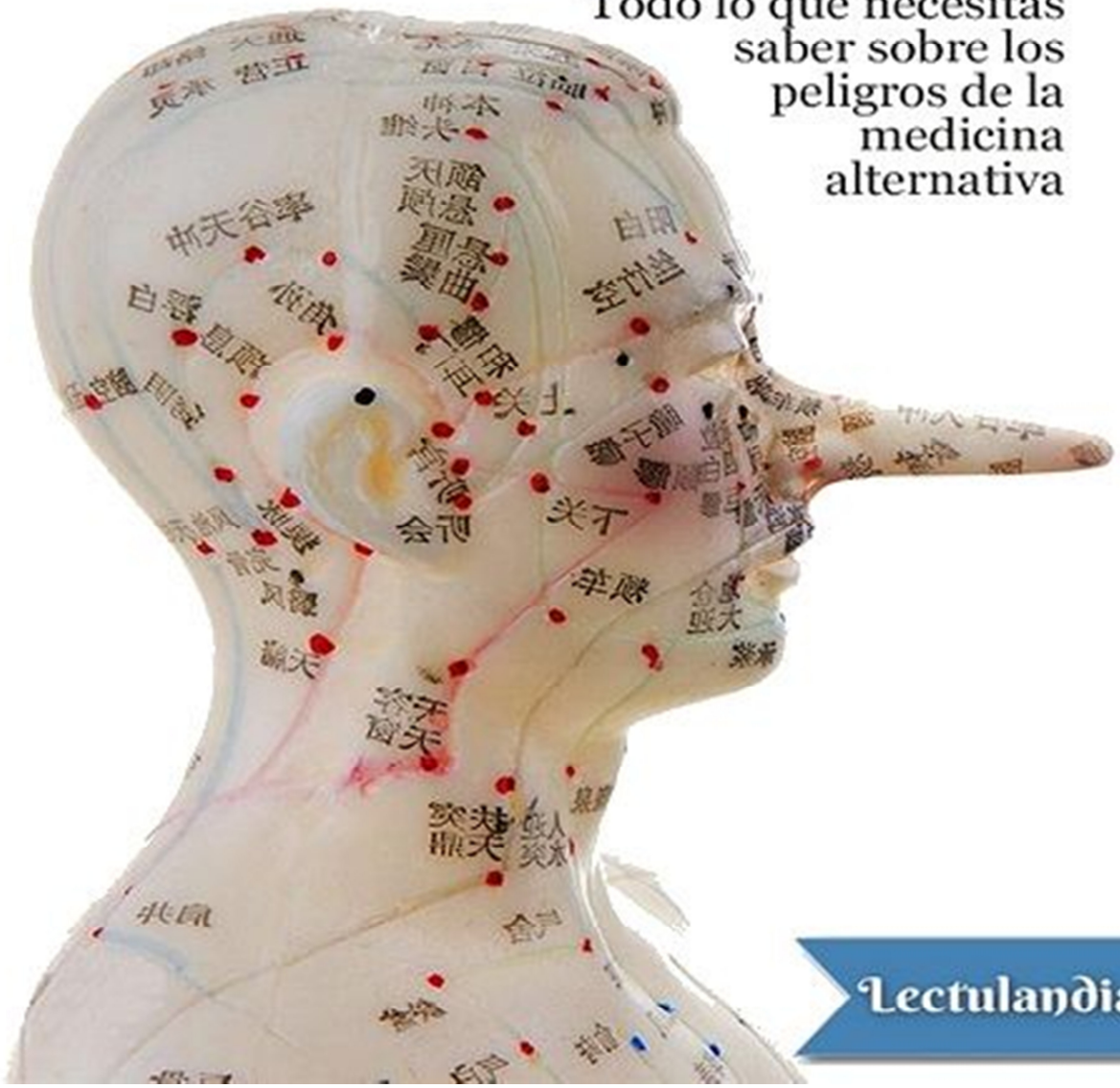
Medicina sin engaños

J.M. Mulet

Todo lo que necesitas saber sobre los peligros de la medicina alternativa



Lectulandia

Las opciones al margen de la medicina tradicional son cada vez más numerosas —flores de Bach, aromaterapia, acupuntura—, a la vez que crecen las dudas sobre su fiabilidad.

El profesor Mulet, bioquímico, y autor de la aclamada obra *Comer sin miedo*, desmitifica las medicinas alternativas y pone en evidencia algunos engaños; muestra cómo ciertas prácticas constituyen un mero negocio a costa de la salud y el dinero de las personas que acuden a ellas. El autor aplica su foco crítico sobre ramas como el psicoanálisis, las llamadas medicinas naturales o la homeopatía, para separar el grano de la paja y ofrecer al lector criterios objetivos para discernir en qué medida se puede fiar.

Además de citar casos tan sonados como los de Steve Jobs o Jimmy Wales, Mulet aplica el rigor científico y el lenguaje directo para advertirnos que ante un problema de salud hay que ponerse en manos de un buen profesional y no dejarse embaucar por falsas promesas.

TABLA DE CONTENIDOS

Medicina sin engaños

Introducción

- Excusas no solicitadas
- Y al final me hice verde
- La divulgación, fichas de dominó que van cayendo
- La desesperación en directo
- Steve Jobs
- En tus manos tienes la conexión

Parte I - Medicina

Capítulo 1 - La medicina antes del método científico

- La medicina no se inventó ayer

Capítulo 2 - La medicina científica

- ¿Cómo será la medicina en el futuro?
- La información médica hoy en día
- Y esto, ¿cómo se aplica a la medicina?

Capítulo 3 - La dimensión social de la medicina

Todavía tenemos sanidad pública
Capítulo 4 - ¿Por qué desconfiamos de la medicina?
¿Por qué la medicina no es una ciencia exacta (todavía)?
Vale, pero la medicina sigue fallando
La medicina tiene su historia negra
¿Por qué nos caen tan mal las farmacéuticas?
La medicina no tiene apellidos
Parte II - Pseudomedicina
Capítulo 5 - ¿Por qué existe la pseudomedicina si la medicina funciona?
¿Mejor pseudomédico que médico?
Ideología
Trato humano
Desesperación
A un amigo le funciona
A un famoso le funciona
Capítulo 6 - La pseudomedicina en al sociedad. El peligro está en casa
Lo consejan los médicos, lo venden en farmacias y ellos lo utilizan
¿Por qué parece que funcionan?
Medios de comunicación, pues eso
Universidades que no ejercen como tales
El gran carnaval de la pseudociencia
Parte III - Pseusomedicinas y engaños varios
Capítulo 7 - Psicología, psiquiatría y lo que no es ni lo uno ni lo otro
La dificultad de aplicar el método científico
La enfermedad mental como excusa
¿Tú también piensas que lo del psicoanálisis es serio?
Autoayudarse tenía un precio
El complicado mundo del autismo
La hipnosis
Tu hijo está sano, pero no es Superman
Capítulo 8 - Medicinas naturales. Morir también es natural

Fitoterapia, sí, pero de la buena
La fitoterapia presetna sus riesgos
Naturopatía quiere decir dolencia natural
El parto en casa
Hidroterapia, el agua sólo cura la sed
Aromaterapia, gemoterapia, cromoterapia
Hidroterapia extrema: beber agua de mar
Capítulo 9 - Homeopatía, el azúcar más caro del mundo
Las elucubraciones de Hahnemann
La homeopatía, cuestionada desde sus comienzos
Garganta profunda y la homeopatía
Homeopatía universitaria
Un homeópata no se preocupa por tu salud
Flores de Bach. Poca música y mucho cuento
Capítulo 10 - Medicinas orientales, acupuntura y otros cuentos chinos
Medicina tradicional china y la moda del Kung-Fu
Remedios no aptos para todos lo estómagos
¿Se creen en China la medicina tradicional china?
Acupuntura. Como el vudú, pero de buen rollo
Las hijas bastardas de la acupuntura
Japón también quiere su parte
Medicina ayurvédica
Otras medicinas tradicionales
Capítulo 11 - Osteopatía, quiropráctica y cuellos que crujen
Quiropráctica
Osteopatía
Otras pseudofisioterapias
Pseudoterapias deportivas
Magnetoterapia. Imanes curalotodo que no curan casi nada
Capítulo 12 - El corazón de las tinieblas: alternativas en la lucha contra el cáncer, antivacunas, negacionistas del sida y otros

Alternativas del cáncer
Las vacunas son malas malísimas
Negacionistas del SIDA
Medicina ambiental: yo te lo digo, yo te lo curo
MMS: el bálsamo de fierabrás, versión 2.0
Epílogo
Nota final
Agradecimientos
Bibliografía
Autor
Notas

Lectulandia

J. M. Mulet

Medicina sin engaños

Todo lo que necesitas saber sobre los peligros de la medicina alternativa

ePub r1.0

Titivillus 25.11.17

J. M. Mulet, 2015

Ilustración de portada: Toni Sanchis

Editor digital: Titivillus

ePub base r1.2

más libros en lectulandia.com

Para todas las víctimas de la pseudomedicina y para Paula,
porque sabes que todo lo que hago es por ti.

INTRODUCCIÓN/PRÓLOGO

Conectando los puntos

PUNTO 1: EXCUSAS NO SOLICITADAS

No soy médico. Por lo tanto, en esta obra no vas a encontrar ninguna indicación sobre qué tratamiento seguir para una enfermedad, ningún consejo para que tomes tal o cual medicamento ni ninguna pauta para prevenir una determinada dolencia. Este libro no va de esto. Si notas que te pasa algo raro, ve al médico. Si no te gusta lo que te dice, ve a otro. Este libro no va a sustituir la información que te pueda dar el doctor, ni mucho menos; la idea es diferente. En cambio, sí que te puede servir para evitar que te pongas en malas manos y que confíes en quien no debes, dejándote la pasta, la salud o la vida por culpa de algún pseudomédico, curandero o charlatán que te promete una solución a tus problemas que la «ciencia oficial» todavía no ha encontrado.

Mi relación con la medicina es curiosa. Pasé los últimos años de EGB, BUP y COU diciendo a todos los que me preguntaban que iba a estudiar medicina. Dado que tenía notas bastante buenas (para qué vamos a engañarnos, era el empollón del pueblo), los *numerus clausus* no iban a suponer ningún problema, y eso que se trataba de una de las carreras con mayor nota de corte. Además tengo muy mala caligrafía y soy bastante parco en las visitas, así que apuntaba maneras. No obstante, mi vocación era peculiar. Yo no quería meterme en un quirófano para operar a Clara, la amiga de Heidi, y que así pudiera salir andando de éste, y menos para curar a Ali MacGraw de su cáncer maligno y de este modo lograr que volviera a los brazos de Ryan O'Neal. Tampoco me apetecía irme a sitios remotos a ayudar a las mujeres a dar a luz o a vacunar niños (aunque no descartaba hacerlo durante algunas vacaciones). Lo que yo quería era encerrarme en un laboratorio, rodeado de microscopios y de máquinas muy grandes y complicadas, y un día salir y decir que había encontrado el remedio contra el cáncer y, ya de paso, si me daba tiempo, el del sida.

Había un inconveniente. En la práctica médica, el enfoque que muchas veces se hace de la enfermedad consiste en considerar el cuerpo humano como una caja negra. El paciente presenta unos síntomas, se elige una terapia y, si no funciona, otra, hasta que los síntomas desaparecen y éste se ha curado. Fin de la historia. En algunos fármacos, como la aspirina,

sólo se ha descubierto su mecanismo de acción muchos años después de estar utilizándolos satisfactoriamente. Por el contrario, a mí lo que me gustaba era saber qué pasaba dentro de la célula. Como al televisivo doctor House, que el paciente se curara me parecía la parte menos interesante. Así que empecé a darme cuenta de que mi vocación presentaba ciertas lagunas preocupantes. Quizá yo no quería ser médico realmente, y todavía no lo sabía.

Y entonces apareció la bioquímica, la biología molecular y la genética. Recuerdo una gloriosa clase en tercero de BUP en la que nuestro profesor Dani Oliver nos explicó el principio básico de la biología molecular (ADN-ARN-proteína) y, luego, en COU, Tono Fornés no hizo sino abundar en esta vocación, por lo que yo realmente deseé ser ingeniero genético, biólogo molecular o algo parecido. También tuve en física y química a Carles Domènech, que tenía fama de duro y de suspender mucho, pero a mí se me dio bien. Lo que él explicaba permitía entender lo que pasaba dentro de la célula, aunque no hablara de ella. Lo más parecido que podía estudiar en España era bioquímica, que no existía como carrera, pero sí como especialidad de química o de biología. Escogí química, elección a la que contribuyó el hecho de que el único examen que suspendí en todo el bachillerato correspondiera a esta asignatura. Cabezón que es uno.

Así que un día a mitad de COU dije en casa que finalmente no estudiaría medicina, sino química. Supongo que en una casa normal eso podría haber supuesto un cataclismo. Química era una carrera sin nota de corte a la que iba a parar mucha gente que no había podido entrar en medicina o en enfermería. Venía a ser como si me hubieran regalado una cena gratis en el mejor restaurante de la ciudad y yo me hubiese ido al McDonald's. Pero mis padres, curados de espanto, ya habían asumido que su hijo de dieciocho años era raro, por lo que no recuerdo que dijeran ni que sucediera nada especial. Ya era mayor para saber qué hacer con mi vida.

PUNTO 2: Y AL FINAL ME HICE VERDE

Así, durante la carrera, tuve claro que cuando saliera de la facultad iba a meterme en un laboratorio para investigar y hacer la tesis doctoral, y entre mis objetivos prioritarios estaba dar con una solución para el cáncer (y de paso, para el sida). De modo que hice los tres primeros cursos. En tercero empecé a trabajar como alumno interno en el Departamento de bioquímica: léase, preparar todas las soluciones de prácticas, lavar todo el material de vidrio con una mezcla de ácido sulfúrico y dicromato y ayudar en algún experimento (si no molestaba mucho). Por lo tanto, pasé tercero, cuarto y quinto de carrera yendo de laboratorio en laboratorio mientras observaba (generalmente de lejos) cómo investigaban. En quinto escogí la asignatura optativa de fisiología animal porque, claro, yo iba a curar el cáncer (y el sida) y algo tenía que saber de animales. No obstante, a mitad de quinto curso, cuando estaba haciendo prácticas en un laboratorio que investigaba las plantas, descubrí que éstas también tenían genes, que también se podía intervenir en su

genética, que no todo se reducía a la aplicación de la medicina. Hice cuentas. Si lograba curar el cáncer (y el sida), iba a salvar a millones de personas, pero si conseguía hacer plantas más eficientes y que aumentara la producción de alimentos, podría tratar a muchos millones más, puesto que hoy en día todavía se muere más gente de hambre que de cáncer. Así que decidí que centraría la tesis en las plantas. Por cierto, me cambié de universidad y me fui al grupo de Ramón Serrano porque me gustaba más la investigación que éste realizaba. En vez de hacer la tesis sobre plantas, la hice sobre un sistema modelo, levadura de panadería, *Saccharomyces cerevisiae*. Nunca he trabajado con nada relacionado con medicina ni con células animales, ni siquiera en el posdoctorado en Suiza, donde participé en un grupo (el de Michael Hall) que tenía una línea de trabajo con células animales. Sólo he trabajado con levadura o plantas. Sólo he publicado mis resultados en revistas de bioquímica, microbiología o plantas. De la misma forma, he firmado cuatro patentes que tienen que ver con genes de plantas. Nunca he aportado nada a la medicina. Tengo que hacerme a la idea de que no voy a curar el cáncer (ni el sida). No obstante, sigo siendo muy feliz investigando las plantas, que además no muerden como los ratones ni hay que correr detrás de ellas por el laboratorio.

Nunca he mirado atrás ni me he arrepentido de no haber estudiado medicina. ¿Me hubiera dedicado a la investigación? ¿Qué especialidad habría escogido en el MIR? ¿Habría ganado más dinero? La verdad, jamás me lo he planteado, ni siquiera en los momentos más duros de la carrera investigadora, como cuando me quedaban dos meses para que se acabara el contrato posdoctoral y tenía mujer y una hija de tres años. Mi futuro inmediato dependía de que el Ministerio resolviera una convocatoria. Según el resultado de esa resolución, disfrutaría de tres años de contrato que me permitirían volver a España o me iría directo al paro.

Tampoco me arrepentí cuando, en una reunión de un proyecto europeo, tuve que dar una charla helado de frío, entre el castañeteo de mis dientes y los de la audiencia. Supongo que investigar en ciencias básicas tiene menos *glamour* y reconocimiento social que ser médico. Nuestros congresos y reuniones científicas se celebran en sitios baratos, y para aprovechar el tiempo se suelen hacer en sábado y domingo, cuando los billetes de avión salen más económicos. Investigar en plantas tampoco ayuda. Las universidades fuertes en ciencias agrarias normalmente están en zonas apartadas, rodeadas de campos y vacas. La reunión tuvo lugar un fin de semana en Wageningen, una ciudad en medio de la llanura holandesa que no acostumbra a salir en las guías de viaje. Como era fin de semana, apagaron la calefacción. Disfrutamos de un gélido viento estepario de finales de noviembre que azotaba los ventanales mientras yo trataba de explicar qué tenía que ver el estrés con el ensamblaje del citoesqueleto de levadura.

Tampoco me arrepiento cuando algún amigo médico me dice que ha hecho un viaje en primera amablemente financiado por alguna empresa farmacéutica o me enseña un generoso obsequio de un laboratorio (aunque esto es algo cada vez menos frecuente). Algunas de esas potentes compañías también venden reactivos para biología molecular. En una ocasión necesité uno para probar si servía en un experimento nuevo, pero la compra mínima era de cien unidades. Se me ocurrió llamar para ver si me podían enviar una

muestra porque no sabía si iba a funcionar y no quería comprar cien unidades para luego tener que tirarlas. Me dijeron que su política era no dar muestras, que si quería averiguar si el reactivo servía tendría que comprar las cien unidades. Esta misma compañía ha sido denunciada por los generosos regalos con que obsequia a los médicos a cambio de que receten sus pastillas, pero, sin embargo, nunca hemos conseguido que colabore económicamente en ninguna de las reuniones o congresos que hemos organizado sobre temas centrados en las plantas. Por suerte, con el tiempo han salido otras empresas enfocadas a la investigación, con catálogos más reducidos y precios más ajustados, por lo que siempre que puedo evito comprar a multinacionales farmacéuticas. Dada la escasez de mi presupuesto, no creo que mi actitud les genere demasiados problemas en su balance anual. Eso sí, siguen sin regalar muestras, ni viajes, ni congresos, ni *pendrives*, ni bolígrafos, ni llaveros. Bueno, hay uno, Alejandro, que por navidades nos trae una caja de bombones, pero es el único.

PUNTO 3: LA DIVULGACIÓN, FICHAS DE DOMINÓ QUE VAN CAYENDO

Hay cosas en la vida que llegan sin que uno se las espere, de sopetón, pero con las que, sorprendentemente, nos sentimos a gusto. Mi relación con la divulgación científica viene a ser como un juego de dominó en el que en algún momento alguien empuja ficha y las demás empiezan a caer una tras otra. Nunca me he planteado ser divulgador científico y sigo sin considerarme como tal, aunque después de dos libros, bastantes artículos en revistas, decenas de conferencias y varios cientos de entradas en el blog, tengo que hacerme a la idea de que la divulgación es una parte de mi labor profesional que cohabita con mi faceta de investigador y de profesor en la universidad.

De hecho, mi interés por la divulgación surge como un apéndice de una actividad profesional. Hace unos años saqué la oposición a profesor de universidad. En ese momento, sólo me dedicaba a la investigación, por lo que entonces mi vida afrontó un cambio sustancial. Además de estar en el laboratorio, tenía que preparar clases e impartirlas. Como miembro del Departamento de biotecnología, área de bioquímica y biología molecular, debía dar la asignatura que me tocara dentro de las que tenía asignadas el área, aunque no tuviera nada que ver con mi experiencia investigadora. El primer año empecé con bioquímica de primero, en la licenciatura de Forestales en el campus de Gandía. Bien, era una asignatura muy básica. El segundo año la cosa se complicó, ya que tuve que impartir clases en la Escuela de Ingenieros Agrónomos a los alumnos de cuarto de la especialidad de industrias agroalimentarias. Me tocaba dar una asignatura de bioquímica para la industria alimentaria, lo que me obligó a preparar el programa y los apuntes a partir del trabajo de los profesores anteriores. Aproveché la ocasión para ponerme al día en un tema del que sólo sabía lo más básico, y menos que algunos de los alumnos a los que se suponía que debía evaluar. Así fue como empecé a leer mucho sobre alimentación.

Curiosamente, una de las cosas que más me interesó de la industria alimentaria fue averiguar que los conservantes son imprescindibles; a pesar de ello, la industria se esfuerza en publicitar productos «sin conservantes ni colorantes», mientras la palabra «natural»

parece sagrada pese a que la evidencia científica que demuestra que lo «natural» o lo «ecológico» es mejor no aparece por ninguna parte, por mucho que la busques. Ésa fue la primera ficha del dominó.

Desde hace años pertenezco a una asociación de pensamiento crítico llamada ARP-SAPC (Alternativa Racional a las Pseudociencias, Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico) que se dedica, entre otras cosas, a desenmascarar la pseudociencia que se difunde en la sociedad, ya sea mediante cazadores de ovnis, vendedores de remedios mágicos o gente que dice que habla con los muertos. ARP colabora con una colección de libros llamada ¡Vaya timo!, que se ocupa de evidenciar estos aspectos. Se me ocurrió que podía ser interesante dedicar un volumen de la colección a denunciar todo lo que nos venden como natural, ya sea desde el punto de vista de la alimentación, la medicina o incluso la energía. Se lo propuse a la editorial y aceptaron. Así que unas navidades cogí el *netbook* y escribí el libro. A finales de enero entregué el manuscrito en la editorial. Claro, una editorial pequeña y un autor desconocido; lo más normal era que mi obra sólo sirviera como regalo de Navidad para las amigas de mi madre. Por ello, se me ocurrió que podría abrir un blog llamado igual que el libro (www.losproductosnaturales.com) para darle un poco de vida. Así fue como la pieza del manuscrito empujó la pieza del blog.

El libro tardó año y medio en salir al mercado. En ese tiempo, empecé el blog modestamente, pero poco a poco fue creciendo. Además, colaboraba con el portal de divulgación Amazings, luego rebautizado como Naukas, donde escribía de todo lo que me apetecía, no sólo de productos naturales y alimentación, así que cuando salió el libro, en junio de 2011, el blog ya tenía vida propia y una media de dos mil visitas al día. De hecho, hubo gente que pensó que el libro era una recopilación de *posts*.

Entre el blog y el libro, la retroalimentación era bastante buena. Había gente que leía el blog y se compraba el libro o gente que adquiría el libro y luego se hacía lectora del blog. Y el jaleo que monté con uno y otro empujó la siguiente ficha: los medios de comunicación. Cuando algún periodista quería abordar algún tema de los que trataba en el blog, buscaba por internet, me encontraba y me llamaba. Así que empecé a salir de vez en cuando en algún reportaje de prensa o en algún programa de radio o de televisión. Entre otros, participé en un capítulo de *Salvados* titulado «Qué comemos» en el que se suponía que tenía que hablar de transgénicos y acabé hablando de conservantes. Ana, que entonces trabajaba en la editorial Destino, vio ese programa. Buscando por internet, llegó al blog, y dio la casualidad de que la entrada que tenía en portada desmontaba (ácidamente y abusando del sarcasmo, qué le vamos a hacer) un libro que estaba arrasando en las librerías llamado *La enzima prodigiosa*. En Destino debieron de ver algo porque me propusieron escribir una obra sobre mitos de la alimentación. El libro se llamó *Comer sin miedo* y acabó siendo mi puesta de largo en la divulgación científica. Funcionó bastante bien y ahora lo están traduciendo al chino.

Mientras todo esto pasaba, yo continuaba escribiendo en el blog acerca de cualquier tema que me apetecía. La gente seguía leyéndolo y dejando comentarios. Algunos eran de apoyo, elogios, otros mencionaban algún aspecto que no había quedado claro con mi

explicación e incluso me sugerían temas. También había comentarios críticos, y algunos insultantes o amenazantes, aunque suelo borrar estos últimos sin darles mayor importancia.

Un día recibí un comentario un poco diferente. Era de una chica o una señora (no sé su edad ni se la he preguntado) que, buscando por internet, dio con mi correo electrónico. Quería contarme su historia. Había leído *Los productos naturales ¡vaya timo!*, y al parecer los capítulos en los que criticaba la medicina natural le habían servido de consuelo. Tras perder a su madre por un cáncer hacía unos años, habían diagnosticado también a su hermana. Era una entusiasta de todo lo natural y alternativo a la que le diagnosticaron un cáncer cervical en fase muy temprana que se podría solucionar con una intervención de cirugía menor; ni siquiera precisaría pasar una noche en el hospital. Para estupor de su hermana, la paciente decidió que no quería ser víctima de la «pérfida medicina oficial». Renunció al tratamiento y se puso en manos de terapeutas alternativos.

Empezó con una ginecóloga «natural» que le recetó aceite de Pompeya (un producto cosmético) y «setas anticancerígenas naturales» (100 euros la visita, 50 el aceite y 65 las setas). Cuando fue muy obvio que el tumor estaba creciendo, dijo que no podía hacer nada más por ella y la derivó a otro «especialista» para un tratamiento más agresivo, pero de buen rollo. El siguiente tratamiento consistió en ozonoterapia acompañada de cremas ultracaras; la tarifa, idéntica, 100 euros la visita. En una clínica preciosa con un personal amabilísimo le aplicaban directamente ozono en la zona vaginal, lo que le produjo tremendas quemaduras, de forma que había días en los que, después de las sesiones, no podía ni ir al baño por el dolor y el escozor. No obstante, en la consulta, el médico (muy majo y muy simpático) le decía que eso era la evolución normal del tratamiento, pero que podría aminorar el dolor con un jabón especial que vendían ellos, hecho con la tierra de un glaciar, o con unas cremas de avena (como de costumbre, 50 euros la más barata). Ante cualquier protesta o crítica de la desesperada hermana, la enferma respondía que su actitud le transmitía una energía negativa perjudicial en su proceso de curación.

Toda su vida giraba alrededor de lo que le decían sus médicos, que, por cierto, por la mañana pasaban consulta en un centro de la Seguridad Social y por la tarde aplicaban estos exóticos y caros tratamientos en su consulta privada. Toda su comida tenía que ser ecológica, toda su casa debía ajustarse a los patrones del *feng shui*, etcétera. Mientras tanto, el cáncer iba avanzando y su relación familiar se estaba deteriorando debido a la negativa de atender a razones y someterse a la intervención. La historia me estremeció. El problema es que este caso es más frecuente de lo que parece (en ARP-SAPC, nos llegan consultas por situaciones muy similares). Le propuse publicar la historia en el blog quitando nombres y referencias personales para que sirviera de ayuda a gente que pudiera estar en el mismo caso. Ella accedió y así lo hice.

La entrada, titulada «El verdadero peligro de la pseudomedicina», tuvo casi 16.000 visitas y se convirtió en la décima más visitada del blog. En ese momento tuve la sensación de que el blog, además de ser una afición que me servía para hablar de temas que me

gustaban y echar alguna risa de vez en cuando, podía tener una utilidad entre la gente que había sido víctima de estafas.

PUNTO 4: LA DESESPERACIÓN EN DIRECTO

No visito a mis padres en Dénia todo lo que debiera, pero cuando lo hago siempre cumplo una tradición inquebrantable. Voy a la librería Públics, situada justo enfrente de su casa. Allí hago varias cosas. Una es dirigirme a la sección *Els nostres autors* y comprobar si tienen ejemplares de alguna de mis obras (señal inequívoca de que no se ha vendido), que disimuladamente dejo más a la vista. Si veo algún libro o cómic interesante, me lo compro, y por último, adquiero el *Canfali Marina Alta*, el diario local. Gracias a él me entero de quién va a ser el próximo Mayoral de Sant Roc, quién se ha casado y quién es la fallera mayor de *Baix la Mar*. Me sirve de nexo con mis raíces. Además, desde hace unos años en el diario se publica una columna que llama mi atención por encima del resto. La escribe una paciente que sufre esclerosis lateral amiotrófica (ELA), enfermedad terrible donde las haya y sin tratamiento conocido. Esta enfermedad se puso de moda en el verano de 2014 por la campaña *Ice Bucket Challenge* que pretendía concienciar a la gente arrojándose un cubo de agua helada por encima. La enfermedad existía antes de esta campaña y seguirá existiendo ahora que ya nos hemos olvidado.

En los últimos años ha descrito cómo su dolencia le ha ido restando facultades poco a poco hasta acabar postrándola en una silla de ruedas e incapacitarla para hablar, por lo que se comunica únicamente con un teclado de ordenador e internet. En su columna explica también su lucha contra su destino, aunque muchas veces por caminos equivocados. Durante estos años, ha pasado por todos los «terapeutas alternativos» de la ciudad y ha probado tratamientos como la ozonoterapia homeopática.

Al principio se la notaba entusiasmada. Siempre decía que experimentaba alguna mejoría, pero cuando el progreso de la ELA se hacía patente, probaba otra terapia, más estrambótica si cabe. Su tiempo libre lo invertía en contactar por internet con gente que sufriera su enfermedad. Como los buitres con la carroña, esas páginas están pobladas de charlatanes que ofrecen sus remedios mágicos a pacientes o familiares desesperados. Da igual lo grave que sea la enfermedad o lo disparatado que parezca el tratamiento. Siempre hay un vídeo en YouTube de alguien que jura que se ha curado de una dolencia muy grave con un tratamiento muy raro que la medicina «oficial» no autoriza, presionada por la mafia de las grandes compañías farmacéuticas. Al final, ella cayó en las peores manos. Un médico de Perú la convenció de que tenía un método infalible para curar su enfermedad mediante un autotransplante de células madre. En su columna contaba que le habían asegurado que las ventajas eran patentes desde el primer día y que podría salir por su propio pie de la clínica. ¿Quién no se hubiera ilusionado con estas perspectivas? Así, recaudó dinero mediante carreras benéficas y galas solidarias hasta conseguir sacar los billetes de avión, y aquí empezó una pesadilla más dura que la anterior. El desplazamiento a Perú fue peor que

un castigo. Como era de esperar, la operación resultó ser una estafa, y el regreso, una odisea, con una deuda de 30.000 euros. Lo de repatriar enfermos a cargo del Estado en 2013 todavía no estaba de moda.

Leer su relato me sumía en una gran tristeza y, a la vez, en la impotencia. Me enteré de que vivía a sólo una calle de la casa de mis padres, pero ¿qué podía hacer? Desde el punto de vista científico, su enfermedad no tiene tratamiento y su estado es irreversible. Eso ya se lo han dicho antes que yo muchos médicos. Sólo puedo ofrecer consuelo. ¿Por qué se puso en manos de charlatanes y estafadores? Sus columnas de prensa antes del viaje a Perú destilan una fe y una esperanza estremecedora, esperanza que le habían vendido a precio de oro. Yo sólo podía decirle que la operación era un engaño y quitarle la esperanza. Y la esperanza tiene mejor mercado que el consuelo.

PUNTO 5: STEVE JOBS

Por lo poco que he leído de Steve Jobs, no creo que fuera una persona con la que me iría a tomar unas cervezas. Al parecer tenía un carácter peculiar. No obstante, tuvo acceso a una cultura y, además, hizo una fortuna más que considerable, por eso su final no deja de ser desesperanzador. Le diagnosticaron un tumor maligno, pero operable. De forma similar a la hermana de mi lectora, decidió renunciar a la medicina oficial y tratarse con zumos de frutas. El tumor fue creciendo, y cuando quiso operarse ya era demasiado tarde, por lo que pasó a engrosar la muy abultada y poco publicitada lista de víctimas de las pseudoterapias médicas que quizá estarían vivas de haber seguido un tratamiento convencional. Por cierto, el título de la introducción de este libro, «Conectando los puntos», es un nada disimulado homenaje al título del discurso de inauguración de curso que dio Steve Jobs en la Universidad de California, en Stanford, en 2005.

PUNTO 6: EN TUS MANOS TIENES LA CONEXIÓN

En algún momento, hace tiempo, se me ocurrió que podía escribir un libro no sobre medicina, sino sobre los peligros de la pseudomedicina. El primer motivo para hacerlo es que me gusta mucho escribir de ciencia y disfruto con ello; a la vez, podría ayudar al lector a saber cuándo le están estafando o si lo que le venden como un remedio infalible realmente lo es, y, sobre todo, a distinguir lo que es medicina de lo que sólo es charlatanería. El libro constituiría una buena forma de conectar todos estos puntos que previamente se han quedado colgados en mi biografía, como mi peculiar relación con la medicina, así como a los lectores a los que les han interesado estos temas cuando los he tratado en el blog o en otros sitios. También podría ser útil para los futuros lectores, pues podría ayudarles a conservar su salud o su dinero. Por ello le hice la propuesta a la editorial y parece que les gustó. Y aquí lo tienes.

Tú, lector, tienes la última palabra. De ti depende que juzgues si la conexión entre los diferentes puntos ha sido correcta.

Parte I

MEDICINA

CAPÍTULO 1

LA MEDICINA ANTES DEL MÉTODO CIENTÍFICO

La enfermedad es algo consustancial al hecho de estar vivos. Un efecto secundario no deseado de la evolución darwiniana y algo que compartimos con todos los seres vivos. Por ejemplo, ¿por qué sufrimos enfermedades infecciosas? Podemos pensar que los humanos somos los únicos seres de la creación expuestos a padecer enfermedades causadas por otro ser vivo, pero nada más lejos de la realidad.

La naturaleza es refinadamente cruel para que unos bichos infecten a otros. Hay virus capaces de infectar bacterias que, vistos al microscopio electrónico, parecen sacados de una película de ciencia fición. *Alien, el octavo pasajero*, con su boca doble, su ácido en la sangre y su cola de estilete no es más que un chihuahua al lado de algunas avispas parásitas que infectan a gusanos inyectando, junto a sus larvas, un virus que atonta a su sistema inmunitario. En algunos casos, la avispa paraliza al gusano y lo entierra, mientras que en otros el gusano sigue haciendo vida normal, pero las larvas de la avispa van comiéndose al gusano por dentro, hasta que crecen y salen, dejando tras de sí una carcasa de gusano medio vacía. Otros parásitos se hacen con la voluntad del individuo. Así, los ratones infectados por toxoplasmosis se vuelven más valientes y no huyen al percibir el olor del gato, lo que facilita que éste los cace y que el parásito pueda seguir su desarrollo. El parásito de la malaria también provoca que los mosquitos piquen mucho más y favorezcan la dispersión de la enfermedad.

Tampoco las aparentemente pacíficas plantas se aprovechan menos unas de otras. Muchas de ellas tienen unos hongos llamados micorrizas que viven de modo amigable en las raíces formando una especie de red cuya principal función es aumentar la captación de agua y nutrientes para la planta, además de suministrarles fosfato, algo básico para que las plantas crezcan y así mantener vivos los ecosistemas, y ya de paso, darnos de comer a todos[1]. Cuando una planta germina, produce una molécula llamada strigolactona. Está molécula constituye un mensaje químico que lanza al entorno y que viene a decir: «Estoy creciendo y mis raíces están libres, amigos hongos, venid a colonizarlas. Os ofrezco refugio y comida a cambio de fosfato asimilable y protección frente a las condiciones ambientales adversas». El problema es que cuando haces un anuncio para un alquiler, no sabes quién se te va a meter en casa. Hay otras plantas que se han especializado en piratear esta señal. Estas plantas dispersan sus semillas y cuando detectan las strigolactonas germinan deprisa y corriendo, y son ellas, y no los hongos, las que colonizan la raíz de la planta y se dedican a chupar su savia y a gorronear sus nutrientes. Plantas de ese tipo como la *Striga* (en cualquiera de sus especies) suponen la pérdida de miles de toneladas de alimentos en África. No en balde, su nombre común es *witch weed* o «hierba bruja».

Incluso los virus tienen que sufrir el acoso o la competencia de otros virus. Si uno infecta a un huésped, puede impedir que otros virus lo infecten. De hecho, esto se utiliza como método de protección en agricultura: para algunas enfermedades originadas por virus, los cultivos son infectados con cepas menos agresivas a fin de impedir que una cepa peor ataque a la cosecha.

Y todo esto se refiere sólo a las enfermedades causadas por otro organismo vivo (o virus), pero hay muchísimas más cuyas causas son diferentes, como las neoplasias, en las que crecen células o tejidos de forma anormal, entre ellas el temido cáncer, o cánceres, ya que este término no describe a una única enfermedad, sino a un conjunto de ellas. O también están las dolencias causadas por desgastes o degeneraciones como la artrosis, o las derivadas de errores en el genoma, las llamadas enfermedades genéticas, y un larguísimo etcétera. El hecho de ser humanos, evolucionados y civilizados (más o menos) no nos hace especialmente originales en las enfermedades que padecemos. En los fósiles de dinosaurios se han encontrado señales de artrosis y de tumores, por lo que compartimos enfermedades con la mayoría de los miembros del reino animal.

El simple hecho de estar vivo implica que en algún momento vamos a sufrir algún trastorno. La edad de oro de la que habla la mitología de diferentes culturas, en la que el hombre era feliz, no tenía que trabajar y no enfermaba, no existió nunca. El primer fémur de *Homo erectus* que encontró M. E. Dubois presentaba un tumor óseo. Cuando los arqueólogos buscan enterramientos antiguos, es frecuente localizar en los restos óseos de niños líneas de Harris, señal inequívoca de que sufrieron desnutrición. Trabajar para comer y enfermar es inevitable. También es cierto que vamos a superar la mayoría de las dolencias que padeceremos en nuestra vida, menos una, que será la que nos lleve a la tumba, siempre y cuando muramos por causas naturales y no por accidente o como consecuencia de una acción violenta. Como decía Benjamin Franklin (el de los billetes de 100 dólares), morirse y pagar impuestos son las únicas cosas seguras en esta vida.

Que la enfermedad sea inevitable no implica que tengamos que conformarnos. Muchas veces se le han buscado causas sobrenaturales y se la ha considerado el resultado de una justicia divina o ley superior. De esta manera, no es más que una consecuencia de una ofensa a la divinidad del momento por parte del que la sufre. Sin embargo, hay un problema moral en este razonamiento. Si aceptamos este sistema en el cual la enfermedad es un castigo, entonces un enfermo se fastidia y punto, puesto que está purgando sus pecados y las consecuencias de sus actos, pero ¿qué pasa con las enfermedades de nacimiento? En el pasado, era frecuente que los niños se murieran al poco de nacer o incluso antes, o bien nacían con graves taras. En estos casos, ¿también es consecuencia de sus actos? Bueno, en estos casos se solucionaba alegando que era la secuela de las malas acciones de los padres o de los pecados en una hipotética vida anterior. Curiosa moral en la cual un inocente carga con culpas ajenas.

No obstante, a pesar de que en muchas culturas se ha visto la enfermedad como un castigo y no como algo evitable, siempre se ha cuidado a los enfermos, de hecho, cuidar a los animales de la propia especie no es algo sólo humano. Tenemos ejemplos de primates

que se ocupan de congéneres enfermos, así como de cánidos y felinos que adoptan a miembros huérfanos incluso de una especie distinta.

Por lo tanto, desde sus orígenes, al ser humano nunca le ha gustado morirse ni tener problemas de salud, y siempre ha mostrado un instinto que le ha llevado, aunque la enfermedad es consustancial a su naturaleza y la muerte resulta inevitable, a hacer todo lo posible para retrasar el momento de la muerte. A pesar de que el método científico es muy reciente, siempre ha habido gente convencida de que no era necesario invocar a seres sobrenaturales para averiguar las causas o buscar la solución de las dolencias. A diferencia de los animales, el hombre ha desarrollado una ciencia, una tecnología y una civilización. Como consecuencia lógica, se ha aplicado todo este avance científico al cuidado de los enfermos, a la prevención y a la curación de las enfermedades, así como a la solución de sus secuelas, y así es como surgió la medicina. La Real Academia Española de la Lengua define «medicina» como «ciencia y arte de precaver y curar las enfermedades del cuerpo humano». Curiosamente, los médicos no son artistas, aunque muchas veces ser mejor o peor profesional dependerá de su pericia, ni científicos, puesto que no necesariamente se dedican a la investigación ni a obtener nuevos conocimientos, aunque sí que precisan el avance científico para desarrollar su labor de forma efectiva.

LA MEDICINA NO SE INVENTÓ AYER

La medicina es algo cotidiano en la cultura occidental. Tenemos la suerte de poder ir al médico cuando pensamos que nos hace falta, algo que a veces no valoramos lo suficiente. Analicemos por un momento este hecho.

Te encuentras mal y por eso acudes a la consulta, en general, de un médico de familia. El facultativo te pregunta qué te pasa, te pide que le describas los síntomas (proceso que se llama «anamnesis»). A veces esto es suficiente, aunque lo normal es que realice una exploración de la parte afectada, que mida algunos parámetros como la presión arterial, el latido del corazón, la temperatura o la presencia de una señal o inflamación en alguna parte del cuerpo. Si el problema no parece evidente, te puede mandar a que te hagas más análisis o derivarte a un especialista. No obstante, lo más habitual para afecciones leves es que después de la valoración te haga un diagnóstico y te prescriba un tratamiento encaminado a aliviar o remediar tu dolencia. ¿Cómo sabe el médico qué te pasa? ¿Cómo sabe qué pastilla te tienes que tomar? ¿Por inspiración divina? ¿Por azar? ¿Por iluminación? Realmente, no.

El hecho de que un médico te diga lo que tienes y te prescriba un tratamiento es la consecuencia de varios milenios de historia de la medicina, de análisis, de estudios científicos, de evolución y también, desgraciadamente, de muchos errores y de muchas víctimas de tratamientos erróneos y diagnósticos equivocados, pero que han servido para salvar miles de vidas en el presente. La medicina ha ido progresando a medida que

evolucionaba la sociedad y ha ido creando desarrollos propios, al tiempo que se nutría del avance de otras ramas de la ciencia, como la física, la química, la biología o la farmacología.

La medicina surge con el ser humano, antes del origen de la civilización. El hombre prehistórico practicaba una especie de intervenciones quirúrgicas llamadas «trepanaciones», que consistían en hacer agujeros en el cráneo. No está muy claro si su finalidad era curar alguna enfermedad o respondía a motivos religiosos. Lo que sí sabemos es que algunos de los que sufrían esas operaciones sobrevivían. De hecho, se han encontrado cráneos que presentan varias trepanaciones.

En las primeras civilizaciones urbanas, la profesión de médico ya estaba definida. En el Código de Hammurabi, datado en 1760 a. C., está determinada la tarifa que debía cobrar un cirujano y el castigo que recibiría si no realizaba bien su trabajo, aunque la pena era diferente si la víctima era un hombre libre o un esclavo. No obstante, conviene recordar que la profesión de médico y la de cirujano se consideraron distintas hasta prácticamente el siglo XIX. La medicina gozaba de consideración social, mientras que la cirugía se veía como un arte menor que normalmente realizaban los barberos. En el Concilio de Tours de 1163 se prohibió a los sacerdotes la manipulación del cuerpo humano, lo que incluía la práctica de la cirugía, prohibición que se mantuvo hasta el siglo XX. En 1210, el colegio de San Cosme y San Damián, en París, estableció la distinción entre cirujanos y barberos, de manera que los primeros tenían formación médica y podían llevar una toga larga, mientras que los barberos (que vendrían a ser como los chusqueros de la época) vestían una toga corta. Posteriormente, este símbolo se sustituyó en Inglaterra por un poste azul y blanco para los barberos y rojo para los cirujanos, el antecedente de los actuales postes con las franjas roja, azul y blanca en espiral de las barberías. Sin embargo, en la literatura he encontrado versiones alternativas sobre el origen del símbolo. Lo más probable es que la versión actual con las tres franjas se deba a la bandera de Estados Unidos.

En el antiguo Egipto existía una separación entre el sacerdote, el mago, el médico y el cirujano. De hecho, estaba clara la distinción entre lo que era medicina y lo que era magia. Había quien ante una enfermedad asumía que tenía un origen natural y que podía tratarse por medios humanos como hierbas, cataplasmas o algún otro tipo de tratamiento, mientras que otros profesionales asumían su origen sobrenatural y que su solución pasaba por invocar a poderes de la misma naturaleza, como los remedios mágicos o la oración. No obstante, esa profesión no se confundía con la de los médicos, a pesar de que su conocimiento de medicina estaba supeditado a rituales religiosos en algunos puntos.

Posiblemente la costumbre egipcia de momificar a sus cadáveres surja de las condiciones climáticas del cercano desierto, ideales para que se produzca la momificación de forma natural. No hay que olvidar que las momias más antiguas no son las egipcias, sino las de la cultura chinchorro, una población de pescadores que se estableció en el 7000 a. C. alrededor de la ciudad de Arica y del valle de Camarones, en la costa del desierto de Atacama, en el actual Chile, y que momificaban a sus muertos tres mil años antes de que empezaran a hacerlo los pobladores del valle del Nilo. Los primitivos egipcios se dieron cuenta de que si enterraban a sus muertos en el desierto, podían encontrárselos al cabo de

bastante tiempo en un estado de conservación muy bueno, mientras que en otras condiciones se descomponían. Esto hizo que se asociara el estado de conservación con la vida eterna, por lo que trataron de trucar este aspecto desarrollando diferentes métodos destinados a la preservación de los cadáveres. Gracias a esto hicieron grandes avances en química, anatomía y medicina. De hecho, las sales amónicas deben su nombre al dios Amón, ya que se utilizaban en el proceso de momificación.

La visión de la muerte del antiguo egipcio condicionó, en cierta manera, su visión de la medicina. Cuando nos morimos, uno de los primeros síntomas de la descomposición del cadáver es la aparición de una mancha verde a la altura de la fosa ilíaca derecha (la zona del abdomen justo por encima de la ingle, a la derecha). Esta mancha es debida a que las bacterias del intestino empiezan a zamparse el cuerpo por dentro. Desde el punto de vista egipcio, era lógico pensar que si la descomposición comienza por el intestino, el cuidado de éste permitiría retrasar, por una parte, la muerte física y, por otra, cuidar el cadáver para que pudiera conformar una hermosa momia. De este modo, dentro de los médicos egipcios había uno especializado en limpieza y cuidado de los intestinos de la clase alta, el llamado «pastor del ano» o «mantenedor del intestino» (existen varias versiones sobre la traducción exacta). El papiro médico de Chester Beatty está enteramente dedicado a la proctología, es decir, a los enemas y lavativas rectales. Lo que no sabemos es si a alguno de estos pastores de anos le dio por escribir libros de ciencia ficción sobre enzimas prodigiosas que presuntamente hacen adelgazar.

Se han descubierto hasta trece papiros egipcios dedicados a temas médicos, que en total suman unas doscientas páginas impresas. Éstos nos dan una idea bastante buena de cómo era la medicina en las diferentes épocas del antiguo Egipto.

Los egipcios también tenían un dios de la Medicina: Imhotep, cuya particularidad radica en ser un personaje histórico divinizado. El Imhotep histórico fue visir del faraón Zoser (o como se escribe ahora Necherjet-Dyeser), arquitecto (se le supone autor de la Pirámide escalonada de Saqqara) y médico. Fue venerado oficiosamente durante siglos, y en la época de Ptolomeo alcanzó el rango de dios, mientras que en la época romana se asimiló su culto al del dios Esculapio. Y, por si fuera poco nacer como hombre y acabar como dios, también fue personaje de Hollywood: se supone que es la momia que resucita tanto en la versión de 1932, con Boris Karloff, como en la de 1999, con Brendan Fraser haciendo de explorador despistado y Arnold Vosloo interpretando a la momia. Otros médicos del antiguo Egipto cuyo nombre conocemos fueron Hesyre, jefe de dentistas y de médicos del faraón Zoser en el siglo XXVII a. C., y Peseshet, mujer que en la dinastía IV ejerció de supervisora de las parteras, además de médico, lo que nos hace suponer que las comadronas ya existían en el antiguo Egipto.

En los manuscritos egipcios han quedado recetas para la elaboración de anticonceptivos un poco peculiares. Éstos consistían en supositorios vaginales preparados con heces de cocodrilo o de elefante. La verdad es que éstos podrían tener cierta efectividad. Las heces hacen de barrera física y además son ricas en unas enzimas llamadas proteasas que pueden resultar letales para los espermatozoides. Sin embargo, creo que la

mayor efectividad podría provenir del asco que produce pensar que el genital de tu pareja está lleno de caca de cocodrilo, con los consabidos efectos sobre la libido y la capacidad eréctil del varón. Aunque, todo sea dicho, en todas las épocas siempre ha habido gente para todo y mucho cochino suelto.

Grecia es considerada la cuna de la medicina occidental. En su panteón aparece Asclepio (Esculapio para los romanos) como dios de la Medicina, pero el primer dios al que se le atribuye el poder de la curación es Apolo. Asclepio era hijo de Apolo y de la humana Coronis. Al enterarse Apolo de la infidelidad de Coronis con el mortal Isquis, la mató, y en la pira funeraria le sacó a Asclepio del vientre (lo que vendría a ser una cesarea *in extremis*). Apolo confió su educación al centauro Quirón, quien, con la ayuda de maestros como la diosa Atenea, le enseñó todos los secretos de las drogas y la farmacología. Pero, como suele pasar en la mitología griega, la cosa no acabó bien. Gracias a la sangre de una gorgona (una señora con serpientes en el pelo, mirada de esas que te deja paralizado y muy mal genio), Asclepio se hizo diestro en el arte de resucitar a los muertos. Esto hizo enfadar a Hades, dios del Inframundo, porque le quitaba la clientela. Por ello, éste, a fin de proteger su chiringuito, se chivó a Zeus recordándole que él era el único que tenía poder sobre la vida y la muerte y que no era de recibo que el hijo de una mortal fuera por ahí levantando a los muertos a su antojo. Así que Zeus, como solía hacer cuando se le cruzaba el cable, le lanzó un rayo a Asclepio y lo mató. Asclepio ascendió a los cielos y se convirtió en la constelación de Ofiuco o el Serpentario. Sus cinco hijos y su esposa también estaban relacionados con la medicina, aunque con diferentes especialidades. Su mujer, Epíone, calmaba el dolor; su hija Higea era el símbolo de la prevención, la salud y la higiene; su otra hija, Panacea, el símbolo del tratamiento; su hijo Telesforo, el símbolo de la convalecencia, y sus hijos Macaón y Podalirio eran dioses protectores de los cirujanos y los médicos. Estos dos últimos participaron en la guerra de Troya, como narra Homero en la *Ilíada*, y se puede entrever una mal disimulada similitud con san Cosme y san Damián, que son los santos patronos católicos de cirujanos, farmacéuticos y médicos, además de peluqueros, dentistas y trabajadores de los balnearios. El patronato sobre médicos y artistas lo comparten con san Lucas el Evangelista.

El báculo de Asclepio, con una serpiente enrollada, fue adoptado como símbolo de la medicina en 1818 por parte del cuerpo de Sanidad militar de Estados Unidos, en 1898 por el ejército inglés, en 1912 por la American Medical Association y en 1947 por la OMS, lo que lo convierte en un símbolo universal oficioso de la medicina. No hay que confundirlo con el cáliz con una serpiente enrollada, símbolo de su hija Higea que fue aceptado como distintivo de los farmacéuticos.

La figura más relevante en la medicina griega fue Hipócrates, cuya impronta ha llegado hasta la actualidad. Es difícil separar el Hipócrates histórico del mitológico, ya que gran parte de su obra (los aforismos) fue corregida, añadida o aumentada después de su muerte. Uno de sus principales legados fue el juramento hipocrático, que establece los criterios éticos que tiene que seguir un médico y se considera un acuerdo entre éste y sus discípulos, que serán los futuros médicos. Curiosamente, es uno de los primeros intentos de luchar contra la pseudomedicina y la charlatanería. En una época en la que no había estudios

universitarios ni una formación reglada, constituyó la única forma de tratar de asegurar que el médico siguiera unos mínimos criterios y tuviese una formación. Sin embargo, los análisis de los historiadores sobre el contenido de este juramento ponen en cuestión que su origen radique en el mismo Hipócrates, pues se cree que pudo haber nacido en el entorno de la escuela pitagórica (esa escuela filosófica que decía que el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma del cuadrado de los catetos). Esto se ha deducido porque el juramento hace una defensa a ultranza de la vida humana y prohíbe la eutanasia, algo que no era frecuente en la práctica griega, en la que los abortos y el infanticidio eran formas usuales y muy practicadas de control de población, lo que evidencia la influencia del pensamiento pitagórico en este juramento.

La mitología griega nos aporta un ejemplo de la práctica de la eutanasia. El centauro Quirón sufría una úlcera que le causaba insufribles dolores debido a que, por error, había recibido un flechazo de Heracles impregnado con sangre de la Hydra. Su condición de inmortal lo condenaba a padecer estos dolores por toda la eternidad. Quirón le pidió a Apolo que le quitara el don de la inmortalidad y se lo cediera al mortal Prometeo para acabar con sus dolores. Cuando falleció, se convirtió en la constelación de Sagitario.

La medicina hipocrática se basa en la teoría de los cuatro humores. Según ésta, el cuerpo es un equilibrio entre la sangre, la bilis negra, la bilis amarilla y la flema, lo que viene a ser una transposición médica de los cuatro elementos de Empédocles de Agrigento (tierra, agua, aire y fuego). Conforme la escuela hipocrática, la bilis negra, fría y seca, se relaciona con la tierra y aumenta en otoño; la flema, fría y húmeda, viene del agua y predomina en invierno; la bilis amarilla es caliente y está seca como el fuego y, por lo tanto, aumenta en verano, mientras que la sangre, templada y húmeda, se incrementaría en primavera. La medicina hipocrática sostiene que del equilibrio entre estos cuatro humores o líquidos depende la salud. Una persona sana debe su buen estado a una adecuada mezcla entre estos humores (*eyctasia*), que mantendrían un equilibrio dinámico entre su fabricación (la sangre en el corazón, la bilis negra en el bazo, la flema en el cerebro/pulmón y la bilis amarilla en el hígado/vesícula) y su pérdida, cada uno por una fuente diferente: la sangre en las heridas, la bilis negra en las heces, la flema en los mocos y la bilis amarilla en el vómito.

La enfermedad (*dyscrasia*) se produciría por una alteración del equilibrio de estos cuatro humores, por lo que un problema de salud se debe remediar tratando este desequilibrio. Esta teoría de los cuatro humores tuvo mucha influencia en la medicina occidental hasta prácticamente el siglo XVIII. Esto explica algunas prácticas muy habituales en el pasado como los sangrados, la aplicación de sanguijuelas, las lavativas o la inducción del vómito, que se realizaban debido a que la enfermedad se atribuía a un exceso de alguno de estos fluidos. Su fin era restablecer este equilibrio disminuyendo el presunto excedente, aunque en muchos casos sólo se lograba debilitar más al paciente. Entre las ilustres víctimas de los sangrados excesivos podemos encontrar a George Washington.

Las teorías desarrolladas en Grecia por Hipócrates fueron recogidas seis siglos después en Roma por Galeno. El hecho de que éste fuera monoteísta ayudó sobremanera a su

adopción posterior por parte de la cultura occidental. Curiosamente, Galeno, como muchos de sus contemporáneos, rechazaba la experimentación y basaba la mayoría de sus afirmaciones en la especulación, un lastre que ha llevado la medicina hasta la imposición del método científico muchos siglos después.

Otra herencia de la medicina clásica que tuvo mucho impacto en los siguientes siglos fue la aversión a los cadáveres, lo cual supuso que la práctica de la disección resultara casi proscrita. Esta aversión tiene una justificación obvia, ya que una de las medidas de higiene más elementales en una epidemia estriba en apartarse de los muertos. También hay que tener en cuenta que en la Grecia clásica uno de los castigos más crueles consistía en atar a alguien a un cadáver hasta que la podredumbre le matara a él también. En su libro *La República*, Platón condena la tendencia de Leoncio a mirar cadáveres en descomposición. En la religión judía manipular un cadáver equivale a pecar, lo que contribuyó al desconocimiento de la anatomía humana dado que muchos judíos se dedicaban a la medicina.

En la Edad Media, gran parte del conocimiento médico se debe a doctores de la Iglesia como santo Tomás de Aquino, que concilió la obra de los clásicos griegos y romanos con los dogmas cristianos y contribuyó así a que pervivieran muchos de los errores anatómicos presentes en las obras de Aristóteles, como asumir que los nervios salían del corazón, considerado el lugar del alma y el centro del cuerpo, y dar al cerebro una labor secundaria como refrigerante de la sangre.

Donde se hacen más patentes estos errores anatómicos es en la representación artística durante el medioevo de la figura humana, sobre todo donde más piel queda a la vista, es decir, en crucifixiones, en santos sepulcros y en personajes como san Sebastián o Adán y Eva. Es bastante frecuente que las costillas lleguen hasta la cintura y que las mujeres se representen con una costilla menos que los hombres y con tamaños desproporcionados entre el cuerpo y las extremidades, etcétera. Un buen ejemplo de ello es la Sábana Santa, a la que muchos atribuyen un carácter milagroso, pero curiosamente la imagen presenta varios errores típicos de la Edad Media, como una pierna más larga que la otra y el dedo índice más largo que el corazón. Además, la figura está tumbada con los brazos pegados al cuerpo mientras las manos cubren con pudicia las sagradas partes. Intenta reproducir esta postura en la cama. ¿A que no te llegan los brazos al área recreativa[2]?

Finalizada la Edad Media, varios factores determinaron que los médicos superaran el marco de Galeno y el conocimiento médico proveniente de la época clásica. Para empezar, se descubrió la circulación sanguínea. El hallazgo se atribuye a Harvey, aunque el médico árabe Ibn al Nayan la había descrito algunos siglos antes, al igual que Servet había descrito la circulación pulmonar como una elucubración dentro de un libro de teología (una disciplina que le interesó toda su vida y que le granjeó que los católicos lo condenaran a muerte en efigie y los calvinistas, en persona; lo ejecutaron en la hoguera).

El belga Vesalio escribe el libro *De humani corporis fabrica*, que marca un hito en la historia de la anatomía y explicita la necesidad de utilizar cadáveres en la enseñanza de la medicina, además de cuestionar algunos principios hipocráticos. Otro contemporáneo

entusiasta de las disecciones fue Leonardo da Vinci, quien se supone que realizó unas treinta a lo largo de su vida, incluyendo un feto de siete meses y un anciano de ochenta y cinco años, junto con numerosos animales.

La imprenta de tipos móviles o de Gutenberg facilitó que la información médica circulara con más fluidez. Aunque el origen de los libros médicos impresos resultó peculiar. Se considera que el primero, impreso en Colonia aproximadamente en 1466, fue *De pollutione nocturna*, sobre masturbación y poluciones nocturnas.

