, pp. 221-242.
11. Simpson JY: Homoeopathy: Its Tenets and Tendencies. 3er Edn. Sutherland and Knox, Edinburgh, 1853.
12. Anon: Homoeopathy and homoeopathic writings. Dublin Quart J Med Sci 1846; 1:173-210.
13. Davenas E, et al.: Human basophil degranulation triggered by very dilute antiserum against IgE. Nature 1988; 333:816-818.
14. Maddox J, Randi J, Stewart WW: "High-dilution" experiments a delusion. Nature 1988; 334:287-290.
15. Dorizynski A: French scientists say little; the French press, too much. Scientist, Sept 5th, 1988, p. 4.
16. Reilly DT: Explanation of Benveniste. Nature 1988; 334:285.
17. Vlamis G: Flowers to the Rescue. The Healing Vision of Dr Edward Bach. Thorsons, Wellingborough, 1986.
18. Skrabanek P: Acupuncture: past, present and future. In: Examining Holistic Medicine. Stalker D and Glymour G, Eds. Prometheus Books, Buffalo, New York, 1985.
19. Qian W-Y: The Great Inertia; Scientific Stagnation in Traditional China. Croom Helm, London, 1985.
20. Ackerknecht EH: Zur Geschichte der Akupunktur. Anaesthetist 1974; 23:37-38.
21. Anon: Endorphins through the eye of a needle? Editorial Lancet 1981; I: 480-482.
22. Skrabanek P: Acupuncture and endorphins. Lancet 1984; I: 220.
23. Skrabanek P: Acupuncture and the age of unreason. Lancet 1984; I: 1169-1171.
24. Skrabanek P: L'acupuncture. Journal International de Medicine. 1985; 10:99.
25. Skrabanek P: Acupuncture - needless needles. Editorial Irish Med J 1986; 79:334-335. '
26. Vora D: Health in your hands. Acupressure Therapy (reflexology). 3rd Edn. Gala Publishers, Bombay, 1984.
27. Lewith GT: Acupuncture and other new diagnostic systems. Irish medical Times, Jan 30, 1987, p. 18.
28. Barker AT: medical devices and consumer protection. Lancet 1987; I: 452.
29. Palmer DD: Textbook of the Science, Art and Philosophy of Chiropractic for Students and Practitioners. Portland Printing House Co., Portland, 1910.
30. Biemiller AJ: Fact sheet on chiropractic. JAMAL 1970; 214:1095-1096.
31. Mencken HL: Chiropractic. In: Prejudices, 6th Series. Cape, London, 1928, pp. 217-227.
32. Barrett S: Chiropractic. New Engl J Med 1976; 294:346.
33. Gibson T, Grahame R, Harkness J, Woo P, Blagrove P and Hills R: Controlled comparison of short-wave diathermy with osteopathic treatment in nonspecific low back pain. Lancet 1985; I: 1258-1261.
34. Bloch M: The Royal Touch. Sacred Monarchy and Scrofula in England and France. Translated by J.E. Andersen. Routledge & Kegan Paul, London, 1973.
35. Aubrey J: Miscellanea. 2nd Edn. Bettesworth and Battley, London, 1721.
36. Thorndike L: A History of Magic and Experimental Science, Vol 1, Macmillan, London, 1923.
37. Idem. Vol 7 Columbia Univ. Press, New York, 1958.
38. Idem. Vol 8 Columbia Univ. Press, New York, 1958.
39. Anon: Exploring the effectiveness of healing. Lancet 1985; II: 1177-1178.