Las heridas derivadas de la nueva tecnología militar, principalmente del uso de armas de fuego, impulsaron a muchos médicos a decidirse por la experimentación, puesto que en los libros de Galeno e Hipócrates, como es obvio, no encontraban ningún tratamiento. Destaca sobremanera la figura del francés Ambroise Paré, que trabajando como cirujano militar descubrió que las heridas presentaban una mejor curación con extractos vegetales que con el empleo de aceite hirviendo para cauterizarlas, práctica habitual en aquel momento. También aprovechó la experimentación para descartar la eficacia de algunos remedios populares en su época como el cuerno de unicornio (falsificaciones hechas con cuernos de rinoceronte o narval) o la piedra bezoar encontrada en el intestino o el estómago de algunos animales como caballos y rumiantes. En aquel entonces, se suponía que era un antídoto contra todos los venenos. Para demostrar su ineficacia utilizó a un condenado a muerte. El fin de la historia no es muy edificante.

Se supone que Theophrastus Phillippus Aureolus Bombastus von Hohenheim, más conocido como Paracelso, es el padre de la farmacología moderna. Fue el primero en tratar de buscar la solución a la enfermedad mediante el uso de productos químicos y no por el equilibrio de los humores. Él no era un experimentador ni basaba sus afirmaciones en la observación. Alguna de sus intuiciones fue correcta, pero no la mayoría; por ejemplo, no es verdad que sólo haya cuatro elementos químicos y que el resto se forme por combinación de éstos o que la diabetes sea una sal que se pone en el riñón. También hay quien le atribuye ser el precursor de las vacunas por utilizar una práctica consistente en pinchar bubas de la viruela y con esta aguja pinchar a individuos sanos, aunque este hecho no está confirmado.

En el siglo XVII el método científico empieza a imponerse en todas las ciencias. De forma muy resumida, puede decirse que el método científico consiste en observar un hecho natural, formular unas hipótesis que traten de explicar este hecho y diseñar y realizar los experimentos necesarios para probar esta hipótesis. Si los experimentos la confirman, se establece una ley, tesis o teoría, y si la refutan, se descarta la hipótesis y se busca otra. Respecto a los experimentos, para ser válidos deben llevarse a cabo con unos controles, y el resultado debe poder ser reproducible con los mismos resultados independientemente del experimentador. Este método en apariencia sencillo tiene unas implicaciones importantes, como que todo lo que sucede en la naturaleza se rige por unas leyes que podemos llegar a entender y descifrar, por lo cual se elimina la causa sobrenatural y se antepone la experimentación a la elucubración. Cualquier afirmación debe demostrarse para darse por válida.

Un paso definitivo para la aplicación del método científico fue el establecimiento de los ensayos clínicos, la evaluación en condiciones controladas de diferentes fármacos o tratamientos. Se considera que el primer ensayo clínico fue el de James Lind referente a uno de los principales problemas de las grandes expediciones, el escorbuto, una enfermedad cuyo origen era desconocido en aquel momento y que en las grandes expediciones de descubrimiento causaba más muertes que cualquier otra dolencia. Por algún motivo, durante los viajes largos por mar, a los marinos empezaban a caérseles los dientes, sufrían hemorragias internas y finalmente a morían. En 1753, el médico galés James Lind publicó su tratado sobre el escorbuto, donde daba cuenta de los experimentos realizados en un barco de la Armada británica. Para dichos experimentos, escogió a doce marinos afectados por la enfermedad. Los separó en grupos de dos y a cada grupo le aplicó un tratamiento diferente basado en las suposiciones o rumores que circulaban entre los médicos de la época como remedios contra el escorbuto. Sólo la pareja a la cual le asignó dos naranjas y un limón diario se recuperó. A pesar de la evidencia de los resultados, la Armada británica no adoptó su solución hasta 1795. No obstante, hay que mencionar que, algunos años antes, el médico polaco Johan Bachstrom ya había observado que el escorbuto se debía a la falta de verduras frescas en la dieta.

Siguiendo esta metodología, el francés Pierre Charles Alexandre Louis hizo un estudio sobre la efectividad terapéutica de las sangrías, lo que sentó las bases de la estadística médica. En éste recogió suficientes casos clínicos como para determinar que la sangría no sólo no era efectiva, sino que en la mayoría de los casos resultaba dañina para los pacientes, y así acabó, por fin, con una práctica médica que llevaba vigente desde la Grecia clásica.

El origen de la epidemiología fue posterior, del siglo XIX, y se lo debemos al inglés John P. Snow, que, haciendo un trabajo casi detectivesco consistente en trazar sobre un mapa todos los fallecidos, descubrió que el foco de la epidemia de cólera que sufría Londres se encontraba en Broad Street Pump, situada en la londinense Golden Square.

Así que, hasta prácticamente finales del siglo XIX, cuando uno iba al médico era más fácil que le hicieran un sangrado o le pusieran un enema o sanguijuelas para que le chuparan su presunto exceso de sangre, al que igual se le hacía responsable de una viruela que de un cáncer. Era más cuestión de fe que uno se curara que del tratamiento aplicado. Y así llegamos al nacimiento de la medicina moderna, a la que muchos de los que estáis leyendo este libro debéis el hecho de estar vivos, ya sea por una vacuna, por un antibiótico, por una hormona inyectable o por la asepsia en un quirófano o una sala de partos.

CAPÍTULO 2

LA MEDICINA CIENTÍFICA

Durante la mayor parte de la historia, la medicina fue macroscópica, es decir, teníamos unos síntomas y unos efectos que se podían observar (tumores, heridas, fracturas, etcétera). Pero estaba claro que podía haber algo más. Con el microscopio se vio que existía también un microcosmos en cual podía haber organismos como hongos o bacterias que podrían estar detrás de muchas enfermedades. No obstante, no fue fácil. Gracias al trabajo de Pasteur y Koch, y, posteriormente, al de Chagas, Finlay, Loeffler o Hansen, descubrimos que la causa de muchas enfermedades no era el mal aire, sino los bichos microscópicos, y que éstos podían contagiarse.

Con esta certeza llegó una verdad incómoda. Muchas veces los médicos hacían más mal que bien. Ellos eran los transmisores de la enfermedad. Semmelweis fue el primero que alertó de este hecho al señalar que lavarse las manos reducía la mortalidad debida a las fiebres puerperales (derivadas del parto). En aquella época era frecuente que tal como salía de una autopsia, un médico atendiera un parto sin tomar ninguna medida de higiene. Sin embargo, su descubrimiento no fue recibido de buen grado por la clase médica, y Semmelweis acabó en un manicomio. Por una cruel broma del destino, falleció a causa de la infección de una herida. A pesar de esto, parte de sus ideas sobre los gérmenes fueron recogidas por Joseph Lister, que empezó a instaurar los conceptos de asepsia, antisepsia e higiene en quirófano, con lo que disminuyó la mortalidad drásticamente. Algunos autores, como David Wootton[3], señalan que la medicina no empezó a curar a la gente hasta que Lister no inició sus investigaciones, y que antes era más fácil que un médico enfermara al paciente que lo curara. Me parece un poco exagerada la afirmación; aunque sea simplemente por el tratamiento de las fracturas o las amputaciones, desarrolladas mucho tiempo antes, los médicos salvaron muchas vidas. Hay que decir, no obstante, que en general no curaban los médicos, sino los cirujanos. Lo que sí es verdad es que hasta que la ciencia no descubrió los microbios y su forma de propagación y se pusieron en marcha medidas para evitarla, no se pudo poner coto a muchas enfermedades. A esto hay que añadir otros avances como la vacunación desarrollada por Jenner, si bien aún quedaban más barreras por superar.

Llegó un momento en que el microscopio se quedó corto. El origen de la enfermedad podía radicar en algo más pequeño que una bacteria o un virus. La medicina se tuvo que centrar en lo molecular para poder explicar algunos misterios, por ejemplo, ¿por qué parece que algunas enfermedades se heredan?

La percepción de que algunas enfermedades se podían heredar es muy antigua. En el Talmud, el libro que recoge las leyes judaicas, se especifica que la circuncisión se tiene que practicar ocho días después del nacimiento, pero hay excepciones. Si dos hermanas han perdido sendos hijos desangrados, ni sus hijos, ni los de sus hermanas serán circuncidados. Si una madre ha perdido dos hijos, los siguientes serán circuncidados a mayor edad. En este caso, se sugiere una práctica para prevenir el desangramiento de un hemofílico, una enfermedad en la que las madres son portadoras, pero no la sufren. Así pues, se puede inferir que muchos siglos antes de Cristo ya existía una percepción de la transmisión materna de la enfermedad.

¿Cómo conseguimos llegar a entender esta transmisión genética de las enfermedades? Pues igual que había pasado unas décadas antes con la higiene, la medicina tuvo que incorporar el conocimiento que le llegaba por la vía de la biología. Con el descubrimiento de los microbios acorralamos a las patologías infecciosas; con el del ADN pudimos empezar a entender, diagnosticar y, en algunos casos, prevenir enfermedades genéticas, y esperamos poder curar en un futuro cercano gracias a técnicas como la terapia génica. Relacionar el ADN con determinadas enfermedades no fue inmediato.

¿Quién descubrió el ADN? Si los primeros nombres que te vienen a la cabeza son Watson y Crick has fallado. Debo decir que ésta es una de mis preguntas favoritas en clase y que suelo esbozar una malévola sonrisa cuando todos contestan al unísono: «Watson y Crick». Es como preguntar quién dirigió *El Retorno del Jedi* y que la mayoría de la gente conteste: «George Lucas».

El ADN lo descubrió el médico suizo Friedrich Miescher a partir de los restos de pus de las vendas de los soldados heridos en la guerra franco-prusiana. El pus consiste básicamente en restos de glóbulos blancos y células muertas. Como el ADN es una molécula muy estable, se va acumulando en el pus, al que le da la típica consistencia viscosa. Miescher también descubrió que se acumulaba en el núcleo de las células, por lo que lo llamó originalmente «nucleína», pero nunca supo la trascendencia que iba a tener su hallazgo. Entonces se desconocía la función de esta molécula. Se suponía que podía mantener al núcleo estable, por lo que pasó como un descubrimiento poco relevante en el campo de la química o de la muy incipiente bioquímica. Ésa fue la primera y modesta historia del descubrimiento del ADN.

Curiosamente, en esa época se estaba desarrollando la genética. Un monje gregoriano, Gregor Mendel, había descubierto, trabajando con guisantes del huerto de su monasterio en Brno, que los caracteres genéticos se heredan de forma independiente. Simplificando, esto quiere decir que si tu padre es rubio con ojos azules y tu madre tiene el pelo castaño y ojos verdes, tú puedes heredar el pelo y los ojos del padre, de la madre o puedes tener el pelo rubio y los ojos verdes. Hoy sabemos que no todos los caracteres se heredan tal como describió Mendel. Algunos se heredan juntos. Lo sorprendente es que ninguno de los caracteres que eligió Mendel para sus experimentos sigue el patrón de herencia que hubiera contradicho su teoría.

Mientras Mendel cultivaba guisantes, Darwin, simultáneamente con A. R. Wallace, descubrió la evolución de las especies y cómo éstas se adaptan al medio. Lo más sorprendente de esta historia es que a pesar de que Miescher, Darwin y Mendel fueron casi coetáneos, sólo Mendel tuvo constancia del trabajo de Darwin: leyó *El origen de las especies* y dejó anotaciones que venían a decir que no se lo acababa de creer. Por el contrario, ni Darwin ni Mendel supieron de la molécula que había descubierto Miescher ni llegaron a imaginarse que el ADN fuera el responsable de la herencia de los caracteres. Tampoco Darwin supo nunca que los cambios en la molécula descubiertos por Miescher eran los que determinaban la evolución de las especies. Darwin estuvo muy cerca de intuir o descubrir las leyes de Mendel gracias a unas observaciones en guisantes. Aun observando los caracteres y los aspectos morfológicos en general, no tuvo el acierto de Mendel de considerarlos como rasgos independientes.

La relación entre los descubrimientos de estos tres científicos llegó algún tiempo después. La primera pista la dio un genetista llamado Griffith con un hallazgo que en su momento fue curioso. Resulta que tenía unas cepas de neumococo que no eran capaces de infectar y otras que sí lo eran. Cuando se ponía a las cepas no patógenas en contacto con las patógenas muertas, las primeras se transformaban en virulentas. Era como si las muertas les pasaran el superpoder. Durante unos años no se supo explicar este fenómeno, hasta que tres científicos del instituto Rockefeller, Oswald Avery, Colin MacLeod y Maclyn McCarty dieron con la solución.

El experimento de Avery, MacLeod y McCarty demostró que la molécula responsable de transmitir esa información era el ADN. Resultaba que al matar a las cepas capaces de infectar, el ADN que llevaban salía al medio. Las cepas no virulentas lo podían asimilar y conseguían la información genética necesaria para ser capaces de infectar. Hasta ese momento, se había pensado que la molécula portadora de la información genética era otra, en concreto, una proteína.

Y mientras tanto, ¿qué hacían Watson y Crick? Lo que realmente descubrieron estos científicos fue la estructura del ADN, y en consecuencia propusieron el modelo de la doble hélice antiparalela adelantándose a otros grupos que estaban tratando de descifrarla, como el de Linus Pauling (que había sugerido una estructura en triple hélice). Para descifrar la estructura, utilizaron datos de Rosalind Franklin. Se dice que fue una injusticia que Franklin no recibiera el Premio Nobel, pero la realidad es que ésta falleció en 1958, y Watson y Crick, junto con Maurice Wilkins, jefe de Franklin y al que ella odiaba, recibieron el Premio Nobel en 1962. Las bases del premio explicitan que éste no se concede a título póstumo, con la excepción del caso de que el agraciado fallezca entre el momento del fallo del jurado y la entrega del premio, como sucedió con Ralph Steinman en 2011. Y *El Retorno del Jedi* lo dirigió Richard Marquand.

Una vez descubiertas las bases moleculares de la herencia y que el ADN era la molécula portadora de la información genética, la relación con la medicina vino rodada. Para adaptar todos estos avances de la ciencia básica a la práctica médica fueron fundamentales las aportaciones de Archibald Garrod y su concepto de que muchas enfermedades están

basadas en los errores metabólicos, así como la contribución de George Wells Beadle y Edward Lawrie Tatum, que determinaron que un gen es una enzima, y la de Linus Pauling, que fue el primero que habló de enfermedades moleculares. En la actualidad, gran parte del avance en medicina está orientado a entender las bases moleculares de la patología.

¿CÓMO SERÁ LA MEDICINA EN EL FUTURO?

Cada vez, la información médica circula más rápidamente y los progresos se incorporan antes. La última barrera que estamos superando es la de la medicina personalizada. Un diagnóstico certero y un tratamiento individualizado en función de las características genéticas. Para hacernos una idea de lo que supone esto, podemos fijarnos en un caso reciente.

No es un tópico decir aquello de que las ciencias avanzan que es una barbaridad, pero si en algún campo sobresale la rapidez es en la tecnología para secuenciar el ADN. Se puede hacer la analogía de que el ADN está formado por cuatro letras, que serían A, C, G y T. Secuenciar el ADN no es más que leer todo el genoma y determinar en qué orden están dispuestas estas cuatro bases. ¿Qué interés tiene esto? En algunas partes del genoma, la combinación de estas letras, agrupadas de tres en tres, sirve de manual de instrucciones para fabricar proteínas. Muchas enfermedades genéticas serían como erratas en estas instrucciones que harían que una proteína se formase incorrectamente y se produjera una enfermedad; por lo tanto, una de las utilidades de secuenciar el ADN humano es poder hacer diagnósticos más precisos o poder prever enfermedades genéticas antes incluso del nacimiento.

En su momento, obtener la secuencia humana fue un megaproyecto millonario realizado en paralelo por un consorcio público y por Celera Genomics, la empresa de Craig Venter. Hoy en día, los avances en ultrasecuenciación y pirosecuenciación, unidos con la mejora de la capacidad de procesamiento de datos y la optimización de los algoritmos informáticos, nos permiten secuenciar de forma mucho más rápida y a un precio asequible. Lo más interesante es que constituye una tendencia que no parece que haya tocado techo, más bien al contrario. La previsión es que, en muy poco tiempo, se pueda secuenciar nuestro ADN completo a partir de una muestra de sangre para averiguar si tenemos alguna enfermedad genética, con qué tipos de trasplante somos compatibles y qué medicación o terapia nos resultará más efectiva o, simplemente, para hacernos una dieta personalizada. Por otra parte, tampoco será de extrañar que para hacernos un seguro de vida o pedir un préstamo nos soliciten una secuencia completa del genoma. Es cuestión de (poco) tiempo. Aun así, todo esto parece todavía muy de ciencia ficción. O no. Ya tenemos un precedente de una enfermedad que se diagnosticó después de secuenciar dos genomas completos. A los hermanos mellizos estadounidenses Noah y Alexis Beery pudo hacérseles un diagnóstico correcto de la rarísima enfermedad genética que padecían gracias a que se

secuenciaron sus dos genomas de forma completa, si bien este protocolo no está implantado todavía en ningún hospital del mundo. En su caso, su padre, un jefazo en una empresa de biotecnología, hizo esta secuenciación a iniciativa propia, lo que permitió establecer un diagnóstico y dar con el tratamiento correcto.

Es una lástima pensar que habrá muchos casos parecidos que se no están diagnosticando bien por no contar con la tecnología necesaria, pero por lo menos consuela saber que en pocos años esta tecnología estará a disposición de mucha más gente. Soluciones como éstas son las que nos esperan en pocos años.

Por lo tanto, cuando un médico coge un bolígrafo y te prescribe un tratamiento, estás en el último paso de un proceso que lleva miles de años de historia de la medicina detrás, que ha pasado de la filosofía de la Grecia clásica a los descubrimientos en microbiología o genética.

Vayamos ahora a la clave del asunto: ¿cómo sabe el médico qué tratamiento darte?

LA INFORMACIÓN MÉDICA HOY EN DÍA

El ejercicio de la medicina no implica que el médico sea un científico, pero sí que tiene que utilizar la información científica disponible sobre su especialidad. ¿Por qué decimos que algo tiene base científica y otras cosas no? Por ejemplo, yo trabajo en ciencia. Si digo que he descubierto la cura del cáncer (y si dispongo de un rato, del sida) o un motor que funciona con agua, ¿se considera mi información válida por el simple hecho de ser científico? Pues no. Un científico, como cualquier persona, puede decir tonterías o cosas que no sean ciertas, y también equivocarse y meter la pata. Cuando un científico (o, en general, un grupo de científicos) hace un descubrimiento, la vía normal para comunicarlo es la publicación científica, es decir, una revista en la que se difunden los descubrimientos.

¿Quién juzga si el hallazgo es bueno o malo? Para ello funciona un método llamado *peer review*, o revisión por pares. Los que valoran el trabajo, normalmente de forma anónima, son pares, es decir, otros científicos, igual que los que han enviado el trabajo que desean publicar, y a ser posible del mismo campo o de alguno muy cercano, pues se supone que son los que saben si ese trabajo cumple los requisitos de calidad. Según su criterio, pueden aceptar el artículo, pedir que se hagan más experimentos para mejorarlo y que lo vuelvan a enviar o rechazarlo. ¿Son todas las revistas científicas iguales? Bueno, las hay mejores y peores; hay algunas en las que de cada cien trabajos enviados se publica uno, por lo que generalmente sus artículos son de una calidad excepcional (o muy novedosos y de mucho impacto). En otras, los trabajos son buenos, pero no tanto, y hay algunas donde se incluyen los de menor calidad o menos completos, muchas veces porque no han sido aceptados en otras revistas. ¿Cómo saber si una revista es buena o mala? Eso también se mide.

La ciencia no nace de la nada. Cada nuevo avance se basa en progresos anteriores. De la misma forma que cuando escribo este libro incluyo citas y hago referencias a las obras que

he consultado, en un artículo científico se citan otros estudios anteriores de los que se ha obtenido la información. Si un artículo se menciona muchas veces, esto quiere decir que ha servido de base para muchos artículos posteriores, es decir, que es muy bueno o que ha abierto muchos caminos. Si no lo cita nadie, es que no resulta tan útil o que nadie se lo ha leído o lo ha entendido. Se considera que en la élite de las publicaciones científicas son *Nature* y *Science*, dedicadas a la ciencia en general y cuyos artículos, además de ser excepcionalmente buenos, suelen presentar un importante componente de novedad, de impacto, a veces rayando en el sensacionalismo, como cuando *Science* publicó que se había descubierto una bacteria capaz de incorporar arsénico en el ADN, algo que nadie ha podido confirmar[4]. En ocasiones no se aceptan artículos más rigurosos o completos porque antes ya se ha publicado algo sobre el tema. En biología, el *top* sería la revista *Cell*, que publica descubrimientos nuevos, relevantes y muy completos. En medicina, las más importantes son la británica *The Lancet* y la estadounidense *New England Journal of Medicine*. En medicina molecular, entre las más prestigiosas estaría *Nature Medicine*.

Obviamente, el sistema de publicaciones científicas puede fallar. Por ejemplo, si un científico falsifica sus resultados. Por norma general, la gente que revisa los artículos no repite los experimentos. Puede ocurrir que unos resultados falsificados pasen los filtros y se publiquen… pero la ciencia se basa en resultados anteriores. En un artículo científico se detallan los materiales utilizados y los métodos seguidos para hacer los experimentos, por lo que cualquiera que quiera repetir los experimentos dispone de la información para ello. Si se han falseado los resultados, en algún momento alguien requerirá alguno de los datos de ese artículo y puede que vea que algo no cuadra. No necesariamente tiene por qué ser una falsificación premeditada; también es posible que los experimentos sean correctos, pero la interpretación errónea.

Otra fuente de fraude es que la revista en sí sea la trampa. A la bandeja de entrada del correo de cualquier científico llegan continuamente solicitudes para publicar en revistas. Muchas de ellas no tienen factor de impacto o lo tienen muy bajo, pero saben que cualquier científico quiere publicar, sobre todo los más jóvenes, que buscan abultar el currículum a cualquier precio. Es fácil que alguno acepte publicar a cambio de pagar por ello, lo que se llama el *page charge*. El problema es que estas revistas, en apariencia científicas, no lo son, ya que su sistema de revisión es muy laxo o inexistente. Muchas veces, los artículos que se citan como aval de la eficiencia de algunas pseudomedicinas aparecen en revistas en las que casi cualquiera puede publicar lo que quiera pagando (*pay per publish* se llama a esta práctica), sea cierto o no. Circulan listas de revistas o editoriales de poca fiabilidad[5].

A veces el fraude es más elaborado. Entre los años 2000 y 2005, la compañía farmacéutica Merck, en colaboración con la editorial Elsevier, publicó seis revistas de apariencia científica y *peer review*, pero que realmente sólo sacaban artículos elogiosos de los productos que vendía Merck. Una investigación puede ser financiada por un laboratorio, pero se supone que la publicación de sus resultados supera una revisión, que es la misma, venga de donde venga la financiación. En este caso, lo que pasó es que se pagó por publicar, pero no se mencionó explícitamente que la información que aparecía en estas revistas no

correspondía a estudios serios, sino a publirreportajes. Cuando el escándalo salió a la luz, las revistas fueron retiradas[6].

Y ESTO, ¿CÓMO SE APLICA A LA MEDICINA?

Hasta aquí, todo lo que he contado sirve para cualquier disciplina científica, no sólo para la medicina. Por ejemplo, imaginemos que un grupo de investigadores descubre una molécula que en una placa de cultivo mata a una bacteria muy peligrosa. ¿Acaso los médicos se enteran el día siguiente y se ponen a recetar ese producto? El proceso es más complicado.

Para empezar, ése sería un resultado *in vitro*, es decir, en un tubo de ensayo. Hay muchas cosas que todavía no sabemos: el compuesto mata las bacterias, pero ¿es tóxico? Si la bacteria ya te ha infectado, ¿la mata también o se degrada en el estómago cuando te lo tomas? ¿Es mejor inyectarlo? Si esto lo ha descubierto un centro de investigación público, lo normal es que publiquen el hallazgo con un artículo del tipo: «El compuesto A que hemos aislado del organismo B es tóxico para la bacteria patógena C *in vitro*», y esa información pasa a ser de libre disposición. Si lo ha descubierto una empresa privada, ya es más complicado: lo normal es que cuando ésta tenga algo a lo que no le ve salida comercial, lo publique; si no lo tiene claro, lo patenta, y si ve que es muy bueno, lo mantiene en secreto hasta el último momento.

La siguiente etapa consiste en hacer experimentos con animales. Hay que tener en cuenta que el paso de un experimento (en tubo de ensayo) a un organismo vivo no es tan inmediato, puesto que dentro del cuerpo hay un metabolismo que puede hacer que el medicamento se degrade, se elimine, no llegue al destino, etcétera. Además, cada nueva fase multiplica el costo de la siguiente, lo que normalmente elimina a los centros públicos de investigación, que nunca disponen de la financiación suficiente para sacar un fármaco al mercado, por lo que ésa es la principal causa de que la mayor parte de la investigación médica esté en manos privadas, sobre todo la destinada a crear nuevos fármacos.

Si supera la fase del experimento con animales, se pasa a los ensayos clínicos, en los que el fármaco se utiliza de forma controlada. Normalmente estos estudios se hacen con doble ciego, es decir, los médicos que supervisan el ensayo no saben si lo que están probando es un control o el medicamento en prueba, al igual que los pacientes ignoran si están tomando el medicamento o un placebo (hablaré sobre él extensamente más adelante). En cualquier experimento siempre hay que incluir un placebo porque el simple hecho de saber que se está recibiendo un tratamiento ejerce un potente efecto psicológico en el paciente y hace que éste se sienta mejor, y los experimentadores necesitan una herramienta para averiguar si dicha mejora se debe al fármaco o es psicológica. No obstante, es incorrecto pensar que, en un ensayo clínico para una enfermedad grave como el cáncer, al grupo que le toca el placebo le quitan el tratamiento. Ni mucho menos. En estos casos, el placebo es la medicación que recibiría el paciente si no estuviera en el ensayo clínico (es decir, el

tratamiento normal), mientras que el resto de los participantes se someten al tratamiento experimental (que, no olvidemos, puede funcionar mejor o peor).

Otro problema de que la investigación esté en manos de las empresas es que éstas suelen hacer públicos los resultados de los ensayos clínicos que son favorables a sus productos y no publican los que no lo son, así que a veces la información publicada puede ser demasiado optimista, ¿deberíamos publicar los resultados negativos? Hay que considerar que el volumen de información científica es brutal y que cada vez resulta más complicado filtrar la que es relevante de la que no lo es. Publicar resultados negativos implica multiplicar la cantidad de datos no relevantes, aunque ayuda a que nadie repita el error. En general, es una buena idea obligar a que las compañías publiquen todos los resultados de sus estudios, y de hecho hay una campaña en marcha con este fin. Puedes informarte en www.alltrials.net.

En paralelo a la investigación clínica que busca nuevos tratamientos o fármacos, existe otro tipo de información médica: los *case reports* o los informes de casos. Cuando un médico tiene un caso que se sale de lo común o con alguna particularidad o bien prueba algo que cree que merece ser compartido por la comunidad médica, puede describirlo en un artículo. Como es obvio, esta información es relevante y puede servir de guía a otros médicos que se encuentren con algún caso parecido, pero no es la que más peso tiene a la hora de establecer un nuevo procedimiento, ya que se trata principalmente de una descripción y no de los resultados de un ensayo clínico a gran escala.

Luego tenemos otro problema. Hasta ahora te he hablado de estudios encaminados a comprobar si un fármaco es efectivo o no, es decir, se busca un resultado positivo. Pero imagina que lo que quieres demostrar es un efecto negativo. Por ejemplo, si una molécula es cancerígena o si consumir un determinado alimento es tóxico. Lo lógico sería coger a unas personas y ponerlas a comer el compuesto sospechoso, mientras que al grupo de control se les haría creer que lo están comiendo. Si después de un tiempo el grupo que ha consumido el compuesto desarrolla más cánceres que el control, ello significa que el compuesto es cancerígeno. Pero está claro que un estudio así nunca se podría llevar a cabo ya que no lo autorizaría ningún comité ético. Puedes hacer ensayos cuya finalidad sea beneficiar la salud del paciente, pero evidentemente nunca perjudicarla. En estos casos se hacen *cohort studies* o estudios observacionales, en los que se analizan los datos de pacientes reales que sufren una determinada enfermedad. Los médicos recopilan dicha información y anotan si los pacientes han estado en contacto con la sustancia sospechosa o si su dieta tiene que ver con la hipótesis de partida del estudio. Gracias a estudios de este tipo hemos conocido las ventajas de la dieta mediterránea frente a la de otros países, o que fumar o tomar el sol produce cáncer.

Tenemos un tratamiento médico que ha funcionado *in vitro*, con animales, y que encima ha superado un ensayo clínico. ¿Podemos decir que ya disponemos de un tratamiento médico nuevo listo para salir a la calle? Bueno, casi, pero falta un poco. Por muy amplios que sean todos los ensayos clínicos, éstos se realizan en unas determinadas condiciones y con unos parámetros concretos. Por ejemplo, en un ensayo se ha visto que un tratamiento

es efectivo, pero ha durado tres meses; luego se hace otro ensayo de seis meses y los pacientes empeoran. O se hace con pacientes en un país y después en otro y los resultados son diferentes. Cada ensayo clínico da una información que está limitada a las condiciones en las que se ha desarrollado; siempre quedan variables que no se pueden controlar. ¿Cómo separar el grano de la paja?

Existe otro tipo de publicaciones, que son los metaanálisis, los cuales se dedican a recopilar toda la información sobre un determinado tema, a meter en una hoja de cálculo todos los resultados y a comparar los obtenidos en los distintos estudios. Un metaanálisis, o una revisión de los resultados publicados, se puede hacer sobre cualquier tema de cualquier campo de la ciencia, pero en medicina, y sólo en medicina, existe una institución específica y sin ánimo de lucro especializada en este tipo de análisis, la *Cochrane Collaboration* (www.cochrane.org). Con este tipo de estudios se pueden compensar los errores derivados, por ejemplo, de que las empresas sólo publiquen los resultados faborables a sus fármacos.

La Cochrane Collaboration («Colaboración Cochrane») se llama así en memoria de Archie Cochrane, un escocés que abandonó sus estudios de Medicina para servir en la unidad de ambulancias en la guerra civil española. Durante la segunda guerra mundial se integró en el cuerpo médico. En 1941 fue capturado y siguió ejerciendo en el campo de prisioneros. Allí se dio cuenta de que como médico tenía absoluta libertad para aplicar un tratamiento a sus pacientes porque nadie cuestionaba su autoridad, pero ¿cómo sabía cuál era el adecuado? En sus propias palabras, en muchas ocasiones hubiera preferido cambiar libertad por conocimiento. Admirador de James Lind, durante su estancia en el campo de prisioneros hizo varios ensayos clínicos, a pesar de los escasos medios de que disponía. Después de la guerra se especializó en enfermedades del sistema respiratorio y escribió numerosos artículos sobre la necesidad de sistematizar todo el conocimiento médico con el fin de establecer mejores tratamientos. Falleció en 1988. La Cochrane Collaboration se estableció en 1993. En la actualidad tiene doce centros en todo el mundo, y más de 10.000 expertos en salud (médicos o no) participan en ella de forma voluntaria.

Lo bueno es que, en la mayoría de los casos, los resultados de estos estudios no son abstractos ni llegan a conclusiones indefinidas del tipo «parece que funcionan», «tiene buena pinta» o «se aprecia una mejoría», lo que no sirve para un tratamiento eficaz, sino que se dan resultados concretos del estilo de «el 20 por ciento de los pacientes experimentaron una mejoría» o «un 90 por ciento se curaron». Durante estos ensayos también pueden aparecer efectos secundarios adversos, incluidos problemas como alergias o intolerancias. Según el impacto, se decide retirar el tratamiento o bien, si los beneficios compensan a los riesgos, el fármaco aparece con una lista de los posibles efectos secundarios, que normalmente viene cuantificada con términos como «en 1 de cada 100 pacientes puede aparecer fiebre o en 1 de cada 100.000 puede presentar alergia al producto».

Google quiere ser una herramienta para los médicos. Al margen del Google académico, el buscador Google general ha demostrado ser muy eficaz en la alerta temprana de las

epidemias: en los últimos casos de gripe, detectó un aumento de búsquedas por parte de los usuarios, que utilizaban palabras clave relacionadas con los síntomas, y es que, hoy por hoy, cuando alguien se encuentra mal, lo primero que hace es localizar en Google información sobre lo que le pasa. Poder predecir un brote antes de que la gente acuda al médico, sólo cuando aparecen los primeros síntomas, puede ser una ayuda decisiva para frenar epidemias. De momento, Google ya ha abierto un portal para seguir la evolución de la gripe[7] y del dengue[8], y es probable que vaya incorporando diferentes portales para más enfermedades. No obstante, también en algunos casos ha fallado. Se cree que esto es debido a la molesta función de autocompletado, que pone las primeras letras y acaba la palabra o incluso la frase. Esto hizo que los síntomas que se incluían en el motor de búsqueda no fueran tan precisos, sino que se basaban en los de búsquedas anteriores. Tampoco facilita la labor del médico que el paciente se haya autodiagnosticado mediante una consulta en Google. De hecho, es frecuente que muchos pacientes lleguen a la visita diciendo lo que tienen y lo que les han de recetar. El diagnóstico es muchas veces erróneo, y el hecho de que el médico desmienta al paciente y le prescriba un tratamiento diferente del que espera puede ser una fuente de conflictos en su relación con él.

Por lo tanto, detrás de la receta que te hace el médico hay cientos de horas de trabajo, muchísima experimentación, análisis y comparación de los distintos resultados. El criterio que seguiré a lo largo de este libro para calificar como pseudomedicina algún tipo de terapia es el hecho de que se anuncie o se practique como terapia, con unos efectos o unas indicaciones determinadas sobre alguna enfermedad, pero que en la literatura científica no exista ningún ensayo clínico o metaanálisis que avale su eficacia.

CAPÍTULO 3

LA DIMENSIÓN SOCIAL DE LA MEDICINA

Si hasta ahora hemos visto la evolución de la medicina desde una perspectiva científica, no podemos dejar de lado el hecho de que ésta también constituye una parte importante de nuestra vida. El médico es un profesional al que seguro que vamos a tener que recurrir. En un país desarrollado hay muchas posibilidades de que la primera persona a la que veas al nacer y la última antes de morir sea el médico. En cambio, un ciudadano de un país en vías de desarrollo se puede sentir afortunado si en algún momento puede recurrir a uno.

Dentro de los países desarrollados también hay diferentes modelos de sanidad, desde aquellos en los que ésta es pública, se mantiene con los impuestos de todos y es administrada por el Estado (por lo que el gasto para el usuario en el momento de ir al médico es irrelevante), hasta los de los países con menos presión fiscal, pero donde el gasto sanitario corre a cargo de cada ciudadano según un modelo privado en el que el Estado no participa. La relación que tenemos con el sistema sanitario y con el médico como profesional constituye un rasgo distintivo de cada país o de cada cultura y define en gran parte el tipo de sociedad.

TODAVÍA TENEMOS SANIDAD PÚBLICA

En un país como España, lo normal, cuando te encuentras mal, es que vayas al médico. Cuando acaba la visita, te da una receta, te despides (aunque siempre hay algún maleducado que se va sin decir adiós) y sales de la consulta. A continuación, te marchas a tu casa si has optado por la Seguridad Social o pasas la tarjeta de tu compañía si tienes un seguro privado. En otros países, en cambio, después de la consulta pasas por caja o recibes la factura en casa al cabo de unos días. Esto depende de si se cuenta con un sistema sanitario público o privado. En España todavía tenemos la suerte de tener uno público y uno privado (igualmente respetable) con unos precios asequibles comparado con los de otros países.

En muchas naciones, una de las grandes conquistas sociales del siglo XX ha sido la sanidad pública. Existen numerosos precedentes. En el antiguo Egipto ya existía un sistema de impuestos para auxiliar a los enfermos en nombre del faraón. El Código de Hammurabi establece que el amo tiene que hacerse cargo de los gastos médicos de los esclavos. En la Grecia clásica también había un sistema de ayuda a los inválidos, y los hijos de los caídos en la guerra tenían derecho a una educación gratuita. Además existía un impuesto, el *iatricón*,

para costear la asistencia médica a quien no podía pagarla. En la Edad Media, numerosas órdenes religiosas se ocupaban del cuidado de los enfermos, por ejemplo, los mercedarios, los trinitarios o los hospitalarios. Algunos municipios disponían de asilos u hospitales para los necesitados que financiaba el ayuntamiento o las órdenes religiosas mediante los fondos obtenidos gracias a las limosnas u otras aportaciones. Sin embargo, fueron medidas puntuales sin continuidad que aparecían, se mantenían unos años y desaparecían. Cuando llegó la revolución industrial, ningún país contaba con un sistema sanitario, por lo que cada persona tenía que hacerse cargo de su salud, si se lo podía costear.

Se considera que el primer ejemplo moderno de seguridad social lo creó Bismarck en Alemania en 1884 con el modelo de las *krankenkassen*, que fue una solución de compromiso entre socialistas y liberales por el cual se mantenían los seguros médicos privados, pero el Estado contribuía con el 25 por ciento del costo y la supervisión, mientras que el resto lo aportaban trabajadores y patronos. Este modelo, seguido por diferentes países europeos, era eminentemente urbano y había nacido en un entorno industrial. No obstante, tiene un precedente en la Rusia zarista, donde, durante el siglo XIX, continuó vigente un sistema agrario prácticamente feudal hasta que en 1861 se liberalizó a los siervos. En 1864 el gobierno creó un sistema para la asistencia médica en las zonas rurales, el *zemstvo*, que consistía en la contratación de médicos y la construcción de hospitales y ambulatorios a cargo del erario y daba gran importancia a la medicina preventiva. Este sistema fue asimilado por Lenin después de la revolución y se mantuvo como seña de identidad de la sanidad soviética: absoluta dependencia del Estado y gran peso de la medicina preventiva.

Otro de los modelos públicos europeos que ha servido de ejemplo a otros países es el británico. Sus orígenes datan de 1905, con el establecimiento de la *poor law comission*, capitaneada por Beatrice Webb, que propuso la fundación de un servicio médico unificado como parte de una amplia seguridad social. En 1911 se creó el primer antecedente a semejanza de las *krankenkassen* alemanas. Sin embargo, en 1941 la idea cambió. Bajo la dirección de William Beveridge se recomendó al gobierno la institución de un sistema (el National Health Service) que diera asistencia curativa y preventiva a todo ciudadano sin excepción ni límite de ingresos. Éste se puso en funcionamiento en 1948 y fue uno de los mayores logros sociales del país. Uno de los momentos más emocionantes de la ceremonia de inauguración de los Juegos Olímpicos de Londres en 2012 fue el homenaje que se le hizo al sistema de sanidad público.

En el extremo opuesto tenemos a Estados Unidos, donde el modelo es privado. Podemos echarle la culpa de ello a las grandes compañías farmacéuticas o a las de seguros médicos, al partido republicano o a los halcones de la Casa Blanca, pero la realidad es que para entender por qué el sistema médico americano es como es hay que remontarse al nacimiento de Estados Unidos. En su momento, se trató del sistema más eficaz para un país en construcción. A medida que éste iba creciendo hacia el oeste y se creaban nuevas ciudades, surgía la necesidad de tener médicos. El problema era que no había tantos titulados ni las condiciones para ejercer eran las más atractivas. Eso hizo que en todas partes proliferaran escuelas privadas de medicina que funcionaban como academias

particulares al dar formación sanitaria a profesionales establecidos en los asentamientos que iban fundándose. Curiosamente, algunas de estas escuelas trataban de ofrecer una formación de medicina, digamos, oficial, pero otras aportaban visiones más exóticas, muchas veces vinculadas a creencias religiosas.

También hay que tener en cuenta que el séptimo presidente de Estados Unidos, Andrew Jackson, cuyo careto sigue saliendo en los billetes de veinte dólares, propugnó leyes a favor del igualitarismo y el liberalismo económico durante su mandato, entre 1829 y 1837. Esas leyes eran especialmente virulentas contra los monopolios, las restricciones en el comercio y los privilegios de los colegios profesionales. Un efecto secundario de éstas fue que, amparándose en esta ley, cualquiera podía desarrollar una práctica médica sin ser médico, por eso muchas de las pseudomedicinas que perviven en la actualidad, como la naturopatía o la osteopatía, se organizaron de manera profesional durante el siglo XIX en Estados Unidos. Como dijo Mark Twain, los americanos defendieron el derecho de escoger a su propio verdugo. Y no iba muy desencaminado. Podías fundar una escuela médica con la misma facilidad que podías crear una religión en el granero de tu casa, de la nada. Sólo necesitabas alumnos dispuestos a pagar la matrícula. Para intentar racionalizar la educación médica la fundación Carnagie encargó al educador Abraham Flexner que hiciera un informe de las escuelas médicas en Estados Unidos. En sólo ocho meses visitó las 155 escuelas de medicina del país. El informe Flexner, publicado en 1910 alertó que en ningún otro país del mundo se codeaban escuelas de medicina muy buenas con algunas que enseñaban autentica paraciencia. El informe tuvo una gran trascendencia y supuso el cierre de muchas escuelas, entre ellas muchas dedicadas a pseudomedicinas como la homeopatía. Otras recondujeron su enseñanza hacia la medicina científica. De hecho, en Philadelphia existe un hospital llamado Samuel Hahnemann en honor del fundador de la homeopatía, pero que no ofrece homeopatía sino medicina. Por lo tanto, la medicina en Estados Unidos nunca ha estado vinculada al Estado, sino a la iniciativa privada, que se adelantó para ofrecer un servicio en un momento en que el país no estaba ni tan siquiera definido.

Esto hace que la motivación que lleva a estudiar medicina en España o en Estados Unidos sea muy diferente. En España, normalmente se realizan estos estudios por vocación, porque se quiere curar a la gente. Además, es una profesión bien remunerada, aunque no espectacularmente remunerada. Por eso, muchos, una vez concluida la carrera, optan por irse al extranjero en busca de mejores condiciones laborales. Esto lo compensamos importando médicos de terceros países. Dado que la educación en España es pública, estamos haciendo una inversión de dinero público para que se beneficien otros Estados. Mal negocio. No obstante, el principal cribado para estudiar medicina en España se basa en las notas al tratarse de una carrera con una nota de corte alta y de la que hay más solicitudes que plazas. En cambio, el dinero no es el factor más limitante para ser médico. Puede ser una carrera más cara que otras, pero no exorbitantemente mucho más cara. Por el contrario, estudiar medicina en Estados Unidos es otra historia. Hay una selección muy fuerte no sólo por nota, sino también económica. Una matrícula de medicina en una universidad normal puede suponer unos 30.000 euros al año, y si te vas a una de las importantes, como la Harvard Medical School, con facilidad llega a 60.000 por año, por lo

que estos estudios se ven, además de como una vocación, como una inversión por parte de los padres o que ha hecho el mismo estudiante a base de pedir préstamos. Estudiar esta carrera es muy caro, pero se supone que luego vas a disfrutar de un alto nivel de ingresos.

Yo mismo pasé un verano en Estados Unidos alojado en la casa de un médico; fue en el año 1992 (por casualidad, no es que huyera de las olimpiadas, pero las viví en Estados Unidos). En mis largas charlas con este médico, me llamó la atención que él viera con buenos ojos la epidemia de obesidad (algo que llama la atención a cualquiera que pise suelo americano) porque le suponía más clientes en su consulta y ganar más dinero. También me llamó la atención que las revistas para médicos que había por su casa hablaran más de inversiones, de estilo de vida y de compras que de medicina en sí. Este tipo de actitud que allí podría ser normal no es tan frecuente en España, o por lo menos yo no lo he encontrado entre mis conocidos médicos.

Todo esto explica que haya sido imposible implantar un sistema público de salud universal en Estados Unidos, a pesar de que se ha intentado. Ello equivaldría a tratar de controlar la venta de armas, que es algo que está metido en su ADN como país. A principios del siglo XX, diferentes presidentes lo intentaron, pero se encontraron con la oposición de las compañías de seguros y de la poderosa AMA (American Medical Association), ya firmemente establecidas cuando el Estado podría haberse hecho cargo de la sanidad. En 1936 Franklin D. Roosevelt promulgó la ley Social Security Act para dar protección a los más pobres, aunque no incluyó la asistencia médica. En 1964 se pusieron en marcha los programas Medicare, para atender a los jubilados, y Medicaid, para las personas sin recursos, aunque tuvieron que superar una cruel oposición. Recientemente, Obama ha tratado de ampliar las coberturas de estos dos programas, para lo que ha tenido que vencer una feroz resistencia política.

El «*relaxing cup* de café con leche» de Ana Botella tiene un antecedente histórico en el que está implicado un ilustre político y a la vez actor mediocre. En los años cincuenta, la AMA organizó una campaña para tumbar los planes demócratas para que la seguridad social diera cobertura gratuita a los jubilados (lo que acabó siendo el Medicare). Esta campaña se bautizó como *Operation Coffee Cup*, puesto que consistía en que las esposas de los médicos, al más puro estilo Tupperware, organizaran tardes de café con sus amigas y les explicaran los peligros de la medicina socializada. En 1961 Ronald Reagan apoyó esta campaña grabando un disco que debía reproducirse durante esos encuentros. En su alocución explicaba los males que vendrían si se imponía una sanidad pública en Estados Unidos y una asistencia gratuita a los jubilados. Uno de los peores males era, por supuesto, el comunismo, que se derivaría del hecho de que el Estado dijera a qué médico se tenía que ir y no pudiera elegirlo (y pagarlo) uno mismo. Como bien se sabe, todos los países donde hay sanidad pública acaban convertidos en repúblicas socialistas soviéticas, como Gran Bretaña, Alemania o España. En los años sesenta, cuando se grabó el disco, un tercio de la población estadounidense no tenía ningún tipo de cobertura ni de asistencia médica.

De la misma forma que implantar un sistema de sanidad pública en Estados Unidos está siendo imposible, tratar de establecer un modelo de sanidad privada en España sería catastrófico.

Los antecedentes de la sanidad pública española son el seguro de maternidad de 1919 y el seguro de accidentes de trabajo de 1932. En las semanas previas al inicio de la guerra civil, el gobierno de la Segunda República empezó a elaborar un proyecto de seguro de asistencia médica que por razones obvias nunca concluyó. La actual Seguridad Social española se origina con la ley Girón de 1942, que establece el Seguro Obligatorio de Enfermedad. Sorprendentemente, en la última campaña electoral de Fraga en Galicia, su partido hizo unas cuñas radiofónicas en las que se atribuía haber instaurado la Seguridad Social. Una curiosa confusión histórica. En los últimos tiempos estamos viendo cómo, debido a la crisis (o con la excusa de la crisis, pues para rescatar a los bancos y autopistas no ha habido problemas), el sistema sanitario público está sufriendo una grave serie de recortes. El más reciente ha sido el decreto por el cual algunos medicamentos tienen que copagarse. Digo yo que repagarse o recontrapagarse, porque la sanidad ya la costeamos con nuestros impuestos. Este decreto se anunció en julio de 2012, con nocturnidad y *futbolosía* (mientras España jugaba la semifinal de la Eurocopa). También hemos comprobado cómo se han implementado imaginativas soluciones como el sistema público-privado, que a la postre han demostrado ser fallidas y mucho más caras, representadas en España por el famoso hospital de Alzira, durante mucho tiempo exhibido con orgullo por parte del gobierno autonómico. Cuando ese modelo se ha exportado a algunos países de África ha supuesto un desastre[9]. Dicen que aquel que no conoce la historia está condenado a repetirla. Si se hubieran estudiado las consecuencias en la sanidad y en la sociedad británica de la política de recortes y privatizaciones que llevó a cabo Margaret Thatcher, habría sido fácil observar que como resultado se aumentó el gasto sin ningún beneficio. Cuando se proponen estas soluciones, no se tiene en cuenta que una sanidad pública produce un importante efecto en el control del gasto sanitario y, sobre todo, de los precios. Por ejemplo, un fármaco en España puede costar diez veces menos que en Estados Unidos. El hecho de que haya una sanidad pública hace que la gente pueda optar por la sanidad privada a unos costes asumibles, mientras que si no existe sanidad pública, los costes se disparan.

Un detalle que olvidan los que abogan por implantar una sanidad privada en España es que los países que cuentan con este sistema tienen una presión fiscal baja y unos sueldos altos. Puedo aportar mi experiencia por haber vivido tres años en Suiza, donde impera un modelo parecido al de Estados Unidos. España tiene uno de los salarios mínimos más bajos de Europa y una presión fiscal muy alta (en Suiza, lo normal es que te descuenten el 2,5 por ciento de la nómina y que no hagas la declaración de la renta si eres asalariado; aquí me descuentan el 23 por ciento). Por lo tanto, para imponer un modelo de sanidad privada, que empiecen a subir los sueldos y a bajar los impuestos. Introducir este sistema con impuestos de Estado del bienestar es una estafa.

¿Qué coste tendría la sanidad privada para una familia media? En Suiza, el gasto mensual para una familia con un único hijo ronda los 700 euros con un seguro que sólo

cubre lo más básico. Además, funciona como cualquier otro seguro, de forma que tú pagas las facturas y éste te las reembolsa anualmente (si el seguro lleva franquicia) o en períodos de tres a seis meses si es de cobertura completa, aunque en este caso sólo cubre hasta el 90 por ciento de los gastos. Por ley, el 10 por ciento siempre corre a cargo del usuario, como una medida, se argumenta, para que la gente no abuse de ir al médico. Otra peculiaridad es que la compañía puede decidir no cubrirte una enfermedad crónica o derivada de algo que tuvieras antes de contratar el seguro, por ejemplo. Si llevas gafas puede decirte que el seguro no cubre los gastos de oculista. El precio normal de una consulta ronda los 30-40 euros y el de un especialista, los 90 euros. Si el médico solicita un análisis de sangre básico, se han de pagar unos 600 euros (precios de 2004-2006, seguramente ya han subido). Por cierto, visitar al médico es como coger un taxi: se tarifica la consulta por tiempo y cada pregunta que se plantea se paga aparte. Acudir a un médico de urgencias o a una farmacia de guardia vale casi el doble que una visita normal. Hasta 2002, una ley federal establecía un tope máximo al precio de estos seguros de salud obligatorios. Cuando en aras del liberalismo se decidió eliminar este tope y dejar que la tan cacareada autorregulación del mercado ajustara la tarifa, todas las compañías se aplicaron lo de Fuenteovejuna, todos a una, y los precios se dispararon.

No nos damos cuenta de lo que supone tener que preguntarse, antes de ir al médico, si uno puede permitírselo o no. Las consecuencias sociales de este planteamiento abarcan muchos más aspectos. Sirva de ejemplo esta anécdota de una compañera de trabajo, americana, que al poco tiempo de llegar a España, cuando aún no hablaba castellano, se cayó con la motocicleta en una mala maniobra. Un conductor se ofreció a llevarla al hospital; ella se negó, aunque al final accedió y él la dejó en urgencias, pero acabó escapándose de ellas porque tenía miedo de no poder pagar las radiografías con el importe de su beca. También conozco el caso contrario de una estudiante que, durante una breve estancia de doctorado en Suiza, se hizo un corte en el pie y fue al médico para que le dieran los puntos de sutura necesarios; llevaba todos los papeles acreditativos de su seguro, lo que no le eximió de recibir una factura de 120 euros. Sin el seguro habrían sido de 1.200 euros.

Como es obvio, esto sólo son dos anécdotas particulares, pero vamos a ver qué efecto produce el sistema sanitario en los grandes números. El embarazo y el parto, con seguro, puede costar unos 3.000 euros, además de los 700 euros mensuales que pagas al seguro de cuota. Luego el niño supone unos 200 euros al mes, más el 10 por ciento de todos los gastos médicos, lo que provoca que la gente se lo piense mucho a la hora de procrear y que abunden las parejas sin hijos o con un único hijo. Otro aspecto destacable es que en un modelo de sanidad pública todos somos iguales ante la enfermedad, por lo que es muy fácil para el ciudadano asumir principios de solidaridad. No es casualidad que España sea un referente mundial en donaciones de órganos y de sangre. Por el contrario, en un modelo de sanidad privada la gente es reticente a donar porque sabe que sus órganos no los podrá aprovechar cualquiera, sino sólo alguien con un mínimo de poder adquisitivo. Una persona que ha visto cómo su padre ha fallecido por no poder pagarse un trasplante no se hace donante.

En 1983, Barry Jacobs quiso poner en marcha en Estados Unidos un sistema de venta de riñones. Su compañía Kidney Exchange Ltd. llevaría a Estados Unidos pacientes de países en desarrollo y a cambio de una suma de dinero les extraerían un riñón para un paciente americano. La oposición más fuerte la encontró por parte de un joven y desconocido congresista por Tennessee llamado Al Gore. El congreso aprobó la National Organ Transplant Act para impedir este tipo de negocios.

La sanidad privada también acentúa las diferencias entre ricos y pobres. Hace veinte años, la mortalidad por cáncer de mama era similar entre mujeres blancas y afroamericanas. En cambio, hoy en día, una paciente afroamericana, según la ciudad en la que viva, tiene más posibilidades de morir de cáncer que una blanca, como señala un estudio recientemente publicado[10]. El caso más extremo es Memphis, donde la mortalidad por este tipo de cáncer es un 70 por ciento superior en negras que en blancas. ¿A qué se debe esta disparidad? Muy fácil. En este tiempo se han desarrollado tratamientos eficaces, pero sólo tiene acceso a ellos la gente con mayor poder adquisitivo y con seguros médicos caros, que suelen ser blancas.

La sanidad pública universal también produce un importante impacto en la medicina preventiva. Así como en el tenso debate que hemos vivido en España a cuenta de la reforma de la ley del aborto se ha esgrimido el argumento, por parte de sus defensores, del respeto a la vida y una igualdad de las personas ante la ley, estos mismos argumentos (igualdad, defensa de la vida) podrían haberse utilizado para no aprobar el decreto por el que se excluía de la Seguridad Social a los parados de larga duración y a los que se encuentran en España en situación irregular o para financiar con cargo a la sanidad pública el tratamiento de la hepatitis C con Sovaldi. Esta eliminación de la cobertura sanitaria es, en muchos casos, una eutanasia pasiva, al margen de que puede servir para que se extiendan enfermedades infecciosas por parte de las personas que no pueden permitirse un tratamiento. No olvidemos que el acceso universal a la sanidad es otra medida que frena la difusión de epidemias; por lo tanto, nos beneficia a todos.

Todo esto que he dicho no quita que el modelo de sanidad pública sea mejorable. Hay aspectos criticables: algunos usuarios cometen fraudes (por ejemplo, pasarle las recetas a la abuela o ir al médico para distraerse un rato) y los médicos a veces recetan fármacos innecesarios de los laboratorios o para los que existen alternativas más baratas, o incluso el sistema general por diferentes intereses financia medicamentos de dudosa utilidad.

Por lo tanto, en España, ir al médico implica beneficiarse de un sistema médico público que pagamos entre todos y además nos garantiza recibir el mejor tratamiento posible. Aun así, hay personas que prefieren prescindir de todos estos derechos, que tanto nos ha costado conseguir, y poner su salud en manos de gente que, con cualificación profesional o sin ella, aplican técnicas cuya eficacia no ha superado ningún tipo de control ni ofrece ninguna garantía. Objetivamente parece una actitud absurda, pero hay un hecho innegable: mucha gente desconfía de la medicina, ¿no?

CAPÍTULO 4

¿POR QUÉ DESCONFIAMOS DE LA MEDICINA?

La medicina (como cura o prevención) ha conseguido que dolencias que eran mortales, como una otitis o una caries, ahora sean poco menos que anecdóticas. Otras, como la diabetes o el mismo sida, antes eran una condena a muerte, pero en la actualidad no impiden llevar una vida normal si se toma la medicación adecuada. Gracias a la vacunación, enfermedades como la viruela han desaparecido, y cada día surgen nuevos avances. No obstante, hay un sector de gente que ve con recelo la medicina o a la clase médica. También es cierto que los fallos o los errores suelen magnificarse porque siempre es más llamativo un titular en el que se lea: «Un fármaco causa la muerte de varios pacientes» que «Miles de fármacos salvan la vida de miles de pacientes todos los días», siendo las dos afirmaciones ciertas. Tampoco olvidemos que la medicina no es, y nunca lo ha sido, una ciencia exacta.

¿POR QUÉ LA MEDICINA NO ES UNA CIENCIA EXACTA (TODAVÍA)?

Hay un hecho incontestable, y es que nuestra esperanza de vida se ha doblado en poco más de un siglo debido al desarrollo y universalización de la medicina basada en la evidencia científica y la higiene (sin olvidar los avances en seguridad alimentaria y el tratamiento de aguas, que también han contribuido lo suyo). Sin embargo, si miramos cualquier prospecto de cualquier medicina o cualquier revista médica, encontraremos frases del tipo: «1 de cada 1.000 pacientes puede experimentar tal efecto secundario», «Este tratamiento es efectivo en el 70 por ciento de los casos» o «Un 20 por ciento de pacientes puede sufrir un empeoramiento de su estado». ¿A qué se debe esta aparente imprecisión?

En ciencia hablamos de sistemas deterministas cuando, conociendo su estado en un momento concreto y el comportamiento de las variables implicadas, podemos predecir cómo estará más tarde. Ya sé que esta frase ha sonado a chino, pero es muy fácil de entender. Por ejemplo, si un coche va a 100 kilómetros por hora por una carretera recta, en una hora estará a 100 kilómetros del punto de partida; por lo tanto, hemos predicho su posición. Sabiendo dónde está al principio y la velocidad que lleva, podemos predecir dónde se encontrará dentro de un rato. Así que una cosa tan frecuente como comprar un billete de tren o de avión en el que ponga la hora de salida y la hora de llegada es posible gracias a que estos medios de transporte operan en un sistema determinista. Sólo hace falta

averiguar la velocidad a la que circulan; de este modo sabremos la hora a la que llegan. No todo en la naturaleza funciona así. Si pudiéramos hacernos tan pequeños como para ver un átomo a simple vista, esto no funcionaría. Si adquiriéramos un billete para subirnos a un electrón que nos llevara a la otra parte del orbital a fin de observar el núcleo desde otra perspectiva, en el billete no nos pondría a qué hora pasa el electrón ni a qué hora llega, sino que diría qué probabilidades hay de que pase por donde nos encontramos en un determinado momento. Esto es debido a que, a nivel atómico y subatómico, la mecánica clásica (la que utilizamos a nuestro nivel) no sirve y tenemos que cambiar a la mecánica cuántica, que es un sistema probabilístico. Si alguien relaciona la mecánica cuántica con las enfermedades, la psicología o el espíritu, podrás determinar que, con una elevada probabilidad, se trata de un charlatán, ya estés en un sistema probabilístico o determinístico, vamos, que es un charlatán de todas todas. Pues la medicina, que no tiene demasiado que ver con la mecánica cuántica, es, hoy por hoy, una ciencia probabilística, mientras que otras disciplinas que estudian aspectos relacionados como la biología molecular y la bioquímica son claramente deterministas y en sus artículos no se suele hablar de probabilidades. Se hacen afirmaciones del tipo: «Tal gen se induce tantas veces por este estímulo», «Tal proteína activa a esta otra», «Esta enzima cataliza esta reacción». Tenemos una paradoja. En la base de un cuerpo humano están las enzimas, el ADN, etcétera. Sobre ellos podemos hacer afirmaciones categóricas y decir que algo es blanco o es negro, pero cuando en medicina hablamos de tratamientos, no podemos decir si éstos van a funcionar o no, sólo podemos comentar los porcentajes de éxito. ¿Por qué? Por la gran cantidad de variables involucradas. Un paciente tiene un montón de determinantes genéticos y ambientales por lo que no podemos dar un resultado preciso, no obstante si observamos a muchos pacientes sí que podemos dar tendencias. A medida que la medicina evoluciona y vamos conociendo las bases genéticas y moleculares, cada vez nos acercamos más a los diagnósticos y las terapias personalizadas, por lo que la medicina no es una ciencia exacta, pero va acercándose.

VALE, PERO LA MEDICINA SIGUE FALLANDO

El cuerpo humano es un sistema muy complejo, y es cierto que a veces se han transmitido mensajes que más tarde se ha visto que estaban equivocados. En una época se dijo que el pescado azul, debido a su alto contenido en grasa, resultaba perjudicial para el corazón, por lo que era lo primero que se prohibía a la gente que había sufrido un infarto o corría el riesgo de sufrirlo. Luego la ciencia siguió investigando y comprobó que no todas las grasas eran iguales y que tampoco se metabolizaban del mismo modo: mientras que las saturadas (presentes en la carne) aumentan el riesgo de infarto, las del pescado lo disminuyen. Durante mucho tiempo, los antioxidantes fueron la panacea para todos los males, e incluso había quien recomendaba ingerirlos en grandes cantidades; en cambio, tener el colesterol alto equivalía a una sentencia de muerte segura. Hoy sabemos que la mayoría de los

antioxidantes no sirven para nada y que en grandes cantidades pueden ser perjudiciales, mientras que la relación entre niveles de colesterol en sangre y el riesgo de infarto cada vez es más controvertida.

Otro problema se da cuando la industria aprovecha un mensaje científico que dice que tal cosa es buena para la salud o que es mala y publicita lo bueno de lo que le afecta y disimula lo malo. Un caso lo tenemos en el tabaco. Normalmente siempre se ha puesto a la industria del tabaco como ejemplo de *lobby* y de malas prácticas, y de hecho es cierto, ya que durante mucho tiempo ocultó la información que relacionaba el cáncer con el tabaco. Fue castigada por ello, y en el año 1998 se llegó a un acuerdo con 46 estados de Estados Unidos por el que la industria se comprometía a pagar al sistema público de salud (el denominado Medicaid) y a diferentes organizaciones un total de 206.000 millones de dólares en concepto de costos de salud derivados del tabaquismo. A esto se le llamó el Tobacco Master Settlement Agreement.

Convendría recordar, ahora que se mira tanto a la medicina tradicional y a la etnobotánica como fuente de todo saber, que durante mucho tiempo se consideró el tabaco como una planta medicinal, y así salía en muchos catálogos. Los antiguos mayas utilizaban esta planta como remedio para el dolor, la gripe, los resfriados, la fiebre y la fatiga, entre otros. También se recomendaba su uso entre las embarazadas para prevenir abortos y para expulsar la placenta. De hecho, el tabaco sigue estando presente en muchos rituales de medicina tradicional y chamánicos o en ceremonias de algunas religiones como la santería, y nadie demanda al hechicero por fumar en recintos cerrados.

La relación entre el tabaco y los diferentes tipos de cáncer, especialmente el de pulmón, está fuera de toda duda. Y lo sabemos desde hace mucho tiempo. En concreto, desde que en 1950 Richard Doll y Austin Bradford Hill publicaron un estudio estadístico que demostraba una correlación entre fumadores e incidencia de cáncer de pulmón[11]. El problema es que en esa época el uso de la estadística en medicina no era demasiado popular, por lo que nadie se tomó ese estudio en serio. En 1954 publicaron un estudio más amplio basándose en las muertes de algunos doctores y asociándolas con el hecho de ser o no fumador; las conclusiones fueron las mismas[12]. A pesar de esto, la primera campaña antitabaco data de 1962, mientras que las primeras advertencias en las cajetillas sobre los perjuicios del tabaco son de 1965 en Estados Unidos y de 1971 en Gran Bretaña.

Por lo tanto, se puede afirmar, sin ningún género de duda, que fumar es malo para la salud, algo que sabemos desde hace tiempo. Se puede concretar diciendo que aumenta de forma significativa las posibilidades de contraer un cáncer. En general, todas las políticas de medicina preventiva encaminadas a que la gente abandone este hábito están justificadas por el ahorro que ello supone para la sanidad pública, aunque, todo hay que decirlo, el Estado deja de recaudar dinero, ya que el tabaco está muy gravado. Sin embargo, la ciencia dejaba un resquicio al que se acogían algunos fumadores como un clavo ardiendo; era la llamada «paradoja del fumador».

Esta paradoja consistía en que los fumadores presentaban una tasa de supervivencia mayor después de sufrir un síndrome coronario agudo (vamos, un infarto). Las bases

moleculares de esta paradoja eran misteriosas. Entre las posibles causas se mencionaba que los fumadores sufrían más jóvenes este síndrome que los no fumadores, por lo que podían recuperarse mejor. También se consideraban otros aspectos, pero éstos no pasaban de suposiciones. Sin embargo, una revisión de literatura demostró que tal paradoja ya no existe[13]. Parece ser que ese sesgo de supervivencia favorable a los fumadores sólo se observa en estudios antiguos. ¿Cómo puede sostenerse una cosa durante unos años y luego cambiarse de idea?

Los autores argumentan que, en gran parte, ello fue debido a un posible fallo estadístico. No obstante, después de normalizar los datos y compensar algunos errores metodológicos continuó viéndose una ligera ventaja a favor de los fumadores. Quizá ésta pudiera deberse a los métodos utilizados en la época, pues, una vez que éstos se sustituyeron por técnicas más modernas y eficientes, la mínima ventaja de fumar desapareció. Además, a medida que avanza la ciencia, podemos precisar más el mensaje. No hay que olvidar que no sólo el tabaco es malo para el fumador, también lo es para el entorno. La prestigiosa revista *The Lancet* publicó en 2011 un estudio de ámbito mundial sobre las consecuencias del humo del tabaco en los no fumadores. Demoledor[14].

El ejemplo del tabaco sirve para demostrar que a veces hay que hilar muy fino en la forma en que transmitimos la información médica. Muchas industrias la van a utilizar de forma sesgada en beneficio de sus intereses. El hecho de que con el tiempo algunos mensajes se cambien o se maticen constituye una fuente de desconfianza hacia la medicina: «Es que a veces afirman unas cosas y luego son otras». La culpa no es de los médicos, es de la ciencia, que «a veces adelantan que es una barbaridad», como dice la zarzuela.

Sin embargo, a veces la culpa no es de la ciencia. Como en todas partes, hay médicos buenos, malos y regulares. En un informe publicado por el Institute of Medicine de la National Academy os Sciences estadounidense en el año 1999[15] se calculaba que morían al año 100.000 estadounidenses (un 0,03 por ciento sobre la población total) víctimas de errores médicos, lo que incluía 7.000 víctimas de la medicación o de tratamientos incorrectos. Esta cifra puede estar minusvalorada debido a que en muchos casos no se hacen autopsias y muchas víctimas de errores médicos se llevan el secreto a la tumba. ¿Implica esto que la medicina es peligrosa o que no sabemos en manos de quién estamos? En absoluto. Yo pienso seguir acudiendo a un médico cada vez que sienta que lo necesito, y en principio haré lo que me diga. Si hay algo que no me acaba de cuadrar, utilizaré mi derecho a una segunda opinión y consultaré con otro especialista. Sería injusto aprovechar estos datos para desprestigiar a la profesión médica. Cualquier actividad supone un riesgo. Cuando sales a la calle, ¿tienes la absoluta certeza de que no te va a caer un adoquín de una fachada? Sin embargo, asumes el riesgo y bajas a comprar el diario al quiosco. La gente tiene miedo a coger un avión y no a coger un taxi, aunque, estadísticas en la mano, el avión es un medio de transporte más seguro que el coche y, además, la mayoría de los accidentes graves suelen suceder en desplazamientos cortos. Pues lo mismo ocurre con la medicina: que exista un porcentaje de errores médicos no implica que sea una práctica peligrosa. El porcentaje de errores es muy inferior al porcentaje de aciertos. La medicina funciona.

Cualquier actividad presenta un porcentaje de fallos; la medicina no es una excepción, pero funciona, puñetas, funciona.

LA MEDICINA TIENE SU HISTORIA NEGRA

En ocasiones, la gente que desconfía de la medicina argumenta que en algunos momentos de la historia determinados médicos u organismos médicos han tenido comportamientos poco éticos o aberrantes. Es cierto, pero esto no debe empañar la práctica médica, pues son las excepciones y no la norma. Hacer una generalización es falaz e injusto. Tampoco podemos olvidar que, a veces, el fin de la historia es la que determina si se ha sido un héroe o un villano. Por ejemplo, pocos investigadores científicos han sido más renombrados que L. Pasteur. Pero muchos de sus comportamientos hoy serían censurables, como la historia que le llevó al descubrimiento de la vacuna de la rabia.

En 1885, el niño alsaciano de nueve años Joseph Meister fue mordido por un perro rabioso. En aquella época, esto se consideraba una sentencia de muerte. Su madre, desesperada, acudió a Pasteur, que gozaba de un más que merecido prestigio, para que tratara de salvarlo. Pasteur estaba experimentando con la inoculación de virus de rabia atenuado que propagaba pasándolo de un conejo a otro a partir de una solución que preparaba con las médulas espinales secas de los conejos infectados. Había probado la vacuna en perros con aparente éxito y decidió probar su método con Joseph Meister. Le hizo trece inoculaciones de extracto de médula de conejos infectados, y el último día le inoculó virus sin atenuar. Meister sobrevivió, por lo que se le considera la primera persona vacunada contra la rabia. De hecho, entre Pasteur y Meister se estableció un vínculo muy especial y Meister trabajó como conserje del Instituto Pasteur. En 1940, un grupo de soldados alemanes trataron de profanar la tumba de Pasteur y él procuró impedirlo, sin éxito. Entonces, se fue a su casa y se suicidó, aunque otras versiones apuntan a que su suicidio fue debido a una depresión causada por la invasión alemana. Por su parte, cuando le preguntaron a Pasteur qué epitafio deseaba para su tumba, éste dijo: «Joseph Meister vivió».

La historia tuvo un final feliz, pero analizada en detalle deja en muy mal lugar a Pasteur. Como señala José Ramón Alonso en *El escritor que no sabía leer y otras historias de la Neurociencia*, Pasteur no era médico (fueron los doctores Vulpian y Grancher los que hicieron las inoculaciones, pero siguiendo las órdenes de Pasteur), y tampoco el tratamiento era una vacuna, porque se suponía que el paciente ya estaba infectado; además, sólo un 10-15 por ciento de los infectados desarrolla la enfermedad. Meister no presentaba ningún síntoma y en el proceso se le inoculó una gran cantidad de virus. Se habría podido dar el caso de que desarrollase la enfermedad debido al tratamiento y no al ataque del perro. Por supuesto, este proceso no se había probado antes, por lo que no se sabía nada sobre dosis, efectos secundarios o seguridad.

En 1971 se hicieron públicos los cuadernos de Pasteur, que todavía le dejan en peor lugar. Pasteur dijo que la técnica funcionaba en perros, pero no era cierto. La técnica era diferente y los resultados que tenía anotados eran dudosos. La había probado con dos pacientes infectados en el hospital local, y uno había muerto. Por otro lado, el período de incubación de la rabia es de dos años, pero Pasteur dio por curado a Joseph Meister a las pocas semanas, cuando realmente podría haber estado incubando la enfermedad. De hecho, durante todo el proceso evitó el contacto con el paciente por miedo al contagio, aunque es sabido que Pasteur era una persona bastante aprensiva al contacto humano.

Esto sería impensable hoy en día; si algún médico se comportara de este modo, más que premios recibiría una sanción o sería inhabilitado de por vida. Pero como todo salió bien y tuvo final feliz, ha pasado a la historia de la medicina.

La historia tampoco nos dice que uno de los padres de la moderna microbiología, Robert Koch, hacia el final de su vida quiso sacarle rentabilidad económica al descubrimiento del bacilo que lleva su nombre vendiendo un compuesto llamado «tuberculina» que presuntamente curaba la tuberculosis, cuando en verdad no producía ningún efecto sobre esa enfermedad ni sobre ninguna otra.

La historia nos ha dicho que fue Fleming el que descubrió la penicilina en 1929. Realmente él observó el hongo que inhibía el crecimiento bacteriano, algo que también había observado el francés Eric Duchesne, como publicó en 1896. Los primeros experimentos dieron resultados poco satisfactorios debido a la inestabilidad del compuesto, y Fleming abandonó el proyecto por pensar que era un descubrimiento poco interesante. Fue la tenacidad de Florey y Chain, que compartieron con Fleming el premio Nobel, así como la del casi olvidado Norman Heatley, la que permitió desarrollar la penicilina como fármaco a partir de versiones estables de la molécula original. Tampoco se cuenta que la historia del primer paciente no tuvo un final feliz. En septiembre de 1940, el oficial de policía de Oxford Albert Alexander, de cuarenta y ocho años, se hizo un pequeño corte en la cara mientras arreglaba sus rosales. Este pequeño corte se infectó y en poco tiempo la infección se extendió por su cara, afectando a los ojos y al cuero cabelludo. El tratamiento convencional (sulfamidas) no funcionaba y la infección se volvía cada vez más agresiva, hasta dejarle ciego y extenderse por el resto del cuerpo. Esto llevo a Florey y a Chain a probar con Alexander la nueva droga, algo que hoy no habría sido autorizado por ningún comité. Le pusieron cinco inyecciones; el paciente respondió y la infección remitió, pero se les acabó el suministro, ya que tenían que purificarlo y hacer la modificación química a mano a partir de cultivos de hongos en un largo y costoso proceso. Finalmente el paciente murió por la infección.

Investigaciones posteriores de Florey y Chain demostraron que el hongo *Penicillium chrysogenum* produce doscientas veces más penicilina que el descubierto por Fleming, el *Penicillium notatum*. La primera persona tratada con penicilina de forma efectiva fue Anne Miller, que gracias a ella, pudo superar una septicemia causada por un aborto espontáneo en marzo de 1942. Como vemos, hicieron falta trece años y el trabajo de mucha gente para conseguir un fármaco eficaz.

Al final de su vida, Fleming decidió vivir de su fama, de forma similar a Koch, y desde su laboratorio comenzó a vender vacunas para todo tipo de enfermedades, incluido el cáncer.

También hay casos en los que no podemos utilizar ningún atenuante. Por ejemplo, los aberrantes experimentos realizados por Mengele durante la segunda guerra mundial vulneraron todas las normas de la ética y costaron la vida a centenares de personas, a veces de forma extremadamente cruel. Algunos de sus experimentos iban encaminados a determinar la resistencia del cuerpo humano a la congelación con vistas a aplicar los resultados a los soldados que luchaban en el frente ruso, así como a mucha altura. También se hicieron bastantes pruebas con prisioneros sobre el efecto de armas químicas como el fosgeno. Muchos de los datos obtenidos de estos experimentos o de otros similares han servido en posteriores investigaciones médicas para determinar cómo funciona el cuerpo humano en condiciones de frío extremo y cómo evitar sus consecuencias. ¿Es ético utilizar la información que se ha conseguido en estas circunstancias? ¿Debería aprovecharse, dado que puede servir para salvar vidas, o se debería ignorar en señal de respeto a las vidas que ha costado? El dilema no tiene fácil solución. Siempre pensamos que los experimentos más atroces fueron llevados a cabo por médicos nazis, personificados en Mengele. Sin embargo, su merecida fama y el hecho de que quedase impune de sus crímenes (algo que no pasó con la mayoría de los médicos nazis que participaron en estos ensayos) ha empañado figuras similares o peores. Durante la segunda guerra mundial, en Japón se llevaron a cabo experimentos con prisioneros de guerra de una crueldad suprema.

Todas las atrocidades cometidas comportaron que la comunidad médica tratara de establecer unas normas éticas que regularan el uso de pacientes en los experimentos médicos. El primer intento fue el Código de Núremberg, posteriormente reforzado por la Declaración de Helsinki de 1964, aún en vigor y a la que debe someterse cualquier tipo de ensayo. Asimismo, cualquier persona que se preste a un tratamiento experimental debe firmar un *Informed Consent Form* o formulario de consentimiento informado (ICF), en el que se recogen todos los riesgos a los que va a exponerse, todos los beneficios que pueden originarse y las responsabilidades derivadas en caso de fallo o error. Lo cual no quita que a veces se salten esta norma a la torera, sobre todo en países en desarrollo. En 1996 se produjo en Nigeria un brote de sarampión, cólera y meningitis bacteriana. La farmacéutica Pfizer se ofreció a colaborar y suministró en la ciudad de Kano la trovafloxacina, un fármaco experimental, con el fin de probar su eficacia. El resultado fue que 11 de los 100 niños tratados murieron (otras versiones dicen que 50 de 200). En 2001 Pfizer fue juzgada por no haber utilizado el ICF en este tratamiento[16]. Otra práctica de las compañías farmacéuticas consiste en llevar a cabo muchos ensayos clínicos en países de África para abaratar costes y beneficiarse de legislaciones más suaves.

A lo largo de la historia se han llevado a cabo otras prácticas peculiares. Por ejemplo, durante la realización del estudio de Masters y Johnson sobre la sexualidad humana era frecuente que se solicitara a dos voluntarios que no se conocían previamente que tuvieran relaciones sexuales mientras un grupo de médicos observaba y anotaba sus impresiones. Este tipo de prácticas hoy serían impensables en un ensayo clínico.

Entre los ensayos clínicos más chapuceros y con peores consecuencias no necesariamente encontramos a las grandísimas compañías farmacéuticas. En el año 2000, las pruebas de terapia génica para solucionar el déficit de OTCD acabaron con la vida de Jesse Gelsenger por una mezcla de falta de precaución y de intereses cruzados entre la universidad que hacía los ensayos y la empresa Genovo, que facilitaron que se obviaran muchos controles. En el año 2006, los ensayos clínicos llevados a cabo por la empresa Parexel para probar la efectividad de un anticuerpo monoclonal llamado TGN1412, fabricada por la empresa alemana TeGenero contra la artritis reumatoide, provocó graves problemas de salud en los seis sujetos que recibieron la inyección, con secuelas de por vida. El fallo fue debido a la forma de aplicación y a una reacción que no se había observado en monos. Ninguna de estas compañías existe en la actualidad.

A pesar de todo, la historia la escriben los que ganan. Alemania y Japón no son los únicos países que han hecho experimentos médicos reprobables antes, durante o después de la segunda guerra mundial. Uno de los más deleznables de la historia fue el experimento de Tuskegee, o «estudio de Tuskegee sobre sífilis no tratada en varones negros», que tuvo lugar entre 1932 y 1972 en Tuskegee, Alabama, Estados Unidos. En esa época existían diferentes tratamientos para la sífilis, pero todos tenían una elevada toxicidad, lo que llevó a que se planteara la cuestión de si la toxicidad compensaba el tratamiento y si no era mejor dejar que la enfermedad siguiera su progreso. Además se buscaba obtener una descripción completa de todas las etapas de la enfermedad. Para ello se reclutó a 399 ciudadanos negros de baja cualificación laboral a los que les prometieron un tratamiento médico gratuito y que, en caso de que éste no funcionara, les pagarían el entierro. El tratamiento era falso; realmente ninguno fue tratado. En 1947, cuando se extendió el uso de la penicilina, efectivo para la sífilis, los médicos hicieron creer a los participantes que ésta era tóxica y les prohibieron que se trataran con ella. El experimento continuó hasta que en 1972 una filtración en la prensa acabó con él. Hasta entonces, 29 personas habían muerto por sífilis y otras 100 por complicaciones relacionadas, al margen de que muchos de los participantes contagiaron a sus parejas o a sus hijos. El 16 de mayo de 1997, el presidente Bill Clinton recibió a cinco de los ocho supervivientes y les pidió disculpas en nombre del pueblo americano con estas palabras: «No se puede deshacer lo que ya está hecho, pero podemos acabar con el silencio. Podemos dejar de mirar hacia otro lado. Podemos miraros a los ojos y finalmente decir, de parte del pueblo americano, que lo que hizo el gobierno estadounidense fue vergonzoso y que lo siento». En España, se habló del presunto secuestro por parte del CESID de tres mendigos para utilizarlos como cobayas en experimentos con drogas que se usarían en interrogatorios, pero aquí no ha habido disculpa oficial. No somos muy de pedir perdón[17].

¿POR QUÉ NOS CAEN TAN MAL LAS FARMACÉUTICAS?

Parte de la crítica, a veces justificada, a veces no, hacia la medicina, no está tan dirigida a la labor de los médicos como a la de las grandes empresas farmacéuticas. Hay que tener en cuenta que las grandes empresas farmacéuticas son megacorporaciones que mueven millones de millones de euros o dólares y de cuyas decisiones puede depender el trabajo de miles de personas o que se encuentre un remedio efectivo contra alguna enfermedad, etcétera. Y cuando hay decisiones que pueden suponer miles de millones, a veces la ética se deja a un lado.

El caso paradigmático por el cual se acusa a las farmacéuticas de traficar con nuestra salud es el de la talidomida, un fármaco recetado originalmente para prevenir náuseas en los embarazos, como tranquilizantes, etcétera, y que ocasionó graves malformaciones fetales. Seguro que todos hemos visto esas espeluznantes imágenes de niños con brazos y piernas convertidos en muñones o apéndices inservibles, técnicamente llamado focomelia. Este efecto es debido a que se inhibe la formación de vasos sanguíneos, por lo que en el feto afecta al desarrollo de las extremidades. ¿Cómo pudo ocurrir esto? En un principio, la talidomida pasó todos los controles, pero el problema radicó en que la molécula evaluada fue la que se obtuvo a pequeña escala para uso en laboratorio y ensayos clínicos. En esta síntesis, sólo se aislaba una forma, la talidomida R, que era un excelente sedante: calmaba las náuseas en los tres primeros meses de embarazo, sin presentar apenas efectos secundarios y con una toxicidad muy baja. Al obtener la autorización, la síntesis se tuvo que realizar a gran escala, con lo que se produjo, además de la forma R, una forma S, que se diferenciaba por la configuración relativa de un átomo de carbono respecto al resto de los átomos enlazados a él. Para entenderlo podemos imaginar que la molécula de talidomida es como una mano. A pequeña escala sólo se sintetizaban manos izquierdas, pero al pasar a la escala grande se sintetizaba una mezcla de manos derechas e izquierdas. En apariencia eran iguales (todas tenían una palma, un dedo pulgar y cuatro dedos más largos), pero, al tratar de meterlas en un guante, era obvio que unas encajaban y otras no. La forma S vino a ser como el gemelo tenebroso de la talidomida y fue la responsable de todos los problemas de teratogenia (de causar malformaciones) asociados a este fármaco. La primera voz de alarma la dio en 1961 el pediatra Widukind Lenz, que alertó de que los casos de focomelia se habían disparado desde la popularización de la talidomida. En Estados Unidos, la supervisora de la FDA Frances Kathleen Oldham Kelsey, conocedora de los trabajos de Lenz, se opuso a la autorización del fármaco en Estados Unidos, lo que implicó que sólo se produjeran veinte casos en este país, a diferencia de países como España. Como es obvio, todo esto supuso la prohibición de la talidomida en muchos Estados, entre ellos España. Por cierto, que España es de los pocos países donde los que sufrieron las consecuencias no han cobrado las indemnizaciones. El 22 de octubre del 2014 la Audiencia provincial de Madrid revocó la sentencia que en primera instancia condenaba a pagar 204 millones de euros a la farmacéutica Grünenthal, por considerar que el plazo había prescrito, por lo que los afectados Españoles van a ser los únicos que no sean compensados satisfactoriamente por sufrir los terribles efectos de este error.

La talidomida no fue el primer medicamento que originó una crisis grave. La FDA estadounidense se creó a partir de la Pure Food and Drug Act de 1906 para proteger a los

consumidores de comida, medicamentos o cosméticos peligrosos. En 1937, la Massengill Company preparó una solución de sulfanilamida en dietilenglicol, líquido que se utiliza como anticongelante, de sabor dulce, pero terriblemente tóxico. La compañía la distribuyó sin someterla antes a ningún tipo de control de seguridad, y como resultado murieron 107 personas. Esta crisis obligó a hacer la regulación con leyes federales, y no propias de cada estado, más estrictas. El 15 de junio de 1938, el presidente Franklin D. Roosevelt firmó la Food, Drug and Cosmetic Act, que endurecía estas normas. Otros medicamentos autorizados que han causado víctimas a lo largo de la historia han sido el estrógeno sintético dietilestilbestrol (DES), que se daba para prevenir abortos, y el dinitrofenol (DNP), suministrado como adelgazante.

No obstante, las decisiones siempre hay que tomarlas con la cabeza fría. La talidomida causó un problema muy grave por culpa de una variable que no se controló, pero sigue siendo un fármaco excepcional. Incluso el gemelo tenebroso (la forma S) puede ser una herramienta útil como fármaco contra el cáncer, dada su capacidad para impedir la formación de nuevos vasos sanguíneos y que algunos tipos de cáncer inducen la formación de vasos sanguíneos para alimentarse y así extenderse; si inhibes que se creen nuevos vasos, matas al cáncer de hambre. Obviamente, las organizaciones de afectados no quieren ni oír hablar de esta posibilidad. Los miembros de la asociación canadiense de afectados dijeron que no querían vivir en un mundo con talidomida y exigieron que, si se seguía administrando el fármaco, se hiciera al estilo de las cajetillas de tabaco, con fotos de niños afectados en la caja. Aquí entramos en las cuestiones éticas otra vez. ¿Es lícito impedir la prescripción de un fármaco a alguien que tiene cáncer o darle un sedante más efectivo que otros por el simple hecho de que ha causado malformaciones? En España está prohibido, pero es bastante frecuente utilizarlo por la vía del uso compasivo, es decir, recetar un medicamento no autorizado (o autorizado para otros usos) para casos en los que los tratamientos autorizados hayan fallado, si no hay alternativas y si se demuestra alguna evidencia de funcionamiento o está autorizado en otros países.

No olvidemos que si defendemos el argumento de prohibir la talidomida por todo el dolor que ha causado, privando con ello de sus efectos beneficiosos, estaremos utilizando un argumento contrario al que hemos empleado en casos similares a lo largo de la historia. Cuando Roentgen descubrió los rayos X y recibió por ello el premio Nobel en su primera edición, su invento fue rápidamente adoptado por muchos médicos y hospitales. En aquel momento no se tenía constancia de que los rayos X eran una radiación ionizante y, por lo tanto, capaces de producir mutaciones en el ADN y otros daños como quemaduras al interaccionar con la carne humana. Los médicos lo utilizaban sin control y, de resultas, muchos sufrieron lesiones. Las primeras descripciones se las debemos a médicos ingleses como Hall Edwards, que tuvo que someterse a una amputación, o Arthur Barry Black, que murió a consecuencia de su exposición a los rayos X. ¿Hubiera sido mejor prohibir los rayos X o seguir utilizándolos con las debidas precauciones? De hecho, al comprobar los efectos que producían sobre los tejidos se pensó que, si se irradiaban sobre tejido enfermo, podrían ser útiles para eliminarlos específicamente y tratar enfermedades como el cáncer. Así nació la radioterapia. Un caso similar fue el derivado del descubrimiento de la

radiactividad, que produjo lesiones en científicos como Becquerel o Marie Curie, que, por cierto, nunca quiso patentar el radio porque consideró que podía servir para el bien de la humanidad, como así ha sido. La medicina nuclear tiene infinidad de aplicaciones, tanto en diagnósticos como en tratamientos. ¿Debemos renunciar a ella por el hecho de que también tenga usos militares, desgraciadamente conocidos? Y no olvidemos que, como todo, su aplicación comporta sus riesgos. El caso más triste se dio en el hospital de Zaragoza en los años ochenta, cuando una unidad de radioterapia mal calibrada supuso el fallecimiento de quince pacientes[18].

Un argumento similar es el que se esgrime cuando en la lista de contraindicaciones aparece un mensaje del estilo «puede causar algún tipo de problemas en 1 de cada 1.000 o en 1 de cada 10.000 pacientes». Hay gente que dice: «Es que a mí me preocupa ese paciente» o «Yo no quiero que le cause problemas a nadie». Ante un razonamiento como éste, hay una variable que no se está considerando. ¿Cuál es el resultado de prohibir ese medicamento? ¿Existen alternativas? Si prohíbes una medicina porque 1 de cada 10.000 usuarios puede presentar una alergia, quizá estés provocando que 50 o 500 de cada 10.000 se mueran por no tener acceso a un medicamento eficaz para su dolencia.

Curiosamente, en los casos extremos nadie se preocupa por los controles. Por ejemplo, en la crisis del ébola de 2014, se han utilizado fármacos experimentales que no habían superado la mayoría de las fases necesarias para comercializarse, asumiendo un riesgo bastante grande. Los controles son necesarios, pero no olvidemos que muchas veces exigimos ser muy estrictos controlando enfermedades que no nos afectan o cuyos efectos secundarios son improbables, pero que cuando la crisis sanitaria nos afecta a nosotros mismos, nos agarramos a un clavo ardiendo y no exigimos ninguna garantía. Es un poco acomodaticio exigir que prohíban un medicamento efectivo que no tiene sustitutos porque un efecto secundario ha causado problemas (que es cierto, pueden ser graves), pero defender que se utilicen fármacos experimentales sin control cuando nos conviene.

Siempre se aprende de los errores, aunque a veces no sean debidos a un accidente, sino a hechos criminales. Cuando compramos cualquier fármaco o muchos productos de alimentación, lo normal es que el envase lleve un triple cierre. Esto quiere decir que hay un plástico por fuera de la tapa, la tapa (que suele tener también un cierre que hay que romper al abrirlo por primera vez) y otro precinto en forma de cartón pegado, una vez que retiramos la tapa, que también hay que quitar si queremos acceder a las pastillas. Puede parecer exagerado y, sin duda, encarece el producto, pero tiene un motivo. Hasta los años ochenta, la mayoría de los medicamentos se vendían sólo con una tapa precintada. En Chicago se produjo una serie de fallecimientos extraños. Gente en apariencia sana caía muerta de forma fulminante. En un caso, ocurrió con tres personas de la misma familia en una misma tarde. La causa fue que alguien había cambiado las pastillas de un fármaco llamado Tylenol por cianuro y las había distribuido por diferentes supermercados (en Estados Unidos, las medicinas se pueden comprar en estos establecimientos). El crimen, que costó siete vidas, sigue sin resolverse. Ha habido casos similares de adulteraciones intencionadas para chantajear a determinadas marcas o empresas. La solución para tratar

de evitar este tipo de acciones ha sido el triple cierre, es decir, algo que vemos hoy en día en cualquier supermercado o farmacia tiene su origen en un delito que nunca se resolvió.

De hecho, de todos los fracasos se aprende. La talidomida sirvió para endurecer todavía más el proceso de autorización de un nuevo medicamento, pero esto comportó un problema añadido: encarecerlo todavía más, lo que indirectamente implica dar más poder a las grandes empresas. Hoy por hoy, una empresa pública o una empresa pequeña no puede ni plantearse sacar un medicamento al mercado. Es más, las empresas pequeñas sólo pueden aspirar a desarrollar productos prometedores a nivel experimental para hacer acopio de una interesante cartera de patentes con la esperanza de que una empresa grande compre todos los derechos y amortizar la inversión. Es muy frecuente que una empresa lleve invertidos millones en un producto y que descubra que hay una patente de otra empresa que cubre ese producto. Las empresas grandes tienen departamentos de *patent busting* que se dedican únicamente a estudiar las patentes de la competencia para encontrar fallos o moléculas derivadas (con similar efecto) que no estén cubiertas por la patente. Otra estrategia consiste en llegar a acuerdos con la empresa poseedora de la patente, por eso es frecuente encontrar fármacos que dependen de varias compañías.

Las patentes existen porque es la única forma que tienen las compañías de recuperar el dinero invertido, y además disponen de poco tiempo para ello. Una patente tiene una validez de veinte años desde que se presenta. Una vez presentada, se debe hacer todo el proceso de evaluación y autorización (carísimo), que suele durar unos diez años, por lo que la empresa sólo contará con los diez años restantes para recuperar la inversión. De manera aproximada, la inversión puede alcanzar los 1.000 o 2.000 millones de dólares, por lo que las compañías buscan fármacos superventas que les permitan no sólo ganar cantidades astronómicas de dinero, sino también compensar las inversiones en fármacos que nunca han salido al mercado o que, si han salido, no han sido superventas. Sí, por desgracia para nuestra salud, todo se rige por criterios de mercado, y así seguirá ocurriendo mientras no haya un sistema público de investigación en medicina, lo que dado su coste, ningún Estado quiere afrontar. Lo bueno es que transcurridos los veinte años, la patente caduca y el medicamento puede venderse como genérico a un precio mucho menor.

Los problemas de este mercado tan agresivo y competitivo es que la tentación para vulnerar las normas es muy grande. El Vioxx fue un medicamento antiinflamatorio aprobado por la FDA en 1999 y sobre el que la compañía propietaria (Merck) hizo una agresiva y multimillonaria campaña publicitaria, por lo que en poco tiempo se convirtió en el fármaco para el dolor más recetado del mundo y en el negocio más rentable de la empresa. Sin embargo, Merck ocultó información relevante sobre la toxicidad cardíaca. En el 2004, la FDA lo retiró del mercado después de calcular que había sido el causante de unos 100.000 ataques cardíacos en todo el mundo.

Eso explica que, en la actualidad, la parte del león de las compañías farmacéuticas ya no sea la I+D para crear nuevos medicamentos, sino todo el proceso de autorización y luego de promoción de éstos. Y aquí se pueden jugar miles de millones de euros. Por ejemplo, si un medicamento se autoriza para una única enfermedad en vez de para varias, ello puede

suponer que se haya gastado más en su investigación que lo que dan los beneficios. Y los criterios de rentabilidad muchas veces juegan en contra de nuestra salud y del avance de la medicina. Por ejemplo, desarrollar fármacos para enfermedades raras puede no resultar rentable, y por eso nadie los produce. Para paliar este hecho, en 1983 la FDA aprobó la ley de medicamentos huérfanos (Orphan Drug Act), que establece que un fármaco orientado a patologías que presenta muy poca gente o para las que no hay ningún tratamiento puede aprobarse por una vía rápida, lo que abarata el proceso, pero no olvidemos que eso supone asumir más riesgos.

Hay medicamentos que están en el punto de mira. Otra de las prácticas denunciables de los laboratorios farmacéuticos es la de publicitar fármacos de dudosa eficacia entre médicos. Entre los fármacos más cuestionados estarían los condroprotectores, prescritos para gente que tiene artrosis o afecciones del cartílago[19], y el Ritalin (metilfenidato), administrado para los pacientes con trastorno de déficit de atención por hiperactividad (TDAH), enfermedad muy cuestionada.

Otra consecuencia no deseada es que en los últimos tiempos muchos laboratorios farmacéuticos están derivando cada vez más recursos hacia campos como el de los cosméticos, las vitaminas y los suplementos nutricionales. Al no tener que superar la evaluación que requiere un medicamento, el desarrollo es rápido (de hecho, importa más el marketing que la evidencia científica) y los beneficios inmediatos, mientras que un fármaco con una aplicación terapéutica requiere una inversión muy costosa, no se tiene la seguridad de que lo van a aprobar y la patente caduca después de cierto tiempo. Sólo has de entrar en cualquier farmacia y ver el espacio y los carteles que le dedican a complementos vitamínicos, champús y cosméticos y el que dedican a temas relevantes para la salud como campañas de vacunación o de prevención de algún hábito poco saludable.

Lo de las patentes en medicina no es nada nuevo. En el siglo XVI Peter Chamberlen inventó los forceps, que todavía se usan en algunos partos. Durante dos siglos este invento fue un patrimonio de la familia y de hecho se obligaba a las parturientas a vendarse los ojos cuando lo utilizaban. Haberlo puesto a diosposición pública hubiera ahorrado miles de muertes de recien nacidos y de madres, pero lo consideraron su forma de hacer fortuna.

En el libro *Mala farma*, Ben Goldacre denuncia muchas malas prácticas de las empresas farmacéuticas, principalmente la de ocultar datos negativos sobre sus productos, como ocurrió en el caso del Vioxx. Recomiendo su lectura, aunque no debe olvidarse que esta obra se centra sólo en la mala praxis y en cómo tratan de esquivar la ley. Por suerte, EMA, en Europa, y FDA, en Estados Unidos, han logrado minimizar la mayoría de las malas prácticas. Antes era muy típico que los laboratorios hicieran generosos o muy generosos regalos a los médicos y farmacéuticos por promocionar sus productos; hoy esto se ha limitado en gran parte. También era frecuente que organizaran supuestos congresos científicos para presentar nuevos productos, que no eran más que vacaciones de lujo pagadas para que los médicos recetaran el medicamento de su firma, conducta que ahora está también prohibida.

Por lo tanto, nadie piensa que la medicina debe esconder sus trapos sucios debajo de la alfombra; por el contrario: airearlos y denunciarlos es algo que a la larga nos beneficia a todos puesto que nos da garantías. Lo que no te mata te hace más fuerte, y la consecuencia de la mayoría de los escándalos relacionados con las farmacéuticas o las prácticas poco éticas de algunos investigadores médicos ha sido un endurecimiento de las normas y los controles, que en última instancia han hecho a la medicina más segura y fiable.

LA MEDICINA NO TIENE APELLIDOS

Hasta aquí he estado hablando de diferentes aspectos de la medicina. Ahora, como Martin Sheen en *Apocalypse now*, vamos a embarcarnos en un viaje incierto hacia «el corazón de las tinieblas» (como la novela de Joseph Conrad que inspira el film) de la pseudomedicina. Quiero recordar que englobaré en la categoría de pseudomedicina a toda aquella práctica, pretendidamente terapéutica o médica, que no tenga una evidencia científica detrás que avale sus afirmaciones y alerte sobre sus posibles efectos secundarios. Para entendernos. Mientras tecleo esto, estoy viajando en tren. Hay mucha gente a la que estos tipos de viaje le relajan, lo que puede ser beneficioso para la salud. Imaginemos que Renfe vendiese sus billetes más caros diciendo que no sólo el tren te transporta de un sitio a otro, sino que además te está curando determinadas patologías. Es más, imaginémonos que en las estaciones, al lado de las taquillas, hubiera además un servicio de terapeutas ferroviarios que aconsejaran qué ruta deberías coger no en función de a dónde querrías ir, sino de tu salud. Así, si dijeras que tienes trastornos psicológicos, te podrían recetar un tren de cercanías; para una piedra en el riñón, un viaje en AVE, o para la obesidad, un Alaris.

Como es obvio, podría decir que es una pseudomedicina y que Renfe está haciendo un negocio ilegítimo porque no hay ningún estudio clínico que nos diga que estas afirmaciones son ciertas, y tampoco podemos afirmar que el viaje en Alaris sea más efectivo que una dieta de 1.500 kilocalorías y la práctica de ejercicio para evitar la obesidad. Por cierto, ¿te parece ridícula la terapia ferroviaria que acabo de inventarme? Hay quien coge agua, le pone una legaña, un trozo del muro de Berlín o excremento de perro; pasa una gota de ese vaso a otro vaso lleno de agua; repite este paso varias veces agitando el vaso cada vez y, al final, pone una gota de esa agua agitada en una pastilla de azúcar, que te vende por una pasta gansa. Lo llaman homeopatía. En muchas farmacias verás carteles grandes que la anuncian. ¿Hay algún motivo para decir que mi terapia ferroviaria es un camelo y la homeopatía no? Pues ambas cuentan con el mismo número de ensayos clínicos que avalan su eficacia, es decir, ninguno. Por algún extraño motivo, en las farmacias hay letreros grandes con lucecitas donde pone «homeopatía» y, en cambio, vaya injusticia, no hay ninguno de Renfe. Aunque parezca mentira, la homeopatía no es la pseudomedicina más

extravagante. En los siguientes capítulos vas a flipar con algunas terapias que realmente se anuncian y por las que la gente paga.

Y un último detalle. Muchas veces se hace referencia, sobre todo en círculos de pseudomédicos, a la medicina como «medicina científica», «medicina ortodoxa», «medicina oficial» o «medicina alopática», etcétera. A ver, no nos confundamos: medicina sólo hay una, la que tiene una evidencia científica detrás. Si tú ofreces terapia ferroviaria, por ejemplo, eso es otra cosa; ya no es medicina. A lo largo de la historia la medicina ha incorporado fármacos que tenían un uso tradicional, como el *curare*, empleado por los indios del Amazonas para emponzoñar las flechas y que hoy se utiliza para paralizar músculos, o la quinina, que ya usaban los indios del Perú para tratar la malaria. Durante los siglos que estuvo vigente la teoría hipocrática de los humores, el típico remedio para reequilibrarlos fueron las sangrías y las sanguijuelas. A partir de la saliva de la sanguijuela se ha aislado la hirudina, que es un potente anticoagulante usado en la actualidad en determinadas operaciones de cirugía estética para drenar la sangre e impedir la coagulación. La medicina nunca rechaza una aportación, venga de donde venga, siempre y cuando haya una evidencia medible y reproducible de su eficacia.

Voy a citar al genial Tim Minchin: «*You know what they call alternative medicine that's been proved to work? Medicine*» («¿Cómo se llama la medicina alternativa que se ha demostrado que funciona? Medicina»[20]). Esto viene a ser similar a lo que decía John Diamond de que «no existe la medicina alternativa, sólo la que funciona y la que no». Por otra parte, Richard Dawkins define la medicina alternativa como «el conjunto de prácticas que no pueden ser comprobadas, rehúsan ser comprobadas o fallan cuando son comprobadas»[21]. Por lo tanto, que no te líen: medicina sólo hay una. Y de lo que voy a hablar a partir de aquí, la pseudomedicina, ya no lo es, es otra cosa, que puede llegar a ser muy peligrosa para tu salud, para tu bolsillo o para ambos. Si alguna vez entras en una farmacia y ves a un ferroviario con su gorra de plato roja, su silbato y su bandera, echa mano a tu cartera, que te están tomando el pelo.

PARTE II

PSEUDOMEDICINA

CAPÍTULO 5

¿POR QUÉ EXISTE LA PSEUDOMEDICINA SI LA MEDICINA FUNCIONA?

El auge de la pseudomedicina no es más que un signo de la opulencia de la civilización occidental y un efecto secundario no deseado del éxito de la medicina. Sólo hay que tener en cuenta un factor. Durante la primera mitad del siglo XX la gente tenía una fe ciega en la medicina. Como es evidente, ésta no era tan efectiva como lo es ahora. Tampoco se habían desarrollado las técnicas que han humanizado la práctica médica, como la anestesia, por lo que someterse a una operación podía ser muy doloroso. Sin embargo, en ese tiempo, pseudomedicinas que ya estaban establecidas como la homeopatía o la naturopatía estuvieron a punto de desaparecer. ¿Era entonces la gente más racional? No necesariamente, pero había una diferencia con la actualidad. En esa época se extendió la vacunación y las medidas de higiene y empezó a bajar la mortalidad infantil. La gente se dio cuenta de que la medicina era efectiva y sus beneficios palpables. Los padres, que de jóvenes habían perdido a su hermano por sarampión o varicela o a su madre por complicaciones derivadas del parto, vieron que esos problemas cada vez eran menos frecuentes. También habían convivido con gente que arrastraba toda la vida las consecuencias de una poliomielitis o una sífilis congénita. Comprobaron que, gracias al avance de la medicina, poco a poco eso iba desapareciendo, y dejaron de confiar en medicinas raras que no aportaban una mejora evidente.

En cambio, nosotros pertenecemos a una generación en la que la mortalidad infantil o la debida a enfermedades infecciosas o intoxicaciones alimentarias está bajo mínimos. Esto nos puede inducir a cometer el error de pensar que siempre ha sido así y de olvidar que para disfrutar de este bienestar y de esta seguridad sanitaria han sido necesarios los avances, durante milenios, en medicina, higiene, salud pública y tecnología de los alimentos. El hecho de que asumamos como normales fenómenos muy recientes como que la gente se muera de vieja, que las mujeres no fallezcan al dar a luz o que casi todos los bebés sobrevivan, hace que le restemos importancia a adelantos como las vacunas, los antibióticos, la cloración de aguas o los conservantes alimentarios. Este ambiente de seguridad sanitaria es el que propicia que afloren las críticas a la medicina (injustificadas en su mayor parte) y constituye el terreno abonado en el que florecen todas las pseudomedicinas.

¿MEJOR PSEUDOMÉDICO QUE MÉDICO?

En los capítulos anteriores he tratado de explicar todo el bagaje histórico y social que lleva la medicina detrás de sí. Este bagaje supone centenares de avances científicos y el desarrollo de sistemas públicos o privados que garantizan el acceso a unos servicios sanitarios. Como sucede con cualquier mejora, han aparecido problemas o comportamientos poco éticos que hemos ido resolviendo y superando y que no han acabado con la medicina; al contrario, la han hecho más fuerte.

Sería lógico pensar que la gente confía en la medicina, y, de hecho, así ocurre en la mayoría de las personas; sólo hay que ir a un ambulatorio o a un hospital y ver que están llenos. Pero eso no quita que en pleno siglo XXI haya gente que siga recurriendo a la pseudomedicina. ¿Cuál es el motivo?

Decía Trotsky: «No sólo en las casas de los campesinos, sino también en los rascacielos de la ciudad, junto al siglo XX convive el siglo XVI. Cien millones de personas usan la electricidad y creen todavía en los poderes mágicos de los signos y exorcismos… Los aviadores que pilotan milagrosos mecanismos creados por el genio del hombre llevan amuletos en la chaqueta».

En la historia de la medicina, muchísimos avances han tenido que soportar críticas, suspicacias y difamaciones. El primer medicamento efectivo para la sífilis fue el Salvarsan, desarrollado por Paul Ehrlich. El dermatólogo Richard Dreuw acusó a Ehrlich de haberlo lanzado sin suficientes precauciones, cuando realmente la mayoría de los médicos lamentaron no haberlo tenido antes en sus manos. Cuando gran parte de las revistas científicas rechazaron los trabajos de Dreuw por su escasa calidad, éste denunció una supuesta conspiración por el «sindicato del Salvarsan», que controlaba a toda la comunidad científica y trataba de acallar sus críticas. Dreuw contó con el apoyo de toda la prensa antijudía, de algún miembro del Reichstag y de un personaje peculiar, Karl Wassmann, escritor y periodista que siempre vestía como un monje. Desde la revista que dirigía lanzó una campaña contra el supuesto «sindicato del Salvarsan» denunciando que las prostitutas eran obligadas a tomarlo cuando iban al hospital. Con sus ataques personales contra el profesor Herxheimer, el jefe de Dermatología, Wassmann se autoerigió como defensor contra los «abusos del Salvarsan», lo que le reportó una gran publicidad para él y su revista. Lo más divertido es que acusaba a este fármaco de provocar daño nervioso, sordera y ceguera, casualmente, los síntomas de la sífilis. Al final, Herxheimer demandó a Wassmann, y, como pasa con todas las teorías de la conspiración, cuando Wassmann tuvo que aportar las pruebas ante un tribunal, toda su campaña se diluyó como un azucarillo en agua. La prueba de su miserable ridículo fue que, a pesar de que el fiscal solicitó seis meses de condena, el tribunal le condenó a un año.

El Salvarsan también tuvo que lidiar con la oposición de grupos religiosos que sostenían que la sífilis era un castigo de Dios a los lujuriosos y que tener una solución a ese problema era oponerse a la voluntad del Altísimo. En realidad, el Salvarsan es un derivado del

arsénico y su toxicidad resulta bastante alta, pero nada en comparación con los estragos de la sífilis. Hoy en día, la quimioterapia, la vacunación, los antirretrovirales o los transgénicos han sufrido campañas similares. La efigie de Ehrlich acabó en los billetes de 200 marcos. Las caras de Dreuw y de Wassmann están, afortunadamente, olvidadas desde hace mucho tiempo.

Cualquier progreso de la medicina siempre ha tenido que vérselas con detractores. En algunos casos por causa justificada, aunque la mayoría de las veces, no, pero al final, si el tratamiento es efectivo y mejora a los antiguos, acabará imponiéndose. Si éste presenta algún efecto secundario o contrapartida que desaconseja su uso, terminará siendo retirado. Por eso, la medicina actual no es más que la acumulación de aciertos y el descarte de los errores del pasado. Se considera que las medidas más eficaces y baratas en salud pública han sido la fluorización del agua y la iodización de la sal. Busca por internet y verás cientos de páginas que aún hoy elaboran extrañas teorías conspirativas sobre el flúor y el yodo.

Sin embargo, hay gente que sigue renunciando a terapias estudiadas y contrastadas para ponerse en manos de otras más extrañas que ver a un jefe de estación de Renfe en una farmacia. Los motivos de esta actitud son variados, aunque pueden encontrarse algunos patrones de comportamiento y motivos comunes a mucha gente, como:

Ideología

Hay gente que confía en la pseudomedicina por actitud ideológica, por puro y simple *postureo*. Mantienen que las grandes empresas nos estafan y no quieren servir a la mafia médica y farmacéutica. Un argumento recurrente es que las grandes compañías farmacéuticas nos obligan a vivir enfermos. Incluso he llegado a oír decir a algunas personas que prefieren morirse que pasar toda la vida medicadas[22]. Esto es un hermoso ejemplo de cómo coger el rábano por las hojas.

Yo mismo he mencionado con anterioridad que hay medicamentos muy cuestionados como el Ritalin o los condroprotectores. Pero generalizar a partir de unos pocos casos concretos es un despropósito que no se sostiene por ninguna parte. Lo importante no son los fármacos que tomes, sino tu calidad de vida, detalle que obvian los entusiastas de la pseudomedicina. Por ejemplo: alguien que lleva muchos años en coma y se mantiene con vida, ¿es una víctima de las farmacéuticas? ¿Qué debemos hacer, desenchufarlo para que así estas empresas no hagan negocio? Creo que aquí entran muchas consideraciones éticas, pero el negocio de las farmacéuticas no sería la más determinante. Vamos a otro caso: mi padre es diabético y lleva pinchándose insulina desde el año 1991. Mi bisabuelo murió de diabetes a los sesenta y pocos años. Mi abuelo también tuvo esta enfermedad, y en algún momento es más que probable que la lotería genética me toque a mí (y cuanto más tarde,

mejor). Gracias a las inyecciones de insulina, mi padre ha podido desarrollar una vida absolutamente normal durante estos veinticinco años. Actualmente tiene setenta. ¿Qué tendríamos que haber hecho? ¿Negarnos a la insulina para que las farmacéuticas no hicieran negocio? Supongo que estos casos son los que tiene que plantearse alguien cuando dice la tontería de «Yo prefiero morirme a vivir medicado» o «Nos hacen vivir enfermos».

En uno de los brillantes diálogos de la serie *House* (éstos eran muy buenos, no así cómo se abordaban los aspectos médicos), una pareja dice que su hijo no está vacunado porque piensa que es hacerle el juego a las farmacéuticas. House les replica que con su actitud están haciéndole el juego a las compañías de ataúdes, que tienen modelos blancos, pequeñitos y muy monos para niños («Paternidad», 2.ª temporada, 1.er episodio). Hay que tener en cuenta que en cualquier aspecto de la vida cotidiana, para cualquier necesidad básica, va a haber alguna empresa que nos ofrezca sus servicios o sus productos, desde conectarnos a internet hasta comprar el pan. El que lo hace nos cambiará algo que nosotros precisamos por un precio que a su vez le permita cubrir sus necesidades o, si tiene mucho éxito, comprarse un cochazo y un chalet de lujo. No sé si es el mejor sistema, pero es el que tenemos. Seguro que es mejorable, y yo personalmente veo bien una intervención del Estado para que los precios de las necesidades básicas no se disparen. Qué le vamos a hacer, soy más de Keynes que de Friedman, porque la famosa autorregulación de los mercados, y en especial en temas sanitarios, no funciona (ya he comentado que un mismo medicamento cuesta diez veces más en Estados Unidos que en España), y, sobre todo, no hay que olvidar que la mayoría de las alternativas han funcionado fatal. Lo cual no quita que sean absolutamente imprescindibles los mecanismos de control para prevenir los abusos y para asegurar de que cualquier producto que salga al mercado tenga todas las garantías para el paciente.

No obstante, la gente que acude a la pseudomedicina para «no hacerle el juego a las multinacionales» siempre obvia un pequeño detalle. La pseudomedicina es mucho más cara. Por ejemplo: vamos a considerar una afección benigna como un catarro. El médico te puede recetar algo para hacer más llevaderos los síntomas, como paracetamol para el dolor de cabeza, que cuesta alrededor de 3 euros el paquete de 40 comprimidos, y en cuanto al coste de la consulta, si vas a la Seguridad Social ya la habrás pagado con tus impuestos (no diré que es gratis, porque gratis no es). Si acudes a un pseudomédico (homeópata, naturópata, medicina china, ayurvédica, etcétera), éste te podrá recetar cualquier medicamento, cuyo precio rondará los 15 o 20 euros, y además tendrás que pagar la consulta. El precio de la visita sumado a lo que te compres difícilmente bajará de los 100 o 150 euros. La pseudomedicina es muy cara, mucho más que la medicina.

Trato humano

Otra gente acude a la pseudomedicina porque encuentra el trato y la afectividad que en una consulta médica no tiene. En un ambulatorio, un médico de atención primaria puede tratar a unos veinte pacientes al día o más. Si al primer vistazo se da cuenta de que lo que tienes es una afección leve, tratará de ventilarte en el menor tiempo posible para atender al

siguiente enfermo. Hay personas que van al médico no porque realmente necesiten una receta, sino a alguien a quien contarle sus problemas y que les escuche un momento, lo que el médico no tiene por qué hacer. Muchas veces éste es el río revuelto en el que pescan los pseudomédicos dando una atención más cercana y palabras más bonitas, convenientemente facturadas. Insisto, ir al pseudomédico es caro. Es verdad que en una consulta lo normal no es encontrarse a Patch Adams con su nariz de payaso. Claro, a un facultativo le pagan por curarnos, no por ser nuestro amigo. Quizá vas al médico cuando lo que necesitas es ir al psicólogo o hablar más con tu pareja o tu familia. También es cierto que el simple hecho de sentir miedo a sufrir una enfermedad ya provoca un estrés en el paciente que el doctor no siempre sabe gestionar.

Vamos a tratar de ver esto desde el punto de vista del facultativo. Un médico de familia o un pediatra generalmente puede dar un trato más amable o cercano (si quiere y le nace, no es su trabajo), porque la mayoría de la gente acude a la consulta para pasar una revisión normal o por una afección benigna. Lo habitual es que si sospecha que puedes tener algo grave te derive a un especialista. Ahora piensa en un especialista, alguien que, como un oncólogo, en su día a día ha de vérselas con problemas graves. A su consulta acuden muchas personas que ya están en una fase avanzada de la enfermedad, muchas de ellas con diagnósticos terribles, sin esperanzas. Todos hemos sufrido la pérdida de un ser querido y sabemos el impacto psicológico que produce. Ahora imaginémonos que el médico se implicara emocionalmente con todos sus pacientes, sabiendo que muchos de ellos no van a superar la enfermedad. ¿Seríamos capaces de sobreponernos a la pérdida de algún ser querido dos o tres veces por mes? Yo personalmente no podría. Acabaría abandonando la profesión.

También existe otro problema: las decisiones importantes tienen que tomarse con la cabeza fría. La afectividad con el enfermo puede enturbiar la capacidad de decisión. Por ejemplo, puedes optar por aplicar un tratamiento menos efectivo pensando que causará menos dolor o bien arriesgarte de forma injustificada llevado por la desesperación. Por eso es necesario crear un cierto distanciamiento que garantice la estabilidad emocional del médico a fin de que su capacidad no se vea mermada por apreciaciones subjetivas. Algunos pacientes entienden este distanciamiento como arrogancia o desprecio y lo generalizan hacia la medicina, por eso acuden a la pseudomedicina en busca de consuelo emocional. Como es lógico, el trato humano que les da el pseudomédico no es más que un envoltorio de hermosas y caras palabras para una terapia vacía de efectividad.

Desesperación

A veces la gente recurre al pseudomédico por desesperación. La medicina le ha dicho que su caso es irresoluble y, en cambio, alguien de fuera del hospital le ha prometido la curación por un tratamiento que sólo él sabe y sólo él aplica. Éste es uno de los aspectos más indignantes de la pseudomedicina, y a la vez, de los más frecuentes. Si te dicen que te vas a morir, te agarras a cualquier clavo ardiendo que te dé una esperanza. No te importa lo caro o lo absurdo que sea. Existen muchos, demasiados casos de pseudomédicos que se han

aprovechado de la desesperación de una familia por salvar a alguien. Normalmente, como consecuencia se pierde a un ser querido y los ahorros. Por cierto, si alguien ha tratado de denunciarlo, se habrá dado cuenta de que en la mayoría de los casos los jueces suelen darle la razón al pseudomédico o curandero de turno. Por ejemplo, en el año 2007 el tribunal supremo absolvió a Nuria Montero Gallardo de la condena por estafa que había recibido por la Audiencia provincial de Cádiz. Esta señora le había cobrado 18.000 euros y un pájaro (parece que para el tratamiento era imprescindible comprarle un pájaro a un familiar de la curandera) a los hijos de un enfermo terminal de cáncer, que poco después había fallecido. La sentencia del supremo argumenta que cualquier persona media conoce los efectos del cáncer y debe de tener la suficiente cultura como para saber que se la está estafando[23].