40. Forbes A: Cymatics. In: A Visual Encyclopaedia of Unconventional Medicine. Hill A, Ed. New English Library, London, 1979,-p. 180.
41. Charles, HRH Prince: Drugs - the patient has had enough. The Times, Dec 16, 1982, p. 12.
42. Bloom M: Oral Roberts' medical centre: merging medicine and prayer. Med World News, Dec 21, 1981, pp. 53-63.
43. Gardner R: Miracles of healing in Anglo-Celtic Northumbria as recorded by the Venerable Bede and his contemporaries: a reappraisal in the light of 20th century experience. Br Med J 1983; 287:1927-1933.
44. Brandon R: The Spiritualists. Weidenfield and Nicolson, London, 1983, p. 222.
45. Galton F: Statistical inquiries into the efficacy of prayer. Fortnightly Review, Vol 12, no. 68 (new series), August 1 1872, pp. 125-135.
46. Joyce CRB, Welldon RMC: The objective efficacy of prayer. J Chron Dis 1965; 18:367-377.
47. Talbot NA: The position of the Christian Science Church. New Engl J Med 1983; 309:1641-1644.
48. Eddy MB: Science and Health with Key to the Scriptures. 89th Edn. The First Church of Christ Scientist, Boston, 1971.
49. Currier RD: Christian Science and the care of children. New Engl J Med 1984; 310:1258.
50. Wilson GE: Christian Science and longevity. J Forensic Sci 1956; 1:43-60.
51. Rose L: Faith Healing. Penguin Books, Harmondsworth, 1971.
52. Twain M: Christian Science (1907), in: The works of Mark Twain Vol 19. Baender P, Ed. University of California, Los Angeles, 1973.
53. Meek GW: Healers and the Healing Process. The Theosophical Publishing House, Wheaton, Illinois, 1977.
54. Watson L: Is primitive medicine really primitive? In: The Frontiers of Science and Medicine. Carlson RJ, Ed. Wildwood House, London, 1975.
55. Hill A, Ed: A Visual Encyclopaedia of Unconventional Medicine, New English Library, London, 1979.
56. Lloyd GER: Magic, Reason and Experience. Studies in the Origin and Development of Greek Science. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1979.
57. Nolen WA: Psychic Surgery. In: Science and Paranormal. Abell GO, Singer B, Eds. New York, 1981, pp. 185-195.
58. Randi J: Flim-Flam: Psychics, Unicorns, and Other Delusions. Prometheus Books, Buffalo, New York, 1982.
59. Tansley DV: Dimension of Radionics: Health Science Press, Bradford, 1977.
60. Tomlinson H: Medical Divination. Theory and Practice. Health Science Press, Rustington, 1966.
61. Mason K: Radionics and Progressive Energies. Daniel, Safron Walden, England, 1984.
62. Reyner JH: Psionic Medicine. The study and Treatment of the Causative Factors in Illness. 2nd Edn. Routledge and Kegan Paul, London, 1982.
63. Garrett A: The paranormal: fact or fantasy? The Skeptic 1986; 6 no. 4:18-20.

## CAPÍTULO 6

1. Wolpert L: Science and anti-science, The Lloyd-Roberts Lecture 1986. J Roy Coll Physicians London 1987; 21: 159-165.

2. Ortega y Gasset J: The Mission of the University. Kegan Paul, London, 1946.
3. Black D: An Anthology of False Antitheses. Rock Carling Monograph. Nuffield Provincial Hospitals Trust, London, 1984.
4. Mencken I IL: Prejudices. Third series. Jonathan Cape, London, 1923.
5. Foucault M: The Birth of the Clinic. Tavistock Publications, London, 1973.
6. Tissot: Quoted by Foucault, see 5.
7. Christen AG, Swanson BZ, Glover ED, Henderson AH: Smokeless tobacco: the folklore and social history of snuffing, sneezing, dipping, and chewing. J. Am. Dental Assoc 1982; 105: 821-825.
8. Picker H: The Hitler Phenomenon. David and Charles, Newton Abbot, 1974.

## CAPÍTULO 7

1. Bierce A: The cynic's Word Book. Doubleday, Page and Co., London, 1906.
2. Dollery C: The End of an Age of Optimism. Rock Carling Monograph. Nuffield Provincial Hospitals Trust, London, 1978.
3. The past and present of the medical profession. Boston Med Surg J 1851; 44:338.
4. Hobbes T: Leviathan, 1651.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la autorización de las siguientes personas y entidades para reproducir y citar textos en este libro:

Annals of Internal Medicine (Cap. 2: Ref. 36)

Mrs. Margaret Asher (Cap. 1: Ref. 5)

Blackwell Scientific Publications, Inc. (Cap. 1: Ref. 17)

The British medical Journal (Cap. 2: Ref. 49)

Profesor W. W. Holland (Cap. 4: Ref. 30)

The Lancet (Cap. 2: Ref. 23; Cap. 3: Ref. 32)

The New England Journal of Medicine (Cap. 2: Ref. 48; Cap. 3: Ref. 12; Cap. 5: Ref. 49)

Science (Cap. 3: Ref. 20 -Copyright 1985 de AAAS) The Sunday Times (Cap. 4: Ref. 7)

Fragmentos del capítulo 5 aparecieron originalmente en *Experientia* 1988; 44:303-309 y se reproducen con la autorización de la editorial Birkhauser Verlag, Basilea, Suiza.