No olvides que cuando acudes a la consulta del médico cuentas con toda una serie de garantías. Cualquier médico debe poseer un título para poder ejercer. Tiene que acreditar que ha superado unos estudios universitarios que le aseguran que ha adquirido la formación adecuada. Después de estos años de carrera (como mínimo seis), si quiere especializarse debe aprobar un examen (el famoso MIR) y realizar cuatro años de residencia, tras los que obtendrá la especialidad (ginecólogo, hematólogo, oncólogo, forense…) y estará colegiado para poder ejercer. El hecho de que el médico esté obligado a tener una colegiación en vigor asegura que el profesional que atiende no ha sido apartado de la profesión por haber metido la pata reiteradamente o por algún comportamiento inapropiado. Pero vamos a ponernos en el peor de los casos: ¿qué pasa si demuestras que has sido víctima de un error médico? Todos los médicos deben firmar un seguro de responsabilidad civil que cubre cualquier eventual perjuicio hacia sus pacientes derivado de su ejercicio profesional. Si al final se verifica que has sufrido una mala praxis, tienes derecho a cobrar una indemnización.

Todos estos derechos y garantías los pierdes cuando vas a un pseudomédico. Nada te asegura que éste tenga unos estudios ni una formación adecuada, ni que su tratamiento o los pseudofármacos que te recete hayan pasado algún tipo de control de calidad. Pero es que, además, si de su práctica se deriva algún perjuicio para tu salud o te exige sumas abusivas, te fastidias. Su ejercicio profesional no está regulado y nadie te protege.

Sin embargo, esto es muy frecuente. Para preparar este texto, he leído (entre otros) un libro llamado *Muñeca de trapo*[24], que incluye testimonios de pacientes de una enfermedad para la que no tenemos cura, la ELA. Casi la mitad de ellos se sometieron a una operación con células madre en China, México, Alemania o Perú. ¿Qué les llevó a ello? Todos habían encontrado vídeos por internet de pacientes que alegaban haberse curado gracias a este procedimiento. Todos habían visto mensajes en foros de enfermos de ELA que decían que este tratamiento era efectivo, y ellos asumieron que no tenían nada que perder porque el médico (el de verdad) les había explicado que su estado era irreversible. El problema es que esos testimonios no son reales. Los promotores de la pseudomedicina se esconden en los foros de internet para buscar enfermos con falsas promesas.

Esta operación es una estafa, y además exorbitantemente cara. Como es obvio, ninguno de ellos se curó. Debido a su precario estado de salud y al estrés del viaje y la operación, la

mayoría empeoró. Aun así, después de gastarse entre 20.000 y 30.000 euros en una operación inútil, había quien argumentaba que si no se hubiera operado todavía estaría peor. Es difícil asumir que han jugado con tu esperanza y que te han tomado el pelo de la forma más cruel imaginable.

A un amigo le funciona

Muchas veces sólo hace falta un consejo para jugarte la salud. Tienes un amigo que lo ha probado y dice que le ha ido bien. ¿Por qué a ti no tendría que funcionarte? Total, con probarlo no se pierde nada. Acabas de abrirle la puerta al terrible «amimefuncionismo» que parece que diga algo, pero que realmente no dice nada. Una de las cosas contra las que más luchan las autoridades sanitarias es el boca a boca terapéutico. Tienes un amigo al que tal pastilla o tal terapia le ha hecho efecto, y tú, cuando piensas que te ocurre lo mismo que a él, te la tomas sin ningún tipo de prescripción o consejo por parte de un médico o un farmacéutico. En este breve circuito prosperan muchas pseudomedicinas.

Aquí incurrimos en varias falacias. Para empezar, ¿qué garantía tienes de que lo que le pasaba a tu amigo sea lo mismo que lo que te sucede a ti? A veces, algunas dolencias pueden presentar síntomas parecidos a simple vista, pero ser completamente distintas. Otro problema es que, en el caso de las afecciones leves, muchas de las cosas que te receta el médico sirven para paliar los síntomas, no la enfermedad. Es bien conocido el dicho «Una gripe dura siete días sin medicación y una semana con tratamiento». Por lo tanto, puedes estar gastándote el dinero en algo que parece funcionar, pero no es así.

Otro aspecto. Imaginemos que es cierto que tu amigo tenía un problema y que con un tratamiento no avalado se le ha solucionado. ¿Se pueden sacar conclusiones generales? No, ni mucho menos. No se pueden sacar conclusiones generales a partir de casos particulares ni para avalar una terapia ni para indicar que no va bien. Si un amigo se ha curado tras seguir una dieta, con una infusión herbal o con homeopatía, enhorabuena, celébralo con él, pero su testimonio no servirá como evidencia de que la dieta, la infusión herbal o la homeopatía funcionan. Sólo los ensayos clínicos controlados y los metaanálisis sirven para extraer conclusiones generales. ¿Por qué? Pues porque hay muchas variables y en un caso aislado pueden estar influyendo factores externos al tratamiento o a la enfermedad (un diagnóstico erróneo, un perfil genético resistente a cierta dolencia, etcétera); por eso, las conclusiones sobre la eficacia de un tratamiento se tienen que sacar considerando a cuanta más gente mejor. Es la única forma de que éstas sean válidas para aplicar un tratamiento. Si alguien trata de venderte una terapia diciendo que a él le funcionó y es la única evidencia que tiene, te está estafando. Él no eres tú, y lo que le fue bien a él no tiene por qué curarte a ti.

También tendrías que tener en cuenta que, en tu amigo, su capacidad de observación, de establecer un diagnóstico y de extraer conclusiones puede ser falible. Te pongo un

ejemplo que me pasó hace poco. Una amiga me pregunta que si sé algo de una fruta exótica, la guanábana, que cura el cáncer. Le contesto que no hay ninguna fruta que cure el cáncer, y ella reitera que sí que existe, que un amigo ha superado la enfermedad gracias a los zumos de la mencionada fruta. Pero ¿sólo con los zumos? Insisto yo. Ah, no, también hizo la quimioterapia. ¿Contemplas la posibilidad de que fuera la quimioterapia la que le curó el cáncer y no los zumos de fruta? Este diálogo surrealista es real, y he visto muchos parecidos en foros de enfermos de cáncer o de terapias naturales. Con la diferencia de que, sin un espíritu crítico, el mensaje que se transmite es que la quimioterapia no sirve para nada porque con frutas se puede superar el cáncer, cosa que Steve Jobs, entre otros muchos, demostraron que no era así.

A un famoso le funciona

A veces son los famosos o la gente conocida los que son utilizados como reclamo para vender terapias chungas. Hemos visto cómo modelos de *Playboy* como Jenny McCarthy o actrices como Mayim Bialik (la que fue *Blossom* y luego la novia de Sheldon Cooper en *The Big Bang Theory*) se posicionaban en contra de la vacunación. También hemos visto a escritores, actores y cantantes anunciando todo tipo de suplementos vitamínicos, joyas magnéticas que aumentan la vitalidad y revitalizantes mágicos.

No necesariamente se trata de gente del mundo del espectáculo; gente con un importante bagaje científico también puede apoyar la pseudomedicina. Premios Nobel como Kary Mullis dicen que el VIH no causa el sida o el mismo premio Nobel que descubrió el VIH, Luc Montagnier afirma que la homeopatía funciona. Por cierto, sería interesante celebrar un cara a cara entre estos dos premios Nobel, ya que ambos apoyan teorías pseudocientíficas, pero la de uno de ellos sostiene que el motivo por el que al otro le dieron el Nobel es una mamandurria. Tampoco es algo nuevo, el premio Nobel Otto Warburg desarrolló al final de su carrera una serie de extrañas teorías sobre el cáncer, que decía que se podía curar con bicarbonato. Ésta es la base de los defensores de la terapia alcalina y de los que directamente inyectan el bicarbonato, cesio u ozono en vena, algunos de los cuales han acabado en la cárcel, como H. Sartori[25]. Linus Pauling también fue precursor de la medicina ortomolecular, que secundaba la ingestión de elevadas dosis de vitamina C, algo que se ha comprobado que puede llegar a ser perjudicial. Como vemos, el premio Nobel sólo implica que has hecho un descubrimiento excepcionalmente bueno en un tema en concreto, pero no te exonera de meter la pata en otros aspectos.

Quizá, ya que nos ponemos, si se argumenta que hay gente conocida que utiliza la pseudomedicina, también podríamos decir que algunos famosos han fallecido por confiar en la pseudomedicina. El publicitadísimo caso de Steve Jobs, que prefirió tratarse el cáncer

con zumos naturales, con las consecuencias tristemente conocidas tiene muchos precedentes. La actriz holandesa Sylvia Millecam falleció por seguir las indicaciones de su gurú Jomanda y tratarse un cáncer de mama con medicinas alternativas. Un par de días antes de morir ingresó en un hospital, pero ya era tarde. Los dos médicos alternativos (con título real de médicos) que la trataron fueron inhabilitados de por vida, pero no se procesó a la médium. Peter Sellers, el inolvidable inspector Clouseau, falleció por confiar sus problemas cardíacos a cirujanos psíquicos filipinos, y el cómico Andy Kaufman pasó por todos los terapeutas alternativos mientras el cáncer linfático que sufría iba haciendo su inexorable camino. El presidente de Estados Unidos W. G. Harding murió en 1923 de una intoxicación alimentaria durante el tratamiento instaurado por parte de su homeópata, mientras que el creador de los Teleñecos, Jim Henson, se trató una infección siguiendo las doctrinas de Christian Science y, al igual que Steve Jobs, cuando acudió a la medicina, era demasiado tarde[26].

Y, todo sea dicho, a veces se nos olvidan los personajes públicos que le han plantado cara a la pseudomedicina. Cuando empezaron a circular rumores sobre el tratamiento para el cáncer de mama que sufría Kylie Minogue, ella fue la primera que dijo que estaba siguiendo una terapia convencional y que confiaba plenamente en ella. El actor Richard E. Grant tampoco se cortó un pelo en denunciar de forma pública que le habían ofrecido publicitar un remedio antisida que era un engaño. Pero si en los últimos tiempos alguien ha plantado cara a la pseudomedicina ha sido Jimmy Wales, cofundador de la Wikipedia. En marzo de 2014 se enteró de que se estaban recogiendo firmas para que las definiciones que aparecían en la enciclopedia sobre terapias alternativas dejaran de incluir información crítica que cuestionaba estas prácticas. Su respuesta fue la siguiente (traducción del blog *Magonia*):

No, tenéis que estar bromeando. Cada persona que ha firmado esta petición tiene que volver a revisar sus premisas y pensar más sobre lo que significa ser honesto, los hechos y la verdad.

La política de la Wikipedia sobre este tipo de cosas es clara y correcta. Si usted consigue publicar su trabajo en revistas científicas respetables —es decir, si puede presentar pruebas a través de experimentos científicos repetibles—, entonces la Wikipedia lo cubrirá adecuadamente.

Lo que no haremos es pretender que la obra de charlatanes lunáticos es equiparable al «verdadero discurso científico». No lo es[27].

¿Te parece radical la contestación de Wales? La Wikipedia es, hoy por hoy, la primera fuente de información para gran parte de la humanidad. Si los datos que aparecen sobre temas de salud se basan en la creencia o en los intereses de ciertos creyentes y no en la evidencia científica, puedes estar dándole validez a cosas que no la tienen. Y las consecuencias pueden ser nefastas.

Hoy en día, varios portales de internet se dedican a informar sobre las víctimas de la pseudomedicina. En inglés, el más conocido es *What's the harm*[28], y su análogo en

castellano, *Qué mal puede hacer*[29]. También existen infinidad de webs dedicadas a pseudomedicinas específicas como *AIDS truth* («la verdad sobre el sida»), que combate a los que como Kary Mullis alegan que el VIH no causa el sida y proponen terapias estrambóticas (y no efectivas) para su tratamiento. Esta gente es conocida como negacionistas del sida. Es estremecedor el apartado de su web que presenta una lista de negacionistas del sida muertos de sida[30]. En español tenemos *Radiografía de una Pesadilla*[31] que es el blog de la asociación de afectados por el intrusismo médico sanitario.

Por lo tanto, vemos que las motivaciones que pueden llevar a una persona a abandonar la medicina para acabar en manos de una terapia destructiva son variadas. Pero el efecto siempre es el mismo: se están jugando el dinero y la salud.

CAPÍTULO 6

LA PSEUDOMEDICINA EN LA SOCIEDAD. EL PELIGRO ESTÁ EN CASA

Una de las cosas que más sorprenden cuando investigas el mundo de la pseudomedicina es la naturalidad con la que ésta se ha instalado en la sociedad. Si vas a comprarte un coche, no aceptarás que alguien te cobre por un SEAT 600 de hace cuarenta años y que no arranca lo que vale un último modelo con todas las prestaciones, pero en cambio parece que «medicina tradicional» es un aval de eficacia, cuando muchas veces es todo lo contrario.

Tampoco aceptarías que en el concesionario te vendieran una alfombra como «método de transporte alternativo» asegurándote que vuela. Imagina que te la llevas y descubres que no hay forma de lograr que vuele, a pesar de que te la han cobrado mucho más cara que un coche. Vas a quejarte y te dicen que tiene un proceso, que no a todo el mundo le funciona, pero todo el mundo sabe que las alfombras han volado siempre, ¿o es que no has leído cuentos ni has visto películas? El vendedor te explica que si no te va bien no es porque te haya estafado, sino debido a que no tienes la fe suficiente para hacerla volar. O imagínate que en el mismo concesionario fueras a comprarte un coche y te dieran un triciclo, asegurándote que el coche, diluido muchas veces, es mucho más efectivo. ¿Alguien se imagina estos diálogos en un concesionario de coches?

Todos los días pasan cosas como ésta en un ámbito mucho más importante que el transporte, en la salud, y a nadie parece importarle. ¿Responsables? Muchos. Autoridades, universidades, medios de comunicación y, también, médicos y farmacéuticos, cada uno en su campo, son responsables de la aceptación social y la normalidad con la que la gente sigue y paga tratamientos que no cuentan con ningún aval de su eficacia.

LO ACONSEJAN MÉDICOS, LO VENDEN EN FARMACIAS Y ELLOS LO UTILIZAN

Muchas veces, los que venden pseudociencia apelan al marketing emocional. No te convencen hablando de su efectividad, ni de los muchos análisis que demuestran la eficacia de su remedio, sino que te piden que confíes en ellos. Por ejemplo, Odile Fernández, médico de familia metida a autora de recetas anticáncer, empieza sus conferencias diciendo que ella es una superviviente del cáncer y que además es médico. A partir de ahí, mezcla todo tipo de conceptos vagamente científicos y menciona, como de pasada, el detalle de que ella se curó gracias a la quimioterapia y la cirugía, no por sus recetas[32]. De hecho, someterse al tratamiento oficial y luego decir que te ha curado la alimentación es la versión moderna de decir que te ha curado tu fe en Dios. Ni la fe ni la alimentación funcionan sin quimioterapia y cirugía, en cambio la quimioterapia y la cirugía también funcionan en gente sin fe o que sigue dietas normales. Tampoco es que haya descubierto la sopa de ajo. En el mercado anglosajón existen desde hace tiempo numerosas dietas, como la Gerson, que alegan que curan el cáncer.

Éste es un ejemplo de la falacia del argumento de autoridad. El razonamiento sería: como yo soy médico o farmacéutico entiendo de esto. Claro, ¿cuál es la consecuencia? Que se pasa por el forro la evidencia científica, los ensayos clínicos, los metaanálisis de la Cochrane Collaboration y a la banda de música. Te he dicho que a mí me funciona, ¿qué más necesitas para hacerme caso y someterte a mi pseudomedicina? Simplemente, esta actitud es suficiente para convencer a mucha gente. Sólo hay que ver las ventas de los libros de terapias alternativas.

Hay que incidir en que ninguna de las especialidades «alternativas» o «complementarias» está reconocida de forma legal como una especialidad oficial a la que se puede acceder desde el MIR como las legalmente reconocidas (pediatría, oncología, hematología…). Por lo tanto, si en una consulta alguien se anuncia como médico naturista o médico homeópata, sólo cuenta la palabra «médico». A efectos prácticos, ello tiene la misma validez que si pusiera médico fallero o médico violinista. Otro cantar es que se anuncien como acupuntor, naturópata, terapeuta, medicina energética o salud natural. ¿Has notado la diferencia? Exacto, aquí el que practica la terapia no dice que es médico, porque lo más seguro es que no lo sea. Al ser campos no reconocidos a nivel académico o colegial, cualquiera puede ponerse una placa en la puerta de casa y ejercer, como de hecho está ocurriendo.

Lo más gracioso del tema es que cualquier médico puede esgrimir ese mismo argumento, pero para decir que la pseudomedicina es una estafa, puesto que están

salvando miles de vidas cada día con técnicas que sí que tienen detrás metaanálisis de la Cochrane Collaboration que avalan su uso (banda de música, quizá no). Yo también puedo emplear las mismas cartas y apelar al marketing emocional para decirte que la medicina funciona. En mi entorno familiar más cercano he sufrido dos enfermedades graves. En un caso fue un tumor benigno, pero en un sitio muy complicado y que estaba ocasionando problemas, y en el otro, un tumor testicular maligno con invasiones en el pecho. En ambos casos los pronósticos eran buenos (90-95 por ciento de curación), y se cumplieron. En el primero sólo hizo falta cirugía, y en el segundo, cirugía y quimioterapia. Actualmente a mis dos familiares (insisto, cercanos) les han dado el alta y llevan una vida normal sin ninguna secuela de su ya lejana enfermedad, aparte de alguna cicatriz, algún órgano menos y alguna revisión normal. Y no hizo falta ninguna dieta anticáncer, ningún tratamiento homeopático, ningún cristal de cuarzo activado, nadie de la Renfe ni ninguna banda de música.

También conozco un caso en el que los pronósticos no se cumplieron, pero para bien. Si amplío el abanico para incluir amigos, viví un cáncer infantil, en una niña de cinco años, con un pronóstico de casi desahucio y que tuvo una remisión espontánea. Le dieron menos de un 5 por ciento de posibilidades de sobrevivir, pero fue ese 5 por ciento el que le tocó. Por cierto, sus padres no eran en especial creyentes. Si se hubieran encomendado a algún santo, venerable o persona piadosa recientemente fallecida, esto le habría computado como milagro de primera división. O si hubieran creído en alguna pseudoterapia, ahora estarían haciendo apostolado de la curación por la fe, la naturopatía o la terapia ferroviaria, pero no fue el caso. Simplemente, el cáncer, sin que nadie supiera con exactitud por qué, presentó una extrañísima remisión espontánea, o lo más probable, que el diagnóstico original de cáncer fuera erróneo y tuviera otra afección más benigna. Hoy, casi treinta después, ella lleva una vida normal. Se puede decir que fue un milagro desaprovechado. ¿Puedo poner mi experiencia como aval de la medicina? ¿Puedo aprovechar estos tres casos como crítica a la pseudomedicina? No, ni de coña. Estaría utilizando la falacia del «amimefuncionismo» a mi favor.

¿POR QUÉ PARECE QUE FUNCIONAN?

En las páginas anteriores he mencionado los diferentes caminos que pueden llevar a una persona a renunciar a la medicina para seguir terapias falsas. Sería imposible tratar de hacer correlaciones entre entorno social, nivel de ingresos o nivel cultural. Realmente no las hay. Existe gente con todo tipo de nivel de ingresos y todo tipo de educación que confía en la pseudomedicina. No es cuestión de cultura, ni de inteligencia, ni de ingresos. Cualquiera puede poner su salud en malas manos. Eso es debido, entre otras cosas, a que a veces parece que la pseudomedicina funciona. Lo cual le da predicamento. Y aquí es cuando nos movemos en el territorio del poderoso efecto placebo, el mejor aliado de la pseudomedicina.

El placebo es un término conocido desde hace tiempo por la medicina. Aunque hay observaciones anteriores, se considera que John Haygarth, con su libro *Of the Imagination as a Cause and as a Cure of Disorders of the Body*, publicado en 1800, es el primero que estudia sistemáticamente la capacidad de curación debida a métodos sin efecto terapéutico. En esos años se había puesto de moda el uso de unos punteros de metal, llamados *tractors*, patentados por el americano Elisha Perkins (de hecho, ésta fue la primera patente que concedió el gobierno estadounidense). Se suponía sacaban las enfermedades del cuerpo. Su utilización era simple. Sólo se tenían que frotar por encima del área que a uno le dolía y la varilla absorbía la corriente eléctrica que producía el dolor. En Estados Unidos fueron un éxito (hasta George Washington las empleaba), tanto que el hijo de Perkins abrió una delegación en Gran Bretaña, donde se vendían a 5 guineas (una fortuna para la época). El precio se justificaba porque estaban hechos con una aleación secreta y muy costosa.

En su libro, Haygarth demostró que podía obtener el mismo porcentaje de éxito utilizando tanto los punteros verdaderos como unos iguales a los de Perkins, pero hechos por él mismo y sin ninguna aleación secreta. El truco era que el paciente siempre pensaba que lo estaba tratado con el puntero original. Según argumentó Haygarth, la cura no se debía a las propiedades del artefactote este, sino a la labia del doctor y a la credulidad del paciente. Además, hizo punteros falsos con material no conductor, como madera o hueso, y funcionaron igual que los originales metálicos, por lo que la explicación de que absorbían la electricidad no se sostenía. Con este sencillo experimento demostró dos cosas: la primera, que los punteros eran un fraude, y la segunda, la poderosa influencia de la actitud y motivación del paciente en el tratamiento de la enfermedad. De hecho, también existe un contrario al placebo, el efecto nocebo, que se da cuando alguna sustancia inocua produce un perjuicio en la salud por culpa de las expectativas que se han creado. En abril de 2014, una publicación alertaba de un tercer efecto bautizado como «lessebo». Éste se da cuando un paciente piensa que está en el grupo de control de un ensayo clínico y se está tratando con un placebo, si bien realmente lo están tratando con el fármaco. Por culpa de esta expectativa, el fármaco rebaja su eficacia[33].

El término «placebo», con el sentido que le damos actualmente, no aparece en la literatura médica hasta 1832. Procede del latín y quiere decir «yo te satisfaré». También se utilizaba en la literatura clásica inglesa con el sentido de mentira piadosa o lisonja. En uno de los *Cuentos de Canterbury*, de Chaucer, concretamente «El cuento del Clérigo», escrito en el siglo XIV se puede leer: «Flatterers are the devil's chaplains that *continually* sing placebo», que traducido vendría a ser: «Los aduladores son los capellanes del diablo, que continuamente cantan lisonjas». Es curiosa la vigencia que tiene hoy en día la obra de Chaucer. En otro cuento («El cuento del mercader») aparece un personaje llamado Placebo. En el oficio de difuntos de la Iglesia católica se recita el salmo número 116, y la gente contesta con el versículo 9, que en la Vulgata de san Jerónimo en latín dice: «*Placebo Domino in regione vivorum*», traducido por Reina-Valera como «Andaré delante de Jehová en la tierra de los vivientes», aunque lo más correcto sería: «Adularé al señor en la tierra». De hecho, este salmo es responsable del otro significado del término «placebo» en inglés antiguo: un placebo era una persona que se hacía pasar por amigo del fallecido y que acudía

al funeral con la única intención de comer y beber de gorra. Parece que aunque la palabra haya desaparecido del inglés actual, esta costumbre sigue vigente[34].

Cualquier enfermedad tiene un importante componente psicológico. El simple hecho de que una persona piense que se está medicando puede ser suficiente para que ésta ya sienta una mejoría, o por el contrario, ese componente psicológico puede inducir a agravar los síntomas. Tengo un conocido que no podía ver *House* ni ninguna serie de médicos porque a medio capítulo empezaba a experimentar los mismos síntomas que el paciente en la ficción. Esto no tiene nada extraño; ahora mismo estoy notando un extraño picorcillo en la parte de detrás de la oreja derecha y tengo que dejar de escribir un momento para rascarme. Un momento, vale, ya he vuelto; qué alivio. Dado que tengo algunas alergias, podría asustarme y pensar que es la primera señal de un choque anafiláctico (en uno de los últimos ataques alérgicos, acabé pasando la noche en urgencias a base de inyecciones de adrenalina y suero de calcio), lo cual podría ponerme muy nervioso porque ahora mismo me encuentro bastante alejado de cualquier centro de atención médica. Mientras pienso esto, parece como si me picase más. También puedo sospechar que me ha picado un mosquito. A todo el mundo le ha picado un mosquito alguna vez, pero mira que si me ha transmitido alguna enfermedad tropical, posibilidad remota pero no descartable por culpa del cambio climático. Pensar que tengo algo grave puede provocar que exagere el picorcillo y que empiece a notar síntomas que sólo están en mi cerebro, aunque realmente lo que he hecho ha sido rascarme detrás de la oreja y seguir escribiendo sin darle más importancia al puñetero picor.

Por cierto, es mentira. En ningún momento he sentido un picor detrás de la oreja ni me he rascado, pero me da que tú sí. ¿A que te has rascado detrás de la oreja mientras leías este párrafo? ¿Ves como no es tan raro lo del conocido que notaba los síntomas que veía por la tele? Es muy fácil tener una enfermedad imaginaria, por eso nada impide que tratamientos imaginarios funcionen. Éste es el principal nicho de mercado que explotan los vendedores de pseudomedicamentos y lo que dicen todos los estudios sobre su efectividad. No funciona mejor que un placebo porque son, simple y llanamente, placebos.

En el siglo XX se ha estudiado mucho el placebo. Y se ha visto que su efecto es comparable al de un fármaco. Dos pastillas de placebo funcionan mejor que una, y su color y forma influye, de la misma manera que un placebo caro resultará mejor que uno barato porque el paciente siempre cree que lo caro es más bueno. Una inyección de placebo funciona mejor que una pastilla de placebo, y una operación placebo en la que te meten en un quirófano rodeado de gente y parece que te hacen algo, pero no te lo hacen, funciona mejor que una inyección o que las pastillas. Incluso en muchos casos se ha encontrado una evidencia física de la acción terapéutica del placebo. En un estudio sobre la enfermedad de Parkinson, los pacientes tratados con placebo presentaban unos niveles de dopamina superiores al nivel de antes de empezar el estudio[35]. Sustituye placebo por pseudomedicina y entenderás por qué hay quien dice que le funciona.

Al efecto de placebo de la pseudomedicina contribuye otro fenómeno, la regresión a la media. Muchas enfermedades y molestias siguen procesos cíclicos, es decir, tienen un

progreso y una remisión. Si estás muy mal es porque estás en lo peor del ciclo, y a partir de ahí sólo puedes mejorar. Si en ese momento te tomas las pastillas «de algo natural» o vas al acupuntor, cuando los síntomas remitan pensarás que «ese algo natural» o esas agujas te han hecho efecto, cuando en realidad lo que pasa es que la enfermedad está siguiendo su curso natural. Y, por último, no olvidemos que tratamientos como la homeopatía se anuncian como complementarios. Así, es frecuente que la gente utilice homeopatía complementariamente a la medicina efectiva y que diga que ayuda, o mejora, pues cuando experimenta una mejoría cree que ha sido gracias a esta pseudomedicina, si bien realmente su enfermedad se ha curado sola o por el tratamiento bueno. A lo único a lo que ha ayudado la terapia «complementaria» ha sido a la cuenta de resultados de la compañía que la vende.

Otra circunstancia que puede dar apariencia de funcionalidad a una terapia no efectiva es que si la has utilizado en varias ocasiones y una te ha funcionado, tu cerebro tenderá a recordar la vez que fue eficaz y no otras situaciones, como cuando, a pesar de tomar el producto, tuviste que ir al médico de urgencias porque empeorabas. Tú asegurarás que te funcionó, aunque seguramente ello se debió a la regresión a la media, como he explicado en el párrafo anterior.

Hay otra circunstancia que no conviene pasar por alto. A la consulta de los pseudomédicos acuden muchos pacientes psicológicamente vulnerables, que acaban viendo en ellos una figura de referencia (paternal/maternal, amigo, gurú) en la que confían de forma ciega. Muchos sacan partido de este hecho. De la misma manera que un adivino puede decirte que te han echado un mal de ojo y cobrarte una pasta por quitártelo, hay pseudomédicos que diagnostican males terribles (cánceres, intoxicaciones con metales pesados, etcétera) y recetan un tratamiento carísimo para curarlos, cuando en verdad el problema médico nunca ha existido, pero uno encima está contento porque ese señor le ha curado. En algunos casos, éste mete mano en más sitios, además de la cartera. En febrero de 2014, los *mossos d'esquadra* detuvieron a un curandero que diagnosticaba enfermedades imaginarias cuyo tratamiento consistía en diversos tocamientos. Por cierto, que el titular de Europa Press fue: «Detenido un falso curandero». ¿Conoces a algún curandero verdadero? Yo no[36].

Como conclusión podría decirse que un placebo puede crear una ilusión de que algo que no funciona, funciona. Pero cuando un tratamiento es efectivo de verdad, no hay placebo que valga. Un buen ejemplo es el sanatorio de toreros de Madrid. Pocos gremios hay tan supersticiosos y religiosos como el de la gente que se juega la vida delante un morlaco de media tonelada. Sin embargo, la estatua que erigieron en agradecimiento no fue a ninguna figura religiosa, sino a Alexander Fleming. En la placa puede leerse: «Al doctor Fleming en agradecimiento de los toreros. 14 mayo 1964». Por poner un pero, se dejaron a Florey y a Chain.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN, PUES ESO

Uno de los factores determinantes en el arraigo social de estas prácticas es el desparpajo con el que se publicitan en los medios de comunicación. Desde programas de mucha audiencia se hacen afirmaciones alarmistas sobre determinados alimentos o fármacos concretos o bien se promocionan supuestas terapias que no tienen ninguna base científica. A veces se trata de simples consejos para afecciones leves, con el manido título de remedios naturales o remedios de la abuela, que en la mayoría de los casos no dejan de ser placebos, pero por la inexorable ley de la regresión a la media (te vas a poner bien te lo tomes o no) crearán un espejismo de eficacia.

Otras veces la cosa es más seria y desde medios de comunicación que llegan a una gran parte de la población se critica de forma inadecuada terapias que funcionan, como las vacunas o los antibióticos, al tiempo que se promocionan las más variadas terapias chungas amparándose en una libertad de expresión exenta de responsabilidad y con el nulo interés científico por parte de los programadores de contenidos. Así es posible ver que determinados medios de comunicación ceden espacio a iluminados que aseguran que son capaces de curar el cáncer con *reiki* o el sida con infusiones de hierbas. El problema es que si alguien les cree y abandona un tratamiento eficaz por otro que no lo es, nadie se hace responsable.

En ocasiones, esta situación puede darse incluso de forma indirecta. En la televisión de los años noventa triunfaban personajes que, cuanto más frikis y estrambóticos, mejor. Por ejemplo, Alfonso Arús promocionó en sus programas a Carlos Jesús (Carlos Cabello Rey), un antiguo mecánico de la SEAT de Martorell conocido en círculos flamencos con el nombre del *Azuquiqui* que recibió una descarga eléctrica en un accidente laboral. Según contaba él, esa descarga le ocasionó la muerte, pero Dios lo resucitó y le otorgó la capacidad de curar. Normalmente, cuando tienes una experiencia de éstas, pueden pasar dos cosas. Si tu entorno está formado por personas sensatas, te llevan al psiquiatra; si no lo está, acabas fundando una religión. Con la indemnización, Carlos Jesús empezó a ejercer en Cataluña, pero parece que tuvo un problema con un cliente que casi se muere a resultas de una apendicitis que trató de curar utilizando imposición de manos[37]. El cliente trató de llegar a un acuerdo extrajudicial, navaja en mano, lo que forzó a Carlos Jesús a mudarse a su Dos Hermanas natal, en Sevilla, y a montar una consulta, donde aparecía con un atuendo que se podría describir como de nazareno yeyé. Hay que decir que sus entrevistas eran tronchantes porque se había creado toda una cosmología propia que mezclaba ovnis, religión y pseudomedicina. Muchas de sus frases pasaron al acervo popular, como «Benditos seáis todos» o «En el nombre de Yahvé». Además era capaz de adoptar múltiples personalidades: igual era Christopher, el piloto de la nave, que Micaé, etcétera. A pesar del tono evidentemente burlesco con el que era tratado en televisión (con el consiguiente debate moral de si es ético burlarse de una persona con un aparente problema psiquiátrico), Carlos Jesús adoptó la actitud de «dame pan y dime tonto», puesto que sus apariciones televisivas sirvieron de reclamo para llenar la consulta, donde trataba todos los males «con el poder de Jesucristo xiu xiuuuu». Otro personaje de esta época es Paco Porras, capaz de sufrir las mayores vejaciones o ridículos con tal de salir por televisión, pero que luego tenía una consulta privada dedicada a curar desde enfermedades graves hasta

posesiones diabólicas, como demostró el programa *Al descubierto*, de Antena 3 (emisión del 3 de abril de 2002).

Éstos serían los personajes más extremos, pero recordemos que la televisión ha encumbrado además a varios personajes cuyos consejos de salud eran tan cuestionables como su currículum. En los años ochenta el doctor Rosado, inventor de crecepelos mágicos y que propugnaba remedios consistentes en apagar cigarros en la piel para reanimar a ahogados. La televisión, principalmente los programas presentados por José María Íñigo, fueron un escaparate y una promoción para sus negocios…, de los que salió entre acusaciones y demandas[38].

En la televisión de los años noventa hubo un episodio especialmente trágico. El 21 de julio de 1993 Félix Gracia presentó el programa *Otra dimensión* en Telecinco, dedicado a parapsicología y rollos similares. Algo que tuvo mucho tirón en su momento, si bien ahora sólo queda Iker Jiménez y los echadores de cartas de la TDT. En la emisión de ese día, el invitado estrella era Stephen Turoff, carpintero inglés que declaraba estar poseído por el espíritu de un cirujano alemán (el doctor Kahn) fallecido en 1912, cuyos conocimientos utilizaba para curar. Curiosamente, se ve que cuando uno se muere se vuelve tonto, porque olvidó todas las técnicas empleadas como cirujano y cambió el bisturí por la imposición de manos y los pases mágicos. Así que cuando el cirujano tenía consulta, lo que hacía era poseer el cuerpo del carpintero y pasar a ser curandero (os acordáis de lo que he dicho antes de Carlos Jesús, pues eso). Por cierto que el espíritu tuvo el detalle de no poseer a Stephen hasta después de la publicidad (literal), como era tradición en Telecinco. Lo que sucedió a continuación fue un degradante espectáculo que iba de la tragicomedia a la vergüenza ajena. En un plató de televisión, el supuesto cirujano trató a un señor que sufría de descalcificación de una pierna, y que dijo que se sentía mejor, así como a un enfermo con parálisis cerebral al que acompañaban sus padres, a los que les dijo que esa noche les visitaría un ángel (lo que luego no se supo si ocurrió o no), pero las imágenes de la madre llorando fueron sobrecogedoras, y así varios casos más. Por suerte, Telecinco obró en consecuencia y canceló el programa, pero como sucede siempre en estos casos, la consulta privada del cirujano fantasma se llenó de clientela, para lo cual ayudó el apoyo mediático que le daba Félix Gracia desde las páginas de la revista que dirigía, *Más Allá*. Una de sus pacientes fue una joven de veintiocho años aquejada de bulimia y depresión. Acudió a la consulta llena de fe (había salido por la tele, debía de ser bueno), que perdió después de que el supuesto cirujano le cobrara una cantidad excesiva por ponerle las manos en la cabeza. La historia no acabó bien[39].

En la actualidad hay cierto control y no es tan fácil ver espectáculos tan denigrantes (más o menos). Parece que los programadores se han dado cuenta de que para tener a la gente embobada no hace falta prometer remedios mágicos que lo curen todo ni que famosos de medio pelo cuenten sus miserias, se inventen ligues o hagan el ganso en alguna isla. Basta con ver a unos cuantos americanos que buscan el traje de novia, empeñan la dentadura de la abuela, se cambian de casa o preparan magdalenas (perdón, *cupcakes*) con todo tipo de ingredientes. Esto no quita que en muchos programas se dé información sobre salud o medicina con poco rigor. De vez en cuando tenemos a periodistas que en un

programa de máxima audiencia dicen que si trasplantamos un órgano igual traspasamos la personalidad de un donante. España es líder mundial en trasplantes de órganos gracias a un sistema basado en el altruismo. Cualquier órgano disponible va a la persona que más lo necesita en función de unos criterios que marca la Organización Nacional de Trasplantes. Afirmaciones irresponsables en medios de comunicación pueden llevar a que alguien decida no ser donante. Por ejemplo, alguien que desea ser donante puede creerse que son ciertas y plantearse que no quiere que sus recuerdos y vivencias vayan a parar a un desconocido, o bien el familiar de un receptor puede pedir al médico informes sobre creencias religiosas o políticas del donante y, si no le satisfacen, rechazar la donación. ¿Raro? Bueno, todos los años los padres de algún testigo de Jehová rechazan donaciones de sangre que pueden salvar la vida de su hijo.

Este caso, lejos de ser una excepción, más bien parece una norma en muchos medios de comunicación. También sería injusto no citar a los muchos periodistas serios y rigurosos que tratan temas de salud… El problema es que muchas veces la dirección de sus medios no les otorga el protagonismo que merecen o tienen que compartir espacio con otros periodistas que se pasan el rigor por el forro. Dentro de la parte más friki de la televisión actual, Sandro Rey, en uno de sus surrealistas programas de videncia (pero que, sin embargo, le sacan los cuartos a la gente), se atrevió a recomendar a una de las espectadoras que llamaron a su carísimo teléfono que acudiera a su homeópata para tratar la enfermedad de Crohn que sufría su hija. Esto suscitó una crítica desde el blog *enchufa2*, de Iñaki Úcar y Almudena M. Castro, a la que respondió el supuesto abogado de Sandro Rey amenazando con una demanda. Luego resultó que no se trataba del abogado (que estaba de viaje), sino el mismo Sandro Rey. La cosa acabó con que el artículo siguió en su sitio y Sandro Rey consiguió un hermoso efecto Streisand, es decir, que su amenaza comportó que el artículo se extendiera como un viral por la blogosfera[40].

Dentro del ámbito editorial es frecuente que muchas revistas dedicadas a moda o a hogar tengan secciones de consejos médicos donde, con mucha alegría y poco rigor, se mezclan apartados dirigidos por profesionales competentes con otros donde igual se habla de remedios naturales, de homeopatía o de acupuntura. Más peligroso es cuando nos adentramos en el campo de las revistas llamadas «del misterio», en las que junto con artículos sobre ovnis, fantasmas o Cristos que lloran nos podemos encontrar reportajes sobre la conspiración de las farmacéuticas, la sanación espiritual o, simple y llanamente, la inexistencia del sida. Hay algunas revistas cuya línea editorial se mete de lleno en el campo de la promoción de la pseudomedicina.

En el mercado sólo hay una revista dedicada ciento por ciento a las terapias alternativas o complementarias y a la medicina natural: *Discovery Salud*. Ésta utiliza un nombre equívoco que hace referencia a la cadena de televisión especializada en divulgación y documentales, Discovery Channel, con la que no guarda ninguna relación, pero viste.

Al director de la publicación, José Antonio Campoy, no se le conoce ninguna vinculación con el mundo de la salud, ya que proviene del campo de las publicaciones sobre pseudociencia. Fue fundador de la revista *Más Allá* junto con Jiménez del Oso y Félix Gracia,

y director de esta publicación de julio de 1993 a julio de 1998. Entre sus méritos periodísticos destacó por hacerse responsable de un consultorio que llevaba un extraterrestre llamado Geenom (así, como suena, no te estoy tomando el pelo: él relata sus experiencias en el libro *Entrevista a un extraterrestre: Geenom*[41]). También fue el responsable de traer a un equipo de supuestos detectives psíquicos a España para que localizaran el lugar donde estaba secuestrada Anabel Segura en lo que no es más que una explotación morbosa de una tragedia con el fin de vender más revistas. Como es obvio, no acertaron, como pasa siempre con los videntes que dicen que resuelven los crímenes[42]. De hecho, si alguien tuviera poderes sobrenaturales que le permitieran resolver crímenes, no quedarían delitos sin resolver y ya sabríamos, por ejemplo, dónde está Marta del Castillo o quién fue el Asesino del Zodiaco ¿no? En los casos de secuestro o desapariciones, siempre aparecen cientos de farsantes que aseguran a la familia que son capaces de encontrar a su ser querido a cambio de alguna considerable suma de dinero. Es una forma despreciable de aprovecharse del dolor de una familia. Por las páginas de *Más Allá* han pasado toda suerte de charlatanes y estafadores. Este último apelativo no es gratuito, ya que muchos de sus articulistas han acabado con los huesos en la cárcel a raíz de sus prácticas. Por ejemplo, en octubre de 2002 firmaba un artículo *Coté*, apodo del profesor de karate metido a médico José Manuel López y Pérez-Cabada, famoso por diagnosticar cánceres y curarlos a razón de 500 euros la sesión y que hoy disfruta de su éxito médico en el penal de Teixeiro (donde cuentan que sigue presentándose como médico ante el resto de los reclusos), lo cual no le ha impedido querellarse contra las víctimas que cuentan sus experiencias con este delincuente. Este último apelativo no es mío, lo utilizó una juez en una sentencia contra él[43].

Realmente, si yo fuera suscriptor de *Discovery Salud* y sufriera una enfermedad como un cáncer, tendría un problema importante. Desde las páginas de la revista se ha dicho que el cáncer no existe y que lo que tienen los enfermos es un problema de desequilibrio emocional que se cura con hierbas, bicarbonato, piedras, oración, imposición de manos o un largo etcétera. La falta de rigor se nota no sólo en el hecho de que no se molestan en contrastar la información que sacan, sino además en que ni siquiera tratan de buscar una coherencia con la información ya publicada. Al leer todos los artículos sobre este tema uno acaba pensando que tener cáncer es de tontos porque todas las semanas publican alguna cura milagrosa.

La revista *Integral* también lleva muchos años publicando información a la que le falta rigor, aunque se mueve más en una línea de alimentación natural y de salud natural (signifique lo que signifique la palabreja), y ofrece los más disparatados consejos, aunque sin llegar a los extremos de *Discovery Salud*.

La radio es otro terreno abonado para la pseudomedicina. Muchas veces se promociona con publicidad contratada desde chicles que adelgazan hasta aparatos que emiten ondas electromagnéticas para dormir mejor, pulseras magnéticas para dejar de fumar o imanes que eliminan la cal del agua. En más de una ocasión estas campañas han acabado suponiendo una multa por no tener los permisos pertinentes o por publicidad engañosa,

pero al final todo es cuestión de números: si el coste de la publicidad y de la sanción es menor que el beneficio de vender el producto en cuestión, sirve.

En otras ocasiones no es publicidad contratada (y aceptada sin ningún tipo de respeto al oyente ni al rigor de la información que emite la cadena). Por ejemplo, Miguel Blanco, en su veterano programa *Espacio en Blanco*, habla de «misterios» sin ningún tipo de análisis crítico y también, con demasiada frecuencia, de pseudoterapias. En el año 2001 dedicó una serie de programas a Andrés Ballesteros, conocido como «el hombre milagro de Málaga», que aseguraba que podía curar mediante su energía y la imposición de manos guiado por un espíritu guía llamado Jonathan, cuando no era más que un truco de manos en el que sacaba unas vísceras escondidas entre sus dedos. Andrés Ballesteros fue detenido después de que en las ondas de M80 radio dijera que sanaría a todos los que se pasaran por su consulta de Málaga o de Madrid.

Parece ser que este fiasco no le amedrentó en sus ánimos por promocionar la medicina chunga. El 15 de marzo de 2009 invitó a su programa a Antonio Amoraga, individuo que asegura que el cáncer se cura por medio del *reiki*, y animó a todos los interesados a ponerse en contacto con el invitado. Asimismo, el 3 de enero de 2010 el invitado José Antonio Blanco anunció que tenía una piedra negra que curaba todos los males y que la utilizaría con todos aquellos que se lo solicitaran, pero parece que su piedra no fue demasiado efectiva, puesto que el propietario de la piedra mágica falleció al poco tiempo. En los últimos años, de vez en cuando hace sus comentarios en su programa un tal Emilio Fiel, conocido como Miyo. Parece ser que si no tienes apodo, no eres nadie. Miyo dice que no hay que vacunar a los niños (emisión del 8 de diciembre de 2012). Pero se da una circunstancia especialmente hiriente: en la actualidad, el programa se emite en Radio Nacional de España.

Recientemente hemos visto en cine *Dallas Buyer's Club*, película que habla en tono elogioso de un paciente de sida que de forma ilegal se dedicó a importar a Estados Unidos fármacos no autorizados y a distribuirlos entre los que pagaran una cuota establecida por él. La película aborda de una manera muy dura el tratamiento oficial del sida con AZT y su elevada toxicidad. Quizá un detalle importante es que todos esos medicamentos ilegales sólo consiguieron matar a muchos pacientes y que el tratamiento actual no es más que una mejora del que se inició con el AZT. Por lo tanto, esa película transmite un mensaje muy falso y equívoco.

Por lo tanto, cuando nos preguntemos cómo puede ser posible que haya gente que caiga en manos de pseudomédicos, convendría recordar quién les publicita dejando de lado su rigor como periodista.

UNIVERSIDADES QUE NO EJERCEN COMO TALES

Otras veces son las propias universidades que forman a los profesionales y que dan los títulos que acreditan la formación recibida las que actúan en contra de lo que ellas mismas enseñan. Uno de los casos más sangrantes es la cátedra de homeopatía que la Universidad de Zaragoza tuvo durante varios años. El porqué de este hecho se encuentra en una evidente convergencia de intereses. Por una parte, las universidades buscan fuentes de ingresos adicionales, y las cátedras de empresa son una de ellas (el coste mínimo suele ser de 30.000 euros por año, aunque depende de cada centro). Por otra parte, las empresas que se dedican a la pseudomedicina pretenden tener una legitimidad académica que no pueden conseguir por medio de publicaciones científicas o metaanálisis de la Cochrane Collaboration, y poner su nombre al lado del de una universidad da una apariencia de seriedad, que no tienen, pero que se vende muy bien. Recuerda cuando en el siglo XIX las familias de la nobleza trataban de emparentarse con la burguesía, y viceversa. Unos querían dinero, y los otros, títulos nobiliarios.

También se ofrecen másteres oficiales en disciplinas que no tienen una evidencia científica que las respalde. Universidades como la de Valencia, Santiago de Compostela o Barcelona han organizado cursos donde se imparte pseudomedicina. Sin ir más lejos, el máster de Medicina naturista, Acupuntura y Homeopatía de la Universidad de Valencia montó un ayuno terapéutico en 2014[44], aunque sin el *glamour* de antaño. En una de las primeras ediciones del telediario de la desaparecida Canal 9, se conectó en directo con una clase práctica de hidroterapia, en la que se veía a uno de los profesores en un *jacuzzi* con varias alumnas al más puro estilo de Jesús Gil.

No obstante, a veces el mayor daño se causa con lo más pequeño. Tampoco hace falta algo tan espectacular como una cátedra de empresa o un máster. Muchas universidades organizan cursos de posgrado o de extensión universitaria de medicina natural, de masajes o de hierbas medicinales. Si es un curso de posgrado o un título de especialista universitario, se puede acceder a él con una licenciatura o grado (que ni siquiera tienen que estar relacionadas con las ciencias de la salud), y luego dan un título de especialista universitario que parece que es de médico, pero no lo es. Muchos centros también organizan cursos de extensión universitaria y cursos de verano que no tienen ninguna validez académica, pero que proporcionan títulos muy bonitos que sirven para lo mismo que la foto de comunión de tu sobrino (decorar), con la ventaja de que pone tu nombre y el de la universidad muy juntos, y en la foto de tu sobrino, no.

En muchas consultas de curanderos y sanadores abundan los títulos de cursos de chichinabo organizados por universidades sobre estos temas, que ellos exhiben y ponen en sus currículums como si tuvieran validez o legitimidad. La regla es que cuanto menos valor tiene un título, más grande y bonito es, y más decorado está. En julio de 2014, la Universidad de Barcelona organizó un curso de introducción a las terapias naturales y otro de medicina tradicional china, coordinados por profesores de la misma universidad, pero que debían de haber perdido por el camino lo que habían aprendido sobre el método científico. Que haya facultades que ofrezcan cursos (no grados) en estas disciplinas no implica que éstas estén reconocidas en el ámbito científico, sino el escaso rigor de algunas universidades en su oferta académica. Una licenciatura en Teología no comporta que Dios

exista, por lo que un curso de verano sobre terapias naturales no implica que éstas sean efectivas. La efectividad la determina el resultado de un ensayo clínico riguroso, no que alguien dé clases.

Para quien esté interesado en averiguar cómo la pseudomedicina campa a sus anchas en la universidad, el blog de mi amigo Fernando Frías, *Lista de la vergüenza*, está enteramente dedicado a la denuncia de estas actividades[45].

EL GRAN CARNAVAL DE LA PSEUDOMEDICINA

En medicina, cuando un tratamiento funciona, se establece para siempre y no desaparece hasta que no surge otro mejor. Es lo que tiene basarse en la evidencia y no en la superstición. La inmovilización de un hueso fracturado ya existía en el Neolítico, y ahora seguimos utilizando esta técnica, aunque con una escayola o una masa en vez de dos palos. Las vacunas llevan doscientos años entre nosotros y vinieron para quedarse. Los tratamientos para el cáncer van mejorándose año tras año a medida que aparecen fármacos más eficaces, y si alguna vez se inventa un tratamiento definitivo, éste continuará aplicándose para siempre.

En la otra parte, tenemos las pseudomedicinas. Una de las consecuencias de no disponer de una evidencia científica que las respalde es que están sujetas a modas. Hace veinte años, las farmacias estaban llenas de pulseras magnéticas que curaban todos los males. Podías ir a una de ellas y por un módico precio te recargaban la energía sanadora y además te vendían pendientes y anillos a juego. Hoy en día cuesta encontrar pulseras magnéticas, pero, en cambio, en las farmacias se anuncia con un letrero más grande la homeopatía y los suplementos de vitaminas con antioxidantes que las fórmulas magistrales. Hace unos años, las palabras mágicas para cualquier medicina eran cuántica y holística. Daba igual el tipo de terapia que fuera. Einstein, la mecánica cuántica y los estados vibracionales debían estar presentes. Ahora tenemos otra palabra mágica para vender una terapia chunga: alcalino. Cualquier terapia, sea la que sea, tiene que prometerte que te alcalinizará el cuerpo, lo cual es garantía de salud eterna y de que se ha vencido la temida acidez, que trae el Armagedón para la salud. Un pequeño detalle es que el pH del cuerpo tiene que estar supercontrolado en un margen de pH muy estrecho. Si te pasas hacia arriba o hacia abajo, entras en acidosis o alcalosis, y lo más normal es que te mueras.

Dentro de la cháchara pseudomédica es frecuente oír hablar del concepto «energía positiva». En física, es decir, en la naturaleza, la energía se define como la capacidad para realizar un trabajo y se mide en julios o calorías. No es una magnitud vectorial; esto quiere decir que no tiene signo, no es ni positiva ni negativa. Si alguien te habla de energía positiva, positivamente sabes que no tiene ni idea de física y que te está tomando el pelo.

La pregunta de qué pseudomédico elegir no es baladí, porque la oferta es abundante y la galería de personajes que la pueblan, cuando menos, pintoresca. En la estación de Atocha de Madrid, todos los años se organiza una Feria Esotérica y Alternativa donde se encuentran todo tipo de tratamientos basados en piedras, imanes, minerales, colores, etcétera. Mi favorito es el puesto en el que venden camas con una pirámide acoplada porque se supone que acumula energía positiva. Que yo sepa, las pirámides eran monumentos funerarios. A sus inquilinos, poco efecto les hacía la energía. Lo de la cama-pirámide me da *yuyu*; viene a ser como una cama-ataúd.

Pero la oferta abarca mucho más que una simple feria. Por ejemplo, un día abres un diario y lees:

«La gente debe ser desobediente a la imposición de fármacos» (*Diario de Mallorca*, sábado 20 de octubre de 2012[46]).

A ver, pensemos un poco. Si a mí un policía o un gobierno me impone un fármaco, puedo rebelarme, pero que yo sepa los medicamentos los recetan los médicos, no los impone nadie. Curioso. A ver como sigue.

—¿En qué consiste el movimiento de la Dulce Revolución?

—Nosotros promovemos la autosuficiencia de las personas. Creemos que cada uno puede cultivar las plantas medicinales que necesita y debe aprender a ser el guardián de su propia salud.

Esto de la Dulce Revolución suena a una especie de revolución pastelera. ¿Tendrá que ver con el programa ese de las magdalenas (perdón, *cupcakes*, puñetero nombre que no se me queda)? Por lo demás, ¿es cada uno guardián de su propia salud? No sé qué decir. Yo me veo incapaz de diagnosticarme una dolencia, y mucho menos de recetarme un tratamiento. Ese señor debe de ser, por lo menos, del Tea Party, ¿no? Su afirmación parece el sueño húmedo del más feroz neoliberal. O sea, que ya no hablamos de privatizar la sanidad, sino de despedir a todos los médicos y de cerrar los hospitales para que cada uno se busque la vida como pueda.

—¿Qué otras plantas ilegales cultiva?

—La *Kalanchoe pinnata*, *blossfeldiana* y *daigremontiana*. Son tres plantas anticancerosas que evitan la quimioterapia y no tienen efectos secundarios.

Guau, este señor cultiva plantas ilegales que evitan la quimioterapia. Digo yo que con el coste que tiene un tratamiento de cáncer para la sanidad pública, esto es un chollo, ¿no? Ponemos varios huertecitos al lado de los hospitales y dejamos de comprar pastillas.

Ya lo entiendo. Está en contra de la sanidad pública. Ha descubierto la cura definitiva contra el cáncer y la tienen patentada. Si investigamos en su blog vemos que numerosos personas le piden consejos específicos de salud… y él contesta. Este señor controla el tema. Se atreve a dar tratamientos para el cáncer y la artritis. Debe de tener unos estudios impresionantes. Bueno, este señor realmente no es médico, sino agricultor. Es Josep Pàmies[47], empresario que desde su empresa Pàmies Hortícoles se dedica al mercado de las

verduras *gourmet*, pero que ejerce de médico aficionado ofreciendo consejos sin ningún tipo de control. En los últimos meses se ha hablado mucho de él por decir que tiene un tratamiento que cura el ébola a partir de una planta, que le ha escrito a la OMS pero que no le ha contestado. De hecho mientras esperaba que la OMS le contestara lo que si pasó fue que los *mossos d'esquadra* descubrieron que tenía una plantación ilegal de marihuana.

Veamos otro, un señor que se llama Enric Corbera, psicólogo, pero que hace cursos de algo llamado biodescodificación (sea lo que sea) y de milagros. Le preguntan por Facebook:

5 de noviembre de 2013

Querido ENRIC, con CCU (cáncer cérvico uterino) metástasis al hígado y al cerebro, tomé MMS por seis meses y he tomado conocimiento de biodescodificación en sus vídeos durante 3 meses, no me morí en marzo de 2013 como dijeron los oncólogos, pero ahora enfrento edema cerebral y de hígado… los dolores son de parto, la epilepsia me dio treinta minutos después de aceptar la caridad hacia mí misma y hacia los demás en una oración, los oncólogos volvieron a decir que estoy grave… yo no estoy resistiendo los dolores y la presión del cráneo. (No sé dónde ir a verlo a usted).

A ver, un cáncer terminal y dice que está tomando MMS, un pseudomedicamento basado en el clorito de sodio sin valor terapéutico, pero terriblemente tóxico.

Contesta Enric Corbera:

Hola: En Argentina hay unos diez especialistas de confianza, te recomiendo a XXX. En http://www.bioneuroemocion.com/home/?cat=68 puedes ver toda la información.

Te tienes que poner en cuarentena, aislarte de toda la familia y sobre todo de la pareja.

Tenemos una paciente grave. ¿Aislarse de la familia y la pareja es la mejor solución?

¿Avala este tratamiento algún psicólogo? Jenny contesta:

Sí querido Enric, me aislaré de todos, me iré lejos, empezaré una nueva vida, ya no quiero ser profesora tampoco… sólo espero tener menos estos dolores espantosos del edema cerebral en el hígado… el maldito conflicto de imagen que he cargado lo patearé en el camino… sobreviviré y seré libre por primera vez en mi vida… he aprendido que yo valgo y ya no quiero morir de pena… no se pone la vida en manos de nadie humano. Que el Espíritu Santo me anime…

Pero ¿está siguiendo el tratamiento? ¿Conflicto de imagen? Ah, sí, se me ha olvidado decir que según Enric Corbera todas las enfermedades son causadas por conflictos psicológicos, incluido el cáncer; de hecho, sólo hay que ver en su web:

¿Es una terapia más?

La biodescodificación, le importa muy poco la etiqueta de la enfermedad. La biodescodificación se sustenta en que la enfermedad es la solución biológica de un conflicto. Es una adaptación al nuevo medio. La enfermedad como algo separado no existe. Creo sinceramente que nadie debería de hacerse ningún tratamiento sin antes descodificarse.

La biodescodificación sirve para cualquier tipo de terapia, llámese como se llame, pretende ser una bocanada de aire fresco entre la lucha de las diferentes terapias.

¿Cura la biodescodificación?

Directamente no, lo que hace es crear nuevas condiciones mentales para que ésta se produzca. Muchas veces se hace la biodescodificación correctamente y la enfermedad sigue presente. Esto no quiere decir que no se ha producido la biodescodificación, sino que la enfermedad es la solución que la biología de nuestro cuerpo ha encontrado y se estabiliza en ella. Lo importante es que la biodescodificación nos libera de posibles problemas futuros en otras situaciones parecidas.

A ver, a ver, esto estará publicado, ¿no? Si es una terapia revolucionaria, digo yo que tendrá estudios científicos que den fe de su eficacia.

¿Los resultados obtenidos son auténticos?

Un servidor no se dedica a engañar a la gente, yo mismo me he curado de un cáncer con esta forma de terapia, así como muchos pacientes más.

Pues no, parece que te tienes que fiar que él se curó… Pero ¿funciona?

¿Cuántas sesiones son necesarias como mínimo y como máximo?

He visto personas que se sanan en diez minutos y personas que no se sanan nunca. Hay personas que no se quieren sanar y no paran de buscar sanación. Esta búsqueda es el motivo fundamental de su vida. De forma particular, pienso que en unas sesiones la persona puede y debe de sentirse mejor. De todas maneras, la experiencia me va demostrando que la biodescodificación es una manera de conocerse y de desprogramarse muy útil en el cambio de percepción.

Huy, este truco me suena. Si te curas soy un genio; si no te curas, es culpa tuya.

Y hay más, también tenemos periodistas como Miguel Jara que se erigen como defensores del paciente ante el ataque de la pérfida medicina. En principio, que un periodista se dedique a denunciar los abusos de las grandes compañías médicas y farmacéuticas es encomiable; de hecho, yo mismo lo he hecho hace unos capítulos. El problema es cuando esa crítica va acompañada de una promoción de pseudoterapias (sólo hay que ver los anuncios de su web), escaso rigor y, sobre todo, alarmismo gratuito. Por poner un ejemplo, una entrada de su blog, del 4 de junio de 2014, se titulaba: «La vacuna de la gripe podría provocar diabetes en el embarazo, convulsiones y malformaciones[48]», y en el texto se lee:

Un nuevo estudio publicado en el *British Medical Journal (BMJ)* indica que vacunar de la gripe en el embarazo podría tener los siguientes riesgos: aumenta un 26 por ciento el riesgo de diabetes gestacional, aumenta un 19 por ciento el riesgo de eclampsia (convulsiones) y lo más turbador, podría aumentar el riesgo de malformaciones congénitas. Este último hallazgo no fue estadísticamente significativo, «posiblemente por falta de

muestra (mujeres embarazadas incluidas en el estudio), pero ya tenemos la mosca detrás de la oreja», me comenta el médico de familia Sebastián Vignoli.

Si vamos al estudio original[49], lo que encontramos es que se observó un incremento muy limitado en la diabetes gestacional y eclampsia y un ligero aumento de malformaciones congénitas, pero que no fue estadísticamente significativo. El estudio se realizó sobre 86.171 mujeres, de las cuales 6.246 fueron vacunadas. ¿De dónde salen estos incrementos tan espectaculares, como señala Miguel Jara? Éste utiliza una trampa matemática. Imagínate que te suben el sueldo, mola, ¿no? Bueno, sólo 10 euros al mes. ¿A qué porcentaje corresponde esto? Pues dependerá del sueldo que tengas: si eres mileurista, será un porcentaje del 1 por ciento, pero si tu jefe te explota y te paga 100 euros al mes, el incremento será del 10 por ciento. Dicho esto, si cobras 100 o 110 euros al mes, por mucho que tu jefe te diga que te ha aumentado el sueldo el 10 por ciento, seguirás estando muy por debajo del salario mínimo interprofesional. Así, si partes de un valor muy bajo, cualquier oscilación, por mínima que sea, expresada con un porcentaje se exagera y no es significativa. En verdad, esos porcentajes tan alarmantes siguen representando incrementos ridículamente bajos sobre niveles que son de risa. De hecho, ¿cuál es la conclusión del estudio según los autores? Pues dicen que su estudio añade información relevante sobre la seguridad de la vacuna y del conservante utilizado. O sea que un estudio que habla de la seguridad de las vacunas en su blog se convierte, por arte de birlibirloque, en un análisis que alerta de los peligros de las vacunas. El titular correcto debería haber sido: «Un nuevo estudio confirma la seguridad de la vacuna de la gripe». Extraña forma de hacer periodismo.

Miguel Jara tiene otras costumbres extrañas, por ejemplo, anunciarse como corresponsal en España de la prestigiosa revista *British Medical Journal (BMJ)*. Cuando el autor del blog *La ciencia y sus demonios* señaló que este dato no era cierto[50], Jara montó en cólera y anunció una demanda (eso sí, después de quitar de su currículum lo de que era corresponsal del *BMJ*), con lo que, siguiendo la estela de Sandro Rey, provocó un hermoso efecto Streisand y que todo el mundo se enterara del desliz de su currículum. Por otra parte, desde su blog fomenta toda clase de fobias y pseudoenfermedades como la sensibilidad electromagnética o la sensibilidad química múltiple. Ahora ha abierto un bufete de abogados que se dedica a defender y asesorar a las víctimas de los abusos médicos. No sé si habrá ganado muchos casos, pero, de paso, ofrece sus servicios como conferenciante.

Como veis, la galería de gente que vive de la pseudomedicina es abundante: tenemos agricultores, periodistas o personas cuya formación no está muy clara. El problema es que también hay médicos y farmacéuticos. Como ejemplo, este comentario que recibí en mi blog tras una entrevista de radio en la que utilizaba un calificativo muy duro para definir a la gente que se aprovecha de la desesperación de la familia y ofrece a precio de oro una terapia sin aval científico:

Soy Medico Colegiado, trabajo por las mañanas en la SS y por la tarde dirijo un Centro de Terapias Naturales, y muchos colegas también lo hacen. He escuchado en una entrevista

de radio, que usted a colgado aquí, que se llama de una manera muy gratuita a mucha gente (insulto muy feo).

No se sus razones y me importan bastante poco, visto que ademas de ser usted un maleducado, es usted un caradura, ya que tiene la desfachatez de publicarlo aqui

La ortografía es tal cual aparece en el comentario. Ésta fue mi respuesta:

Mira: si utilizas el título de médico para administrar terapias que no tienen base científica, cuya eficacia no ha sido comprobada o lo ha sido y el resultado es negativo, estás estafando ya que vendes algo que no hace lo que ofreces. Si además eres de los que por la mañana en el seguro dices: «pásese por la tarde que eso se lo arreglo yo en mi consulta (pagando)» estás utilizando un servicio público en beneficio privado.

Y si eres de los que cuando alguien está desahuciado por la medicina basada en la evidencia y en su desesperación acude a ti, le prometes que se va a curar y le sacas una pasta a la familia, creo que el calificativo es apropiado y nada gratuito. ¿Eres anónimo por la vergüenza que te da admitirlo?

Su contrarréplica (seguía sin dar el nombre, sólo «anónimo»):

Buenas noches

Lamento siga usando esos insultos, para definir personas que no conoce, sólo por lo parece ser vender un libro que publicitan

Ser conocedor de medicina alopática y usarla conjuntamente con otras terapias, es una practica, que se emplea en todos los ámbitos de la medicina, si mi especialidad, se basa en hacer sinergia, con terapias mal llamadas alternativas, no voy a consentir, que usted me insulte gratuitamente.

La asociación a la pertenezco, no merece esos insultos, como parece ser desconoce, hay diferentes asociaciones afines, que están avaladas, por el conjunto de colegios oficiales

De cualquier manera, ya tendrá usted noticias, de un abogado en pocos días. No sé si usted, se va a creer, que sus palabras, les van a salir gratis

Bueno, esto pasó en julio de 2011. No tuve noticias de su abogado. Por cierto, como me indicó un amable comentarista poco después, el código deontológico de la Organización Médica Colegial de España dice[51]:

Artículo 18.

1. Todos los pacientes tienen derecho a una atención médica de calidad humana y científica. El médico tiene la responsabilidad de prestarla, cualquiera que sea la modalidad de su práctica profesional, y se compromete a emplear los recursos de la ciencia médica de manera adecuada a su paciente, según el arte médico, los conocimientos científicos vigentes y las posibilidades a su alcance.

Por lo tanto, vemos que instaurar una terapia sin aval científico, por muy molona que sea, es una vulneración del código. Por si fuera poco,

Artículo 21.

1. El ejercicio de la medicina es un servicio basado en el conocimiento científico, en la destreza técnica y en actitudes éticas, cuyo mantenimiento y actualización son un deber individual del médico y un compromiso de todas las organizaciones y autoridades que intervienen en la regulación de la profesión.

2. En tanto las llamadas medicinas no convencionales no hayan conseguido dotarse de base científica, los médicos que las aplican están obligados a informar a los pacientes, de forma clara e inteligible, de su carácter complementario.

No obstante, aquí deja un resquicio. En la primera parte del artículo dice que la medicina se basa en el conocimiento científico, pero que si utilizas una terapia sin aval debes informar del carácter complementario (ya han eliminado lo de alternativo del lenguaje). En el siguiente artículo vuelve a dar un palo:

Artículo 22.

1. No son éticas las prácticas inspiradas en el charlatanismo, las carentes de base científica y que prometen a los enfermos curaciones; los procedimientos ilusorios o insuficientemente probados que se proponen como eficaces; la simulación de tratamientos médicos o intervenciones quirúrgicas; y el uso de productos de composición no conocida; y el ejercicio de la medicina mediante consultas exclusivamente por carta, teléfono, radio, prensa o internet.

2. No se debe facilitar el uso del consultorio o encubrir de alguna manera a quien se dedica al ejercicio ilegal de la profesión.

Por cierto, el código presenta esta particularidad:

Artículo 2.

1. Los deberes que impone este Código, en tanto que sancionados por una entidad de derecho público, obligan a todos los médicos en el ejercicio de su profesión, cualquiera que sea la modalidad en que la practiquen.

2. El incumplimiento de alguna de las normas de este Código supone incurrir en falta disciplinaria tipificada en los Estatutos Generales de la Organización Médica Colegial, cuya corrección se hará a través del procedimiento normativo en ellos establecido.

Es decir, las normas son de obligado cumplimiento, así que un médico que se dedique a prácticas sin aval científico puede estar incurriendo en varias vulneraciones de un código de obligado cumplimiento. Tampoco hay que olvidar que el hecho de que un mismo médico esté aplicando técnicas efectivas y avaladas junto con terapias chungas no hace más que crear confusión al paciente, que asume que ambas son igual de válidas, puesto que ambas son aconsejadas por un médico.

La verdad es que una de las cosas que más me sorprendió en la fase de documentación para preparar este libro fue la facilidad con la que algunos facultativos olvidan su propio código deontológico. En varias obras sobre medicina he observado que, después de dedicar

varios capítulos a las vacunas, a los antibióticos y a describir todo el proceso de descubrimiento de un nuevo fármaco y de un ensayo clínico, se pasaba a hablar de las virtudes de la homeopatía o de la acupuntura y de la memoria del agua o los *chakras* con mucha alegría, obviando el detalle de que no hay ninguna revisión de la Cochrane Collaboration que hable a favor de estas últimas terapias y sí una larga lista de gente que ha fallecido por someterse a ellas en vez de al tratamiento efectivo.

En noviembre del año 1992 surgió un movimiento en la Universidad de McMaster, en Ontario (Canadá), llamado «Evidence Based Medicine» que luchaba por que en los sistemas sanitarios sólo se enseñaran y se aplicaran aquellas terapias cuyos datos objetivos las respaldan (como llevo diciéndote yo en todo el libro). No es diferente a lo que vienen haciendo la mayoría de los médicos experimentalistas en los últimos siglos: someter a pruebas y ensayos cualquier nuevo método y cuantificar su eficacia. Como consecuencia, se eliminaría del sistema sanitario todas las prácticas médicas que no tienen ningún aval científico. De hecho, no piden nada distinto a lo que marca el propio código deontológico de gran parte de las escuelas profesionales. Sin embargo, desde algunos sectores de la medicina se ha acusado a «Evidence Based Medicine» de sostener una actitud arrogante que pretende coartar la libertad del médico[52]. ¿Denunciar la charlatanería es arrogante? Entonces, ¿tenemos que darle la misma validez a un médico que a un curandero? ¿Un médico debe poder tener la libertad de utilizar una terapia sin ningún aval científico? ¿Dónde está el derecho del paciente a recibir el mejor tratamiento posible? La actitud me recuerda a la de un famoso expresidente que planteó que por qué el Estado tenía que controlarle y coartar su libertad de tomarse una o dos copas de vino antes de conducir. Parece que tratar de frenar a los conductores borrachos también es arrogante.

Como vemos, es muy fácil que a uno lo estafen con una pseudomedicina que tiene muchas caras y muchos aspectos. Y si no te gusta nada de lo que te he descrito, invéntate tú una pseudoterapia. Yo ya me he imaginado la de los trenes (estoy por proponérsela a Renfe y al colegio de médicos o a alguna universidad, a ver si me saco una pasta). ¿No te ves capaz de inventar una nueva terapia? Una ayuda: qué te parece esta frase para promocionarla: «Es una terapia holística que conjuga conceptos heredados del saber de la Antigüedad con los últimos descubrimientos de la física cuántica, logrando la armonización del equilibrio de los *chakras* sin necesidad de emplear la perniciosa química propia de la medicina alopática». ¿Te gusta más ésta?: «Es una técnica milenaria que contempla la enfermedad como un proceso natural que no hay que combatir, sino que comprender, para lograr el ajuste de los canales espirituales para optimizar el flujo de energías superando los viejos esquemas de la medicina oficial». ¿Te convencen? Bueno, las he redactado utilizando un generador de frases al azar[53]. Sirven para describir cualquier tipo de pseudoterapia, ya que parece que digan algo, pero no dicen nada.

Si quieres algo más elaborado, Fernando Cervera, en su libro *El arte de vender mierda* (Editorial Laetoli, 2014), cuenta como él y un amigo, Mariano Collantes, se inventaron una terapia que consistía en curar todos los males a partir de una solución hecha con excrementos que vendían a precio de oro. La idea era imaginar una pseudomedicina lo suficientemente absurda como para que cualquiera con un mínimo de sentido común se

diera cuenta de su falsedad, pero querían ver hasta dónde podían llegar. Se limitaron a crear una página web y dos nombres falsos para publicitarla. No voy a contaros cómo acabó la historia para no hacer un *spoiler* del libro, pero alucinaríais, sobre todo porque no es fantasía. Lo que cuenta es real. Es muy fácil inventarse una pseudomedicina y vivir de ella.

Engañar es muy sencillo, pero no es culpa del engañado. Si uno acude a un médico o a una persona que finge serlo, no tiene por qué saber que le está timando. No es muy diferente a lo que ocurre en otros aspectos de la vida. A mí me ha sucedido muchas veces, cuando he llevado el coche al taller, que me han pasado facturas astronómicas por el cambio de piezas que no había por qué sustituirlas. Otras veces me han cobrado piezas de saldo a precio de primera marca. No tengo ni puñetera idea de mecánica ni de coches; por eso acudo a un profesional y le pago por sus servicios en vez de arreglar yo el automóvil, porque no sé cómo hacerlo. Asumo que lo que me dice el mecánico es verdad. ¿Soy tonto porque me han tomado el pelo varias veces? Más bien diría que soy una víctima de un estafador y de un sistema que no ejerce el control que debería sobre los profesionales. En este caso, las consecuencias han afectado a mi bolsillo. He reclamado, lo que no ha servido para mucho, y nunca he vuelto a ese taller (a todo esto, si tienes un taller y estás pensando en tomarme el pelo la próxima vez, que sepas que suelo compartir mis malas experiencias en foros y redes sociales, y esa publicidad no será nada buena para tu negocio).

Lo mismo se puede decir de la gente que acude a un pseudomédico. No se les puede culpabilizar puesto que son víctimas, con el agravante de que en estos casos, además de dinero, están poniendo en juego su salud. El campo de la pseudomedicina es muy amplio, pues la falta de control permite que haya casi tantas disciplinas como pseudomédicos. Cuando alguien deja una terapia efectiva para seguir una pseudoterapia, ¿quién es responsable: el medio de comunicación que la ha publicitado; la universidad que le ha dado un título; el colegio de médicos que no la ha denunciado; el colegio de farmacéuticos que permite la venta de productos que no son medicamentos, pero que aparentan serlo?

Hasta ahora, en este libro te he hablado de la medicina y después de la pseudomedicina. En la siguiente parte describiré las terapias pseudomédicas más populares para contarte todo lo que el que te la vende no te va a explicar. La información es la mejor defensa contra la estafa.

PARTE III

PSEUDOMEDICINAS Y ENGAÑOS VARIOS

CAPÍTULO 7

PSICOLOGÍA, PSIQUIATRÍA Y LO QUE NO ES NI LO UNO NI LO OTRO

Si hay un campo de la medicina donde abundan las disciplinas sin aval científico y donde resulta más fácil pasar sin darse cuenta de lo que es ciencia y lo que es simple charlatanería, éste no es otro que la psiquiatría y la psicología, que incluye su rama clínica. No es sencillo distinguir una enfermedad mental, un trastorno del comportamiento o simplemente una personalidad peculiar. Otro problema es que durante bastante tiempo muchas de las vertientes de la locura no se consideraron una enfermedad o no se pensó que podían ser debidas a un fallo en el organismo. Generalmente se les dio otras interpretaciones, muchas de carácter religioso o supersticioso, como posesiones diabólicas o castigos divinos. Así, una persona aquejada de una enfermedad mental no era alguien a quien se le pudiera aplicar un tratamiento, sino una condenada, alguien que pagaba una supuesta culpa, sobre todo si afectaba a una persona de clase baja. Si afectaba a personalidades relevantes, solamente había que disimularlo. En la historia tenemos muchos ejemplos de ello, como Carlos II de España, el último rey de la dinastía de los Austrias, que pasó a la historia con el mote de el Hechizado, y sufría algún tipo de retraso mental que se especula que podría ser una enfermedad genética denominada el síndrome de Klinefelter, por el que tendría un cromosoma X. Seguro que si buscamos encontraremos algún ejemplo actual en alguna casa real o familia de la nobleza.

Durante la mayor parte de la historia, los sanatorios psiquiátricos o los manicomios no fueron realmente hospitales en los que se sometía a los pacientes a terapias, sino simples centros de internamiento donde muchas veces los familiares buscaban olvidarse de sus parientes o la sociedad escondía de la vista todo aquello que le molestaba. En Inglaterra se encontraba el Bethlem Royal Hospital, popularmente conocido como Bedlam, que en inglés es hoy sinónimo de locura o de desorden; la gente acudía hasta este hospital para ver a los locos, para lo que pagaba entrada, de igual modo que hoy iríamos a un zoológico, y, además,

por un sobreprecio podían alquilar un palo y pegarles[54]. Hasta bien entrado el siglo XX, las descripciones de manicomios de la mayoría de los países no difieren demasiado de las prácticas de Bedlam: abundan los grilletes para inmovilizar a los internos, el trato vejatorio por parte de los empleados, los castigos arbitrarios y los comportamientos más propios de una cárcel o un centro de castigo que de un centro de salud. Y ésta fue la realidad hasta hace muy poco tiempo. En el año 1977, la fotógrafa Anna Turbau hizo un estremecedor reportaje fotográfico sobre el manicomio de Conxo, en Santiago de Compostela. La consideración de los enfermos mentales como personas con derechos que deben ser rehabilitadas no se consolidó hasta la reforma psiquiátrica realizada en el año 1986. La última propuesta de reforma del código penal incluye el internamiento indefinido en algunos casos, lo que supondría perder todos los derechos adquiridos en los últimos años y volver a considerar a estos enfermos individuos inferiores. Esperemos que no se apruebe.

LA DIFICULTAD DE APLICAR EL MÉTODO CIENTÍFICO

Uno de los problemas a los que ha tenido que enfrentarse la psiquiatría y la psicología clínica para poder desarrollar terapias efectivas es que en estas disciplinas, comparadas con otras, es mucho más complicado aplicar el método científico. Los experimentos son difíciles de plantear y de reproducir, y las conclusiones, difíciles de interpretar. Además, muchos experimentos plantean serios problemas éticos. Por suerte, en los últimos años, con el desarrollo de técnicas de imagen médica aplicables al cerebro o los electroencefalogramas ha sido más fácil objetivar la investigación, ya que tenemos unos parámetros medibles y, por lo tanto, éstos no dependen de la subjetividad del experimentador. No obstante, su alcance todavía es muy limitado, por lo que no se pueden aplicar en muchos trastornos frecuentes. En ocasiones, en nombre de la psicología y la psiquiatría se han hecho experimentos aberrantes, muchas veces en los países y con las condiciones que menos esperaríamos.

Cuando pensamos en experimentos psicológicos crueles o desprovistos de ética, siempre dirigimos nuestra mirada hacia los regímenes totalitarios e imaginamos que éstos se llevan a cabo en oscuros campos de concentración, en sótanos de cárceles o de fríos hospitales psiquiátricos. Incluso a veces la realidad se queda corta y creamos elaboradas fantasías como *Un mundo feliz* y su estricta separación de castas, películas que se han de ver sin parpadear como *La naranja mecánica* o incluso experimentos como los de la isla de *Perdidos*.

Resulta difícil imaginar que se pueda realizar un experimento psicológico desprovisto de la ética más elemental en una de las más reconocidas instituciones académicas de un país que tiene a gala ser democrático, como Estados Unidos, en un entorno de clase media y, lo que es más cruel, llevando al extremo la máxima maquiavélica de que el fin justifica los medios.

El conductismo es una corriente de la psicología que remarca que lo que condiciona la personalidad de un individuo es el ambiente físico, biológico y social en el que se desarrolla; por lo tanto, la educación y el entorno tienen mucha más importancia que la carga genética. Cuando nacemos, somos hojas en blanco en las que vamos escribiendo mediante la educación y la experiencia, con independencia de nuestros genes. El creador de esta corriente fue John Watson, aunque el que la hizo famosa fue B. F. Skinner. En los años sesenta el conductismo cobró un fuerte impulso gracias al ambiente político existente. Veinte años antes los nazis habían propuesto sus alocadas teorías de la raza superior según las cuales todo el mundo estaba marcado desde el nacimiento.

El conductismo proporcionaba una gran base científica para el concepto de que todos nacemos iguales, así como la justificación necesaria para desbancar las ideas nazis o de desigualdad social. El problema es que el camino del infierno está sembrado de buenas intenciones. La naturaleza, y por lo tanto la psicología, es la que es. Tratar de que los resultados experimentales se adapten a las propias ideas políticas y sociales, por muy nobles o legítimas que éstas sean, constituye una de las principales cargas que ha arrastrado la psiquiatría y la psicología durante su historia.

El propio Watson realizó estudios que hoy juzgaríamos aberrantes. Influido por las publicaciones de Pavlov y los reflejos condicionados en perros, quiso hacer experimentos de este tipo en humanos, en concreto, con un bebé de nueve meses de un orfanato (conocido como el pequeño Albert). Con el fin de demostrar que el sentimiento de miedo no era algo innato, sino un reflejo condicionado, le dejó jugar durante dos meses con diferentes animales (como ratas de laboratorio o monos), juguetes, máscaras o tejidos. Durante ese tiempo, el niño no desarrolló ningún tipo especial de aversión. Pasados esos dos meses, volvió a darle los mismos objetos, pero cada vez que el pequeño trataba de acercarse a una rata de laboratorio blanca, Watson golpeaba con un martillo una barra metálica, lo que producía un sonido estridente. El niño acabó llorando cada vez que se le aproximaba la rata y, por extensión, cualquier cosa blanca o suave que asociara con ésta. La segunda parte del experimento consistía en desacondicionar al niño, pero nunca se llegó a realizar.

Otro conocido experimento que hoy sería imposible llevar a cabo fue el llamado «Experimento de la prisión de Stanford», diseñado por Philip Zimbardo, en el que unos estudiantes simulaban ser guardas y los otros, prisioneros. Los roles se repartieron de forma aleatoria. A los seis días tuvo que detenerse el experimento porque la sensación de poder de los que simulaban ser guardas era tan fuerte que acabaron cometiendo abusos sobre los supuestos prisioneros. Este hecho sirvió de base para la película *La ola*, de Dennis Gansel. Otro famoso experimento para estudiar las bases del totalitarismo fue el Milgram, realizado en 1961, en el que se ordenaba a un sujeto que aplicara cargas eléctricas a un desconocido cada vez que este último cometía un error en un test. El sujeto no sabía que el aparato era falso y que la víctima era un actor que fingía sentir dolor. No obstante, la gente acataba las órdenes de infligir daño en un desconocido aunque el daño pareciera extremo.

Pero, sin duda, si tengo que elegir un experimento aberrante me quedo con el que efectuó el doctor John Money con los gemelos Bruce y Brian Reimer, en Canadá. Bruce fue operado de fimosis por un chapucero cirujano y sufrió una amputación del pene. La solución que el doctor Money ofreció a los padres fue cambiarle el sexo, someterlo a un tratamiento hormonal y educarlo como una mujer llamada Brenda. Money era una autoridad mundial en psicología del desarrollo sexual, y con este experimento podría demostrar que el comportamiento sexual no era innato, sino adquirido. Además, el hecho de que Bruce tuviera un hermano gemelo le proporcionaba un marco de estudio incomparable.

A pesar de que el profesor presentó sus resultados como satisfactorios, el experimento de John/Joan (como se lo llamó en la literatura psicológica) fue un fracaso. Bruce, rebautizado como Brenda, nunca asumió su condición de mujer, y cuando sus padres le contaron la verdad a los catorce años trató de revertir el proceso y retornar a su condición de hombre. Asimismo, las consecuencias psicológicas fueron nefastas para los dos hermanos. En el año 2002 a Brian se le diagnosticó una esquizofrenia y se suicidó. Esto afectó gravemente a su gemelo Bruce-Brenda-David, que se suicidó el 5 de mayo de 2005. ¿Y qué pasó con el doctor Money? Pues casi nada. Siguió siendo considerado una eminencia y acumulando premios y honores hasta su muerte en el año 2006, a pesar de las graves consecuencias de su experimento.

Éste es un ejemplo, de los muchos que podríamos encontrar, en el que las opiniones preformadas del experimentador influyen en la obtención de conclusiones, puesto que durante mucho tiempo Money consideró su experimento como todo un éxito. A veces esta actitud no tiene consecuencias tan traumáticas, pero igualmente implica superponer la ideología del experimentador al experimento en sí. El prestigioso psicólogo Richard J. Davidson fue uno de los pioneros en la utilización de electroencefalogramas para estudiar comportamientos. Hace unos años participó en un estudio con el que, según se anunció en la prensa, se había descubierto al hombre más feliz del mundo en la persona de Matthieu Ricard, un científico que lo había dejado todo para hacerse monje budista[55]. Según el estudio, la meditación y la paz eran factores decisivos para conseguir la felicidad. La afirmación no deja de ser extraña: ¿con un encefalograma sabían que era el hombre más feliz del mundo? ¿Habían medido a todo el mundo? Por cierto, ¿cómo definían felicidad? Definir en términos objetivos meditación o felicidad es harto complejo. ¿Cómo sabes si alguien está meditando, concentrado en algo o abstraído? Curiosamente, Richard Davidson es budista, íntimo amigo del dalái lama y divulgador de su obra. Que un psicólogo budista llegue a la conclusión de que el budismo es la mejor religión para el bienestar es, digamos, peculiar. Richard Davidson fue uno de los impulsores de un centro para el estudio de las terapias alternativas en Estados Unidos, que ha tenido unos resultados más bien escasos para el volumen de fondos recibidos[56].

La dificultad de objetivar las pruebas tiene otras consecuencias más dolorosas. Muchas veces no se sigue un tratamiento u otro porque sea el mejor, sino por corrientes, modas o formación del profesional de la salud mental. Durante bastantes años, para muchos casos que van desde la esquizofrenia hasta la depresión, se utilizaron técnicas como los comas

insulínicos, los electrochoques (también conocidos como terapia electroconvulsiva o TEC) o las lobotomías (extirpación quirúrgica de parte del cerebro) asumiendo que la mejor forma de tratar un cerebro que tiene un comportamiento anómalo es resetearlo. Durante mucho tiempo, la gente fue sometida de manera arbitraria a estas terapias tan agresivas. Hoy están descartadas, a pesar de que se ha demostrado que la TEC aplicada con anestesia para eliminar el dolor es eficaz en los casos de depresión recurrente.

Entre 1936 y 1950, el norteamericano Walter Freeman realizó miles de lobotomías al módico precio de 25 dólares. Su técnica consistía en incrustar un estilete por el conducto lacrimal y con una maza de caucho dar golpes hasta seccionar las conexiones entre el lóbulo prefrontal y el resto del cerebro. Al principio utilizaba un picahielos. Esta inhumana técnica empezó usándose para el tratamiento de la esquizofrenia y acabó empleándose de manera arbitraria para cualquier afección, real o imaginaria. Durante este período, Freeman se convirtió en una especie de cirujano ambulante que iba de ciudad en ciudad aplicando su técnica sin ni siquiera poseer el título de cirujano. Su paciente más famosa fue Rose Kennedy, hermana del presidente John F. Kennedy y del senador por Nueva York Robert Kennedy, ambos asesinados. Desde pequeña había mostrado cierto retraso mental y depresión con ansiedad, aunque no está claro si el retraso era tal o si simplemente tal calificación se debía a que era la hija díscola de la todopoderosa familia Kennedy. Al entrar en la edad adulta, su carácter se volvió más violento, lo que indujo a sus padres a practicarle la lobotomía. De resultas de la operación, tuvo incontinencia urinaria toda su vida y su capacidad intelectual se vio disminuida. Pasó el resto de su vida internada en un centro psiquiátrico. Murió a los ochenta y cinco años; fue la quinta de los hermanos en fallecer, pero la primera que murió por causas naturales. Su hermana Eunice creo los Special Olympics en su honor. Por otra parte, hace unos años, el neurocirujano George Udvarhelyi, que formó parte del entorno médico de Perón, declaró que a Eva Perón se le había realizado una lobotomía durante sus últimos días con vida para insensibilizarla del dolor que le producía el cáncer. En 2011 apareció un estudio basado en declaraciones de su entorno más cercano y en su historial médico que confirmaba esta intervención[57]. Este hecho ha sido rotundamente desmentido por el Instituto oficial Juan Perón. Sólo una improbable exhumación del cadáver podría desvelar este misterio.

Las arbitrarias lobotomías no sólo se practicaban en el manicomio de *Alguien voló sobre el nido del cuco*; también se realizaban en España. En sus memorias, el psiquiatra Carlos Castilla del Pino[58] cuenta un caso terrible. En sus años de ejercicio en Córdoba, durante la posguerra, solía ser requerido para atender a novicias o a monjas de los abundantes conventos de la ciudad cuando éstas presentaban un comportamiento anómalo. En una ocasión lo llamaron para que atendiera a una monja que se negaba a acatar las reglas del convento y que respondía con agresividad. La monja procedía de una familia de agricultores acomodados y, como era norma, al entrar en el convento había legado todos sus bienes a la orden. Sin embargo, falta de vocación, había solicitado salir de la congregación y que se le reintegraran sus bienes, lo cual fue interpretado como un signo de trastorno mental por la hermana superiora, que decidió encerrarla. Éste fue el desencadenante de su comportamiento violento. El diagnóstico fue que no tenía un

trastorno mental, sino falta de vocación. Dado que esto no satisfizo a la superiora, encontraron a otro psiquiatra que diagnosticó un trastorno mental grave, por lo que ordenó que se le practicara una lobotomía. Como la monja siguió con su comportamiento violento, al final se la expulsó del convento a cambio de percibir una renta mensual, que nunca se hizo efectiva, y acabó sus días como indigente en las calles de Córdoba. Por cierto que otra de las pacientes que tuvo Castilla del Pino en sus años de psiquiatra en Córdoba fue mi madre, que, interna del colegio de las franciscanas, presentaba insomnio y un comportamiento un tanto díscolo. Por suerte no la lobotomizó ni le puso TEC, sino que le recetó un calmante suave, que posiblemente era un placebo. Hasta que se perdió en una mudanza, mi madre todavía conservaba una receta autografiada del conocido psiquiatra.

LA ENFERMEDAD MENTAL COMO EXCUSA

El caso de la monja cordobesa ilustra que a veces la enfermedad mental no es tal, sino sólo una excusa para censurar o discriminar cualquier tipo de comportamiento o a personas o clases sociales que no se ajustan a lo que la moral o la religión de las clases dirigentes esperan de ellos. En su momento, Stalin dijo que la Unión Soviética era el sistema perfecto y el que mejor garantizaba la felicidad de sus ciudadanos, por lo que si alguien cometía algún acto contra éste o no se sentía a gusto, sólo podía considerarse un loco dado que no se daba cuenta de que se encontraba en el mejor de los sistemas posibles, por lo que su lugar no era la cárcel, sino un hospital psiquiátrico[59]. Esta aberración (equiparar a un delincuente o a un disidente con un enfermo mental) se ha dado demasiadas veces a lo largo de la historia.

Asimismo, la homosexualidad fue considerada un trastorno mental hasta el año 1973, la transexualidad hasta el 2013. Así, es fácil encontrar libros de psicología o de psiquiatría en los que se habla del tratamiento de la homosexualidad. Por ejemplo, *Experimentos en terapia de la conducta*, editado por H. J. Eysenck en 1964, contiene un capítulo titulado «Un caso de homosexualidad tratado por terapia de aversión», donde se reproduce un artículo de Basil James publicado originalmente en el *British Medical Journal*[60]. Éste empieza citando la definición de curación de la homosexualidad de Handfield, según la cual ésta se produce cuando el paciente «pierde su propensión hacia su propio sexo y dirige sus intereses sexuales hacia el sexo opuesto, de modo que se convierte en una persona sexualmente normal». También existen libros de criminología que apuntan a que una persona homosexual es propensa a cometer crímenes[61].

Es curioso. ¿Cuál fue el criterio para considerar la homosexualidad, y no otras prácticas sexuales, como equiparable a la enfermedad mental? Si el criterio era que la homosexualidad no podía dar lugar a la reproducción y por eso iba contra natura, entonces se podría considerar enfermedad mental la felación o bajar al pozo (término cubano para cunnilingus), algo que no se ha dado nunca en la historia. Es más, si el argumento es que se trata de una práctica sexual errónea, el celibato también lo será, ¿no? Curiosamente, nunca se ha dicho que alguien que practica el celibato voluntario es un loco; en cambio, durante gran parte del siglo XX, en países como España se internaba a los homosexuales en cárceles o centros psiquiátricos por el simple hecho de serlo. Hay algún caso especialmente hiriente

como el de Alan Turing, brillante matemático que fue el responsable de descifrar las claves alemanas durante la segunda guerra mundial, pero que al que se procesó cuando admitió su homosexualidad y se le obligó a someterse a una castración química, un factor determinante en su suicidio dos años después del juicio. Pero no sólo se ha tratado a la homosexualidad como una enfermedad. En la película *El intercambio*, de Clint Eastwood, se describe cómo entre las reclusas de un psiquiátrico de Los Ángeles de los años treinta había mujeres internadas por sus maridos, a los cuales les salía más barato que divorciarse.

Otro elemento de la psicología y la psiquiatría que se ha aprovechado para justificar prejuicios racistas ha sido la medida de la inteligencia. Obtener una medida objetiva resulta muy complejo puesto que la inteligencia engloba diferentes factores que en su conjunto son difíciles de valorar o de reducir a un número. ¿Es más inteligente alguien que es capaz de memorizar datos históricos que alguien que puede realizar complicadas operaciones matemáticas de cabeza o que alguien que es capaz de retener una imagen en su memoria y luego pintarla? ¿Es más inteligente un campeón mundial de ajedrez o un premio Nobel de física, un empresario capaz de crear una empresa que dé trabajo a miles de personas de la nada o un político que sepa dirigir un país de forma eficiente?

El problema es que demasiadas veces a lo largo de la historia los test de inteligencia no se han hecho para medir realmente esta capacidad de forma objetiva, sino para demostrar que los hombres son más inteligentes que las mujeres o los blancos superiores a los negros o a los asiáticos. Los primeros intentos para evaluar la inteligencia se hicieron a partir de medidas de volumen de cráneo; se esperaba encontrar una correlación entre volumen e inteligencia, es decir, mayores cerebros, personas más inteligentes. Por término medio, los hombres son más grandes que las mujeres, de forma que su cerebro también lo es. Así que esto cuadraba bastante bien con la hipótesis de partida. El problema llegaba cuando había que comparar los cerebros entre diferentes personas. Gente muy inteligente podía tenerlo muy pequeño frente a auténticos patanes con cerebros enormes. En verdad no hay una correlación entre inteligencia y tamaño de este órgano, lo que no fue obstáculo para que se desarrollaran auténticas paraciencias alrededor de esta creencia errónea, como la frenología de Franz Joseph Gall, que asumía que según la forma del cerebro se podía determinar el carácter de la persona y predecir comportamientos o incluso enfermedades. Cesare Lombroso defendió una teoría parecida, pero relativa al resto del cuerpo y con una intencionalidad forense, diciendo que características concretas del cuerpo se correlacionaban con la tendencia de una persona a cometer actos criminales, de manera que al más puro estilo *Minority Report* afirmaba ser capaz de predecir qué persona iba a ser un criminal, a fin de que pudieran tomarse medidas preventivas. Por supuesto, hoy sabemos que estas teorías no tienen ninguna base científica.

No obstante, con el tiempo, estas teorías basadas en pruebas físicas fueron desarrollándose y trataron de lograr una falsa objetividad. Hoy asumimos que no hay una asociación directa entre las características físicas, pero quizá la capacidad de responder a un determinado examen constituya una prueba de la inteligencia. El primer test de inteligencia fue concebido por Alfred Binet a partir de las pruebas escolares realizadas en Francia, de forma que su test servía como índice de aprovechamiento escolar de un alumno

francés. Lo curioso es que Binet lo llamó test de inteligencia, pero nunca se molestó en definir realmente qué era la inteligencia. El test se importó a Estados Unidos, donde se adaptó y se bautizó como test de Stanford-Binet. Pero, de hecho, quedaba abierta una cuestión: ¿qué mide realmente el test? Esto se solucionó por el llamado *dictum* de Boring: «La inteligencia debe ser definida en principio como la capacidad de realizar con éxito un test de inteligencia. La inteligencia es lo que el test mide[62]». Una perfecta definición de razonamiento circular. Por lo tanto, la inteligencia queda relegada a ser la capacidad de completar con éxito un test de ídem.

El problema es que esto se puede hacer con mala leche. Por ejemplo, si tú preguntas en un test cómo se tiene que estar en una iglesia, es fácil que alguien conteste «en silencio y respetuoso», pero un negro dirá «cantando y bailando». Estas pruebas se realizaban, por ejemplo, a los emigrantes recién llegados a Estados Unidos mientras estaban internados en la isla de Ellis. Así, a una persona que no hablaba inglés, procedente de Polonia o de Italia, se le ponía un dibujo de una pista de tenis donde faltaba la red o de un sombrero en el que le faltaba la cinta. Claro, como posiblemente nunca había visto una pista de tenis o un sombrero de ese modelo, fallaba en el test. Conclusión, los americanos son más listos que los emigrantes. De hecho, la idea era que el test no medía la educación, sino la inteligencia innata. Por cierto, en los primeros test de Stanford-Binet las mujeres sacaban mejores notas que los hombres. Dado que en esa época (año 1916) éstas no tenían ni derecho al voto, quedaba muy mal que lo que se suponía que era una prueba objetiva estableciera que eran más inteligentes. La solución consistió revisar el test y eliminar las partes que las mujeres respondían mejor que los hombres.

Actualmente se han desarrollado toda una serie de test que tratan de eliminar los condicionantes culturales y educativos basándose en series de números o figuras, pero su resultado sigue siendo muy cuestionable. Un siglo más tarde, lo único seguro es que lo único que mide un test de inteligencia es la capacidad de responder a ese test de inteligencia en concreto. El *dictum* de Boring sigue siendo válido y continúa sin haber una definición de inteligencia que agrade a todo el mundo o que no haga enfadar a alguna persona.

La pseudociencia nunca sale gratis. Si tú asumes aberraciones, cometerás aberraciones. Asumir que los test de inteligencia dan un resultado objetivo o que hay una base científica para afirmar que unos grupos sociales o raciales son superiores a otros puede servir como justificación para hacer discriminaciones. Si a todo esto le añadimos una excusa darwinista mal entendida o la idea de que tenemos que ayudar a la naturaleza a que seleccione a los más fuertes o mejor preparados, llegaremos al genocidio sin darnos cuenta. El caso paradigmático fue la ideología nazi y su teoría de raza superior, que justificaba el exterminio de judíos (y también, no lo olvidemos, de gitanos, homosexuales, republicanos españoles y cualquiera que se pusiera a tiro o a manguera de gas). En toda la historia hemos visto demasiados ejemplos de genocidios: de los nativos de América, Australia, Asia o África a manos de conquistadores europeos; de los armenios por parte de los turcos, o de los hutus y de los tutsis en Ruanda. El que desencadena el genocidio siempre asume que es superior al que lo sufre y se siente legitimado por ello. Los genocidas, al igual que los

terroristas, siempre piensan que tienen razón. El problema es que los test de inteligencia se han utilizado con este fin.

A veces los genocidios no son tan evidentes como éstos que he mencionado: pueden ser más sutiles y llamarse eugenesia, o buena concepción. El concepto fue acuñado por Francis Galton, primo de Charles Darwin, en 1883. Según sus postulados, la inteligencia es hereditaria; por lo tanto, los degenerados, los enfermos o los inferiores no deberían tener acceso a la reproducción por el bien común y el futuro de la raza. Sus ideas tuvieron una gran acogida en Estados Unidos. En 1898, el estado de Michigan aprobó las primeras leyes eugenésicas que autorizaban la castración de todos los internos del asilo de débiles mentales y epilépticos, así como de todos los que hubieran sido condenados tres veces por felonía. Entre 1909 y 1928, veintiún estados promulgaron leyes eugenésicas, y se calcula que se llegaron a practicar 5.760.000 castraciones en un período de cuarenta años, aunque la cifra es controvertida. Estados como California aplicaron leyes eugenésicas en función de los resultados del test de inteligencia. Asumir que gente guapa, lista y rica engendra siempre gente guapa, lista y rica tiene el problema de que al final te lo crees y sirve para justificar que discriminemos a los feos, tontos y pobres. Por ejemplo, como las enfermedades debidas a una nutrición inadecuada, como la pelagra, afectaban principalmente a la gente pobre, se asumía que éstas eran hereditarias, lo que servía de excusa para los eugenesistas, que decían que las castraciones contribuían a hacer desaparecer esta dolencia, en verdad debida a un falta de vitamina B3 en la dieta[63]. De hecho, en el año 1927 el Tribunal Supremo, en el caso de Buck contra Bell, determinó que el estado de Virginia estaba legitimado para realizar una castración a quien considerara no apto. En los años setenta, en plena lucha por los derechos civiles, todavía se utilizaba el test de inteligencia como argumento para justificar la segregación racial basándose en el hecho de que los negros sacaban peores resultados. Libros como *IQ and racial differences*[64], de Henry E. Garrett (antiguo presidente de la American Psychological Society), *Bias in mental testing*[65], de A. R. Jensen, o *Raza, inteligencia y educación*[66], de H. J. Eysenck, trataban de dar una justificación científica a estas creencias.

Ni Estados Unidos ni la Alemania nazi son los únicos países que han hecho leyes de control de la natalidad basadas en supuestos determinantes genéticos de la inteligencia. Muchos países, en diferentes momentos de su historia, han desarrollado leyes eugenésicas encaminadas a esterilizar selectivamente a determinados sectores de la población, entre ellos Canadá, Suecia, Australia, el Reino Unido, Noruega, Francia, Finlandia, Dinamarca, Estonia, Islandia y Suiza. Se considera que el plan eugenésico más reciente fue el que llevó a cabo Fujimori en Perú, encubierto de política de control de natalidad, pero que realmente se focalizó en tribus indígenas. En España se propuso implantar leyes eugenésicas en ambos extremos del espectro político. El psiquiatra Antonio Vallejo Nájera, amigo íntimo de la familia Franco, fue la figura más destacada en la posguerra que abogó por estas leyes en libros como *Eugenesia de la Hispanidad*[67], *Política racial del nuevo Estado*, *Eugamia: selección de novios*[68] y *Psicopatología de la conducta antisocial*[69], en los que se pueden leer frases como «Agradezcamos al filósofo Nietzsche la resurrección de las ideas espartanas acerca del exterminio de los inferiores orgánicos y psíquicos de los que llama “parásitos de

la sociedad"» (*Eugenesia*). Otra de sus perlas es: «A la mujer se le atrofia la inteligencia como las alas a las mariposas de la isla de Kerguelen, ya que su misión en el mundo no es la de luchar en la vida, sino acunar la descendencia de quien tiene que luchar por ella». La eugenesia en España no se aplicó como en otros países en forma de esterilizaciones forzosas; aquí fue más directa. Las cunetas de las carreteras y los niños robados pueden dar cuenta de ello.

Estas ideas, que ahora nos parecen delirantes, vuelven a surgir puntualmente. Finalizada la guerra civil, se produjo una depuración en las universidades mediante la encarcelación o la defenestración de catedráticos y profesores poco afectos al nuevo régimen, independientemente de sus méritos o valía, o bien forzándolos al exilio. Así pasaron a ocupar puestos muy relevantes de la universidad gente como Vallejo Nájera, López Ibor o Marco Merenciano (el principal mérito académico de este último fue denunciar al rector de la Universidad de Valencia, Juan Peset, que acabó fusilado). El problema es que, en la universidad española, la endogamia y el hecho de que muchos sean promocionados por voluntad del catedrático que les precede ha comportado que ideas desterradas y de otro tiempo se mantengan en ciertos ámbitos y en ocasiones vuelvan a la escena pública. Sólo hay que leer cualquier libro de Aquilino Polaino para ver hasta qué punto la pseudociencia sigue campando en la enseñanza de la psicopatología en la universidad española. En el año 2005 seguía manteniendo que la homosexualidad era una enfermedad, cuando había dejado de estar definida como tal en 1973, y sostenía ideas cercanas a la psicología de Galton de la superioridad de unas razas sobre otras, hoy descartadas por la ciencia[70]. Lo curioso es que fue elegido como experto por parte del Partido Popular para debatir la ley del matrimonio homosexual. Y si los que presuntamente saben dicen estas barbaridades, no es de extrañar que la gente las asuma como ciertas. Juan Rosell, presidente de la CEOE también expresó unas ideas en público sobre determinación genética de la educación que parecían sacadas de un libro de Galton, de Vallejo Nájera o de Polaino[71].

Por suerte, hoy sabemos que los test de inteligencia tienen una utilidad muy limitada y que no sirven para justificar supuestas superioridades raciales, como muy bien explicaron Rose y Lewontin (ganador de un premio Nobel) en *No está en los genes*[72] o Stephen Jay Gould en *La Falsa medida del hombre*[73]. Ningún psicólogo ni psiquiatra serio se cree a Galton ni a Binet y matiza muchas cosas de la obra de Eysenck.

La eugenesia también fue defendida por sectores de la izquierda. En los años treinta, Aurora Rodríguez escribió libros donde abogaban por la utilización de esterilizaciones forzosas con el fin de mejorar la raza. Ambas estaban vinculadas al PSOE y a la UGT. Su historia se ha descrito en varios libros y en una película. Aurora concibió a su hija Hildegart mediante un padre «de alquiler» con el propósito de educarla para que fuera la mujer perfecta. Y aparentemente tuvo éxito. A los tres años escribía, a los ocho hablaba seis idiomas y a los diecisiete era licenciada en Derecho. Se convirtió en una personalidad de su época. No obstante, cuando empezó a desviarse del camino que su madre había marcado para ella (encontró novio, algo que no cuadraba en su ideal de mujer perfecta), su madre la asesinó. Hildegart tenía diecinueve años. Durante muchos años se pensó que Aurora había

desaparecido durante la guerra civil, ahora se sabe que murió de cáncer en el año 1955 en el manicomio de Ciempozuelos.

¿TÚ TAMBIÉN PIENSAS QUE LO DEL PSICOANÁLISIS ES SERIO?

Muchas veces, cuando pensamos en la consulta del psiquiatra, nos imaginamos a un señor que, mientras nosotros permanecemos tumbados en un diván y le contamos nuestra vida o nuestros problemas, toma notas a nuestras espaldas y repite la última palabra que hemos dicho. Realmente esto no representa a un psiquiatra, sino a un psicoanalista, que en muchas ocasiones ni siquiera es médico. En numerosos países el psicoanálisis es una carrera independiente y en otros los estudios no están regulados, por lo que cualquiera puede autoerigirse en psicoanalista. En caso de que esté regulado y no se tenga el título, tampoco es un problema: basta con anunciarse como terapeuta o psicoterapeuta.

Por cierto, ¿tiene base científica el psicoanálisis? ¿Cuenta con una experimentación que avale sus afirmaciones? ¿Se considera una terapia eficaz? Entramos en el territorio comanche.

El psicoanálisis se basa en las ideas de Freud, un neurólogo que empezó su carrera estudiando el sistema nervioso de las lampreas, pero que finalmente enfocó su investigación hacia el estudio del comportamiento. Fue un escritor muy prolífico cuyas teorías gozaron de una gran aceptación en su época y supusieron una revolución. Para entender el gran impacto que produjo su pensamiento, hay que tener en cuenta que vivía en la rígida sociedad de finales del siglo XIX, donde imperaba una estricta moral cristiana y las mujeres llevaban corsés muy apretados que les dificultaban el movimiento y la respiración. Que en ese momento alguien hablara con tanto desparpajo de sexualidad, criticara la religión o recetase cocaína con tanta alegría supuso una brisa fresca que fue recibida como agua de mayo por la sociedad. El mismo Freud fue consumidor de cocaína hasta que se percató de que ello interfería con su trabajo y se desenganchó. Gran parte de su éxito radicó en que sus seguidores no sólo creían en sus teorías, sino que además las vivían, sobre todo las relacionadas con la sexualidad. Sin ir más lejos, una de las pioneras del psicoanálisis en España, Margarita Steinbach, murió a consecuencia de las heridas que le ocasionó la rotura de una botella en el recto. Si consideramos que esto sucedió en los años cuarenta en España, tal fallecimiento no deja de tener un componente de heroicidad al margen de la evidente tragedia[74].

Si miramos con un espíritu crítico la obra de Freud, vemos que su trabajo no se guiaba por el método científico. Él simplemente elucubraba y escribía sus teorías, dándolas por buenas sin antes someterlas a ningún tipo de validación experimental. Freud desarrolló la teoría del consciente, preconsciente e inconsciente para explicar que hay actos mentales que no controlamos, que se manifiestan, por ejemplo, cuando tenemos un lapsus lingüístico

y decimos lo que no queríamos decir. Luego estableció otra teoría que fue la del ello, el ego y el superego, los cuales se van desarrollando según crecemos. Hasta aquí vamos bien, pero luego se va liando. Según él, a medida que crecemos, pasamos por una etapa oral, en la que buscamos placer por la boca (que de mayores recrearemos fumando o mordiéndonos las uñas); por una etapa anal, en la que buscamos placer reteniendo las heces, y, por último, por una etapa fálica, en la que buscamos placer en los genitales. En esta última fase, los chicos (según Freud, todos) nos enamoramos de nuestra madre y odiamos a nuestro padre debido a los celos que sentimos, con lo que se nos crea el complejo de Edipo. Se supone que para chicas éste equivaldría al complejo de Electra, pero Freud nunca lo aceptó y dijo que las chicas también se enamoraban de su madre.

¿Acertó? Podría ser que, a pesar de no ser un experimentalista, sus ideas fueran confirmadas *a posteriori* por otro. Por desgracia, muy pocas partes de su discurso han sido corroboradas por la ciencia. Siendo generosos, su única aportación a la psicología moderna ha sido la de reivindicar el papel del subconsciente en muchos procesos, aunque, todo sea dicho, ni siquiera fue el primero en hablar de la existencia del subconsciente. Sobre esto, el psicólogo H. J. Eysenck sostiene que algunas ideas de Freud han sido demostradas por la investigación, pero no eran realmente suyas, y otras, o son indemostrables o son falsas; por lo tanto, en la obra de Freud lo que es nuevo no es cierto y lo que es cierto no es nuevo.

Eysenck refiere que hay bastantes postulados de Freud que hoy sabemos que son falsos. Por ejemplo, según el psicoanalista, el complejo de Edipo se desarrolla a los cinco años y se manifiesta por un tremendo deseo de mantener relaciones sexuales con la propia madre. Dicho de otra forma, todos somos unos incestuosos en potencia. No obstante, la ciencia ha rebatido este principio, que siguen defendiendo los psicoanalistas. El efecto Westermarck, descubierto por el antropólogo del mismo nombre, establece que si dos personas pasan mucho tiempo juntas durante su infancia, es improbable que de mayores se establezca una relación sexual entre ellas. Este principio es coherente, ya que parece una estrategia evolutiva para evitar la consanguinidad y, además, se ha comprobado experimentalmente e incluso se ha observado en primates, cosa que con el complejo de Edipo no ha pasado. También se ha visto que es mucho más probable que una mujer tenga una pareja que físicamente se parezca a ella si no tiene hermanos menores. Por lo tanto existen varios mecanismos psicológicos que previenen contra el incesto y contradicen las elucubraciones de Freud. El problema es que el psicoanálisis se sirve de argumentos circulares y de razonamientos autoafirmativos, por lo que se crea una especie de círculo cerrado. Un psicoanalista te puede decir con toda la naturalidad del mundo que tú de pequeño amabas a tu madre y querías matar a tu padre. Si eres chica, te dirá que envidiabas el pene de tu padre, y si eres chico, que tenías miedo de que te castraran. A efectos prácticos, si un psicoanalista te pregunta si de pequeño te atraía sexualmente tu madre y respondes que sí, es porque tienes un complejo de Edipo; si dices que no, es que tienes un complejo de Edipo reprimido. La cuestión es que, quieras o no, estás muy mal.

Como norma de supervivencia: si un psicoanalista te dice que, aunque no lo asumas, tú eres un incestuoso en potencia, no hagas caso. Yo a mi madre la quiero mucho, pero así en plan Edipo, va a ser que no. De la misma manera, yo con mi padre me he enfadado muchas

veces, pero por celos, nunca. Un psicoanalista me diría que tengo mi Edipo reprimido, y yo a él, que tiene el superego despistado.

Otra perla del pensamiento de Freud es la afirmación de que toda nuestra voluntad está enfocada hacia la realización del acto sexual, y cuando hacemos cualquier otra actividad, es porque no podemos estar refocilando. Parece que esto sea algo profundo, pero sustituye «acto sexual» por «hurgarse la nariz» y la afirmación sigue siendo igual de válida y tiene la misma evidencia científica que la respalda, es decir, ninguna.

Seguidores de Freud como Alfred Adler, Carl Gustav Jung, Melanie Klein u Otto Rank no trataron de aplicar el método científico, sino de hacer las elucubraciones del padre del psicoanálisis todavía más alambicadas. Si bien de Freud podemos rescatar alguna cosa, sus discípulos no siguieron el camino de sus aciertos, sino el de sus errores, que agrandaron. Jung definió toda una teoría de arquetipos que estaban en el inconsciente y acabo hablando de ovnis[75] y de experiencias más allá de la muerte. Las ideas de Jacques Lacan, otro de sus seguidores, fueron apodadas por algunos psiquiatras como «charlacanismo[76]». Y ya el colmo fue Wilhelm Reich, que acabó sus días diseñando máquinas para acumular una energía universal, que sólo él conocía, bautizada por él como orgon. Reich acudió a Einstein para demostrarle su descubrimiento, pero el premio Nobel vio que no era tal, sino sólo un efecto del mal diseño del experimento. Esto no quita que siga habiendo terapeutas que utilizan la terapia reichiana.

La cuestión es que no se considera que el psicoanálisis sea una terapia válida para enfermedades mentales, ni nunca lo ha sido. Según Freud, quien dio origen al psicoanálisis fue Anna O., una paciente de su maestro Brauer diagnosticada de histeria. En aquella época, el tratamiento para la histeria femenina era muy variado e incluía baños calientes y fríos o descargas eléctricas. Un tratamiento muy popular consistía en la manipulación de los genitales por parte del médico o de una comadrona, lo que llevaba a la paciente a un paroxismo histérico después del cual se quedaba muy relajada y los síntomas remitían. ¿Estás pensando lo mismo que yo? Pues aciertas.

Freud y Brauer trataron de solucionar la histeria con una terapia novedosa que no implicara manipulación ni contacto físico con la paciente, asumiendo que el problema estaba en el subconsciente (recuerdo que hoy no existe esta enfermedad; en aquella época, era una especie de comodín para cualquier problema que afectara a una mujer). Según Freud, el éxito en el tratamiento fue el que le indujo a desarrollar su teoría. La realidad es que Anna O., cuyo nombre real era Bertha Pappenheim, pasó mucho tiempo en hospitales psiquiátricos después de su experiencia con Freud y Bauer, lo que no le impidió convertirse en una de las primeras figuras destacadas del feminismo. Por las descripciones del caso, posiblemente sufría una epilepsia del lóbulo temporal. Otra de las primeras pacientes de Freud, Dora, sufría cojera y dolor abdominal, y éste le diagnosticó un embarazo psicológico, haciendo caso omiso al diagnóstico anterior de asma y apendicitis. Un caso más dramático fue el de una chica de catorce años que según Freud sufría de una inconfundible histeria, pero que murió a los dos meses de cáncer abdominal[77]. Por cierto que en los casos en los que era evidente que Freud no había conseguido una curación, éste recurría a sus

argumentos circulares y decía que el deseo subconsciente de sus pacientes era seguir estando enfermos.

Otra parte del discurso de Freud que se considera válido sin serlo es lo que expresa en *La interpretación de los sueños*[78]. Esta obra de ochocientas páginas tiene el mérito, junto con *El Señor de los Anillos* y *Dune*, de ser uno de los tres libros que he sido incapaz de acabarme, y mira que he leído libros raros y largos en esta vida. Su tesis subyacente es que los sueños no son más que la realización de deseos no cumplidos durante la vigilia y que tienen la misión de mantener el sueño. Un sueño de índole sexual tiene una interpretación fácil, pero ¿qué ocurre con una pesadilla? Es un deseo que no quieres admitir y por eso tu cerebro lo disimula. Mucha teoría, pero poca evidencia. Y tampoco es que fuera original. En el siglo II d. C. Artemidoro de Daldís, un adivino que vivió en Éfeso, escribió un libro sobre la interpretación de los sueños donde ya se encuentran muchas ideas que milenio y medio después recogería Freud. Y como pasa mucho en la obra de este último, la inspiración viene de un caso en concreto, y a partir de aquí trata de amoldar el resto de casos a su teoría. En su caso fue un sueño propio, el sueño de Irma. Como él mismo escribió desde su casa de campo en una carta a su amigo Wilhelm Fliess: «Aquí fue descifrado el 24 de julio de 1895 el enigma de la interpretación de los sueños». Freud nunca fue modesto. La realidad es que, mucho tiempo después, numerosos psicoterapeutas siguen interpretando sueños, aunque la mayoría de los psicólogos y psiquiatras continúan sin entender demasiado bien cuál es su función, pero coinciden en que no necesariamente los sueños tienen un sentido o quieren decir algo; pueden ser simplemente proyecciones de una mente ociosa.

En su libro *Historia de una neurosis infantil*[79], Freud expuso el tratamiento de un paciente de veintitrés años descrito como «el hombre de los lobos» debido a que tenía un sueño recurrente en el que encima de un nogal aparecían lobos blancos que le miraban fijamente. A partir de ese sueño, Freud hizo toda una interpretación basándose en el complejo de castración, el de Edipo, etcétera. El diagnóstico fue que ese sueño demostraba que su paciente quería copular con su padre y que los amenazadores lobos eran un símbolo de su represión. Poco antes de su muerte en 1970, el paciente dijo en una entrevista que todo lo que contaba Freud en su libro estaba cogido por los pelos y que no se parecía en nada al sueño original. Guardaba buen recuerdo de Freud porque no le había impedido que volviera a ver a su novia.

Hay un sencillo experimento que permite comprobar que la interpretación de los sueños no es más que paraciencia. Si te rompes un brazo, cualquier médico te dirá que te hagas una radiografía y luego te escayolará. Tenemos una herramienta para el diagnóstico y una terapia establecida. Ve a un psicoterapeuta y que te interprete un sueño. Luego ve a otro y que también te lo interprete, y por último a un tercero. Apuesto a que difícilmente coincidirá ninguna de las tres interpretaciones. No son más que la ocurrencia que tenga en ese momento el terapeuta; tienen la misma validez que el horóscopo de una revista, es decir, ninguna.

El psicoanálisis se hizo muy popular en Estados Unidos, donde muchos psiquiatras se adscribieron a la escuela psicoanalítica. Como teoría era muy tentadora. Todos los

conflictos psiquiátricos estaban originados en el subconsciente; por lo tanto, éstos se solucionaban hablando desde un diván, un proceso que, además, cuanto más largo, mejor, lo que garantizaba fidelizar la clientela y una fuente de ingresos segura. El problema es que, cuando llegaron psicofármacos como el litio o los tranquilizantes, éstos sufrieron un gran rechazo por parte de los psiquiatras, influidos por el psicoanálisis. Si los conflictos se resuelven hablando, ¿para qué queremos medicamentos? Esto ocasionó que se paralizara la investigación y terapias que a la postre han demostrado ser mucho más efectivas, como el tratamiento con antidepresivos. Éste no fue el único inconveniente de la cultura del psicoanálisis.

Uno de los conceptos básicos del psicoanálisis es el del trauma-represión. Según esto, olvidamos una experiencia desagradable, pero ésta se queda agazapada en el subconsciente y se manifiesta en sueños, tics y lapsus. Éste es uno de los muchos conceptos que se aceptó como verdadero sin ninguna evidencia que lo respaldara. Hoy sabemos que existe un trastorno por estrés postraumático que puede ocasionar una amnesia disociativa y, en casos muy raros, una amnesia total, pero nada ha confirmado las ideas de Freud de que todos estamos traumatizados desde pequeños y que lo manifestamos mediante tics o lapsus. Las ideas de los psicólogos actuales sobre los hechos traumáticos no tienen nada que ver con las de un psicoanalista.

El problema gordo estalló en Estados Unidos en los años ochenta. En aquella época, igual que en ésta, había niños que presentaban un bajo rendimiento escolar, que eran muy revoltosos, que se peleaban mucho, etcétera. Tradicionalmente habríamos dicho que eran niños traviesos. Pero entonces imperaba la escuela psicoanalítica y el concepto de trauma-represión. Así que, después de varias sesiones, el psicoterapeuta determinaba que el niño tenía un trauma y que ello se debía a que había sido sufrido abusos. Por cercanía, las culpas solían recaer en el padre.

En los años ochenta, muchos padres fueron acusados de abusos por sus hijos, cuando realmente sus testimonios eran falsos recuerdos implantados por el psicoanalista. Simplemente, a fuerza de psicoanálisis, el niño acababa creyendo que había vivido algo que no había vivido. Cuando estos casos empezaron a llegar a la prensa, se hizo una bola de nieve. Cada vez eran más frecuentes y cada vez había más[80].

Y con situaciones cada vez más extravagantes, como la de Michelle Smith, que escribió un libro, *Michelle remembers*[81], en el que declaraba no sólo haber sufrido abusos de sus padres, sino también haber participado en elaborados ritos satánicos, que describía con todo detalle. Por supuesto, ella lo había olvidado todo, pero gracias a su psiquiatra, que luego fue su marido, había desvelado estos oscuros episodios de su pasado. Como es obvio, todo era falso, y los jueces empezaron a ser paulatinamente más suspicaces con los testimonios de niños conseguidos con ayuda de un psicoterapeuta. En Estados Unidos llegó a formarse una asociación de víctimas de los falsos recuerdos[82]. En los años noventa, los recuerdos perdidos que se recuperaban por terapia ya no hablaban de abusos sexuales, sino de secuestros por parte de extraterrestres.

Cuando una terapia no tiene una base científica sólida es más proclive a que se desarrolle la charlatanería a su alrededor. El psicoanálisis, el pseudoestudio de la mente o la psicología rara sirven de puerta de entrada a toda una serie de pintorescas pseudoterapias como la psicomagia, desarrollada por Alejandro Jodorowsky, genial guionista de comics y no tan bueno como director de cine. Se supone que Jodorowsky hace unas representaciones simbólicas destinadas a curar problemas psicológicos, pero que, en el fondo, no son más que las elucubraciones de un señor. Algunas religiones, como la Cienciología o Nueva Acrópolis (según la definición de la ley de asociaciones religiosas), también utilizan la psicología como banderín de enganche para atraer nuevos adeptos. De hecho, la Comisión Ciudadana de Derechos Humanos, que es una de las organizaciones satélite de la cienciología, organiza exposiciones tituladas «Psiquiatría, una industria de la muerte», destinadas a denunciar los abusos de la psiquiatría. La cienciología utiliza toda una serie de test llamados eneagramas y máquinas como el e-meter para que uno, se supone, vaya desarrollando sus potencialidades y suba niveles mediante unos cursos que ellos mismos ofrecen y que son muy caros. Como dijo su fundador, el muy limitado escritor de novelas de ciencia ficción L. Ron Hubbard, «si alguien aspira a hacerse rico tiene que fundar una religión»[83]. Otro de los grupos nuevos que está practicando la pseudopsicología es Ingeniería de lo Imposible, de fuerte implantación en Latinoamérica y que imparte unos seminarios donde hacen una especie de talleres psicológicos llamados simulaciones.

Partiendo del respeto que me merece que cada uno elija vivir la vida como quiera y seguir al gurú o la ideología que desee, esto presenta un problema. Existen diferentes sectas o grupos religiosos que utilizan la psicología como reclamo. Puede haber gente con trastornos psiquiátricos o psicológicos graves que acuda a ellos por sus cursos o por la promesa de explotar sus potencialidades ocultas como la levitación o la telepatía (se supone que si llegas al nivel *clear* de la cienciología, eres capaz de hacerlo). Cuando un problema serio se pone en manos de una persona que no está cualificada, las consecuencias pueden ser catastróficas. No en vano, en el entorno de la cienciología se han producido numerosos suicidios presuntamente relacionados con sus prácticas[84].

Dice el cocinero Martín Berasategui que cuando un cuchillo sirve para varias cosas, es que no sirve para nada. Lo mismo podría afirmarse del psicoanálisis, que sirve igual para un roto que para un descosido. Si uno revisa la literatura, encontrará libros sobre estudios psicoanalíticos sobre cualquier aspecto de la vida, desde los cuentos de hadas hasta el deporte, etcétera. Lo de tratar de meterse en todos los aspectos de la vida es algo que es más propio de una religión que de una ciencia. Bueno, de hecho, religión y psicoanálisis no son incompatibles; Freud dedicó bastantes escritos a interpretar la religiosidad, y muchos psicoanalistas católicos han querido aunar ambas doctrinas, aunque fuera llevándolas al extremo. Por ejemplo, en la obra de César Vaca *Psicoanálisis y dirección espiritual*[85] se puede leer: «Hermano lector: tú que has comulgado muchas veces, buscando allí la fuente de la vida, y el más puro amor, ¿sabías que tu intento no era ése, sino asesinar y matar a tu padre? Ya lo sabes desde ahora, el sabio Freud te ha descubierto ese secreto. Pero mejor es que no te indignes con él, porque a estas horas, en que ha dado cuenta de su vida a ese Dios

en el que no creía, estará bien pesaroso de haber escrito lo que escribió, ahora que ya ha experimentado la realidad de lo que neciamente combatió».

La mayor contribución del psicoanálisis no ha sido a la medicina, sino a la cultura moderna, ya que ha servido de inspiración para grandes obras de arte (el surrealismo, por ejemplo), novelas, películas como *Recuerda* y algún que otro momento brillante de las películas de Woody Allen (por cierto, parece que lo está dejando, ya que últimamente este tema apenas aparece en sus obras). Sin embargo, la contribución a la salud mental es más cuestionable. Hay gente que se ha entretenido contando sus problemas, pero se ha dejado una pasta por el camino. Si te apetece probar el psicoanálisis en plan barato, en los años 60 se inventó un programa de ordenador llamado ELIZA que simulaba ser un psicoanalista. Muchos de los que lo probaron no se dieron cuenta de que estaban hablando con un generador de respuestas automáticas.

AUTOAYUDARSE TENÍA UN PRECIO

De la misma forma que el psicoanálisis parece que está pasando de moda, ahora tenemos una nueva epidemia, que es la autoayuda. Sólo hay que ver cualquier lista de los diez libros más vendidos de no ficción para darse cuenta de que si eres infeliz, es por tu culpa. ¿No te lo crees? Sólo tienes que poner las palabras «tu felicidad» en cualquier plataforma de venta de libros por internet. A mí me salen 161 en Amazon, 461 en la Casa del Libro y más de 1.800 en FNAC.

Como todas las corrientes, la moda de la autoayuda tiene unas bases respetables, aunque luego se ha derivado a verdaderos negocios, muchos de ellos desprovistos de la más mínima ética. En el año 1990, los psicólogos Seligman y Csikszentmihalyi acuñaron el término «psicología positiva» para incidir en el hecho de que la psicología se dedicaba muchas veces a tratar patologías, pero no a ayudar a que la gente encontrara el bienestar y la felicidad. Realmente ellos pusieron el nombre, porque el estudio del «buen rollo» desde el punto de vista psicológico ya lo había hecho antes, en 1950, gente como Maslow. Aunque ha realizado aportaciones interesantes, la psicología positiva no está exenta de críticas por el hecho de que términos como felicidad, bienestar y satisfacción son muy ambiguos y subjetivos. Otro aspecto cuestionable es que asume que uno debe ir al psicólogo aunque no tenga ningún problema, simplemente porque podría ser más feliz de lo que es. Bueno, hasta aquí la ciencia que hay detrás de la autoayuda (no es mucho, ya lo sé). Y quizás ni siquiera eso. En el año 2013 el grupo de Barbara Fredrickson, una de las gurús actuales de la psicología positiva, publicaba un estudio que parecia asociar respuestas fisiológicas a la felicidad. El estudio era terriblemente malo y fue desmontado fácilmente[86]. De hecho cada vez se oyen más voces críticas sobre la psicología positiva, y alertando de su falta de base científica[87].

La mayoría de los libros de autoayuda se basan en el «buenrollismo», en que tú eres capaz de conseguirlo todo. Un psicólogo de los de verdad te dirá que esta idea no deja de tener su riesgo, puesto que si convences a alguien de esto y luego no alcanza sus metas, el castañazo puede ser muy grande y las consecuencias inesperadas. Esto no ha sido un obstáculo para que gente sin ninguna formación en psicología escribiera toda clase de libros.

Sería imposible enumerar a todos los autores que se han apuntado, pero entre mis «favoritos» estaría Rhonda Byrne y *El secreto*[88]. La autora dice que se puede lograr todo con el poder del pensamiento; el corolario es que si te pasa algo malo, también es culpa tuya. En el año 2006 Byrne afirmó que las víctimas del *tsunami* eran culpables de su propia desgracia, ya que estaban en la misma frecuencia que el acontecimiento[89].

Una típica deriva es que la gente empieza escribiendo libros de autoayuda psicológica, y, cuando te das cuenta, ya están diciéndote que pueden curar el cáncer o patologías más serías. Por ejemplo, Wayne W. Dyer, autor del megabestseller mundial *Tus zonas erróneas*, sufre una leucemia linfocítica estabilizada, pero él alega que su estabilización se debe a su pensamiento positivo. John Gray, autor de *Los hombres son de Marte, las mujeres son de Venus*[90], empezó impartiendo cursos como consejero matrimonial con su mujer, hasta que se divorció de ella y escribió el libro que le hizo famoso. Ahora se dedica a dar consejos de salud sin tener titulación médica[91].

Existen muchas más terapias, casi tantas como terapeutas, que mezclan al tuntún conceptos de psicoanálisis, autoayuda, psicología positiva, etcétera. Algunas tienen nombre propio, como el Rebirthing. Como regla general, una terapia cuyo nombre acabe como un gerundio inglés (-ing) no es muy fiable.

Por lo demás, siento decir a todos los vendedores de libros que ayudan a encontrar la felicidad que no son más que aprendices de la Coca-Cola. La empresa americana lleva mucho más tiempo que muchos gurús de la autoayuda vendiendo felicidad y buen rollo. Pensad en cualquier anuncio. ¿Quién no ha tarareado aquello de «al mundo entero quiero dar un mensaje de paz»? Desde los anuncios de Coca-Cola de los años treinta con un Papá Noel dibujado por Norman Rockwell amorrado a la botella hasta los últimos del instituto Coca-Cola de la felicidad, llevan un siglo vendiendo autoayuda sin darnos cuenta.

EL COMPLICADO MUNDO DEL AUTISMO

Como ya he explicado anteriormente, una de las vías para llegar a la pseudomedicina es la desesperación. Pocas enfermedades hay que causen más desesperación a los padres que el autismo. El hecho de no poder mantener la relación afectuosa de la que todo el mundo espera disfrutar con su descendencia crea un sentimiento de ansiedad y frustración que hace que cualquiera se agarre a un clavo ardiendo.

Para empezar, el autismo no es una enfermedad, sino un grupo de enfermedades llamadas trastornos del espectro autista. Se dice que últimamente hay una epidemia, pero la realidad es que ahora ha mejorado el diagnóstico y que catalogamos como autismos

trastornos que antes no lo eran[92]. No hay un consenso claro sobre el origen de esta patología, aunque se ha descrito que se da una influencia genética y que la exposición durante el embarazo a mercurio[93] podría estar relacionada, aunque de momento esto no deja de ser una suposición para la que tenemos una evidencia muy débil.

Por lo tanto, tenemos una enfermedad frecuente. Su origen no está determinado claramente. ¿Existe tratamiento? Vamos a ver qué dicen las revisiones de la Cochrane Collaboration.

Aparecen dieciséis estudios, de los cuales se infiere que el aripipazol puede tener efectos beneficiosos en tratar la irritabilidad e hiperactividad. Se menciona además que la terapia de intervención con los padres a edades muy tempranas puede tener algún efecto, de la misma manera que la risperidona y la terapia de grupo de habilidades sociales pueden ser beneficiosas en algunas condiciones. Existe una ligerísima evidencia a favor de la terapia conductual y de que la musicoterapia puede ayudar a mejorar las habilidades comunicativas (si bien en este último caso con muchas reservas), pero no hay estudios que demuestren evidencia que respalde el uso de la acupuntura, la terapia auditiva o de sonidos, la vitamina B6 y magnesio, las dietas sin gluten ni caseína, el modelo cognitivo de la teoría de la mente, la administración intravenosa de secretina o los ácidos grasos omega 3. Incluso se ha visto que los inhibidores de la recaptación de la serotonina son dañinos[94]. Esto es todo, no hay nada más. Cualquier tratamiento que te vendan para el autismo que no esté en este párrafo no se ha evaluado. Y los pocos tratamientos que han funcionado algo, como el aripipazol o la terapia de intervención, sólo reducen los síntomas, no curan la enfermedad.

Esto no es impedimento para que proliferen webs en las que se anuncian a bombo y platillo tratamientos revolucionarios contra esta patología, por ejemplo, en la web www.medicinadeldesarrollo.com, se puede leer:

Tratamiento Integral del Autismo

El tratamiento integral del autismo y otros trastornos del desarrollo consta de 4 niveles. Los dos primeros son los más básicos y urgentes:

Tratamiento Biomédico. Es el más importante, el más complejo y el que va a permitir que los otros tratamientos complementarios demuestren su eficacia.

Tratamiento Osteopático y de Integración de Reflejos Primitivos.

Tratamientos Sensoriales Varios (estimulación e integración).

Tratamiento Educacional.

Curiosamente, no citan ningún estudio sobre la eficacia de estos tratamientos ni sus porcentajes de éxito. La osteopatía, de hecho, es una de las pseudomedicinas que trataré más adelante. Sí que dicen que en 2012 había «1 niño con autismo cada 46 niños/niñas. En varones, la cifra crece a 1 cada 31» (literal). Cuando uno busca la fuente de la epidemia citan un artículo de *Nature, «The prevalence puzzle: Autism counts»*[95], que no es un artículo científico, sino un reportaje en el que la periodista entrevista a diferentes científicos que

trabajan sobre el autismo… y muchos le dicen que el aumento quizá se deba a una mejora del diagnóstico y a la atención que prestan los padres a este problema.

Por lo tanto, en la web están dando datos alarmistas para un problema serio y diciendo que aplican un tratamiento para el que no hay ningún estudio que avale su validez. ¿Hay más información?

El tratamiento biomédico puede llevar un mínimo de dos a cuatro años, pero la mayoría de niños tienen que persistir largo tiempo con el tratamiento hasta consolidar las mejoras biológicas conseguidas.

El tratamiento osteopático dura unos seis-doce meses. Los primeros tres meses las visitas necesitan ser frecuentes (cada una-dos semanas) para conseguir buenos resultados. La terapia de integración de reflejos, que se realiza en casa, puede durar varios meses con supervisión de los avances por parte del osteópata cada tres-cuatro meses.

Resumiendo: el tratamiento es muy caro, pero ¿funciona?

Paralelamente a la mejora biológica, osteopática y de integración de reflejos del niño, se van observando mejoras cognitivas progresivas que llegan a un techo que depende de la problemática inicial de cada niño, de la edad de comienzo del tratamiento y del grado de seguimiento por parte de la familia del tratamiento biomédico y de las terapias complementarias necesarias.

Huy, me da que se están curando en salud y poniendo el parche antes de la herida. Es decir, que si no sale como esperas te van a decir que no has hecho bien tu parte.

En el caso del autismo, todos los niños tratados presentan mejorías importantes y aunque el tratamiento persigue la recuperación de estos niños, por el momento, no todos logran su recuperación. Confiamos en que el avance de la investigación, la detección precoz del problema por parte de padres y pediatras, así como la puesta en marcha de medidas preventivas ayude a disminuir la tasa de autismo y a mejorar los índices de recuperación.

Parece ser que si el tratamiento no funciona, no devuelven el dinero. Por cierto, si logran la recuperación de un niño con autismo, serán los primeros en conseguirlo y seguro que les dan el premio Nobel.

Pues si este tratamiento parece raro, los hay peores. Uno de los casos más pintorescos fue el de la terapia desarrollada por Marta Eugenia Rodríguez de la Torre, leonesa que afirma ser la mujer más inteligente del mundo y haber rebatido la teoría de la relatividad de Einstein. En diferentes entrevistas ha declarado tener veintiséis carreras, hablar seis idiomas, haber estudiado en Estados Unidos, etcétera, pero como demostraron los periodistas Antonio Martínez Ron y Laura Albor, todo esto no parece existir más que en la imaginación y en muchos de los currículos que entrega a sus clientes Marta Eugenia[96]. Ahora, después de su supuesto periplo mundial, se dedica a vender revolucionarios métodos para el aprendizaje, como el Sapiente y el Babysapien. Con este último afirmó haber mejorado la condición de dos mellizos autistas, lo cual fue anunciado a bombo y platillo en los medios de comunicación y desmentido categóricamente por las asociaciones

de padres y terapeutas que trabajan con niños autistas. Su «revolucionario» método no se ha sometido nunca a ningún tipo de control científico ni se ha publicado en revista alguna. De hecho, la única carrera que se ha podido demostrar que tiene Marta Eugenia es derecho. Ni psicología ni medicina[97]. Por desgracia, los padres de los niños autistas son un blanco fácil de los vendedores de humo. Jugar con la desesperación es fácil y está poco perseguido.

En su momento también se dijo que las vacunas producen autismo, pero es falso. La organización protectora de animales PETA ha lanzado una campaña en la que afirma que el consumo de lácteos produce autismo. Falso también. No conocemos las causas del autismo.

LA HIPNOSIS

Uno de los métodos utilizados en psicología que está más envuelto de leyendas y mitos es el de la hipnosis. Es cierto que la hipnosis tiene una utilidad terapéutica y hay psicólogos que la aprovechan, pero la realidad es mucho más prosaica. La hipnosis no tiene nada que ver con los espectáculos de circo en los que vemos a la gente imitando animales o con comportamientos extraños. Tampoco es una máquina de la verdad en la que se contesta a todo lo que pregunta el hipnotizador, ni un proceso por el que aumenta la memoria o se puede incluso recordar vidas pasadas, seguramente porque lo de la reencarnación y las vidas anteriores es una fantasía. Circula la historia de que hay unos señores que llaman a la puerta, hipnotizan al que le abre y hacen que éste les dé todo su dinero. Es una leyenda urbana. En verdad, la poca gente que ha denunciado haber sido atracada por este método trataba de encubrir que se había gastado el dinero en el bingo.

La hipnosis no es fácil de definir. No hay un consenso entre las diferentes escuelas de psicología. Unos consideran que se trata de un estado distinto del no hipnótico, mientras que otros piensan que se puede explicar por las mismas reglas que rigen el estado normal de una persona. Va ganando la segunda consideración: no hay pruebas de que la hipnosis constituya un estado diferente a la no hipnosis, por lo que puede explicarse mediante la sugestión y la asunción de roles. Hay que tener claro que no se trata de una terapia en sí misma, sino un complemento a otras terapias. Si alguien te dice que sólo con hipnosis puedes conseguir que dejes de fumar, adelgaces o aprendas inglés (los propósitos más comunes de Año Nuevo y que no suelen llegar a Reyes), duda. Existe evidencia empírica publicada de que la hipnosis puede ser útil para el manejo del dolor, así como una evidencia aceptable (aunque no tan fuerte) de su eficacia en el tratamiento de la depresión, los trastornos del sueño, el hábito de fumar, la obesidad, el asma y para los niños que se orinan en la cama[98]. Ya está. Cualquiera que te quiera hipnotizar con otra finalidad, malo, y más si te dice que con la hipnosis vas a descubrir potencialidades, superar traumas ocultos, etcétera, pues no está demostrado.

Otra de las aplicaciones de la hipnosis poco creíbles es como anestesia en un quirófano. Hay varios doctores que sostienen que son capaces de realizar operaciones complicadas sin utilizar anestesia, sólo hipnotizando a los pacientes. Se ha llegado a demostrar que es verdad en casos de cirugía menor y con pacientes muy determinados. En España, el más conocido en este ámbito es el doctor Ángel Escudero, que ha desarrollado la noesiología y la noesiterapia[99] y que se supone que cura por el pensamiento y que opera sin ningún tipo de anestesia, aunque él dice que el tratamiento (de su invención) no es hipnosis.

Otra disciplina que parece que sea verdad sin serlo es la grafología. Una cosa es un peritaje caligráfico para decir quién ha escrito qué, pero pretender que a partir de una muestra de caligrafía podemos intuir la psicología de la persona, no es posible, como te dirá cualquier psicólogo serio y como se ha publicado muchas veces[100].

Sobre todo en intervenciones menores, el proceso de anestesia es el más caro y el que más riesgo entraña. Vamos a imaginar que este señor ha descubierto un sistema que nos ahorra la anestesia. Al no administrar ningún fármaco, no hay riesgos ni efectos secundarios. Digo yo que sería un bombazo mundial y que todo el mundo aplicaría el sistema. Sólo hay que pensar en los millones de euros que se ahorraría la sanidad pública si los anestesistas se hicieran noesiólogos. ¿Cómo puede ser posible que una terapia tan buena sea propiedad registrada de un único médico y sólo te enteres de su existencia por las conferencias que éste imparte o por una página web que parece diseñada con un Commodore 64? En su página web aparecen testimonios de los pacientes y referencias al conocido charlatán (en sentido propio, ya que habla con el agua) y recientemente fallecido Masaru Emoto, pero ningún artículo científico.

En general, y sirve para cualquier pseudomedicina, cuando una técnica funciona, se extiende con rapidez; no se queda confinada a la aplicación por parte de un único médico. Para que sea validada, debe poder ser reproducida por otros facultativos y, sobre todo, publicada. Y, por último, no olvides que la hipnosis comporta el peligro de la creación de falsos recuerdos. Si después de una sesión de hipnosis alguien te dice que le debes dinero o te atribuye una paternidad… duda.

TU HIJO ESTÁ SANO, PERO NO ES SUPERMAN

Otro de los objetivos de los pseudopsicólogos es la educación infantil. Todos los padres quieren dar la mejor educación a sus hijos, y nadie (en la medida de sus posibilidades) escatima en este aspecto, lo que lo convierte en un mercado muy goloso. El problema es cuando te hacen creer cosas que no son ciertas con la excusa de que le vas a dar la mejor educación o el mejor desarrollo a tus hijos.

Hace unos años se publicó un artículo en la revista *Nature* que decía que si a los niños se les ponía música de Mozart mejoraban su capacidad de aprendizaje[101]. Este estudio nunca

pudo ser reproducido[102], lo que no fue impedimento para que una espabilada madre, Julie Aigner-Clark, sacara una serie de vídeos llamados *Baby Einstein* que se supone que estaban diseñados para estimular la inteligencia de los niños. En uno de ellos (*Baby Mozart*) se hacía referencia al efecto Mozart. Al final, la compañía se vendió a Disney… que al poco tiempo tuvo que devolver el dinero de la gente que había comprado los DVD, ya que éstos se vendían como educativos sin serlo. Realmente, muchos pediatras recomiendan no ver la televisión antes de los dos años, aunque tampoco hay consenso en si el efecto es bueno o malo o existe en el desarrollo[103]. De la misma manera abundan los videojuegos de *Brain Training*, que se supone que desarrollan la inteligencia. Con éstos tenemos el mismo problema que con los test de inteligencia: no desarrollan más allá que la capacidad de resolver ese videojuego o te refuerzan en lo que ya eras bueno antes, pero no te ayudan a fomentar nuevas capacidades. Sólo hay tres cosas que se han demostrado que mejoran el rendimiento cognitivo: el ejercicio, la meditación y algunos videojuegos, pero no los diseñados para mejorarlo, sino los de estrategia en tiempo real y los que implican tomar decisiones en muy poco tiempo y tener que estar pendiente de varias cosas a la vez[104].

Y si ya nos adentramos en la pedagogía chunga, nos damos de bruces con las escuelas Waldorf. Este sistema pedagógico se basa en las elucubraciones de Rudolf Steiner, filósofo y crítico literario que, además de la pedagogía, creó un sistema de agricultura (la biodinámica) y una religión (la antroposofía). Sus herederos además crearon la empresa certificadora para esta agricultura (Demeter), una empresa de medicina natural (Weleda) y un banco (Triodos). Como suele pasar, su pedagogía sólo se basa en sus propias elucubraciones y experimentos con los niños de la fábrica Waldorf (de ahí el nombre). Su objetivo es apartar al niño de la ciencia materialista y potenciar su clarividencia y sensibilidad. Para empezar, los niños se clasifican en cuatro grados en función de los cuatro humores hipocráticos (realmente, llevan dos mil años de atraso en fisiología humana). Según él, los niños son espíritus separados de su cuerpo hasta los siete años. El pensamiento racional es malo en esta fase, ya que lo importante es el desarrollo kármico, por eso no hay que enseñarles a leer. En la segunda etapa (de los siete a los catorce años) hay que apartarlos de temas académicos y enseñarles mitología, danza y artes. A partir de los catorce años, la pubertad se produce porque entra un cuerpo astral[105]. El resultado de esta pedagogía, más interesada en inculcar la ideología antroposófica que en educar, son niños con un currículum académico justito, pero, que se sepa, no son clarividentes, por lo menos a ninguno le ha tocado la primitiva. Sin embargo, dada su influencia negativa existen incluso organizaciones dedicadas a la reinserción de gente que ha ido a escuelas Waldorf[106].

Y ya puestos a hacerla más gorda en el tema pedagógico, en el año 1982 Nancy Ann Tappe publicó el libro *Understanding Your Life Through Color*[107], en el que anunciaba que había llegado una nueva raza de niños que se caracterizaban por que su aura era de color índigo. Según Tappe, eran unos niños superdotados que presentaban una clarividencia y unos poderes psíquicos tales que estaban destinados a convertirse en una nueva élite mundial. Esta teoría, con evidentes tintes racistas, ya que era una nada disimulada versión *new age* de las teorías de la raza superior, tuvo predicamento entre algunos pedagogos y

psicólogos crédulos, aunque obviamente nunca fue tomada en serio por el colectivo. Lo más gracioso es que afirmaba que los niños índigos sólo podían ser educados en escuelas Waldorf puesto que eran las únicas adaptadas para su singularidad y donde podían desarrollar sus potencialidades, haciendo bueno el dicho de que Dios los cría y ellos solos se juntan. Ha llovido mucho desde al año 1982 y los niños índigo ya deben de estar más que creciditos. ¿Qué se ha hecho de ellos? ¿Nos están gobernando? ¿Cambian de color cuando crecen? ¿Se convierten en adultos morados y después en viejos verdes o algo así? ¿Eran los carteles electorales de Arias Cañete para las elecciones europeas, en los que salía pintado de azul, un mensaje subliminal para hacernos creer que fue un niño índigo?

Como casi todas las pseudociencias, con el tiempo ésta fue enmarañándose. Un vano intento de los inventores de seguir acaparando espacio mediático. Se dijo que había una especie de versión 2.0 de los niños índigo que eran los niños cristal, que ya eran la súper raza supermejorada. Algunos también hablaron de niños arcoíris, diamante o esmeralda, con lo que ya no sabías si tenías un niño o un Pokemon. Al final, como la mayoría de las pseudociencias, ésta cayó por su propio peso y hoy, por suerte, ya está pasada de moda.

Y seguro que me dejo muchas técnicas estrambóticas en el tintero. Si alguna vez necesitas los consejos de un psicólogo o un psiquiatra, asegúrate de que esté colegiado y de que no te mande hacer cosas muy raras… Natural, te va la salud (mental) en ello. Por cierto, ¿la medicina puede ser natural?

CAPÍTULO 8

MEDICINAS NATURALES. MORIR TAMBIÉN ES NATURAL

Si una palabra es mágica para vender algo, ésta es «natural». Todo lo natural nos parece mucho mejor que lo artificial. Sólo hay que ir a cualquier supermercado para ver que no hay alimento que no contenga la palabra natural en su etiqueta, incluido el pan de molde, a pesar de que es un producto procesado y empaquetado. ¿O es que el pan de molde crece en los árboles? La medicina no es una excepción. Medicina natural o aromaterapia suena mucho más bonito que quimioterapia o radioterapia. Olvidamos que la medicina es una actividad humana y que no existe en la naturaleza. Pertenezcas o no a una especie que tenga desarrollado el instinto de protección hacia sus congéneres enfermos, el destino habitual de un animal enfermo es morirse. También es bastante etéreo el concepto de medicina natural. ¿Qué engloba éste? Según *El gran libro de la medicina alternativa*[108], las terapias naturales comprenden la naturopatía, la homeopatía, la aromaterapia, la fitoterapia occidental, la terapia nutricional y las flores de Bach. No acabo de ver qué tiene de natural una dieta o vender pastillas de azúcar manchadas con agua.

Otra curiosidad es que muchas de las terapias que se anuncian como naturales o milenarias simplemente se las ha inventado un señor que, a partir de ahí, ha vivido del cuento. Existen diferentes asociaciones de médicos naturistas, y es sorprendente ver cómo entre unas y otras cambian las disciplinas que engloban y los términos que utilizan. En general, sus defensores siempre inciden en el hecho de que la medicina natural resulta efectiva desde hace miles de años, es respetuosa con el paciente, no tiene efectos secundarios y evita todos los perniciosos efectos de la llamada medicina alopática o convencional. Si se distinguen de la medicina, es que no saben qué es la medicina. Medicina sólo hay una.

A pesar de que su origen es bastante más antiguo, el florecimiento actual de las medicinas naturales y su diversificación se lo debemos al movimiento contracultural de los años sesenta y setenta y a su reivindicación de la espiritualidad y de la vuelta a la tierra y a la naturaleza, pero sin ninguna base científica. Para hacernos una idea, en 1980 Marilyn Ferguson publicó el libro *La conspiración de Acuario*, donde refleja todas las inquietudes que habían resurgido durante los años setenta. Este libro se considera la Biblia del movimiento *new age*.

La conspiración de Acuario[109] no es más que un batiburrillo de principios de cualquier religión, con preponderancia de las orientales, aderezado con la astrología, el espiritismo, el yoga, la meditación y el *reiki*; y por si tuviera pocos ingredientes el potaje, se añaden también conceptos de la ciencia más avanzada, como la mecánica cuántica, utilizados sin el menor rigor o esfuerzo por entenderlos, pero que ha servido para que gente como Deepak Chopra tomara nota y los explotase al máximo años después. Para concluir, tampoco faltan unos pellizquitos de feminismo, ecologismo, alimentación natural y mucho mucho buen rollo. Básicamente, la gente dejó de ir a misa o de creer en las religiones de toda la vida, pero siguió manteniendo creencias irracionales, sólo que ahora tenían color verde y olían a una mezcla de incienso y curry. Esto afectó a la forma de comprender muchos aspectos de la sociedad. En la alimentación, aumentó el vegetarianismo y otras dietas más cuestionables como la macrobiótica. En política, crecieron los partidos de orientación verde, que junto con alguna reivindicación legítima, en lo referente a la agricultura, la alimentación y la medicina pidieron la instauración de prácticas o terapias alternativas de dudosa o nula eficacia que de llevarse a cabo supondrían peor salud y alimentación. Algunos partidos siguen teniendo en sus programas políticos la legitimación de las pseudomedicinas o la inclusión de éstas en los sistemas públicos de salud. Es de destacar que, en España, Izquierda Unida, a instancia de Eparquio Delgado (dejad que farde de amigo), aprobó en la X asamblea federal una propuesta para rechazar la homeopatía y otras terapias pseudocientíficas, con lo que fue el primer partido en España que se manifiestó de manera contundente en este aspecto[110].

Mirado con la perspectiva del tiempo, el movimiento *new age* fue, más que un despertar de la conciencia global, una explosión de insensatez en todo el mundo, de la que lo único bueno que se puede sacar es alguna película y alguna canción (mientras escribo esto, estoy tarareando *Aquarius*, de *Hair*, pero en mi versión favorita, que es la de Raphael). Otra

opinión me merecen los llamados libros de autoayuda, salud natural, *coaching*, espiritualidad y demás prácticas.

Curiosamente, los argumentos a favor de las medicinas naturales parecen más bien argumentos en contra. ¿Una terapia que se lleva aplicando miles de años? Pues que yo sepa, hace miles de años la gente se moría de enfermedades que ahora son fácilmente evitables como una apendicitis, así que muy buenas no pueden ser, pero ¿de verdad son efectivas? Hay alguna base científica detrás de las terapias llamadas naturales; vamos a verlo mientras en mi cabeza sigue sonando lo de «*This is the dawning of the age of aquario, the age of aquario, aquaaarioooooooooooooo*»[111].

FITOTERAPIA, SÍ, PERO DE LA BUENA

Sería injusto considerar la fitoterapia como una pseudomedicina más, porque no lo es. El tratamiento de enfermedades por medio de plantas medicinales o remedios herbales se estudia de manera seria en muchas universidades y centros de investigación y tiene publicaciones científicas y ensayos que avalan su eficacia en algunas dolencias, pero hay que ir con cuidado. El uso que hacen de ella muchos terapeutas naturales o fitoterapeutas sí que cae en la pseudomedicina al no hacer caso a los estudios y recetar hierbas para enfermedades que sería mejor abordar con tratamientos convencionales o incluso hierbas que están contraindicadas. En general, la fitoterapia puede servir para afecciones leves o problemas menores, pero pretender valerse de la fitoterapia para una dolencia grave es un error.

Existe una disciplina denominada etnobotánica que estudia el aprovechamiento de las plantas por parte de diferentes grupos humanos. Muchos grupos étnicos han acumulado un conocimiento empírico, a base de años de observación, que en ocasiones se ha podido verificar y se ha incorporado a la medicina. Por ejemplo, en las tribus prehispánicas la quinina era un remedio tradicional para la malaria; de hecho, su nombre científico, *Cinchona officinalis*, se debe a la condesa de Chinchón, que fue la primera europea a la que se supone que se aplicó el tratamiento, ya que éste era un secreto que los indígenas no querían compartir con los invasores blancos. Pero también hay que tener en cuenta que muchas veces la ciencia ha determinado que el uso tradicional de algunas plantas no era efectivo. Por ejemplo, la rosa mosqueta se receta como cicatrizante, pero nunca ha superado un ensayo que demostrase su efecto. A pesar de eso, si compras un protector labial normal te costará un euro o dos, mientras que uno que lleve aceite de rosa mosqueta difícilmente bajará de los 10 euros. Te están cobrando por unas propiedades que no tiene. No obstante, el argumento de «En la antigüedad se conocían algunos remedios efectivos basados en plantas medicinales» se convierte subrepticiamente en «Todos los remedios basados en plantas medicinales son efectivos porque se conocen desde la antigüedad». Parecen conclusiones similares, pero no lo son, y éste es el peligro que tiene utilizar la fitoterapia sin ningún control. Hay otra disciplina, la farmacognosia, que trata de evaluar la capacidad como fármacos de las sustancias de origen natural, pero desde una perspectiva

científica, es decir, sólo intenta decir si sirven o no sirven, no argumentar que por el hecho de ser natural es mejor.

No obstante, la fitoterapia tiene glamour. Si te compras cualquier medicamento en la farmacia, verás que dentro lleva un prospecto feo y apretujado que cuando lo despliegas parece una doble página de *El Heraldo de Aragón*. Si lo lees es peor. Te amenaza con una interminable lista de riesgos y efectos secundarios en caso de que cometas el error de tomarte la medicación. Ante un panorama en apariencia tan desalentador, es bastante fácil buscar alternativas «más naturales», sobre todo si éstas ofrecen, con un envoltorio de hermosos adjetivos como inocuo, natural o tradicional, la promesa de que con sus hierbas puedes curar prácticamente lo mismo y sin ningún efecto secundario. ¿Quién no prefiere una reconfortante tisana a una fría pastilla que se te atasca en la garganta?

De hecho, ¿en qué se diferencia una herboristería de una farmacia? En principio, en las dos se venden remedios para todo tipo de males, quizá con la diferencia de que en un caso te los receta el médico y vienen en pastillas y, en el otro, te los da un señor o una señora muy maja y no hace falta receta. También habría que considerar que en muchas farmacias también te venden productos «naturales» sin receta (los de Soria Natural o Arkocápsulas, por ejemplo) y que lo supuestamente natural que venden en los herbolarios también va en pastillas (los de Soria Natural o Arkocápsulas, por ejemplo). ¿Es mejor tomarse una hierba que un medicamento si se supone que ambos están indicados para lo mismo?

La respuesta no es inmediata. Hay que tener en cuenta varios detalles. ¿Por qué las plantas pueden servir para curar enfermedades? ¿Por qué son muy buenas y nos quieren mucho? Realmente las plantas van a la suya. No están en la naturaleza para solucionar tus problemas de salud.

Las plantas son organismos sésiles, lo que quiere decir que no pueden moverse. Si a un perro le pica una pulga, se rasca con la pata, y si tiene sed, bebe. Para hacer frente a su relación con el entorno, los animales utilizamos un sistema nervioso que integra todas las señales y, a su vez, da las órdenes al sistema muscular para moverse y solucionarnos los problemas. En cambio, una planta debe afrontar todos los inconvenientes del entorno sin sistema nervioso ni músculos, y sin poder moverse, pero después de millones de años de evolución no parece que les vaya nada mal. ¿Cómo hacen para buscarse la vida estando tan aparentemente indefensas?

Dentro de la célula de cualquier ser vivo hay una serie de reacciones químicas a las que llamamos metabolismo. La naturaleza es muy vaga. Si una reacción química es útil, la evolución la mantendrá aunque, a medida que la evolución avanza, los organismos vayan diversificándose y las rutas metabólicas haciéndose más complejas. La fotosíntesis que realiza un alga microscópica es casi igual que la de un *Ginkgo biloba* o un pino de Oregón. La forma que tenemos de convertir el azúcar en co2 y energía es, en la práctica, la misma en un ser humano que en una levadura. A este metabolismo general y evolutivamente conservado lo llamamos el metabolismo primario.

No obstante, hay muchos organismos que tienen que hacer frente a unas condiciones muy especiales y concretas. Por ejemplo, los que viven en condiciones extremas como pueden ser las de una fosa oceánica o las de ambientes contaminados con metales pesados como el río Tinto, en Huelva. En estos organismos suelen aparecer reacciones químicas muy específicas o compuestos químicos poco frecuentes que su organismo utiliza para hacer frente a situaciones muy concretas. A esto lo llamamos metabolismo secundario y es propio de cada género o incluso de cada especie o variedad.

Las plantas tienen un metabolismo secundario mucho más rico y complejo, puesto que cuando se da cualquier condición adversa, en vez huir como cobardes para buscar condiciones favorables como hacen los animales, su respuesta consiste en plantarle cara al peligro y adaptarse a las condiciones adversas. La forma de adaptarse es cambiando su composición química. Por ejemplo, cuando una planta vive en una situación de sequía, acumula azúcares para evitar perder agua, por eso los melocotones de secano están más buenos que los de regadío, porque acumulan más azúcares. De la misma manera, cuando a muchas frutas les da el sol se vuelven de colores más vivos. Esto puede deberse a la acumulación de antioxidantes como los antocianos o el licopeno, que sirven, entre otras cosas, para protegerse del exceso de luz solar.

Ahora mismo hay un debate sobre el uso medicinal de la marihuana. Al igual que de la amapola se obtiene la heroína, a partir de la marihuana se pueden elaborar diferentes fármacos o bien ésta se puede usar de base para sintetizar otros como el marinol, un derivado de su principio activo tetrahidrocannabinol que se usa para aliviar los vómitos producidos por la quimioterapia o la pérdida de peso de los pacientes con sida. Sus defensores abogan por el uso de la forma tradicional como analgésico. De hecho, hay estudios que avalan su empleo inhalado en pacientes de sida, pero autorizar este uso no tiene base científica. Fumar marihuana produce los mismos problemas que fumar tabaco, a lo que se suma el hecho de que estás tragándote compuestos activos que no son el que te interesa. Si tenemos en cuenta que para la mayoría de los usos terapéuticos de la marihuana fumada hay alternativas convencionales que no producen cáncer, parece que detrás de esto, más que un interés terapéutico, está el interés de los cultivadores y vendedores de marihuana y los que van a hacer un uso recreativo y que ven una forma de saltarse la ley. Por cierto, no olvidemos que por mucha risa que nos dé un porro, por mucho que te guste Bob Marley o por muy molona que sea la cultura que hay alrededor de la marihuana, ésta sigue siendo tóxica. El último caso fue el de una niña de nueve años intoxicada por comer magdalenas de marihuana en la superecológica y alternativa Fira de la Terra, de Barcelona, el 3 de mayo de 2014[112].

Desde antiguo, la humanidad ha sabido sacar provecho de esta riqueza química de las plantas para obtener colorantes (índigo), especias (azafrán, pimienta), perfumes (lavanda), aceites, drogas y también venenos, que las plantas utilizan para defenderse de los animales que osan incomodarlas. Algunas de estas moléculas, como la salicilina o la quinina, tienen actividad farmacológica y se utilizan desde antaño en la farmacopea tradicional. No obstante, que una planta disponga de una molécula que sirva para combatir una enfermedad o para paliar unos síntomas es, ante todo, una casualidad. Una planta no

sintetiza una molécula por el mandato bíblico de que toda la creación está al servicio del ser humano, sino porque desempeña una función dentro de la fisiología de la planta. Por ejemplo, la salicilina es la molécula que utilizan las plantas para avisar que les ataca un bicho. Casualmente esta molécula, si se la toma una animal, interfiere en su metabolismo (en este caso concreto, inhibiendo la biosíntesis de prostaglandinas y, por lo tanto, actuando como antipirético y antiinflamatorio). Del mismo modo, muchas plantas como la soja son ricas en unos compuestos llamados fitoestrógenos que se parecen a las hormonas sexuales humanas y pueden interferir en ellas. Por ello, las primeras píldoras anticonceptivas se hicieron a partir de extractos de plantas y muchos pediatras alertan del hecho de comer brotes de soja en los chicos durante la pubertad, ya que puede interferir en su desarrollo normal (dicho de otra forma, les salen tetas).

En muchos de los tratamientos de «los de toda vida» que se han sometido a un ensayo clínico se ha visto que su eficacia es escasa, nula o incluso puede que sean tóxicos. Numerosos remedios que se venden en los herbolarios nunca se han evaluado o los resultados han sido negativos. Por ejemplo, comer ajo como repelente de insectos o la valeriana para dormir[113]. En la página web *information is beautiful* puedes encontrar una tremendamente documentada infografía que esquematiza todos los remedios de medicina natural o popular ordenados en función de los estudios que confirman sus propiedades. En el apartado «Fuerte evidencia» sólo aparece que el ajo es bueno para la tensión arterial, la vitamina B3 para las dolencias cardíacas, el consumo de probióticos para las diarreas causadas por antibióticos y el zinc para los resfriados[114].

Entre las plantas a las que se le asocian todo tipo de propiedades sin ser ciertas tenemos al *Ginkgo biloba*, presente en toda clase de champús, infusiones de productos naturales o preparaciones de herbolario. En los foros de medicina natural se sigue recomendando y vendiendo alegremente por sus propiedades antioxidantes, para la circulación o para prevenir la pérdida de memoria[115]. Realmente, cuando se han realizado estudios serios se ha demostrado que no sirve para casi nada. Ni previene el avance del alzhéimer, ni la pérdida de memoria en ancianos sanos, ni mejora las capacidades cognitivas de los pacientes de esclerosis múltiple ni ejerce ningún impacto positivo en la actividad intelectual. De hecho, lo que se ha visto es que puede ser perjudicial en los pacientes epilépticos[116].

Otro ejemplo famoso de planta mágica que ha quedado en nada es *Stevia rebaudiana*. Esta planta se utiliza desde tiempos inmemoriales en Paraguay y otros países sudamericanos como endulzante natural. Además tiene la ventaja de que la molécula que le da sabor dulce no es un azúcar, sino otro tipo de molécula, con lo cual un diabético puede consumirla sin que afecte a sus niveles de azúcar. Pero también empezó a circular por el mundillo naturista su administración para tratar la diabetes. El problema es que como en Europa no tenía un uso alimentario, para que se autorizara su consumo debía superar la durísima normativa relativa a los nuevos alimentos. Aquí vinieron los problemas. La estevia tiene un montón de compuestos con actividad farmacológica, entre ellos algunos con toxicidad renal y cardiovascular y otros que provocan una disminución de la fertilidad.

De hecho, en Paraguay, los indios guaraníes utilizaban de forma tradicional una decocción de las hojas como anticonceptivo oral, efecto que se ha comprobado en laboratorio[117].

Obviamente, no se aprobó la autorización de la estevia por todas estas actividades farmacológicas. En cambio, el rebausido A, una de las moléculas responsables del sabor dulce, superó todas las pruebas de toxicidad y fue autorizado como el E-960, que en la actualidad se emplea para bastantes productos. La historia fue graciosa, porque herbolarios y círculos de medicina natural y alternativa estuvieron pidiendo la autorización de la *Stevia rebaudiana* durante muchos años, y cuando se autorizó un compuesto que se extrae de ella, los primeros que lo comercializaron fueron las grandes multinacionales de la alimentación: a las pocas semanas, Natreen ya estaba vendiendo una línea de edulcorantes a base de estevia; Coca-Cola sacó en Argentina una Coca-Cola endulzada con estevia y en Gran Bretaña un Sprite, aunque parece que éstos han tenido una tibia aceptación entre los consumidores. En navidades de 2014 se lanzó en Francia; veremos si triunfa. Mientras tanto, se sigue vendiendo la estevia. Normalmente el truco consiste en adquirirla como planta ornamental, llevarla a casa y preparar infusiones con ella. Si luego te da un jamacuco por una bajada de tensión, tienes problemas de riñón o no consigues ser papá, no reclames, que en la tienda te han vendido una planta de interior.

En los tratamientos con hierbas a veces se habla de infusiones y otras de decocciones. La diferencia reside en el método utilizado para extraer los principios activos de la planta y pasarlos al agua. En una infusión pones las hierbas en agua caliente. En una decocción tienes que hervir las hierbas con el agua. Este último tratamiento es más fuerte y se hace en plantas cuyos principios activos cuestan más de disolverse en agua. Una maceración consiste en dejar las hierbas en agua (o en otro líquido) durante un tiempo indefinido para que vayan soltando los principios activos poco a poco, aunque hay algunas maceraciones en las que se aplica calor. Por otra parte, una tisana es un término genérico usado para cualquier bebida hecha a partir de hierbas, con independencia de cómo se haya realizado.

Dar información confusa es algo bastante propio del mundillo de la medicina natural. Por ejemplo, cuando alguna revista científica publica un estudio que demuestra que un extracto de una planta medicinal tiene unas propiedades que coinciden con el uso tradicional, esto se anuncia a bombo y platillo en todos los foros de medicina natural y herboristerías. Lo normal en un medicamento es comprobar primero su eficacia y luego venderlo, pero parece que en este ámbito funciona al revés. Primero se vende y luego sale el estudio. También pasamos por alto el pequeño detalle de que cuando los estudios demuestran que una planta no ejerce el efecto que se supone que ejerce, ésta se sigue vendiendo como si nada y no se dice nada del estudio. Por ejemplo, el 13 de noviembre de 2009 la revista *Virology Journal* publicó que el principio activo presente en la equinácea tenía actividad antivírica en tubo de ensayo. Por supuesto, esto se tomó como la confirmación de la bondad de la medicina natural (mejor que el Tamiflu, publicaron algunos medios[118]).

Por cierto, ¿dónde están los ensayos con animales, los ensayos controlados en pacientes y las pruebas de toxicidad que el Tamiflu sí que tuvo que superar? En ninguna parte, a un

«remedio natural» le vale con una evidencia *in vitro*, lo que para un medicamento normal se consideraría sólo la fase preclínica y, por supuesto, insuficiente para su autorización, entre otras cosas porque no se sabría si ese compuesto que funciona en un tubo de ensayo podría sobrevivir en el tracto digestivo y si sería absorbido o no.

Siendo justos, el Tamiflu se hace a partir de extractos de anís estrellado, por lo que puede considerarse natural, aunque su eficacia contra la gripe tampoco es que sea para tirar cohetes. Lo más gracioso de esta historia es que siempre se acusa a las empresas farmacéuticas de comprar informes favorables a sus productos. El argumento es que ellas son las que pagan los estudios necesarios para que se autorice el medicamento. Algo que es verdad. Pero esto no es diferente de cuando una empresa de coches saca un modelo al mercado y debe hacer los ensayos de seguridad, o cuando compras un local y tienes que pagar una reforma para que el ayuntamiento te dé la licencia de apertura. En esto, las farmacéuticas funcionan como todas las empresas. El citado estudio sobre la equinácea está financiado y firmado por una empresa de productos ecológicos que vende el preparado a base de equinácea que se ensaya. Este detalle ha pasado inadvertido en todos los foros de información sobre productos naturales. Otro caso similar fue el de uno de los pocos estudios que hablaba a favor de las propiedades del *Ginkgo biloba* (estudio que no ha sido confirmado posteriormente), que salió de un laboratorio que lo comercializaba. ¿Qué pensabas? ¿Que eso sólo lo hacían las grandes compañías farmacéuticas y no las compañías simpáticas y de buen rollo que venden productos naturales sin productos químicos malos? Pues va a ser que no.

También existen tratamientos naturales a partir de minerales o metales, sólo que éstos resultan peligrosos. Hace unos años se comercializó un tratamiento, milagroso y natural, como todos, a base de plata coloidal (pequeños gránulos en suspensión). El problema es que la plata no se metaboliza y se acumula en la piel, produciendo una enfermedad llamada argiria que se caracteriza por que te quedas como si fueras los pitufos malos de la película, es decir, plateado. Busca fotografías de Paul Karason en internet. También hay tratamientos rejuvenecedores a base de oro, perlas y caviar, pero sólo rejuvenecen la cartera. Te la dejan como vino al mundo, desnudita.

Dicho esto, si quieres hacer un tratamiento a base de hierbas medicinales has de tener en cuenta que pueden aparecer problemas como los siguientes:

Primer problema: ¿qué cantidad de principio activo te estás tomando en la infusión? Cualquier planta constituye una mezcla compleja de moléculas, pero sólo una o dos de éstas son las que ejercen el efecto terapéutico. En función de un montón de factores (riego que haya tenido la planta, si le ha picado un bicho, si le ha dado más o menos luz), acumulará más compuestos de defensa. Por ejemplo, un sauce presenta más salicilina si le ataca un patógeno, mientras que si no le ataca, tendrá bastante menos cantidad. Algunos compuestos dependen de la época del año en que se cosecha. Por lo tanto, estás jugando a la infusión rusa: puede que tenga algo, puede que no.

Segundo problema: que sólo uno o dos compuestos presenten un valor terapéutico no quiere decir que el resto de las moléculas no hagan nada. De hecho, algunas pueden

molestar, interferir con su efecto (potenciarlo, disminuirlo) o ejercer un efecto que no es el buscado, mientras que si te tomas un medicamente sólo está el principio activo que te interesa. Como lo que te he contado antes de la estevia: el esteviósido endulza, pero si te preparas una infusión con la planta, tus bichitos cabezones no fecundarán, pero eso sí, la infusión estará muy dulce.

Tercer problema: si una planta produce un efecto primario y funciona como un medicamento, con sus mismas ventajas y sus mismos problemas, pueden aparecer los mismos efectos secundarios que con el fármaco. En el medicamento, el prospecto te avisa; en cambio, la infusión de hojas de sauce que te has comprado en un herbolario, ¿lleva un prospecto que diga que su uso está desaconsejado en casos de úlcera? Pues eso, que lo consumes corriendo tu propio riesgo. En teoría, en la farmacia encuentras más información y más fiable, pero todavía hay mucha gente que piensa que si le venden hierbas supuestamente curativas y además le hacen la carta astral y le leen el tarot, su salud estará en mejores manos. No es cierto. Un ejemplo es el hipérico o hierba de San Juan. Se ha demostrado su eficacia en casos de depresión leve. Pero tiene el inconveniente de que interfiere con otros fármacos, en especial con los anticonceptivos, la quimioterapia y los inmunosupresores que se dan después de un trasplante para impedir un rechazo. Así que una infusión de hierba de San Juan puede hacer que tengas un Juanito o una Juanita en la familia, pero también generarte algún problema más grave.

Cuarto problema: la ley que regula las herboristerías prohíbe que hagan publicidad explícita de sus productos como beneficiosos para la salud, puesto que esto es competencia de los farmacéuticos. A ver, en una farmacia se supone que el titular debe ser una persona con formación específica y estar capacitado para preparar, manejar y vender medicamentos, así como para aconsejar sobre su uso a los pacientes, o es que no has escuchado nunca eso de «ante cualquier duda consulte con su médico o farmacéutico». En cambio, ¿qué tipo de formación le pedimos al que abre una herboristería? ¿Está capacitado para dar consejos de salud? ¿Puede recetar tratamientos? Muchas herboristerías se publicitan afirmando cosas del estilo de que las plantas se hallan en la naturaleza para ayudarnos o que son fuente de salud, lo que demuestra un profundo desconocimiento de la naturaleza. Parece que las plantas son unos organismos tan majos que su único objetivo es crecer en el campo esperando que las recojamos y nos hagamos una tisana o una cataplasma para quitarnos el lumbago o el dolor de cabeza. Pero la realidad es algo más compleja. Puedes tomarte una infusión por el placer que te da, pero si tienes un problema serio no trates de curarlo con infusiones y hierbas.

De todas formas, a las herboristerías les importa poco. Ningún medicamento sale al mercado hasta que no se han completado todos los ensayos clínicos y se dispone de datos sobre su posible toxicidad o incompatibilidad. En cambio, los herbolarios venden basándose en la tradición o en los principios ayurvédicos o en lo que les diga el representante de la empresa. Lo natural se puede vender a la brava. Si los estudios llegan, que lleguen; y si no dicen lo que yo quiero que digan, pues ni caso.

LA FITOTERAPIA PRESENTA SUS RIESGOS

Cuando te tomas un medicamento, sabes la dosis que te estás tomando y sus efectos; en cambio, en un preparado herbal, aunque tenga principio activo, no conoces ni la dosis, ni las interacciones ni nada, y, por lo tanto, te estás medicando a ciegas. Y esto siempre puede ocasionar problemas. La gente que está haciendo estudios serios sobre fitoterapia y farmacognosia para intentar buscar tratamientos efectivos a base de plantas o incorporar nuevos principios activos a la medicina nunca te dirá cosas del estilo de que «la fitoterapia no presenta efectos secundarios porque es natural», puesto que si consideran a la planta como un medicamento, también hay que tener en cuenta sus interacciones, efectos secundarios y toxicidad. Tampoco sostendrán que los medicamentos convencionales son un veneno y que con las plantas podemos prescindir de ellos, porque saben que la fitoterapia tiene su campo de acción, que para unas cosas es efectiva y para otras no. En general, los mismos investigadores en fitoterapia dicen que ésta se recomienda para afecciones leves o crónicas, pero no para graves, para las que se aconseja la medicina convencional[119].

Veamos un ejemplo práctico. ¿Podría utilizarse la fitoterapia para tratar el cáncer? En el año 2011 salió publicado un artículo de revisión sobre cáncer y terapias herbales[120]. Los autores no son sospechosos de animadversión contra las medicinas naturales, puesto que uno trabaja en la sección de medicina alternativa y complementaria para el cáncer, subsección del National Cancer Institute estadounidense. Este instituto es uno de los dos que existen en Estados Unidos para el estudio científico de las medicinas alternativas y complementarias, cuyos resultados han sido paupérrimos, como ya se ha mencionado.

¿Qué dice el estudio? Para empezar apenas hay estudios clínicos a gran escala. Sólo se han realizado ensayos de este tipo sobre los extractos de té ricos en polifenoles, algunos en curso sobre el muérdago y uno con el noni, proveniente de la Polinesia, cuyos resultados no se han publicado a pesar de haberse concluido en 2006 (no parece que prometa mucho). Por lo tanto, la primera conclusión es que no se puede recetar fitoterapia en cáncer porque no hay estudios que la avalen.

De estos estudios que he mencionado, sólo el de los polifenoles del té verde parece dar resultados interesantes, pero… eso no quiere decir que el té verde prevenga el cáncer, entre otras cosas porque los estudios se han hecho sobre el producto purificado, no sobre la infusión de la planta. De la misma forma que un estudio sobre el rebausido dirá que es apto para el consumo y que sabe dulce y que uno sobre la estevia mostrará un montón de contraindicaciones, sabemos que un compuesto que se obtiene del té previene el cáncer, pero no sabemos si esto es verdad con el té verde (el té rojo o negro prácticamente no tienen polifenoles pues están fermentados).

No hay más ensayos clínicos, pero sí *case reports* (recuerdo que cuando a un médico le llega un paciente con un problema interesante, éste lo publica para darlo a conocer a la

comunidad médica). Como evidencia tienen mucho menos peso que un ensayo clínico, y tampoco presentan un valor estadístico ni se pueden sacar conclusiones generales o inferir tratamientos a partir de éstos, pero sirven como descripción u orientación para otros médicos que se encuentren con un caso similar. Los autores del estudio mencionado en la página anterior han buscado todos los artículos de este tipo publicados entre los años 1960 y 2009 que relacionan cáncer con fitoterapia. Después de aplicar diferentes filtros llegan a las siguientes conclusiones: en 18 casos, los pacientes sufrieron una aparente mejoría por el uso de la fitoterapia, y en 21, un empeoramiento. Por lo tanto, ni siquiera buscando la evidencia más ligera y los criterios menos exigentes se puede observar la efectividad de la fitoterapia contra el cáncer.

Otro aspecto alarmante es la falta de criterio en la medicina natural. En medicina se utiliza el tratamiento que ha demostrado ser más efectivo, y para una misma enfermedad se dan tratamientos muy similares en diferentes hospitales. En cambio, en medicina natural se administran hierbas que no tienen nada que ver entre ellas para un mismo tipo de cáncer. Parece que los fitoterapeutas chungos emplean alegremente la hierba que les parece para la enfermedad que le viene en gana. Por lo tanto, si te dicen que hay evidencia científica de que la fitoterapia cura o previene el cáncer, te están mintiendo. Mala hierba la que te recetan y peor quien te la receta.

Una cosa es que te trates una enfermedad grave con un tratamiento ineficaz, pero más cuestionable es si lo que te causa el problema es el propio tratamiento, problemas que suelen ser más graves que la enfermedad en sí. Si a eso le añadimos el escaso o nulo control que hay en las medicinas alternativas en general y en las herboristerías en particular, donde las autoridades no hacen lo que deberían y los que la practican a veces no son ni titulados, pues el cóctel se convierte en muy peligroso. Los ejemplos abundan. Ahora parece que ha pasado de moda, pero hubo una época en que el ginseng era el remedio mágico para todo. Revitalizante, energizante, antidepresivo. Lo sorprendente era cómo había podido sobrevivir la civilización occidental sin conocer el ginseng; quizá se trata de la poción mágica que favorece que los chinos nos estén ganando la guerra comercial. Por supuesto, se vende sin ningún tipo de control ni regulación. Pero los más entusiastas del ginseng desarrollan un cuadro de hipertensión, insomnio, agitación, diarrea y erupciones en la piel, también conocido como el síndrome de abuso del ginseng. Hay más casos.

También tenemos remedios naturales castizos, como el Ciripolen, ¿Quién no se acuerda de aquellas camisetas del Rayo Vallecano de la temporada 93/94? El Ciripolen es una bebida a base de hierbas, jalea real, leche y miel inventada por Cirilo Marcos Domínguez en el pueblo de Las Mestas, Badajoz. Se anunciaba como «bebida energética con jalea real» y se vendía como afrodisíaco, energizante y lo que hiciera falta. Durante un tiempo se distribuyó a gran escala y luego volvió a venderse de forma artesanal en el bar del pueblo, en dura competencia con el licor Pichín Real, inventado por el tío Picho y que se vende en el bar de enfrente. En la actualidad se distribuye una versión alcohólica del Ciripolen, y en enero de 2014 se hizo público un acuerdo de esponsorización con el CD Badajoz.

A principios de los años noventa hubo una epidemia en Bélgica de mujeres con fallos renales graves y tumores en el tracto urinario superior. El nexo de unión fue que todas habían tomado un preparado de hierbas chinas para perder peso cuya formulación original resultaba bastante inocua, hasta que en algún momento se alteró la fórmula para incluir plantas del género *Aristolochia*, las cuales contienen un alcaloide llamado aristoloquina que es tremendamente cancerígeno. *Aristolochia* se utilizaba como remedio natural en Taiwán, hasta que fue prohibido, cosa que no impidió que se siguiera empleando. Un estudio de 2012 demostró que, de 151 taiwaneses con cáncer en la uretra, el 83 por ciento había tomado *Aristolochia*[121]. Existen más casos: la en apariencia inocua limpieza de colon que anuncian muchos naturópatas puede causar lesiones y deshidratación. Las raíces de kava-kava son hepatotóxicas. Asimismo, las plantas del género *Ephedra* se venden para controlar el sobrepeso, puesto que suprimen el apetito, efecto que obtienen por contener efedrina y anfetaminas naturales, con lo que pueden producir hipertensión y, en última instancia, ataques al corazón. Su consumo parece relacionado con más de doscientas muertes en Estados Unidos.

El 3 de abril de 2002, la Agencia Española del Medicamento anunció la retirada en las tiendas de herboristería y dietética de 42 productos, ya que, por su composición, deberían considerarse medicinas, pero no habían pasado ningún tipo de control. Claro, si no pasas ningún control, seguro que no puedes poner un prospecto con información sobre efectos adversos o secundarios. La normativa actual española indica que se pueden vender, pero no como medicamentos, ley que, todo sea dicho, la mayoría de los herbolarios se pasan por el forro. La Unión Europea ha tratado de regular todas las alegaciones de salud que se planteaban sobre las plantas medicinales con el reglamento 1924/2006, que establece algo tan sencillo como que si vendes una planta medicinal diciendo que presenta unas propiedades, has de que demostrar que realmente las tiene.

Cuando las compañías de productos naturales trataron de adaptarse a este reglamento, vieron como la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) tumbaba la mayoría de sus alegaciones por ser imaginarias (de 44.000, sólo se aprobaron 222), y montaron en cólera. Su reacción no consistió en retirar los productos que se habían demostrado inútiles, sino en organizar recogidas de firmas con afirmaciones de tanto peso como que: «Este nuevo reglamento exige a los vendedores de estos productos obtener una autorización especial de Bruselas para poder informarle a usted, verbalmente o por escrito, de las propiedades beneficiosas de los productos naturales». Vamos, que se quejaban de que Bruselas les obligase a decir la verdad o de que se tratara «de una ofensiva sin precedentes contra nuestro derecho a curarnos de forma alternativa a la medicina convencional occidental». Típica excusa de mal estudiante, según el cual la culpa no es que no estudia, sino que el profesor le tiene manía. Pero mi parte preferida del manifiesto es: «¿La razón? Que emite sus decisiones aplicando el mismo modelo, demasiado estricto, reservado a los procedimientos para los medicamentos químicos». O sea que, por una parte, te dicen ellos mismos que el proceso que siguen los medicamentos es muy estricto (eso es bueno, ¿no?), pero que ellos no quieren aplicar ese procedimiento. ¿Por qué son así de guays? Vamos, que quieren poder vender un producto como medicamento, pero sin cumplir los controles de

un medicamento, ¿lo pilláis? Todos los derechos para el vendedor, pero ninguno para el cliente. Lo que piden es, en pocas palabras, que ellos puedan comercializar lo que les dé la gana alegando las propiedades que les dé la gana y sin tener que demostrarlas. El vendedor hace negocio y se ahorra el coste de la autorización, pero nadie le garantiza al cliente que eso que le están diciendo esté comprobado. En pocas palabras, piden que Bruselas les autorice a vender alfombrillas de cuarto de baño como alfombras mágicas[122].

Obtener medicamentos directamente de las plantas puede suponer una pega para la biodiversidad. El taxol, un fármaco efectivo contra el cáncer de mama, se obtiene a partir de la corteza del tejo, el cual debe tener al menos cien años para acumular una cantidad que haga posible su extracción. La tala furtiva de estos árboles para conseguir taxol, por el que se pagaban fortunas, llevó a la extinción de una de las especies que vivían en el Himalaya. Se logró una síntesis química del producto, pero ésta no fue eficaz. Actualmente se sintetiza a partir de cultivos *in vitro* de células de tejo. Otro caso más hiriente es el de la hidrastis (*Hydrastis canadensis*), una planta a la que se le atribuyen propiedades medicinales. El problema es que estas propiedades no son ciertas y su recolección para usos medicinales ha provocado que casi desaparezca de su medio natural en el este de Canadá y Estados Unidos.

Y hasta aquí la fitoterapia, que, insisto, es una disciplina seria, aunque algunos la utilicen de forma irresponsable, pero para seguir el camino de las medicinas naturales, hay que volver a adentrarse en el territorio comanche.

NATUROPATÍA QUIERE DECIR DOLENCIA NATURAL

La naturopatía es una disciplina que no tiene nada que ver con la fitoterapia, a pesar de que a veces se consideren similares. Su único mérito reside en haberse adueñado del término «natural», por encima de otras terapias que también esgrimen ser naturales. La palabra «naturopatía» fue acuñada por John Scheel en 1895. Curiosamente, lo que hizo fue copiar la denominación de una terapia que triunfaba en su época, la homeopatía, sin molestarse en consultar su significado en un diccionario de griego. Homeopatía quiere decir «similar al mal o a la dolencia», por lo que naturopatía significa «dolencia natural». Mal empezamos si uno pretende curarse con algo que le dicen que es una enfermedad. Pero que Scheel bautizara la disciplina no quiere decir que la inventara él. En Europa también había gente que propugnaba el uso de terapias basadas en hierbas medicinales y el rechazo a la medicina oficial, como Sebastian Kneipp, que combinaba la fitoterapia con la hidroterapia. Dos siglos después, sigue utilizándose su nombre para vender hierbas.

Sus ideas fueron recogidas por Benedict Lust, que en 1896 fundó la American School of Naturopathy. No obstante, la naturopatía es descendiente directa de las ideas de los movimientos de reforma de la salud en Estados Unidos, que propugnaban romper con la

medicina (que en aquella época todavía estaba con las sangrías y los enemas) y buscar un nuevo sistema basado en la prevención y la higiene, una idea que como punto de partida no es mala. El problema es que se basaba en conceptos religiosos, no científicos.

Los líderes más carismáticos de este movimiento fueron William Andrus Alcott y Sylvester Graham. Ambos fueron prolíficos escritores sobre temas de salud, que según ellos trataban de aunar los conocimientos científicos de la época sobre fisiología humana con la teología cristiana. Sus preceptos incluían la prohibición de la carne, el alcohol, el café, el té, el tabaco y las especias, que según ellos estimulaban la lujuria. El acto sexual se consideraba la fuente de todos los males para la salud.

Graham, que no era médico, sino pastor presbiteriano, estableció un sistema que procuraba abarcar todos los aspectos de la vida humana regulando la forma de tomar el sol, de bañarse, etcétera, y prohibiendo el acto sexual, salvo que éste se realizara con una estricta finalidad procreativa. Su doctrina resultó muy popular en su época y llegó a crear una cadena de tiendas de alimentación natural, hoteles, balnearios y hostales. Curiosamente, Graham siempre tuvo problemas de salud y murió a los cincuenta y siete años. Alcott, por su parte, sí que tenía estudios de medicina, pero decidió abandonar la práctica oficial y establecer todo un corpus doctrinal basado en el poder de la naturaleza para curar, aderezado con la férrea moral protestante, de forma similar a Graham. Alcott fue el primer presidente de la American Vegetarian Society, establecida en 1850.

Graham inventó un alimento a base de una harina integral, con la que elaboraba una especie de pan que se consumía a rebanadas; éste que solía enranciarse y quedarse duro, lo que, como él alegaba, estaba hecho a propósito para que la gente lo masticara más tiempo. Hoy, en los supermercados encontramos algo parecido, pero más comestible, con el nombre de biscote o pan tostado. En inglés sigue llamándose Graham Crackers, aunque muchos ya no se elaboran con pan integral ni a partir de vegetales, únicamente. Incluso los cereales Golden Grahams fueron retirados de Gran Bretaña por contener un exceso de azúcar, algo que él hubiera abominado.

¿En qué consiste la naturopatía? Como es frecuente en la mayoría de las pseudoterapias, la aplicación de la técnica depende del criterio (o la imaginación) del terapeuta, que suele hacer lo que le da la gana (ventajas de no tener que ajustarse a un colegio profesional o a un mínimo de rigor), por lo que no es fácil realizar una descripción concreta. Puede generalizarse diciendo que la naturopatía constituye el tratamiento de la enfermedad mediante un cuidado de la dieta para eliminar las toxinas del cuerpo y construir células, sangre, tejidos y secreciones sanas. Un naturópata nunca utilizará fármacos, sino que procurará preservar la salud tomando el sol, respirando aire fresco y siguiendo una dieta muy sana.

Una dieta equilibrada protege de las enfermedades carenciales (falta de vitaminas o de algún otro nutriente como aminoácidos o ácidos grasos esenciales) y es un factor determinante para prevenir muchas enfermedades relacionadas con una mala alimentación, como la diabetes o los accidentes cardiovasculares. Hasta aquí, de acuerdo, pero los naturópatas ignoran que hay muchos más factores que influyen en la salud. Nadie

se cura de una infección, un cáncer o una enfermedad genética con una buena dieta. Otro factor que es preciso tener en cuenta es que la naturopatía no está regulada. Un naturópata no tiene por qué tener estudios de dietética y nutrición, por lo que no existe ninguna garantía de que, si te recomienda una dieta, ésta sea realmente equilibrada o que con dicha dieta puedas curar o incluso prevenir el cáncer, aunque él sea médico y dé las conferencias dando de mamar al niño.

Otro de los riesgos de la naturopatía es el tratamiento que hace de las enfermedades infecciosas. Según esta disciplina, las paperas, la varicela, la rubeola y otras enfermedades infantiles son necesarias para el desarrollo del sistema inmunológico, por lo que no hay que vacunarse contra ellas, sino cuidar la dieta (como todos sus remedios). Muchos de los actuales movimientos antivacunas, que tantos problemas y muertes están causando en todo el mundo, surgen de la órbita de la naturopatía. Lo malo es que, cuando alguien no vacuna a su hijo y éste no puede superar la infección y se muere, de poco sirve quejarse al naturópata para recuperar al niño.

EL PARTO EN CASA

Durante siglos las mujeres han dado a luz a solas, con sus familias o con una comadrona, pero en casa. Eso era mucho mejor que parir en un hospital, donde las medidas de higiene eran precarias y la posibilidad de coger una infección alta. Con el tiempo hemos aprendido a evitar estos problemas, por lo que dar a luz en un hospital es seguro y, sobre todo, recomendable si se presenta algún tipo de complicación. Aun así, hay gente que apoya el parto en casa. Países como Holanda, Gran Bretaña o Australia lo promocionan desde la sanidad pública. Hay que matizar que esto sólo se ofrece a mujeres sanas y en partos de muy poco riesgo.

El parto es uno de los momentos más trascendentales de la vida. Se entiende que una mujer prefiera vivirlo en un entorno amigable e íntimo como su casa. Los estudios realizados indican que el proceso que se hace con supervisión médica no presenta más problemas que un parto en el hospital, pero quiero insistir, no vale cualquier embarazo[123]. Por cierto, sea en casa o en un hospital, la luna no influye para nada en los partos, al contrario de lo que dice la creencia popular. Darse cuenta es tan fácil como ir a algún colegio donde en cualquier aula haya un grupo de niños nacidos en el mismo año. ¿Celebran éstos mayoritariamente los cumpleaños coincidiendo con la luna llena de su año de nacimiento o los cumpleaños se distribuyen de forma aleatoria? Los que todavía estamos en edad de llevar a nuestros vástagos a los cumpleaños de sus amiguitos de clase desearíamos que se agruparan uno o dos días al mes, pero no es el caso.

Otra cosa es cuando lo que constituye una decisión personal se convierte en un espectáculo mediático. A principios de 2014 se hizo viral un vídeo en el que una mujer daba a luz en un riachuelo, en medio de la naturaleza y rodeada de su familia y amigos[124]. Es curioso que para reivindicar la vuelta a la naturaleza se utilice algo tan poco natural como

internet. A partir de este vídeo, la productora americana Life Time anunció que iba a realizar un *reality show* llamado *Born in the Wild* y que consistiría en retransmitir partos en entornos idílicos; eso sí, con una ambulancia preparada y cerca de hospitales. Me parece una tremenda obscenidad y una manifiesta frivolidad difundir el mensaje de que para dar a luz se tiene que buscar un paisaje de postal y no la seguridad de la madre y el neonato. De acuerdo que los partos que se graben contarán con todas las medidas de seguridad, pero todos conocemos el gran poder de la televisión y su fuerza para crear tendencias sociales…

Asociada con la cultura del parto natural, también hay una corriente que defiende comerse la placenta, como hacen los animales, tradición que se da en el Reino Unido sobre todo. Incluso puedes recrearte. Hay asociaciones de parto natural que ofrecen recetas con placenta, lo que incluye cóctel, asado, lasaña o espaguetis[125]. A mí me da asco sólo de pensarlo. En la naturaleza los recursos son muy limitados, y además comérsela es una forma de ahuyentar a los depredadores, pero si no vas por la calle persiguiendo gacelas y devorándolas a bocados, no hace falta que te comas la placenta (si no quieres).

No olvidemos lo siguiente: en un parto supervisado y controlado, dar a luz en casa con una comadrona es una opción aceptable, pero comporta sus riesgos. Repito, he dicho en casa, no en medio del campo. Pero si hay cualquier complicación, es mucho mejor estar en el hospital, por muy fría que sea tu habitación y antipático el personal. El caso más impactante se produjo en Australia, cuando una de las principales defensoras del parto en casa murió, precisamente, de parto en casa[126].

HIDROTERAPIA, EL AGUA SÓLO CURA LA SED

El movimiento de la hidroterapia está muy ligado al desarrollo de la medicina natural. Echándole mucha cara, los naturópatas consideran a Hipócrates como el primero de los suyos, puesto que ya hablaba de baños, de ejercicios y de masajes. La afirmación me parece contraproducente. Anunciarse como que siguen utilizando las técnicas de Hipócrates, cuando lo de los humores ya sabemos que no era cierto, implica que en dos mil años no han aprendido nada nuevo.

Históricamente, la asociación de agua con salud tenía su lógica y su razón. En épocas donde no había higiene, una terapia basada en agua comportaba que por lo menos uno se bañara y se quitara la costra de roña y suciedad, lo cual constituía un factor de prevención para muchas enfermedades. Los romanos acuñaron el término «spa» (*Salus per aquam*), aunque algunas personas alegan que su origen se halla en la localidad belga de Spa, que era un antiguo centro termal. De hecho, en la toponimia europea hay muchas ciudades que hacen referencia a su pasado como balneario. Algunos ejemplos serían Bath, Baden, Baden-Baden, Karlovy Vary, Caldes, el sufijo francés les-Bains, etcétera. Pero atribuirle propiedades curativas al agua o a los baños no es patrimonio de la cultura grecorromana.

En la cultura árabe y en la mayoría de las culturas orientales también existe esa asociación, prueba de ello son los *hammam* turcos o los *ofuro* japoneses, o incluso las ceremonias vinculadas al hecho de sudar y a los baños fríos de las culturas amerindias. Dentro de la religión y la espiritualidad, el agua desempeña además un papel muy importante. Sólo hay que pensar en los santuarios religiosos que están vinculados a fuentes como Lourdes y en los espíritus de lagos y ríos de diferentes mitologías como las ondinas o la Dama del Lago de la mitología artúrica que los de mi edad recuerdan de la película *Excalibur* y los más jóvenes de la última entrega de Harry Potter. En la mitología china y en la japonesa, el agua se asocia con los espíritus de los muertos y la aparición de fantasmas.

La hidroterapia moderna, como muchas pseudoterapias, se origina en Estados Unidos en el siglo XIX. A mediados de ese siglo se populariza la inmersión en agua fría, junto con los baños de sol, así como el cambio en la vestimenta eliminando corsés y ropa estrecha.

Esta cultura toma muchas ideas sobre el vegetarianismo de Graham y Alcott y algunas específicas sobre el agua.

Entre las que más influencia tuvieron se encuentran las de Vincent Priessnitz, granjero de Silesia que alegaba haberse recuperado de un accidente bebiendo grandes cantidades de agua fría y envolviéndose en toallas mojadas (falleció a los cincuenta y dos años). Con estos precedentes, Joel Shew (fallecido a los treinta y nueve años) y Russell Trall (fallecido a los sesenta y cinco, lo cual en su época era una edad por encima de la media, por lo menos uno) fundaron la American Hydropatic Society en 1849, rebautizada posteriormente como American Hygienic and Hydropatic Society. Trall además fundó en 1853 el New York College of Hygieo-Therapy, donde instruía la administración de curas de agua. No he conseguido descubrir si la causa del fallecimiento de Priessnitz y de Shew fue pulmonía, pero dado que propugnaban baños en agua fría durante todo el año, no me extrañaría.

A pesar de que la hidroterapia moderna es un invento americano, en Europa también hubo un movimiento muy importante que asociaba a los balnearios con la cura de muchas enfermedades. Sólo hay que leer novelas como *La montaña mágica*, de Thomas Mann. Hasta 1950, en Francia los tratamientos termales fueron sufragados en parte por la seguridad social, y la hidroterapia se enseñaba en la carrera de medicina.

No obstante, el impacto de la hidroterapia ha llegado hasta nuestros días. Una de las instituciones hidroterápicas más conocidas en Estados Unidos era *Our home on the hillside*, regentada por James Caleb Jackson. Una de sus clientas fue Ellen G. White, que acudió para tratar, de forma infructuosa, la parálisis de su marido. Ellen G. White era una persona peculiar. Desde su infancia tenía visiones en las que Dios le hablaba. Casualmente, las visiones surgieron a partir de un fuerte golpe en la cabeza. Los neurólogos que han estudiado su biografía suponen que estas visiones tenían un origen más prosaico; lo más probable es que fueran un efecto de una lesión que se produjo en su lóbulo temporal[127]. Como haría Carlos Jesús un siglo después, esta mujer fundó una religión, concretamente la de los Adventistas del Séptimo Día, que sigue siendo importante y de la que se disgregó una rama que conforma los actuales testigos de Jehová.

Ellen achacó el fracaso de la terapia a la falta de espíritu cristiano del sanatorio y no a la inoperancia de la hidroterapia. Durante una de sus visiones en el día de Navidad de 1865, Dios (o el funcionamiento anormal de su cerebro debido a un traumatismo craneoencefálico) le dijo que tenía que construir un sanatorio en Battle Creek, Michigan. El sanatorio se creó al año siguiente, y como director médico contrató a John Harvey Kellogg. Como es obvio, la visión de la enfermedad era básicamente religiosa, ya que, según ella, una dolencia no es más que la consecuencia de la digresión de la ley de Dios[128]; de hecho, la dieta que propugnaban estaba basada en la Biblia. Además defendía el rechazo a la medicina oficial y al uso de fármacos. La curación sólo dependía de Dios.

John Kellogg, por su parte, sí que tenía una sólida formación en medicina y cirugía, aunque abrazó las ideas de Ellen G. White. Como ocurre a veces con la medicina de inspiración cristiana, consideraba la práctica sexual fuente de problemas de salud. Su tratamiento para la masturbación juvenil consistía en la realización de una circuncisión sin anestesia para chicos o en la aplicación directa de fenol en el clítoris para chicas, ya que, según él, el dolor ejercía un efecto disuasorio. John Kellogg fue el inventor de los famosos *corn flakes*, que todavía llevan su nombre.

Kellogg tenía una gran visión comercial. Logró que el balneario fuera un lugar de moda por el que pasaron todos los ricos y famosos de la época, incluido J. D. Rockefeller, Henry Ford o Amelia Earhart y el presidente William H. Taft. Sobre su carácter megalómano y su tendencia en creer en cosas muy raras, recomiendo ver la película *El balneario de Battle Creek*.

AROMATERAPIA, GEMOTERAPIA, CROMOTERAPIA

¿En serio hace falta que gastemos tinta y papel para explicar que si alguien dice que te va a curar haciéndote oler un perfume, poniéndote una piedra debajo de la cama o iluminándote con luces de colores te está tomando el pelo? Guíate por el principio de que si una terapia parece una gilipollez, realmente lo es.

HIDROTERAPIA EXTREMA: BEBER AGUA DE MAR

Mientras en Estados Unidos la hidroterapia constituía una actividad religiosa más, en Europa desarrollábamos la versión *hard core*. Llevados al extremo, podemos pensar que si los baños de mar alivian enfermedades, bebérsela debe de ser como el bálsamo de Fierabrás. El que elucubró este despropósito fue René Quinton, que en 1904 sugirió que beber o inyectarse agua de mar servía de fuente de salud y remedio para cualquier tipo de enfermedad[129]. Con este fin ideó una solución a partir de agua de mar esterilizada a la que denominó «plasma de Quinton». Los más acérrimos seguidores del médico francés

aseguran que fue capaz de cambiar toda la sangre de un perro por agua de mar y que éste sobrevivió. La base fisiológica reside en que la concentración salina del agua de mar recuerda a la del plasma de los animales.

Muchas pseudomedicinas acaban cayendo por su propio peso, pero ésta, siempre en un discreto segundo plano y con pocos seguidores, aunque muy fieles, ha conseguido sobrevivir hasta la actualidad, volviéndose cada vez más estrambótica. Hoy, entre sus seguidores encontramos al colombiano Laureano Domínguez, que propone que puede ser una cura para el hambre en el mundo. En España tenemos a Ángel Gracia, que asegura que ha sido náufrago voluntario bebiendo únicamente agua de mar. Ya le gustaría a cualquier náufrago que el agua de mar fuera la solución del hambre y la cura de todos los males, pero o no se la beben bien o Laureano no les hizo el curso preceptivo. Otro de sus campos de batalla es la Wikipedia y la entrada de René Quinton, que, como el Guadiana, aparece y desaparece.

A ver, vamos a tratar de analizarlo con objetividad. ¿Qué pasa cuando bebemos o nos inyectamos agua de mar? Dentro de nuestras células la concentración de sales debe estar absolutamente controlada, puesto que todas las reacciones enzimáticas que tienen lugar necesitan una concentración de sal determinada para llevarse a cabo. No sólo eso, sino que algunos procesos vitales como el impulso nervioso se producen por el flujo de moléculas de sal a través de la membrana de las neuronas, por lo que tienen que estar muy controlados. Este medio salino interno se consigue, sobre todo, regulando la concentración de sodio, que es el ion mayoritario y componente de la sal común y del potasio.

Para entender cómo se logra esta regulación tan fina tenemos que considerar que las membranas celulares son semipermeables, es decir, que son impermeables a muchos compuestos, pero algunos pueden atravesar de un lado a otro gracias a que hay proteínas que les permiten el paso. Algunos compuestos se pueden difundir casi libremente, como el agua (aunque también hay proteínas que la transportan), mientras que otros, como el sodio y el potasio, lo hacen de forma controlada a través de proteínas que funcionan como canales o transportadores. Un fallo en la regulación de los iones puede provocar molestias (calambres por falta de potasio), problemas serios (hipo o hipertensión arterial) o muy serios (fibrosis quística, provocada por una mutación en un canal que transporta cloro). La concentración de sal en el interior de cualquier célula es de, aproximadamente, el 0,9 por ciento, mientras que la media del agua de mar es del 3,5 por ciento.

¿Qué pasa cuando bebes agua de mar? Igual que cuando pones dos vasos comunicantes la presión atmosférica hace que alcancen la misma altura, al poner dos soluciones salinas de diferente concentración separadas por una membrana que deja pasar el agua, pero no la sal, la concentración tiende a igualarse. En el intestino, cuando hay un exceso de sal, se bloquea la entrada, pero nada puede impedir que el agua del interior de las células salga para tratar de igualar la concentración, de ahí las diarreas propias de consumir agua salada. Esto provoca una deshidratación y, por lo tanto, más sed. Por eso, en cualquier manual de supervivencia se aconseja que no se beba orina ni agua de mar por su elevada concentración salina. Si bebes durante bastante tiempo, el aumento de la concentración

salina en el interior de la célula y la pérdida de líquido resultará fatal. Todo hay que decirlo, muchos recomiendan beber agua de mar diluida para evitar estos efectos, con lo cual no te expones a deshidratación, simplemente no sirve para nada, más el riesgo de que al no ser agua potable pueda estar contaminada.

Los que defienden esta práctica alegan que no estamos consumiendo agua de mar por culpa de la presión de la gran industria farmacéutica (el argumento más manido), a la que no le interesa porque es gratis. Se podría argumentar que a alguien de Madrid, de Soria o de Suiza no le sale gratis el agua de mar, aunque ello ya no es un problema: existe una red solidaria que lleva agua de mar a Madrid para que allí puedan seguir con su panacea[130], si bien, como pasa en estos casos, ya se comercializa agua de mar en tetrabrik, aunque la empresa dice que es para cocinar[131]. No descarto que algún pirado se la beba. Por lo tanto, el agua de mar sirve para los peces y para nadar, pero a ti no te cura ni la sed. Para beber, mejor una caña en el chiringuito.

Y ya que estamos hablando de agua, hay una disciplina que sí que ha sabido encontrar un superpoder en el agua: venderla a precio de oro haciendo creer que cuanto más aguadas sean sus preparaciones, más potentes. Se llama homeopatía. ¿Te suena el nombre? Seguramente lo has visto anunciado en alguna farmacia.

CAPÍTULO 9

HOMEOPATÍA, EL AZÚCAR MÁS CARO DEL MUNDO

Me da la impresión de que más de una persona se va a sorprender cuando lea que la homeopatía es una de tantas pseudomedicinas. Hoy por hoy, ésta conforma la élite de la pseudomedicina, es la aparentemente más respetable, la que se menciona en muchos reglamentos europeos, la que recetan los médicos y venden en farmacias con aspecto de normalidad. Incluso está cubierta por algunos seguros privados, y en algunos países, por el sistema público. Sin embargo, no sostiene que es algo distinto de la medicina oficial ni reniega de ella, sino que trata de camuflarse dentro de ésta como cualquier terapia válida. Del mismo modo, imita en todos los aspectos a un medicamento normal, a diferencia de los preparados de medicina natural, hermosamente adornados con plantas y flores. Se vende en asépticas cajas de cartón con un diseño espartano; se presenta en forma de pastillas, gránulos o colirios e incluso lleva un prospecto como si fuera un fármaco, pero en el que nunca aparecen contraindicaciones ni efectos secundarios. ¿Cuál es el truco? ¿Es una medicina de verdad? ¿Por qué tiene tanto predicamento entre médicos y farmacéuticos?

LAS ELUCUBRACIONES DE HAHNEMANN

Como la mayoría de las pseudomedicinas y a diferencia de la medicina, la homeopatía no surge del trabajo paciente de muchos años y de muchos científicos, sino que es el resultado de las elucubraciones de un señor, Samuel Hahnemann. La iluminación le llegó en 1796, mientras traducía el libro de William Cullen *A Treatise on Materia Medica*[132]. Hahnemann cuestionó lo que exponía Cullen en éste y para probar su error ingirió una alta dosis de quinina. Como consecuencia sufrió fiebres y sudores, que son los mismos síntomas que provoca la malaria, la enfermedad que se supone que pretendía curar.

A partir de esta experiencia desarrolló los principios de la homeopatía. El primero, *similia similibus curantor* («lo semejante cura a lo semejante»), viene a decir que toda sustancia que es capaz de provocar ciertos síntomas en un hombre sano puede también curarlos. De ahí el nombre de homeopatía, en el que se funden las palabras griegas *homoios* (semejante) y *pathos* (padecimiento). En este punto ya podemos aplicar el principio de que si una pseudomedicina parece una gilipollez, realmente lo es. Si su hipótesis es cierta, como los antirretrovirales curan el sida y el herpes, una persona sana que los tome se contagiará del sida y del herpes, ¿no? Pues obviamente, no. Haciendo el razonamiento a la inversa, tampoco funciona. A una persona que tenga insomnio, ¿le damos café o anfetaminas? No parece la mejor solución.

Analizado su experimento con espíritu crítico, se comprueba que el rigor y el método científico brillan por su ausencia. ¿Controles? ¿Placebo? ¿Repetición? Ninguno. Un pequeño detalle que olvidan los homeópatas es que los síntomas de la intoxicación por quinina son zumbidos en los oídos. Pero, de la misma forma que a ti te acaba picando la oreja si alguien te dice que ésta le pica, Hahnemann obtuvo los resultados que esperaba obtener. Si en vez de experimentar en él mismo le hubiera dado la elevada dosis de quinina a un paciente sin decirle qué esperaba que le pasara, éste habría informado de un molesto zumbido en los oídos, pero no de fiebre ni de sudores. Otra posible explicación acerca de los síntomas que experimentó Hahnemann es que él fuera alérgico a la quinina y que hubiera sufrido un choque anafiláctico, lo que haría la historia mucho más ridícula, ya que en ese caso habría construido su teoría en base a una observación errónea.

Si el primer principio de la homeopatía te parece tonto, vayamos al siguiente. El segundo principio viene a decir que cuanto más diluido está el principio que causa la enfermedad, más potente es su efecto. Es decir, tú coges un veneno y empiezas a diluirlo en agua. Según la homeopatía, cada vez que lo diluyes, estás potenciando sus efectos. Imagina que pones azúcar en el agua. Como es obvio, tendrá un sabor dulce porque tu lengua detectará la presencia de moléculas de azúcar. ¿Qué pasaría si cogieras una gota de la mezcla de agua y azúcar y la pusieras en un vaso con sólo agua? Habría más moléculas de agua y menos de azúcar y, por lo tanto, notarías el sabor menos dulce. Si repitieras esta operación varias veces, al final no te quedaría azúcar y el líquido no estaría dulce, simplemente sería agua. Fácil de entender, ¿no? Pues un homeópata te dirá que a medida que vayas diluyendo, se potenciará su efecto. ¿Te lo crees? Yo tampoco.

Si esto fuera cierto, tendría que haber algo medible. Si un fármaco presenta una cierta composición, ésta puede ser verificada por algunos sistemas de análisis. La gente que trabaja en el control de calidad de la industria farmacéutica ha de hacer esos análisis de forma continua para asegurar que el proceso de fabricación funciona correctamente y que no se ha alterado. En un medicamento homeopático sólo tienes agua. Aquí se da otra paradoja. Si al final lo que tiene poder curativo es el agua, ¿cómo puede ser que muchas veces los preparados homeopáticos sean pastillas? Pues en el último paso echan la dilución en aerosol sobre bolitas de azúcar. Es imposible saber qué han utilizado como material de partida porque al final todo es lo mismo, azúcar. Los homeópatas alegan que el agua tiene memoria y es capaz de potenciar su efecto, algo que no se ha demostrado y que, de ser cierto, supondría más un problema que una explicación. Si el agua tiene memoria, ¿cómo consigue el homeópata que ésta recuerde exactamente lo que él quiere y no todo lo que ha hecho antes? Todos hemos leído lo del ciclo del agua y si no tenemos la canción *Mi agüita amarilla*, de Los Toreros Muertos. ¿Cómo sabe el agua que lo que tiene que estudiar porque entra en el examen es lo que le dice el homeópata y no toda su historia anterior, que se remonta miles de millones de años? Cuando los homeóptas empiezan a diluir, ¿hipnotizan al agua para que olvide o utilizan un aparatejo como el de *Men in Black* que borra los recuerdos? Comienzo a sentirme culpable de traumatizar y crear recuerdos horribles a trillones de moléculas de agua cada mañana. Espero que cuando el agua siga con su vida olvide eso que vio desde el fondo de la taza del retrete. No es precisamente mi ángulo más afortunado ni mi actitud más gallarda, aunque fisiológicamente resulta imprescindible. Huelga decir que esto de la memoria del agua es tan absurdo como parece. No existe, por mucho que los homeópatas citen un estudio de un tal Benviste que nadie ha logrado reproducir.

Otro problema que los homeópatas no saben explicar es que el agua es una molécula estable, pero eso no quiere decir que no participe en reacciones químicas. Cuando quemas algo como la madera, se oxida el carbono a dióxido de carbono y el hidrógeno a agua. Es decir, produces nuevas moléculas de agua. ¿Tiene que ir esta agua a la escuela o a la universidad? ¿Es menos agua que la que se ha producido hace millones de años? Cuando un homeópata utiliza la presunta «memoria del agua», ¿considera que toda el agua tiene la misma edad para ser capaz de aprender igual? De la misma manera hay muchas reacciones químicas que producen hidrólisis, es decir, descomposición de una molécula de agua. Es tan fácil como meter una pila en agua. Las burbujas que salen se deben a la descomposición del agua. Si el agua tiene memoria, ¿qué pasa con los recuerdos? ¿Estás asesinando los recuerdos de una molécula de agua? Como decían en *Blade Runner*, ¿se perderán los recuerdos como lágrimas en la lluvia? ¿Te das cuenta de que lo de la homeopatía no es más que una absurdez que ha sobrevivido doscientos años?

Según los homeópatas, la tintura madre tiene que hacerse a partir de aquello que produce el mal, eso sí, poniéndole el nombre en latín, que queda más fino. Si investigas un poco te darás cuenta de que muchas veces las causas de los males están cogidas de forma etérea, metafórica o con todo el morro del mundo. Así, encontramos preparados homeopáticos hechos a partir de excremento de perro, caspa humana, luz de Venus, muro

de Berlín (éste es para la depresión y el aislamiento) y un largo etcétera. Para mí, la madre de todas las tinturas ídem es una que se dice que está hecha de antimateria; lo que no ha conseguido el CERN, los homeópatas ya están vendiéndolo.

La forma de preparar las diluciones también tiene tela. Según los homeópatas, cada dilución presenta unas propiedades diferentes. Parten del producto original, que puede ser animal, vegetal o mineral, con el que hacen una maceración (la llamada tintura madre) y empiezan a diluirlo. En los preparados homeopáticos viene una indicación, formada por un número y las letras CH (centesimal hahnemanniana), que implica las veces que se ha repetido poner 1 parte de solución en 100 de disolvente. Para hacernos una idea, un preparado (lo siento, me niego a llamarlo fármaco o medicamento, porque no lo es) homeopático 12CH equivaldría a poner una molécula de la disolución original en toda el agua salada del planeta Tierra, mientras que un 30,89 CH implicaría una molécula de tintura madre en una esfera cuyo radio sería la distancia entre la Tierra y el Sol. Para disimular que no es lo que realmente es (agua, nada, un placebo), la homeopatía acompaña a sus preparados de mucha liturgia. Las diluciones se tienen que elaborar siguiendo un procedimiento llamado sucusión, que consiste en golpear el frasco para infundir «dinamismo o energía dinámica» en la sustancia. El número de golpes depende de cada escuela. El mismo Hahnemann no lo tuvo nunca claro, ya que en sus obras habla de dos a doce veces, menos en la sexta edición de su obra *Organon*, que pasa a cien, algo que siguen haciendo los homeópatas en Brasil y México, mientras que en Francia sólo son diez golpes. Otras escuelas homeopáticas como la de Korsakov dan doscientos golpes[133]. ¿Cuál es la opción buena? Pues si entre ellos que son los que venden homeopatía no se aclaran, no pretenderás que te lo clarifique yo. Bueno, voy a hacerlo: des los golpes que des, el efecto para tu salud es el mismo, ninguno. Todas son igual de inefectivas. También difieren los homeópatas en el objeto que hay que utilizar para el golpeteo. Muchos hablan de superficies flexibles como el cuero o el pelo de caballo. Se supone que Hahnemann descubrió que si iba a tratar a los enfermos a caballo, la medicina funcionaría mejor y por esto asumió que el galope era la sucusión. La verdad es que Hahnemann utilizaba su Biblia para los golpes porque le otorgaba poderes curativos sobrenaturales.

La administración de la homeopatía tampoco es simple. Suele presentarse en diversas formas (gránulos, colirios, pomadas, glóbulos, ampollas bebibles, etcétera), todas ellas acompañadas de un elaborado manual de instrucciones para su administración que incluye indicaciones del tipo de que no puedes tocarlo, tienes que utilizar una cucharilla de tal metal, etcétera. Mi preferida es la que afirma que la mucosa de la boca debe estar limpia y que por eso no puedes ni comer ni fumar quince minutos antes. Me recuerda a lo que me decían en catequesis cuando iba a tomar la comunión. Junto con la pasta que te cuesta, el hecho de seguir un elaborado ritual y una complicada liturgia (que hace que casi parezca más un tema religioso que otra cosa), confiere la apariencia de que manejas algo importante, cuando realmente sus productos sólo tienen azúcar. Parece como si este truco lo hubieran aprendido de un ilusionista que sabe que, para engañarte, la primera regla consiste en enfocar tu atención en algo que es irrelevante. Si te fijas mucho en la forma de administración, no te paras a pensar que lo que estás administrando es nada.

Como novelista, Hahnemann se hubiera ganado bien la vida. La explicación que da en su obra *Organon*[134] acerca de por qué la homeopatía funciona no tiene desperdicio. Según él, el medicamento homeopático induce una enfermedad artificial más fuerte que la natural, y dicha enfermedad es la que despierta a la fuerza vital para que efectúe la curación. Parece sacado del libro de conjuros de Gandalf el Blanco. En general, la obra de Hahnemann brilla por la ausencia de rigor, incluso para su época. Las aportaciones que en su momento podrían haberse considerado novedosas o merecedoras de atención han demostrado ser todas falsas. Nada de su trabajo es aprovechable por la medicina. Por ejemplo, sabemos que no existe esa fuerza vital que se suponía que estaba dentro de todos los seres vivos gracias al trabajo de químicos como Liebig y Büchner. La materia y las reacciones químicas que se producen dentro de un ser vivo son iguales y siguen las mismas leyes que las que se producen en la materia inanimada. De hecho, cuando se leen sus escritos, uno se da cuenta inmediatamente de que están impregnados de un tufillo mesiánico, con continuas referencias a la voluntad divina y al Dios creador que ilumina su obra.

A pesar de todo, la homeopatía triunfó muy rápido porque llegó en el momento adecuado al lugar conveniente. En tiempos de Hahnemann, la medicina resultaba muy agresiva. Era la época de las sangrías, los baños fríos y los vapores de mercurio. Muchas veces el tratamiento suponía más riesgo que la enfermedad, por lo que un tratamiento homeopático (es decir, un no tratamiento) no tenía la peligrosidad de un tratamiento y esto le daba una apariencia de eficacia.

Algunos homeópatas pretenden decir que esto es similar a lo que pasa en el cuerpo cuando te vacunas y que la homeopatía funciona de igual manera. Falso como un billete con la cara del Fary. Cuando te vacunas, en tu cuerpo entra una cantidad medible de un antígeno (primera diferencia, en un medicamento homeopático no hay ninguna cantidad medible de la tintura madre), que estimula a tu sistema inmune a producir anticuerpos contra ese antígeno que te protegerán si más adelante te contagias de esa enfermedad. La producción de anticuerpos también se puede detectar en un análisis, lo que nos permite saber si la vacunación ha sido efectiva o no. En cambio, después de tomarte un medicamento homeopático no se produce ningún cambio en tu cuerpo; es igual que si no te lo hubieras tomado.

Esta apariencia de eficacia contribuyó a que la obra de Hahnemann se extendiera por el mundo. Aunque no es que sus continuadores lo hicieran mejor. Por ejemplo, Korsakov ideó un método de dilución que consistía en llenar un tubo de 100 mililitros y, a continuación, vaciarlo; lo que se quedaba en las paredes era lo que se utilizaba para la siguiente dilución (exacto, a ojo). Constantine Hering, en el prólogo del libro de Hahnemann *Enfermedades Crónicas*[135] estableció la ley de Hering, según la cual:

- La mejora y la curación se producen desde dentro hacia fuera.
- Los síntomas desaparecen desde arriba hacia abajo.
- Las molestias van desde un órgano importante hasta otro menos importante.
- Los síntomas desaparecen en el orden inverso a su aparición.

Huelga decir que son un auténtico despropósito, que nada tiene que ver con la realidad.

Pero hay más escuelas homeopáticas, como la unicista kentiana de James Tyler Kent, desarrollada en Estados Unidos, que suma a las elucubraciones de Hahnemann las suyas propias, influidas por el pensamiento teosofista de Emanuel Swedenborg (filósofo al que Kant llamaba el «oráculo de los espíritus», ya que afirmaba hablar con ellos), según el cual hay que dar un único remedio una única vez. Por lo menos esto sale más barato, pero efectivo no parece. La homeopatía también cumple otro principio de las pseudomedicinas, que es que cuando no hay evidencia científica que la respalde, aparecen múltiples variantes, casi tantas como gente que las practica. Existen homeópatas unicistas, complejistas y pluralistas, incluso gente que saca el paquete completo y junta la homeopatía con la naturopatía, la hipnosis, la iridiología… o lo que le venga en gana.

La homeopatía tuvo un fuerte impulso en Estados Unidos durante el siglo XIX. En 1844 el doctor Gramm fundó el American Institute of Homeopathy. En España llegó en 1821 gracias a María Cristina de Borbón, prometida de Fernando VII (las nuevas pseudomedicinas siempre han tenido especial predicamento entre las clases altas por el aura de exclusividad), y Prudencio Querol fue el primer homeópata español que ejerció públicamente. En 1845 se fundó la Sociedad Hahnemanniana Matritense.

Lo más gracioso es que en 1930 la homeopatía había pasado de moda. Un editorial de la revista *JAMA* del año 1932 habla de la muerte de la homeopatía, puesto que la mayoría de las escuelas que enseñaban homeopatía estaban cerradas y los homeópatas habían desaparecido[136]. No obstante, como en las películas de vaqueros, siempre hay una salvación en el último momento. En este caso tiene un nombre propio, Adolf Hitler. Al ser la homeopatía un sistema médico propiamente alemán, Hitler lo vio con buenos ojos por motivos nacionalistas. De hecho, se realizó un estudio a gran escala sobre su efectividad, pero los resultados nunca se hicieron públicos y los datos se perdieron en la guerra. La leyenda dice que los destruyeron de forma intencionada porque contradecían las expectativas, pero no tenemos ninguna prueba de esto. Sin embargo, como con los pantalones de campana, llevar barba o los gin-tonic, la homeopatía volvió a resurgir al calor del *new age* y el mundo alternativo, y hoy goza de buena salud, a pesar que después de doscientos años, la homeopatía sigue sin contar con evidencias científicas que la respalden. Y no es, como alegan algunos defensores, porque no se haya investigado. Investigación hay, y de sobra.

El ejemplo más claro es el de Edzard Ernst, que fue nombrado profesor de Medicina Alternativa y Complementaria en la universidad de Exeter, Inglaterra, donde se embarcó en un proyecto de investigación para encontrar la base científica de la homeopatía. Después de muchos años de estudio, abandonó el proyecto. En una entrevista aseguró que «[la homeopatía] es bastante inútil. Me habría gustado que las pruebas dijeran lo contrario porque me formé como homeópata. Habría sido bueno ganar un premio Nobel mostrando un efecto, pero las pruebas están claramente en contra». En la actualidad es un gran divulgador sobre los peligros de la homeopatía y las pseudomedicinas en general. Otra de sus frases es «medicina para mis amigos, homeopatía para mis enemigos». Para hacerse

una idea, en la Cochrane Collaboration aparece el término «homeopatía» en 38 estudios, y ninguno de ellos muestra una evidencia de que la homeopatía funcione mejor que el placebo.

El medicamento estrella de la homeopatía es el Oscillococcinum, que puedes encontrar en cualquier farmacia a un precio de unos 14 euros la caja de seis dosis. Fue inventado por Joseph Roy, que durante la primera guerra mundial creyó observar en la sangre de los soldados muertos un microbio que tenía dos granos desiguales y que vibraba rápido. A medida que éste crecía, se agrandaba y podían aparecer tres o cuatro granos. Después de la guerra aseguró que podía ver este microbio en cualquier tipo de tejido enfermo, desde tumores hasta chancros de sifilíticos, pasando por pulmones de tuberculosos. Obviamente, en cien años de microbiología nadie ha localizado a este misterioso bichito, surgido de la imaginación de Roy. Pero eso no fue un impedimento para que él preparara un tintura madre a partir de hígado y corazón de un pato de Berbería. El motivo por el que eligió este material como punto de partida es desconocido. Los homeópatas alegan que fue debido a que el pato podía ser un reservorio del virus de la gripe, pero eso se descubrió cincuenta años después, y si lo hubiera descubierto Roy, lo normal es que lo hubiera publicado. Al margen de que el reservorio más frecuente es el pollo, no el pato. La disolución homeopática de vísceras de pato se vendía como remedio contra la gripe y el cáncer, aunque subrepticiamente ahora sólo se vende contra la gripe. Todos los años Boiron sacrifica un pato (que ni siquiera es de la variedad original que utilizó Roy) en su fábrica central en Francia y a partir de él elabora el Oscillococcinum, que es el fármaco estrella de la empresa. Se le suele llamar el pato de los 20 millones de dólares, y es el animal más rentable del mundo. Por cierto, ya sabemos que el Oscillococcinum no es un medicamento, pero tampoco es un preparado homeopático. Incumple la ley de similitud homeopática. Nunca se ha demostrado que un pato muerto cause el cáncer o la gripe.

LA HOMEOPATÍA, CUESTIONADA DESDE SUS COMIENZOS

Uno de los principios de Hahnemann era la experimentación, pero a su manera. Él se mostraba contrario al positivismo científico y a que todo tuviera que ser fruto de la observación y la experimentación, por lo que se comprometió con un movimiento llamado «ciencia romántica», que no era más que pseudociencia disfrazada. Por eso, cuando escuches a un homeópata mencionar la tradición y la excelencia de su disciplina, recuerda al noble arruinado que habla de la solera de su linaje y la grandeza de sus palacios mientras trata de pegarte un sablazo. La homeopatía ha estado más o menos de moda y ha tenido más o menos seguidores, pero nunca nadie se la ha tomado en serio porque no es posible tomarse en serio una disciplina sacada de la manga y basada en unos principios que han sido refutados experimentalmente cientos de veces.

De hecho, hay que agradecer que sí que hubo médicos que creyeron en la homeopatía sin renunciar al positivismo científico y desde sus comienzos diseñaron ensayos para

comprobar sus virtudes, ensayos que siempre arrojaban (y siguen haciéndolo) resultados contrarios a ésta. Sir John Forbes, médico de la reina Victoria, puso en duda hace doscientos años el principio de las diluciones infinitas. Esta acumulación de evidencias negativas fue el motivo por el que la homeopatía estuvo prohibida en el reino de Nápoles o en Rusia.

En 1842 (con Hahnemann todavía vivo), el prestigioso médico americano Oliver Wendell Holmes impartió una conferencia cuyo elocuente título era «Homeopatía y otras ilusiones por el estilo». En el número de febrero de 1866, la revista *Anales de la Real Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana* publicó una contundente carta firmada por los médicos y académicos don Antonio Mestre y don J. Joaquín Muñoz en la que compilaban todos los ensayos llevados a cabo y concluían que la homeopatía no funcionaba, por lo que aconsejaban que no la practicara ningún médico.

En la sociedad en general mucha gente se dio cuenta de lo ridículo de sus planteamientos, como ha quedado reflejado en la literatura. Ambrose Bierce dijo: «Un homeópata es un humorista de la medicina». Más contundente fue Pío Baroja en *Las inquietudes de Shanti Andía*, donde escribió:

El doctor Cornelius curaba por la homeopatía, procedimiento que él llamaba el sistema de *l'Homme du Coq* (el sistema del Hombre del Gallo). No comprendía el porqué de la frase, hasta que él mismo me dijo que la homeopatía la había inventado un señor Hahnemann, que en alemán quiere decir el Hombre del Gallo.

Constantemente repetía un latinajo que, si no recuerdo mal, era *similia similibus curantur*, lo que yo, en verdad, no sé qué quiere decir; pero cuando algún marinero se quejaba al capitán de una paliza, él le aconsejaba que le diera otra; si se quejaba de falta de dinero, que le quitase el sueldo. Siempre con el sistema del Hombre del Gallo.

En España no se permitió su promoción o publicidad durante el franquismo, aunque no por cuestiones científicas, sino porque con tanta liturgia y ritual se veía detrás la mano de la francmasonería. Recordemos que Franco no era una persona precisamente interesada en la ciencia y que tuvo en su dormitorio el brazo incorrupto de santa Teresa en un relicario (aunque en verdad era la mano). Cuando uno piensa que se acostaba todas las noches entre una mano amojamada de una santa y Carmen Polo en camisón, se entiende lo siniestro del personaje[137].

GARGANTA PROFUNDA Y LA HOMEOPATÍA

Si la homeopatía no tiene base científica y sus principios doctrinales son insostenibles, ¿cómo ha conseguido el aura de distinción?

Una compañía farmacéutica de verdad tiene que hacer una gran inversión para sacar un fármaco al mercado. Sólo el coste de la investigación, más los ensayos clínicos y el largo proceso de autorización suponen una inversión de millones de euros. La homeopatía no requiere ninguna investigación ni ensayo clínicos, pues con los principios de Hahnemann

basta, y tampoco el control de calidad, puesto que al final la preparación está tan diluida que si han puesto tintura madre será indetectable; con que los gránulos tengan azúcar y vigilar que no esté contaminada sobra. Y por si fuera poco, un medicamento de verdad tiene una patente que sólo permite su explotación durante un tiempo determinado, y una vez transcurrido ese período pueden hacerse genéricos mucho más baratos. Los medicamentos homeopáticos son eternos, caros y nunca bajan de precio. ¿Alguien ha visto un genérico de un fármaco homeopático? Por lo tanto, te están vendiendo una caja de pastillas de azúcar a una media de 15-30 euros la unidad.

Son varias las empresas que, viendo la oportunidad de mercado y la escasa regulación, han sacado productos homeopáticos. De hecho muchos colegios de médicos y farmacéuticos defienden activamente la homeopatía. En Madrid está el Instituto Homeopático y Hospital de San José[138], lo cual no deja de ser un eufemismo: ¿pueden tratar las mismas dolencias que un hospital no homeopático? ¿Cómo funciona la sección de urgencias?

Fijémonos en un artículo titulado «¿Por qué nos gusta la homeopatía?»[139], escrito por una farmacéutica. Copio literalmente:

Un ejemplo muy sencillo Apis Melifica (veneno de abeja) cuando nos pica una abeja sentimos dolor, calor, rubor, picor, escozor… pues si tomásemos Apis melifica a la 9CH por ejemplo cada cuarto de hora hasta espaciar tomas según mejoría, los síntomas irían desapareciendo.

Que una profesional de farmacia dé este tipo de consejos es muy peligroso. En general, los síntomas de una picadura de abeja se reducen al mismo ritmo con o sin homeopatía. Por lo tanto, si no te tomas Apis melifica cada cuarto de hora también verás cómo los síntomas van desapareciendo. Pero ¿qué pasa con una persona alérgica a la picadura de las abejas? Si no se toma un antihistamínico en breve, la picadura puede tener consecuencias fatales. Vender una falsa medicación contra la picadura de abejas puede hacer que alguien que necesite medicación real asuma que el remedio homeopático es válido. Acabas de leer, igual que yo, que Apis melifica sirve para las picaduras de abeja, ¿no? ¿Has visto que avise de que no es eficaz en caso de alergia? Yo tampoco. Por cierto, si alguien fallece por tomar Apis melifica y no un antihistamínico en picaduras de abeja, ¿quién se hará responsable? La pseudomedicina nunca es inocua, ya sea por acción o por omisión. El artículo prosigue:

En este principio de similitud se basa la vacuna de la viruela.

Primera falacia, y gorda. Ya he explicado antes que no tiene nada que ver una vacuna (poco y que produce un efecto medible) con un medicamento homeopático (nada), y la vacuna no hay que ponérsela cada cuarto de hora.

La homeopatía siempre ha creado mucha controversia ya que se desconoce su mecanismo de acción en nuestro organismo, es decir que no se sabe cómo funciona realmente. Pero ante ello podemos decir que el paracetamol es un principio activo, bastante seguro (aunque puede ser perjudicial para el hígado ya que es donde se metaboliza), antiguo muy utilizado, pero que tampoco se conoce su mecanismo de acción.

Segunda falacia. Hay medicamentos de los que se desconoce cómo actúan a nivel molecular (la aspirina hasta hace unos años, por ejemplo), pero eso no quita que en un ensayo clínico controlado funcionen mejor que el placebo. La homeopatía es el caso contrario: sí que sabemos cómo actúa, como un placebo, y por eso nunca ha superado un ensayo clínico controlado.

Esto ocurre frecuentemente en la farmacia y es entonces cuando le explicamos a ese paciente que la homeopatía no funciona de la misma manera en todas las personas, ya que influyen muchos parámetros para que un homeópata se decante por una cepa o por otra en función de tus rasgos de personalidad, por ejemplo, o la manera de comportarse también influye, no sólo se fija en los síntomas que se pueden observar o que expresa el paciente que siente. Va mucho más allá.

Y luego dice:

La homeopatía se basa en muchísimos años de experiencia y de evidencia. Ya hay muchos estudios clínicos donde se muestra su eficacia y se confirma. Además podemos decir que los niños y los animales nunca mienten y en ellos funciona y no como en los adultos que muchas veces tenemos prejuicios y estamos condicionados.

Si para la homeopatía es importante la personalidad, el comportamiento o lo que el paciente dice que siente, ¿por qué al final le dais a todos el mismo preparado y no se lo preparáis en plan fórmula magistral? De hecho el artículo habla de las virtudes de Apis melifica, no del tratamiento de pacientes introvertidos, votantes de partidos regionalistas y aficionados a la petanca. Cuando lo aplicas en animales (que no mienten), ¿cómo evalúas su personalidad o sus sensaciones? ¿Se lo preguntas y te contestan? Los niños y los animales no están condicionados, pero el que apunta los resultados, sí. Por cierto tampoco hay evidencias de que la homeopatía veterinaria funcione[140], pero sí de que los animales también sufren el efecto placebo[141].

Los farmacéuticos también pueden decirte que tienen un perfil de cliente que necesita que le receten algo porque si no piensa que pasas de él. La homeopatía le viene muy bien porque parece un fármaco de verdad. Los farmacéuticos tienen muy claro que su nicho de mercado y el que más beneficios les renta son las enfermedades leves, tipo catarros y similares, pues saben que se van a curar igual con pastillas de azúcar que sin ellas. Simplemente, el paciente quiere que le des algo, cuando no le hace falta nada, y tú se lo vendes. Al ser afecciones leves se evitan demandas y problemas. Esta actitud no tiene nada de inocua; al contrario, es muy peligrosa.

De cara al público le estás dando legitimidad y validez a algo que no la tiene. Cuando luego salga alguien diciendo que se está tratando con homeopatía una patología grave, ¿qué le dirás? ¿Que le estabas tomando el pelo cuando le recomendaste homeopatía para un catarro? Jeremy Sherr está prescribiendo tratamientos de sida en África con homeopatía[142], hay miles de páginas que ofrecen remedios homeopáticos contra el cáncer[143] y, por si fuera poco, en 2011 ciertos médicos católicos alemanes declararon que pueden curar la homosexualidad con homeopatía[144].

A finales de 2009 la organización médica colegial de España definió la homeopatía como un acto médico[145]. Esto tampoco es darle validez científica, puesto que se hubiera agradecido que los médicos implicados aportaran los datos que avalan el uso de esta pseudomedicina. No es demasiada buena publicidad para una terapia si los mismos médicos tienen que insistir en que es una práctica médica. Nadie duda de la nefrología o de la neurología. Responde sólo al interés corporativo de frenar el intrusismo, ya que muchos homeópatas ni siquiera se molestan en ser médicos, y ello con el beneplácito de muchas compañías de homeopatía que se dedican a organizar cursos y a repartir diplomas a cualquiera sin importarle su formación.

Por suerte, no todo está perdido. Hay farmacias que no publicitan la homeopatía o directamente que no la venden. En este aspecto destaca Suso Fernández, de la farmacia Rialto, en la Gran Vía madrileña, que reparte un folleto entre los clientes que le piden preparados homeopáticos en el que se puede leer que su compromiso con un servicio de calidad le impide recomendar terapias como la homeopatía que no cuentan con aval científico y que pueden ser peligrosas en caso de tratarse de una enfermedad grave. La actitud del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid no consistió, precisamente, en aplaudir su actitud, sino que le hicieron comparecer ante la comisión deontológica para informarle de que en el Colegio de Médicos se habían quejado por los folletos informativos que repartía en su farmacia.

Por cierto que los medicamentos homeopáticos se han comercializado durante años de forma ilegal. En el año 1992 un decreto del gobierno trató de autorizar los productos homeopáticos; se presentaron 19.000 expedientes, pero éstos se paralizaron.

De haberse normalizado, otra vía hubiera podido ser un registro simplificado, previsto en la Ley del Medicamento de 1990 y en el mencionado decreto del 1992, que se basa en las directivas europeas, y que se hizo porque los productos homeopáticos no podían inscribirse en el registro normal ya que no superaban las pruebas que exigían que presentaran evidencias científicas de su eficacia. El problema es que si se autorizaban mediante este registro no podían publicitarse como medicamentos. En otros países europeos el caso fue similar, con lo que la autorización para miles de pócimas homeopáticas quedó paralizada. Por lo tanto, éstas se vendían de forma alegal, ya que no habían superado ningún registro.

¿Y cómo podían venderse? El Ministerio considera vigente la autorización provisional de venta de 1992, a pesar de que, al no haberse resuelto, no puede considerarse válida. El Ministerio ha tratado de deshacer este entuerto legal. La solución estribó en utilizar un registro simplificado. Para que un medicamento pudiera venderse debía acreditar una serie de propiedades. No obstante, en el Real Decreto 1345/2007, artículo 57, se establece una dispensa específica y provisional para la homeopatía, de forma que sólo hace falta demostrar que no es perjudicial para que pueda comercializarse. Es decir, no es preciso demostrar que un tranquilizante homeopático tranquiliza, sólo que no hace daño. En cambio, con un Orfidal se tiene que demostrar, antes de que se ponga a la venta, que no es dañino y que realmente es un tranquilizante. El problema es que este decreto no gustó a los

homeópatas porque para conseguir la autorización definitiva tenían que pagar por cada fármaco por separado (igual que en los medicamentos normales).

En diciembre de 2013 el gobierno quiso acabar con esta situación de provisionalidad que duraba veinte años y anunció que iba a aprobar los remedios homeopáticos de forma definitiva y que permitiría la publicidad. ¿Quería eso decir que habían superado los ensayos clínicos? Otra trampa. La homeopatía se amparaba en su uso tradicional y no en su eficacia clínica, que sigue sin demostrarse. El problema es que una autorización basada en el decreto de 2007 habría resultado muy cara, por lo que se optó por una estrategia similar a la de la regularización extraordinaria de capitales no declarados (o amnistía fiscal) de Montoro, con la que pagando un 10 por ciento se blanqueaba el dinero negro. En el nuevo decreto se permite que en la misma solicitud se autorice toda la serie de medicamentos que provienen de la misma tintura madre. Obviamente, detrás de esta maniobra está el afán recaudatorio, ya que cada autorización supone una tasa mínima de entre 90 y 390 euros multiplicado por 19.000; sólo hay que hacer el cálculo. Una curiosidad es que, para la homeopatía, una misma tintura madre a 10CH presenta unas propiedades diferentes que si tiene 20CH, pero como para los homeópatas su filosofía es maleable, según este decreto los derivados de la misma tintura madre van todos por la misma vía como si fueran el mismo preparado. Como decía Groucho Marx, «Éstos son mis principios y si no le gustan, tengo otros». Pues la homeopatía ha cambiado sus principios y las leyes de Hahnemann para acogerse a esta regularización que resulta más barata. Por cierto, que tampoco parece que esto haya acabado de funcionar, porque un año después el decreto sigue sin aprobarse, y, por tanto, la homeopatía sigue en un limbo legal.

Estas contradicciones entre su doctrina y su práctica son demasiado frecuentes y a veces peligrosas. El preparado homeopático Stodal, comercializado por Boiron, lleva, además de las consabidas diluciones, Drosera TM (0,95 g), jarabe de Tolú (19,00 g), jarabe de Polygala (19,00 g). Se trata de cantidades reales, no homeopáticas; es decir, pueden tener efectos o ser tóxicas. El problema es que está autorizado como homeopático, lo que significa que no ha superado ningún ensayo clínico ni prueba de toxicidad.

En Estados Unidos ya hubo un problema gordo con un medicamento que se vendía como homeopático, el Zicam[146], pero que contenía cantidades reales de zinc, lo que ocasionó la pérdida del sentido del olfato de los que lo tomaron[147].

¿Cuántos preparados homeopáticos hay en el mercado? Pues el Ministerio no tiene ni idea. En la documentación de la Orden ministerial de 2013 se habla de 19.000, de los cuales quizá queden en el mercado 14.000. Pero, en una entrevista, Belén Crespo la directora de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios hablaba de 4.000[148]. ¿Es normal este descontrol?

Por cierto, que no creerse la homeopatía aunque la vendas no es un problema propio de España. En 2009, uno de los directivos de la multinacional de farmacias británicas Boots dijo que ellos vendían homeopatía porque la gente la compraba, no porque funcionara[149].

Últimamente la compañía de productos homeopáticos Boiron está sufriendo reveses legales. En California ha sido obligada a pagar 12 millones de dólares en indemnizaciones por publicidad engañosa, puesto que sus preparados no cumplían lo que anunciaban en el prospecto; entre ellos se encontraba el Oscillococcinum[150]. De hecho otras compañías homeopáticas como DHU han decidido abandonar el mercado americano.

Pero no sólo en Estados Unidos les llueven galletas. El sistema de salud británico incluye algunos médicos y hospitales que practican homeopatía, lo que ha suscitado bastante controversia. Un estudio de D. M. Shaw, de la Universidad de Glasgow, sugería que el argumento de que la homeopatía no es peligrosa es falso por estos cinco motivos[151]:

- Puede evitar que el paciente busque un tratamiento efectivo.
- Todos los pacientes se perjudicarán indirectamente si el servicio de salud británico subvenciona la homeopatía porque le estará quitando financiación a las terapias efectivas.
- La gente a la que se le receta homeopatía está siendo tratada de forma poco ética ya que no es el mejor tratamiento disponible.
- La homeopatía está haciendo disminuir la confianza en los servicios de salud públicos.
- Y también está influyendo negativamente en formas eficaces de terapias complementarias.

En 2010 la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de los Comunes también emitió un dictamen negativo sobre el uso de la homeopatía[152].

En Australia se está dando actualmente un proceso similar, con la diferencia de que el estudio realizado es el más amplio sobre eficacia de la homeopatía que se ha llevado a cabo hasta la fecha. Las conclusiones de éste indican que no se ha encontrado ninguna evidencia que apoye la inclusión de la homeopatía en el sistema nacional de salud[153].

A un nivel más local yo ya mantuve un debate público con el director científico (sic) de Boiron en España. Si debates con alguien que se lo cree, es más fácil dejar en evidencia lo absurdo de su creencia, aunque la discusión pueda acabar a gritos. En cambio, alguien que sabe que los preparados homeopáticos consisten en pastillas de azúcar esquiva con evasivas los temas más evidentes y basa su argumentación en generalidades del tipo: la ciencia no lo sabe todo o la homeopatía se utiliza en muchos países, etcétera, con una verborrea vacía que enmascara la falta de argumentos. O pone el ejemplo del paracetamol o de las muchas farmacias que venden homeopatía, como si el hecho que tengas un aeropuerto quiera decir que aterricen aviones (en España existen varios ejemplos de aeropuertos sin aviones). Me quedé esperando que aportara las revisiones de la Cochrane Collaboration que apoyan la eficacia de los productos que vende su compañia[154].

Si a estas alturas todavía queda algún lector que crea que la homeopatía es válida porque «a mí me funciona», le recomiendo un sencillo experimento. La próxima vez que

vaya a un dentista que exija anestesia homeopática (el Sedatif, por ejemplo, le valdrá) y luego me cuenta. Otra opción es que utilice anticonceptivos homeopáticos para la planificación familiar. Si sale niño, que le ponga Samuel en honor de Hahnemann, y si sale niña, Ana en honor de Mato, en agradecimiento por el decreto de regularización de los preparados homeopáticos.

HOMEOPATÍA UNIVERSITARIA

Como ya he comentado, una de las estrategias comerciales de las empresas que venden productos homeopáticos se basa en aparentar que sus productos son tan válidos como los auténticos. Para ello, un camino son los congresos médicos, generosamente subvencionados. Otro son las universidades. Cuando la homeopatía se enseña en las facultades, parece más seria, aunque yo soy profesor de universidad y puedo decir que se oyen bastantes tonterías en las aulas universitarias. Sin embargo, aunque hay universidades que dan títulos de posgrado o de extensión universitaria de homeopatía, éstos no tienen ninguna validez para ejercer como médico.

En Estados Unidos, en su momento existieron diversas escuelas de homeopatía, pero la mayoría de ellas cerraron en los años treinta. Aun así, hay algunos países en los que se pueden obtener títulos universitarios de homeopatía, como en México, en concreto en la Universidad Antropológica de Guadalajara[155]. No es casualidad que sea ésta una universidad que se autodefine como humanista (no de ciencias) y que también dé títulos en Bioenergía y desarrollo personal y en Psicología transpersonal. Sobre esto creo que vale más una carcajada que mil silogismos: en un capítulo de *Futurama* aparece un coche que busca científicos para una conferencia sobre calentamiento global; aparece también un señor vestido de médico que, mientras agita un título universitario, dice: «Yo soy licenciado en Medicina homeopática», y el coche le lanza un chorro de agua al grito de «Usted es licenciado en chorradas»[156].

La homeopatía está disfrutando de una edad dorada en la veterinaria gracias a la agricultura y ganadería ecológica. La última modificación del reglamento europeo de producción ecológica incluía una mención explícita a esta terapia. Textualmente, en el Reglamento 354/2014 se lee: «En la redacción modificada del artículo 24, apartado 2, del Reglamento (CE) n.º 889/2008, "los productos homeopáticos" se habían omitido por error». Vamos, que en el anterior reglamento no aparecía porque se les había olvidado. La Sociedad Española de Agricultura Ecológica, fiel a su compromiso con la pseudociencia y a la falta de rigor, también ha publicado diferentes monografías sobre homeopatía veterinaria.

En España, esta terapia tuvo su mayor difusión mediática en 2010, cuando la Universidad de Zaragoza inauguró la cátedra de empresa de Homeopatía, financiada por Boiron. El objetivo era crear el *Libro blanco de la Homeopatía*[157], y que apareciera este título al lado del nombre de una universidad seria. La cátedra estuvo activa hasta octubre

de 2014. El problema no es sólo zaragozano. La Escuela de Medicina de Berlín también ha organizado cursos de homeopatía contra el sida[158].

A veces la titulitis homeopática roza el delirio. En la página web de Boiron en Estados Unidos te puedes sacar un título de especialista en Homeopatía si superas un test de diez minutos. Yo mismo soy especialista diplomado en Homeopatía, como otros cientos de internautas. Cuando el cachondeo con la web fue demasiado grande, Boiron bloqueó las visitas desde España. Pasada la avalancha, la web vuelve a estar activa, así que si quieres un título precioso que acredite tus conocimientos en homeopatía y te capacite para recetar sus preparados, sólo necesitarás diez minutos y saber inglés. Aquí va el enlace: http://training.boironusa.com/ct/basics/. Cuando en mi debate le pregunté al representante de Boiron España por este hecho, me salió con una evasiva de lo más ridícula.

UN HOMEÓPATA NO SE PREOCUPA POR TU SALUD

Se supone que un homeópata es alguien que te vende unos preparados que dice que pueden curar todas las enfermedades habidas y por haber, pero que realmente no son más que píldoras de azúcar, y eso es peligroso. Pero es que, además, un homeópata no se preocupa por tu salud, sino por vender homeopatía, y eso son conceptos antagónicos.

Puede ser que honestamente crea que sus remedios funcionan. Si es así, entonces cabe dudar de su capacidad, ya que su espíritu crítico no le hace sospechar de una terapia que en doscientos años no ha superado lo que se le ocurrió a un señor ni ha aportado ningún tratamiento mejor que los convencionales. También es posible que sólo viva de eso. Pero en ambos casos resulta peligroso para tu salud porque su concepción sobre ésta, así como de la enfermedad y la farmacología, está por completo equivocada desde la base. Sería como si un contratista de obras con una concepción holística de la construcción se empeñara en no utilizar cemento porque eso sólo le haría el juego a las grandes empresas químicas, pero que empleara un material más caro que realmente no uniera ladrillos. Como es evidente, nunca acabaría la obra, por muy convencido que estuviera del nuevo sistema que él habría inventado.

En 2006, los periodistas Simon Singh y Alice Tuff se hicieron pasar por unos investigadores que iban a hacer un viaje de diez semanas a África Occidental (la región del mundo más castigada por la malaria). Según su historia, Alice había estado anteriormente allí y había sufrido efectos secundarios por el tratamiento contra la malaria, por lo que pretendía averiguar si existía alguna solución basada en la homeopatía. Como control, acudieron a un médico convencional. Lo primero que éste hizo fue preguntarle a Alice por su historial médico y por los problemas que había tenido; luego estuvo un buen rato explicando todos los fármacos que existían contra la malaria y cómo podía evitar exponerse a la enfermedad: en su caso, le dijo, lo mejor era probar con otro fármaco, pero no con homeopatía. A continuación, Alice consultó a diez homeópatas. Los diez le ofrecieron un

tratamiento homeopático, pero ninguno de ellos le aconsejó que además tomara el convencional (¿medicina complementaria? Va a ser que no). De esos diez terapeutas, siete no le preguntaron por su historial médico ni le dieron consejos para prevenir la malaria. Además, le ofrecieron tres remedios diferentes: *Malaria nosode* (a partir de vegetación podrida), *China officinalis* (a partir de quinina), *Natrum muriatricum* (a partir de sal). Por cierto que otra costumbre de los homeópatas es poner nombres a los preparados como si éstos fueran de organismos vivos, utilizando una nomenclatura que recuerda a la binomial de biología de género y especie. Eso sí, todos los homeópatas tenían mucho rollo y le aseguraron a Alice que conocían a gente que había tomado sus remedios y que no había cogido la malaria. Uno argumentó que hasta curaba la fiebre amarilla[159]. Puede que ahora estés pensando que, bueno, esto fue una encerrona de la periodista; seguro que el reportaje estaba manipulado. Pues no, tenemos casos documentados de gente que ha utilizado protección homeopática para la malaria y, efectivamente, la ha pillado[160]. De la misma manera, en las farmacias homeopáticas puedes encontrar hasta un botiquín de primeros auxilios homeopático… y es muy caro.

Tampoco es de extrañar que muchos médicos homeópatas recomienden a sus pacientes que no se vacunen. ¿Para qué, si ya se venden preparados homeopáticos que sustituyen a las vacunas? No es casualidad que dos de los médicos que han escrito libros en contra de las vacunas (plagados de errores e incorrecciones), como Xavier Uriarte y Juan Manuel Marín Olmos, sean homeópatas.

Y sí, hay que afrontar la realidad y decirlo fuerte. Aquí no vale la excusa de que, al final, como son pastillas de azúcar, daño no te pueden hacer. La homeopatía puede hacer daño, aunque sea por omisión. Existen casos de personas cuya muerte ha sido atribuida al uso de homeopatía en vez de tratamientos válidos. Algunos nombres: Penelope Dingle por tratarse con esta terapia un cáncer[161], Luca Monsellato, un niño de cuatro años, por una neumonía[162], Paquita Barber, en Lleida[163]. Si quieres la lista completa, la tienes aquí: http://whatstheharm.net/homeopathy.html.

FLORES DE BACH. POCA MÚSICA Y MUCHO CUENTO

A la homeopatía le ha salido un hijo bastardo. A veces una pseudociencia engendra otra pseudociencia dentro de sí. En este caso, la heredera directa de la homeopatía es la terapia con flores de Bach, formada por 38 preparados de flores de Inglaterra y Gales que se maceran en *brandy*. A continuación se diluyen, aunque sólo trescientas veces; por lo tanto, algo de la molécula original queda, pero muy poco. ¿Cuál es su origen? Pues al igual que la homeopatía, las ocurrencias de un señor.

En 1930 el doctor Edward Bach llegó a la profunda conclusión de que las enfermedades son una manifestación de pensamientos negativos como miedo, ansiedad, pesar, frustración y desesperación (el viejo truco de culpabilizar al paciente de su enfermedad). Para reconducir esos malos pensamientos y, según él, sanar, se le ocurrieron las 38 recetas.

Aunque se inspiró en la homeopatía, procuró mostrar su invento como algo diferente, tratando de buscar su nicho de mercado y presentar un producto original. Como los defensores de esta terapia no tienen ningún reparo en admitir, su origen no radica en ningún estudio, sino en el instinto del tal Bach, que fue seleccionando las flores según se le ocurrían. Lo más raro es que si él pensaba que las enfermedades son debidas a pensamientos negativos, ¿cómo es posible que recetase potingues en vez de enviar a los pacientes a un psicólogo? ¿Contienen sus flores psicofármacos? Pues no parece que ejerzan efecto más allá del *brandy* que contienen.

Los homeópatas odian las flores de Bach porque las ven como una mala copia y que usurpan su mercado. De hecho, en el mencionado debate con el director técnico de Boiron, cuando el moderador le pregunta por este tema, su reacción fue mucho más virulenta que la mía. Ya sabes, si te pones en manos de un floriterapeuta bachiano, te van a vender un extracto pseudo-homeopático de flores inglesas basándose en que, hace ochenta años, a un señor se le ocurrió que eso iría bien para curar un catarro que en realidad no existe, porque, según Bach, éste es el resultado de los pensamientos negativos. Por cierto, Bach es otro de la larga lista de inventores de pseudomedicinas que fallecieron jóvenes (a los cincuenta años). Desde luego, ni se os ocurra inventar una pseudomedicina. Por si acaso.

Por lo tanto, la homeopatía no surge de la observación y la experimentación como la medicina, sino que se basa en las ocurrencias de un señor. Y ya que hablamos de cuentos chinos, en la pseudomedicina hay muchos, algunos hasta vienen de China.

CAPÍTULO 10

MEDICINAS ORIENTALES, ACUPUNTURA Y OTROS CUENTOS CHINOS

En mi pueblo suelen decir *El sant de lluny fa més miracles*, lo que se traduciría por «El santo de lejos hace más milagros». Los ingleses dicen que el césped del vecino siempre es más verde (aquí no; poca gente tiene una casa con césped), mientras que un castellano recio diría aquello de culo veo, culo quiero. La pseudomedicina también se aprovecha de esta fascinación por lo ajeno. Por lo tanto, parece que el médico que tiene cara de oriental, de amerindio o de lapón, no habla bien el idioma y da remedios muy raros con nombres muy trabajados del tipo «aliento de dragón ebrio», «espíritu indomable del viento de la taiga» o algo así, ha de ser mejor que otro médico más normal. Ya hemos visto que cuanto más caro y trabajado esté un placebo, mejor funciona.

La medicina tradicional (china, india, azteca, la que sea) no es más que un compendio de prácticas asociadas al curanderismo o a la etnología que no difieren demasiado de las que pueden existir en cualquier sociedad pretecnológica. Lo normal es que mezcle elementos religiosos, etnobotánicos, tradicionales y culturales. La china, en concreto, es tan efectiva

como lo pueden ser las recetas de los curanderos de los pueblos del Pirineo o de las Alpujarras, o como las terapias que se aplicaban hasta principios del siglo XX en cualquier pueblo.

En mi pueblo también existía medicina popular. Por ejemplo, para cortar los empachos (*tallar l'enfit*) había que coger un pañuelo grande y realizar un complicado ritual consistente en poner un extremo en el ombligo del paciente y el otro en el codo de la oficiante. Luego se iba doblando, de forma que cada doblez medía más o menos igual que el antebrazo de la oficiante. El trozo de pañuelo que sobrara daba la medida de si tenías poco o mucho empacho. Esto sólo podían hacerlo las mujeres. Además, una mujer sólo se lo podía enseñar a otra en Viernes Santo. Otra costumbre era quitar las insolaciones con un vaso encima de la cabeza mientras se recitaba una oración (*treu-me el sol del cap*). Y, por supuesto, como en todas las medicinas tradicionales, siempre hay algo que tiene una base real: el remedio que utilizaban las abuelas para el dolor de cabeza era una tortilla con amapolas secas. Desde luego, como analgésico era muy efectivo, pero la abuela no superaría el antidoping.

Si hoy en día vieras a los médicos con pañuelos, vasos de agua o tortillas de amapola en un hospital, te asustarías. Y cuando la abuela hace eso, muchas veces ni le prestas atención o piensas que lee demasiados libros de gente que sale por la tele. Sin embargo, cuando la persona que realiza estos rituales no es la abuela sino un oriental, parece que es algo más serio.

MEDICINA TRADICIONAL CHINA Y LA MODA DEL KUNG-FU

Es innegable que la milenaria cultura china nos fascina. Nos atrae por lo que tiene de misterioso y lejano. Nos gustan sus costumbres, su comida, su religión, sus películas de artes marciales y hasta sus productos manufacturados que compramos como locos en el «todo a 100» y que inundan nuestros hogares (o en comercios de élite, que las principales marcas también se apuntan al *made in China*). Parece que China se está resarciendo en el ámbito comercial del colonialismo que ha sufrido por parte de Occidente.

A lo largo de su historia, China desarrolló, como todas las civilizaciones, varias lenguas, unas expresiones artísticas, varias religiones y, obviamente, una farmacopea y una medicina. El estudio de la historia de la medicina se hace siempre en base a la cosmovisión grecorromana, olvidándose de los hallazgos en otras culturas. En el *Nei Jing*, libro sobre medicina escrito por Huang Di en el 2600 a. C., algunos autores han querido ver una mención a la circulación de la sangre por las arterias impulsada por el corazón, aunque esto es cuestionable, ya que habla de la energía vital *Qi*, que es la base de la medicina china.

El problema es que, a veces, el legítimo acercamiento a otra cultura que nos atrae se hace de forma acrítica. Algo que procede de China o de cualquier otra cultura es diferente, pero no necesariamente mejor. Por desgracia, la fascinación de lo exótico o el embrujo de Shanghái, que diría Juan Marsé, nos hace perder el imprescindible escepticismo. Unos años atrás, un oscarizado director de cine comentaba que en cualquier festival que salieran dos chinos volando, éstos ya se llevaban todos los premios. Hace poco tuvimos un caso

extremo, el de Juan Carlos Aguilar, presunto monje que se había convertido en un personaje con cierto eco mediático debido a que afirmaba haberse educado en el legendario monasterio Shaolin y haber aprendido los secretos del kung-fu, incluida alguna que otra habilidad más propia del cine de ciencia ficción que de la realidad física que habitamos, donde las rígidas leyes de la termodinámica nos impiden levitar y cosas por el estilo. Aguilar realizó estas declaraciones en programas de televisión de todas las cadenas. A pesar de que su centro se llamaba Océano de Paz y de que su filosofía hablaba de no violencia, no practicaba precisamente con el ejemplo. Ya que actualmente se encuentra en espera de juicio por asesinato de dos mujeres. Que un señor predique una cosa y luego sea otra pasa a menudo. No obstante, que nadie verificara sus inverosímiles explicaciones sobre sus proezas en Shaolin, es una prueba del escaso rigor periodístico que existe en estos temas.

Este escaso rigor con las afirmaciones de alguien por el simple hecho de que viene de un sitio cuya cultura nos fascina también es frecuente cuando lo aplicamos a un bien tan preciado como la salud. Aunque parece que ahora ha pasado un poco la euforia, la medicina tradicional china (MTC) sigue disfrutando de gran predicamento en nuestro país. Lo más llamativo es que su punto fuerte es el hecho de ser tradicional, de que lleva practicándose toda la vida. Personalmente, si yo voy al médico y me dice eso, me levanto y me voy. Imagínate que cuando fueras a comprarte una tele te dijeran que la mejor es una que está basada en una tecnología milenaria, pero ¿existían teles hace mil años? Yo prefiero el último modelo. Un aparato de hace milenios no puede ser bueno. Si la excelencia de la MTC se basa en que funciona desde hace miles de años, pues es una chapuza. Hace miles de años no se sabía nada de microbiología, ni de fisiología ni de genética, y tampoco existían los antibióticos ni las vacunas, así que, de entrada, no promete.

Y no lo digo por decir: los números cantan. Si realizamos un análisis objetivo, no parece que la medicina en España tenga que envidiar nada a la China. La esperanza de vida de China es de 74,2 años, con lo que se sitúa en un discreto puesto 97 en el ránking mundial, frente a los 82,5 años de España. Ya sé que la esperanza de vida es una medida indirecta en la que influyen otros factores como la alimentación, la seguridad alimentaria, etcétera. Vamos a concretar. La tasa de mortalidad infantil es de 24,63 por mil en China, frente al 4,33 por mil en España. Por lo tanto, no entiendo qué ventaja puede aportar la medicina primitiva (tradicional) china a uno de los sistemas sanitarios públicos mejores del mundo.

La MTC se basa en el principio de que por nuestro cuerpo corren catorce canales de energía vital (*qi* o *chi*) llamados meridianos. Hay doce meridianos, más dos principales (el de la concepción y el gobernador) y multitud de secundarios. La enfermedad se da por un desequilibrio entre estas corrientes de energía, y el reequilibrio se puede recuperar tomando diferentes preparados o infusiones, o bien mediante la aplicación de agujas. La MTC no se basa en la observación y la experimentación, sino en la doctrina taoísta de los equilibrios y el *yin* y el *yang*, de forma que toda la fisiología y anatomía se adapta a estos principios, y no al revés. Asimismo, para complicarlo más, hay distintas escuelas con diferentes interpretaciones en las que puede variar el número de meridianos, su localización y la definición de los órganos y las enfermedades que dependen del *yin* y del

yang. Algunas incluso hacen un mestizaje e incorporan el concepto de *chakra*, de origen hindú, que serían como unos centros de energía, de los que habría, otra vez según el libro que consultes, unos seis o siete asociados con los colores del arcoíris. El colmo del desaguisado llega cuando algo tan objetivo como la anatomía se tiene que adaptar a una filosofía y a unas fuentes tan variables. En los libros de MTC se habla de órganos como «el triple calentador» o el «maestro del corazón» que directamente no existen. A los órganos conocidos también les asignan funciones extrañas, por ejemplo, el bazo es el órgano del pensamiento y la digestión. Lo curioso es que cuando a alguien le extirpan el bazo no deja de pensar ni de digerir.

Los defensores de la MTC alegan que algunas de las recetas utilizadas poseen principios activos que la medicina occidental ha demostrado que son útiles, y es verdad. Muchos investigadores en farmacognosia han tratado de encontrar dichos principios activos y desarrollar fármacos a partir de ellos, pero no olvidemos que los productos tradicionales no están exentos de riesgos (como ejemplo, lo que pasó con la *Aristolochia* en Taiwán) y que su uso se basa en la tradición y la religión, no en la observación. Así, para un resfriado o una gripe (la medicina china no los distingue) el remedio es el *Yin qiao jie du pian*, píldoras febrífugas de madreselva y forsitia que tienen la propiedad de expulsar el viento ardiente y reequilibrar los meridianos.

Algunos preparados herbales chinos funcionan, pero con truco. En 1998 se descubrió que uno que se vendía para problemas del sueño con el sugerente nombre de *Sleeping Buddha* contenía el sedante estazolam. También se han encontrado fármacos para la diabetes como el glyburide y la fenformina en remedios herbales para regular el azúcar, corticoesteroides en cremas contra el eccema y viagra en productos afrodisíacos. Obviamente, son más caros que el medicamento original y uno se los toma sin un aviso de las contraindicaciones y los efectos secundarios. En el fondo, que adulteren sus hierbas con fármacos reales no es más que un reconocimiento tácito de que lo del *yin* y el *yang* y los meridianos será muy bonito, pero funcionar, no funciona.

Hay un problema añadido con la práctica de la MTC: ser ecologista, o por lo menos conservacionista, resulta absolutamente incompatible. La falta de base científica origina que muchos de sus principios se fundamenten en la superstición y la magia representativa. Si estás débil, comer partes de un animal fuerte te revitaliza, ya que se supone que de esta manera obtienes sus propiedades. Existen remedios de medicina tradicional china como el *Hu Gu*, un vino aderezado con huesos del tigre que se cree que cura el entumecimiento. También se utiliza la vesícula biliar del oso para la fiebre y las afecciones hepáticas.

¿Cuáles son las consecuencias? La popularización de esta medicina en Occidente ha favorecido de tal modo la caza furtiva que en la actualidad el tigre del sur de China está al borde de la extinción, lo que no ha sido un obstáculo para los curanderos chinos, que han empezado a surtirse de huesos del tigre de Sumatra. Por no hablar del rinoceronte, utilizado en MTC para aumentar la virilidad, lo que ha comportado que esta especie desaparezca de África para acabar en las boticas de MTC de todo el mundo, aunque luego le añadan viagra a fin de que surta algún efecto.

REMEDIOS NO APTOS PARA TODOS LOS ESTÓMAGOS

Cuando uno se pone en manos de un médico chino tradicional (no de los de verdad), ha de tener en cuenta que va a recibir un tratamiento de alguien que piensa que la salud se basa en el equilibrio de unas corrientes de energía vital que circulan por el cuerpo como presos por el patio de una cárcel, por unos meridianos que nadie ha medido o visto, y que además cree en el principio filosófico del *yin* y el *yang*. En la práctica y la formación de un médico tradicional chino no aparecen los últimos tres mil años de avances de la medicina, que incluyen virus, bacterias, analgesia, higiene, asepsia y antisepsia, etcétera. Yo tampoco entiendo que la gente ponga su salud en manos de unas personas con unas creencias tan raras, pero como decía Rafael Gómez Ortega *el Gallo*, «Es que en *toas* partes hay gente *pa tó*».

Cuando uno analiza en profundidad la práctica de la medicina china, acaba prefiriendo una operación convencional, aunque sea sin anestesia. El libro *Materia médica china*, escrito en 1597 por Li Shizhen, refiere un tratamiento que los chinos compraban a los mercaderes árabes alegando que curaba la mayoría de las afecciones. Se llamaba «hombre melificado» y para su elaboración hacía falta un anciano que quisiera donar su cuerpo para remediar la salud de las generaciones venideras. El anciano era alimentado durante varios meses sólo con miel, hasta que ésta le colonizaba el sistema digestivo. Cuando llegaba a un punto en el que sólo defecaba miel, se moría (no se especifica, pero asumo que de coma hiperglucémico). Una vez fallecido, el anciano era enterrado en una urna llena de miel que se sellaba durante cien años. Después de este período, la carne del anciano macerada en miel y administrada por vía oral constituía un tratamiento infalible para toda clase de heridas.

Obviamente la historia es falsa, incluso para finales del siglo XVI. No creo que fuera fácil encontrar ancianos voluntarios, y por mucha miel que se ingiera, lo que se excretaría no sería miel, sino *Miel-Da* (heces provenientes de la miel en chino). Y además, ¿quién va a dedicarse al negocio de melificar abueletes si no se puede sacar el producto a la venta hasta pasados cien años? Esperemos que ningún político actual adopte la idea y que luego diga que se preocupa por la sanidad pública a la vez que se ahorra las pensiones de los voluntarios.

Uno de los peligros de guiarse por la tradición es que olvidamos que ésta también se inventa y se falsea. En todas las culturas es muy típico que cuando un viejete, sea de la cultura que sea, ve a un señor de otra raza con pinta de experto que le pregunta por sus prácticas, le cuente la bola más gorda que se le ocurra para tomarle el pelo o que simplemente rellene los huecos de su memoria con fantasías. Me pregunto cuántas descripciones de costumbres bárbaras y extrañas de tribus perdidas no son más que fruto del aburrimiento e imaginación de alguno de los ancianos de la tribu. La historia del

hombre melificado nos da tres mensajes: uno: la MTC no se libra de falsas tradiciones; dos: nunca ha tenido demasiado espíritu crítico a la hora de elaborar sus tratados médicos, y tres: aunque lo del hombre melificado sea falso, hay tratamientos en uso que requieren no ser demasiado aprensivo.

Tenemos documentación histórica de tratamientos de MTC que incluyen caspa, cera de oídos, suciedad acumulada en el corvejón, heces de cerdo, etcétera, y no son los peores.

En el mencionado libro también se hace referencia a varios tratamientos que utilizan partes de cadáveres o carne humana. Una vieja tradición médica china establecía que, para demostrar amor a sus suegros, la nuera debía cortarse alguna parte del cuerpo y cocinarla. Este preparado constituía un tratamiento para los achaques propios de la edad. En el libro *Cannibalism in China*[164], Key Ray Chong cuenta que esta práctica se inició en la dinastía Sung (960-1126) y duró hasta principios del siglo XX. Entre las partes ofrecidas a los suegros que han podido documentarse aparecen pechos, orejas, globos oculares, dedos, etcétera. La práctica obviamente fue desaprobada, aunque la tradición es la tradición. En 1987, en Taiwán se produjo un caso de una nuera que se cortó un trozo de muslo para dárselo de comer a su suegra. Cuando Shakespeare escribió *El mercader de Venecia*, donde Shylock exige como pago una libra de carne humana de su deudor, no imaginaba que esto podría ser real. Llegados a este punto, habría de ser justo y mencionar que en Occidente han existido tratamientos parecidos. Las momias trituradas se utilizaban como medicina para la longevidad durante los siglos XVII y XVIII, y con la sangre y grasa de los condenados se realizaban diferentes ungüentos y pociones. A principios del siglo XX, Enriqueta Martí, conocida como la Vampira de Barcelona, asesinaba niños y preparaba ungüentos y pomadas con ellos que vendía como tratamiento para la tuberculosis.

Quizá la diferencia con Occidente reside en que estos remedios basados en restos humanos no están completamente desterrados de la práctica de la MTC. Según cita Mary Roach Stiff en *Fiambres: la fascinante vida de los cadáveres*[165] en la edición de 1977 de *El Gran Diccionario de Farmacología China* de Chung Yao Ta Tz'u Tien aparece referenciados tratamientos que incluyen el uso de dedos, dedos de pies, uñas, orina seca, heces y leche materna. No he sido capaz de encontrar la referencia original, pero dado que el libro no parece haberse traducido a ninguna lengua occidental, tendremos que fiarnos de la escritora americana. En fechas recientes se ha denunciado el tráfico de placentas[166] y de fetos abortados para la preparación de fármacos[167], a pesar de estar oficialmente prohibidos. Parece una leyenda urbana, pero no es el caso, ya que se ha podido trazar el origen, aunque no parece que sea algo generalizado[168]. Lo dicho, yo prefiero un fármaco lo más químico y artificial posible que una placenta en grageas.

¿SE CREEN EN CHINA LA MEDICINA TRADICIONAL CHINA?

Otro factor que suele olvidarse cuando se valora la MTC es que el señor que está enfermo en China va al médico a que le recete antibióticos o analgésicos, igual que aquí en España. Allí

existe la medicina tradicional como aquí sigue habiendo curanderos. Antiguamente, en muchas zonas sólo había MTC, pero a la que se abría un hospital de los de verdad con camillas, enfermeras y antibióticos, el curandero (perdón, médico tradicional chino) se quedaba sin clientela.

Sin embargo, se puede argumentar que Mao Zedong (Mao Tse-tung cuando yo estudiaba, aunque en aquella época Pekín todavía no era Beijing) impulsó e institucionalizó la MTC durante el gran salto adelante y la revolución cultural.

Mao era un gobernante hábil (alguien que logra aferrarse tantos años al cargo debe de serlo), pero yo no lo cogería como ejemplo de buena gestión, sobre todo en lo que atañe a temas técnicos. Era muy dado a pronunciar frases lapidarias que casi eran poemas en sí mismos, como cuando dijo: «Cada grano que se come un pájaro se lo roba al pueblo», y con esto inició una campaña para exterminar a todos los gorriones. Esto producía el efecto positivo de tener a la gente entretenida con un enemigo común, lo que les hacía más maleables y pensaban menos en las penurias y falta de libertades. El problema es que olvidó que los pájaros, además de grano, comen insectos y participan en el equilibrio ecológico. El aumento de insectos se tradujo en plagas para el campo y en el incremento de las enfermedades. Un auténtico desastre.

Es cierto que Mao apoyó públicamente el uso de la MTC, pero es que no era tonto. Es más, la MTC, tal como la conocemos hoy en día, es un invento de Mao. Como cuenta en su biografía uno de sus médicos personales, Li Zhisui, ni él ni otros médicos más cercanos creían en la MTC, entre otras cosas porque no existía como tal, sino que era más bien un conjunto de prácticas, supersticiones y costumbres que variaban de una zona a otra. Pero como apenas había doctores formados en medicina y los campesinos tenían mucha fe en la MTC, lo que hizo Mao fue institucionalizarla y darle un aura de oficialidad, ya que ello comportaba un coste mucho menor que extender un sistema de medicina oficial en un país como China. Además era una forma de unir a su pueblo y de exaltar los valores nacionalistas: si hay una medicina nacional China, no hace falta la occidental. De hecho, términos que nos suenan tanto como «holístico» y «cuidados preventivos» son de su propia cosecha. Por lo tanto, su apoyo de la MTC sólo constituyó una estrategia para que la gente se sintiera respaldada por el gobierno, exaltar los valores patrios y, de paso, que le saliera barato al Estado. Un placebo social a gran escala en toda regla. Sin embargo, Mao siguió recurriendo durante toda su vida a los tratamientos occidentales[169].

Mao no fue el único en aplicar medidas similares. En Cuba, tras la caída del régimen soviético y la tremenda crisis que sobrevino, el gobierno también impulsó una campaña de promoción de la medicina tradicional y natural, fomentando incluso un remedio homeopático *made in Cuba* preparado a partir del escorpión azul. Realmente, estaban empleando la misma estrategia que Mao en China unos años antes, ya que esto era mucho más barato que sostener el sistema de salud pública. Por cierto, los extremos se tocan: aquí, nuestra Ana Mato también se sirvió de técnicas de lo más comunistas cuando en junio de 2012 anunció que iban a quitar del vademécum medicamentos para afecciones leves y a sustituirlos por «alguna cosa natural»[170]. Obviamente, buscaba poner un parche mediático

al recorte que acababan de aplicar. El problema es que esto fue considerado como un espaldarazo oficial por parte de todos los profesionales de la pseudomedicina, cuando no era más que una forma de distraer la atención.

ACUPUNTURA. COMO EL VUDÚ, PERO DE BUEN ROLLO

Una de las prácticas más populares derivadas de la tradición oriental es la acupuntura. Sus defensores argumentan que se utilizaba desde casi el Neolítico, para lo que se apoyan en los restos hallados en algunos yacimientos arqueológicos de Mongolia, datados en el 6000 a. C., que han identificado como utensilios para la aplicación de la acupuntura. Otros argumentan que también se practicaba ancestralmente en Europa porque la momia del hombre de hielo de los Alpes (popularmente conocida como Ötzi) llevaba unos tatuajes que eran señales de acupuntura. En ambos casos, la relación con la acupuntura se basa sobre todo en una especulación interesada para darle una antigüedad que no tiene. Su origen histórico resulta bastante más cercano. El primer documento donde encontramos una referencia es el *Huangdi Neijing*[171], también llamado «libro clásico de medicina interna del emperador amarillo», escrito en el siglo II a. C., en tiempo de la dinastía Han, por lo que tiene poco más de dos mil años de antigüedad.

El primer libro sobre acupuntura publicado en Europa es la obra del médico holandés Wilhelm Ten Rhijne *Dissertatio de Arthritide: Mantissa Schematica: De Acupunctura: Et Orationes Tres*, de 1682, aunque algunas fuentes sugieren que ya con anterioridad los jesuitas habían introducido esta terapia. En 1836 en la revista médica *The Lancet* se publicó un artículo donde se describía el tratamiento de un hidrocele testicular (retención de líquido en el escroto) con acupuntura[172]. Aunque en este caso el éxito es fácil de explicar: ¿no se limitaron a pinchar el globo? En Inglaterra la acupuntura tuvo cierta relevancia a principios del siglo XIX, pero cayó en desgracia con el levantamiento de los bóxers en 1840 y con la ruptura de relaciones entre el Imperio británico y China. En 1934 el cónsul francés en China, Georfe Soulié de Morant, introdujo esta terapia en Francia.

Si exceptuamos estos tímidos intentos, que no tuvieron continuación, la fecha oficial de entrada de la acupuntura en la cultura popular occidental fue el año 1972, y el pistoletazo de salida, el viaje de Richard Nixon a China (ése en el que Forrest Gump jugaba al ping pong). En 1971, antes de que el presidente cogiera el *Air Force One* rumbo a Beijing, Henry Kissinger realizó un viaje preparatorio con un grupo de periodistas. Uno de ellos era el editor de *The New York Times* James Reston, que sufrió una apendicitis en Beijing y tuvo que someterse a una operación, para la que se le anestesió de la forma usual (como cuenta en su artículo original publicado el 26 de julio de 1971). No obstante, para las molestias del postoperatorio (principalmente gases) se utilizó acupuntura, pero empezó a circular la historia de que había sido intervenido de apendicitis usando acupuntura como anestesia[173].

Más tarde, en la visita oficial de Nixon, una de las cosas que más le impresionó al presidente fue contemplar una operación que se hacía sin anestesia, sólo con una aguja en

la oreja y el *Libro Rojo de Mao* en la mano. Lo que ignoraba Nixon es que en verdad los pacientes estaban preseleccionados entre los menos quejicas y se les había administrado un sedante. A Nixon, los chinos le engañaron como a un chino, o mejor dicho, como a un occidental.

Lo de que la acupuntura sirve como anestesia es una reivindicación que nunca ha podido demostrarse. De hecho, en la cirugía china tradicional se utiliza como anestésico el mencionado opio, que, por cierto, se ha incorporado a la farmacología occidental con mucho éxito, y no sólo por su uso recreativo, sino también por la gran cantidad de fármacos que derivan de él. Hua Tua, un médico de la dinastía Han, ya describía el uso de una mezcla de vino y opio como anestésico, lo que también se recoge en un libro del cirujano japonés Hanaoka Seishu publicado en 1804. Ambos conocían y usaban la acupuntura, pero no le daban ningún valor como anestésico. La creencia se ha perpetuado hasta hoy en día. En un programa de la BBC 2 sobre medicina alternativa emitido en enero de 2006 se hizo una operación a corazón abierto con acupuntura, pero luego se demostró que el paciente estaba sedado con opiáceos (estrategia también típicamente china[174]). Como con la hipnosis, si esto fuera cierto, el gobierno ya lo habría hecho obligatorio y nos estaríamos ahorrando millones de euros en anestésicos y anestesistas, pero no es el caso.

Una vez que te meten la aguja en un punto concreto, hay otro problema. La mayoría de los puntos son multitarea. Por ejemplo, el punto 36 del canal de estómago activa las glándulas suprarrenales y el sistema retículo-endotelial, además de incrementar y disminuir (toma ya, hace una cosa y la contraria) la motilidad gástrica, estimular la producción de endorfinas en la membrana de la mucosa parietal del estómago, píloro, duodeno, yeyuno e íleon. ¿Cómo consiguen que sólo se estimule lo que se pretende y que no te acelere las glándulas suprarrenales cuando el problema está en el tránsito intestinal?

Nixon a su vuelta a Estados Unidos[175], hizo que el poderoso National Institute of Health investigara si había una base física para esta misteriosa energía vital. La investigación la llevó a cabo Robert Becker, un cirujano ortopédico experto en electrónica biomédica que llegó a publicar un estudio en el que defendía que las propiedades de impedancia de los puntos de acupuntura son diferentes de los otros puntos[176]. Nada de ensayos clínicos, ni de los meridianos, ni de las corrientes. Luego se vio que la impedancia (una propiedad de conductividad eléctrica) varía mucho según el punto de la piel; de hecho, treinta y ocho años después, en un estudio de 2013, no se consiguió medir este efecto de forma satisfactoria[177].

Y a estos dos hechos puntuales hay que sumar la moda por todo lo oriental que nos invadió en los años setenta. Dicho de otra manera, el éxito de la MTC le debe más a las películas de Bruce Lee que a su eficacia como medicina. Por cierto, Bruce Lee nació en Estados Unidos.

Durante el mandato del emperador Daoguang, de la dinastía Quing, en la primera mitad del siglo XIX, se asumió que la acupuntura no era más que una barrera para el progreso de la medicina, por lo que se eliminó su enseñanza de todas las escuelas de medicina imperiales. A principios del siglo XX, la acupuntura no existía en Occidente y estaba de capa caída en

Oriente. Si ha llegado hasta nuestros días es por obra de las maquinaciones de Mao Zedong y por la credulidad de Nixon. Durante el aperturismo que siguió a la visita del presidente, se invitó a numerosas delegaciones de médicos occidentales a presenciar demostraciones de acupuntura y otras técnicas de MTC en China, mientras que delegaciones de médicos chinos impartieron cursos en facultades de medicina de diferentes países con el fin de que la acupuntura fuera una técnica más. De hecho, Mao lo vio como una fuente de ingresos para su país, tanto por la venta de material como por los especialistas que irían a formarse… pero sin éxito. ¿Te han anestesiado con acupuntura en algún hospital? Al final, los propios médicos se dieron cuenta de que las filmaciones de operaciones a corazón abierto con acupuntura no eran más que películas de propaganda, más falsas que la autopsia del extraterrestre cabezón, aquella que salió por la tele. En 1973, la sociedad americana de anestesistas hizo un comunicado oficial en el que alertaba de la nula evidencia científica que había detrás del uso de la acupuntura en un quirófano.

La base doctrinal de la acupuntura es la misma que la de la MTC, es decir, los famosos doce o catorce canales o meridianos invisibles por los que circula, como si fuera agua, una energía mágica. La diferencia es que para conseguir el equilibrio, en vez de hierbas o infusiones preparadas con restos de cadáveres, deposiciones o animales en peligro de extinción, se utilizan agujas, que introducidas en el lugar preciso hacen como si se regularan las válvulas en una tubería para que el flujo volviese a ser correcto. El número de puntos cambia, pero lo más aceptado son 365. Otra técnica propia de la acupuntura es la de medir el pulso, que no tiene nada que ver con lo que hace un médico, pues utilizan el pulso para medir la energía y diagnosticar enfermedades que tienen poca o ninguna relación con el sistema circulatorio.

Por cierto, los antropólogos culturales le han quitado hierro al asunto de la ciencia milenaria que en apariencia hay detrás de la acupuntura. Más bien lo que hay son supersticiones que han sobrevivido. En la mitología china se dice que la enfermedad es causada porque un demonio entra en el cuerpo, y la forma ancestral de tratarlo sería clavándole agujas para que saliera. La acupuntura no es más que la versión 2.0 de «pincha al demonio para que salga». De la misma forma, en la China mitológica se habla de doce grandes ríos, por lo que los meridianos no serían otra cosa que una proyección en el cuerpo de las creencias chinas. Y esto no es todo: el origen del diagnóstico de las enfermedades por el pulso posiblemente es de cuando los médicos chinos debían tratar a la esposa o a la concubina de algún noble, las cuales tenían vetado el contacto con otro hombre, por lo que sólo podían mostrar su muñeca a través de una cortina negra que separaba el gineceo del resto del palacio. Por cierto, ¿a que te suena que los puntos de acupuntura sean 365? ¿No te resulta familiar la cifra? Pues sí, lo de los 365 días no es más que otra proyección, en este caso, de los días del año en el cuerpo humano. Por lo tanto, la actual acupuntura no es una disciplina que provenga de la experimentación o de la observación, sino que son supersticiones y costumbres chinas de hace dos mil años disfrazadas de pseudomedicina.

Vamos a ver los problemas prácticos que plantea la acupuntura. La primera pregunta que surge es: ¿cómo se las arregla el acupuntor para acertar con la agujita en estos puntos concretos (invisibles, indetectables e imaginarios)? Para empezar, según el libro que

consultes variará el número de estos puntos. Luego hay otro problema añadido. Tú puedes ver en un diagrama o en una representación dónde están los puntos, pero ¿cómo lo extrapolas en un cuerpo real, con la diferencia de tamaños existente? Se supone que has de introducir la banderilla (perdón, la aguja de acupuntura) en un punto concreto, pero la gente cambia. No es lo mismo un obeso que un anoréxico, un niño que un adulto. Seguro que ellos te dicen que lo saben y que la ponen en el sitio correcto, pero hacen una trampa muy burda.

Imagina que te digo que trates de adivinar el número que estoy pensando. Dices cinco y en vez de hacer una rima guarra te digo que has acertado, que eres muy bueno y que posiblemente seas telépata. Seguro que te pones muy contento, pero luego te anuncio que el premio por acertar es fregar los platos. Te das cuenta de que, dijeras el número que dijeras, ibas a acertarlo porque simplemente yo no había pensado ningún número y todos valían. Éste es el truco por el que los acupuntores aciertan en el acupunto. Dado que la energía vital no existe y los meridianos tampoco, puedes poner la aguja donde quieras. Esto está demostrado.

Una de las aplicaciones más populares de la acupuntura es como medida analgésica, aunque si a mí me meten una aguja en cualquier parte sensible del cuerpo, ésta no me quitará el dolor, sino que más bien me lo provocará. En mayo de 2009, la revista *Archives of Internal Medicine* hizo un estudio sobre 638 pacientes que sufrían dolor de espalda crónico. Éstos fueron divididos en tres grupos. En uno los enfermos recibieron un tratamiento convencional; en otro fueron tratados por acupuntores «reales» y en el tercer grupo, por acupuntores falsos que pusieron agujas al azar. El resultado fue que los que se sometieron a la acupuntura mejoraron respecto a los del tratamiento convencional, pero no hubo ninguna diferencia entre los que fueron tratados por acupuntores reales y a los que se les aplicaron las agujas al azar[178]. Se han encontrado resultados similares en otros estudios hechos sobre la migraña[179]. Un estudio más reciente observó que la acupuntura de verdad funcionaba, pero sólo un poco mejor que la falsa[180]. ¿Por qué notan una mejoría los pacientes con las agujas, sean aplicadas por un acupuntor o no? Pues porque si tienes un dolor crónico localizado en una parte del cuerpo y te clavan una aguja en otra parte, el cerebro se despista y deja de hacer caso al sitio que te dolía originalmente. Por lo tanto, lo de los puntos de acupuntura es una chorrada y por eso el acupuntor siempre acierta. Vale cualquier punto al azar. Ya sabes, si quieres ahorrarte el acupuntor, la próxima vez que te duela algo dile a la portera que te clave unas cuantas agujas donde mejor le parezca. Te ahorrarás una pasta.

Y solamente sobre esa aplicación (alivio de dolores crónicos) hay evidencias. Sobre el resto de las aplicaciones de la acupuntura, que incluyen dejar de fumar, resolver problemas psicológicos o cualquier tipo de enfermedad, no hay ninguna prueba de que funcionan. Bueno, quizá sí que hay una. Son una gran excusa. Hubo un ministro que dijo que adelgazó gracias a la acupuntura. De acuerdo que no quieras decir que te has hecho la liposucción, pero el problema es que estás haciendo propaganda gratuita y dando por bueno algo que no lo es.

Una vez que te has convertido en un acerico humano y tienes la espalda como el lomo de *Moby Dick*, la terapia puede seguir diferentes caminos. Hay quien deja las agujas como están. Hay quien se tira al rollo *Tigre y dragón* de cabeza y les aplica calor quemando una planta conocida como artemisia. Esta técnica es conocida como moxibustión. Posiblemente lo de la artemisia tenga un origen en la medicina tradicional y cierto valor terapéutico. Cauterizar una herida con calor es una forma de tratamiento, pero con el paso del tiempo se quedaron con la parte folclórica y asumieron que se hacía por las propiedades mágicas del humo y no por el valor en sí del calor, como prueba el hecho de que sólo se utilice una planta. Para evitar quemaduras a veces se interponen rodajas de jengibre entre el artilugio donde arde la artemisia y el punto de acupuntura, aunque las quemaduras son frecuentes.

Lo que es más surrealista y difícil de explicar es la variante conocida como electroacupuntura, que consiste en hacer circular una corriente eléctrica por las agujas. A ver, si se supone que la gracia de la acupuntura es que se trata de una técnica milenaria, ¿cómo se las arreglaban hace cuatro mil años para producir la corriente eléctrica con las agujitas? ¿Pedaleando con una bicicleta y una dinamo hecha a base de monedas de cobre? ¿A nadie le extraña? Parece ser que la evolución de la acupuntura no ha tendido hacia los ensayos clínicos o a tratar de arreglar las evidentes discrepancias de su doctrina con la observación, sino que se han contentado con una batería y unos electrodos en las agujas. Bueno, la electroacupuntura es un invento europeo. Louis Berlioz, padre del compositor, era un entusiasta de la acupuntura en la época en que Luigi Galvani estaba realizando sus famosos experimentos con la electricidad y las ancas de rana, cuando todo lo que tenía que ver con la corriente eléctrica presentaba un aura de misterio. Sólo hay que pensar en *Frankenstein*, de Mary W. Shelley, que vuelve a la vida por una descarga eléctrica. Berlioz supuso que haciendo circular una corriente eléctrica por las agujas ayudaría a restablecer la fuerza vital. Como pasa con la pseudomedicina, con que se le ocurra a alguien sobra, no es necesario demostrarlo. Otras versiones más modernas también comprenden la estimulación de los puntos de acupuntura por rayo láser o por infrarrojos. Incluso te puede salir más barato. La acupresión consiste en manipular los puntos de acupuntura con los dedos.

Pero no olvides que ninguna pseudomedicina es inocua ni está libre de peligros. Ya te he dicho que, según la MTC, la microbiología no existe. Y sus terapeutas actúan en consecuencia. Los casos de infecciones o contagio de enfermedades como sida o hepatitis C en las consultas de los acupuntores son bastante frecuentes, como ya denunció el *New England Journal of Medicine* en 1989[181].

De hecho, un estudio reciente señala que la mayor prevalencia de la hepatitis C en la población asiática de Estados Unidos frente a otros grupos étnicos es debida a la acupuntura[182]. Asimismo, en junio de 2014 ha habido un brote de tuberculosis en una clínica de acupuntura, transmitida por las agujas[183].

LAS HIJAS BASTARDAS DE LA ACUPUNTURA

De la misma manera que a la homeopatía le salió una hija ilegítima en forma de flores de Bach, a la acupuntura le han salido varias. Esto no tiene nada de extraño, dado los varios milenios de ventaja que le lleva a la medicina del hombre del gallo, como diría Baroja. Cuando no cuentas con una base científica, cualquiera está tentado a improvisar algo. Que triunfe o no triunfe no dependerá de la efectividad (ninguna más allá del placebo), sino de la labia.

Recientemente nuestra oscarizada Penélope Cruz apareció en público con un aplique en la oreja, pues estaba siguiendo un tratamiento de auriculoterapia, que viene a ser lo mismo que una acupuntura, pero en este caso nos olvidamos de canales, meridianos y paralelos. Se realiza sólo en la oreja y se basa en la suposición de que ésta representa todas las partes del cuerpo porque su forma recuerda a la de un feto. Por lo tanto, la oreja acaba más perforada que la de Angelina Jolie. Un antropólogo diría que esto es un ejemplo de magia representativa, igual que lo que hace un *bokor* (sacerdotes vudú). En el vudú, para hacerle daño a alguien, creas un muñeco que le represente y haces con el muñeco lo que te gustaría hacerle a la persona representada. La auriculoterapia funciona igual, pero de buen rollo, y encima paga el que sufre el mal. ¿Qué dice la ciencia? Pues los ensayos clínicos, como es de esperar, demuestran que no hay diferencia con el placebo. Incluso en revistas bastante afines a las pseudomedicinas se afirma que la auriculoterapia sólo es efectiva para perder peso si se sigue a la vez que un régimen, es más, el régimen también es efectivo aunque no te pongas pendientes *fashion*. Para dejar de fumar tampoco sirve[184]. Siguiendo el razonamiento auriculoterapéutico al extremo, si alguien perdiera la oreja en un accidente, ¿quedaría su vida segada? Si eso fuera cierto, Niki Lauda habría fallecido hace tiempo. Lo que no sé es cómo es posible que los acupuntores tengan tan poca imaginación.

Propongo otra representación. Una cabeza masculina rapada recuerda a un glande, ¿por qué a nadie se le ha ocurrido tratar la disfunción eréctil con agujas en la calva? Me hace daño sólo de pensarlo. Yo confiaría más en la viagra. Pero no es tan disparatado. Para el congreso *The International Jerusalem Congress on Integrative Medicine*, celebrado en 2010, John C. McLachlan propuso un trabajo sobre la *arsología*, que consistía en aplicar acupuntura en las nalgas. Pasó todos los controles y fue presentado, aunque lo que pretendía su autor era cachondearse de la acupuntura[185].

Otra de las desviaciones de la acupuntura es la reflexoterapia. Como los meridianos son imaginarios, podemos hacer lo que queramos con ellos, por ejemplo, decir que van de la cabeza a los pies. Siguiendo con el símil de que la acupuntura es la fontanería de la energía *qi*, la reflexoterapia sería como cuando el fontanero te revisa la acometida de agua por si la fuga no está en tu casa, sino donde tomas la de la calle. También es un invento europeo, concretamente se le ocurrió a William Fitzgerald a principios del siglo XX. Se supone (imaginación no les falta, desde luego) que en cada parte del pie hay una representación de todos los órganos del cuerpo, por lo que observándolo pueden diagnosticarse dolencias y masajeándolo es posible curar todo el cuerpo. La ventaja que tiene respecto a la

acupuntura es que presenta una recompensa inmediata. La planta de los pies es una zona con muchísima sensibilidad, por lo que, por poca traza que se tenga, un masaje siempre da gustito. Que cure algo ya es otra historia, pero ¿y lo bien que te quedas? La reflexoterapia triunfa sobre todo en los mercadillos de cualquier paseo marítimo o feria de artesanía. Fíjate y verás que entre el vendedor de colgantes y el tenderete de camisetas del Che, de Iron Maiden y de Messi falsificadas siempre hay una parada de artesanía en madera y reflexoterapia. Yo conozco varias. Dan gustito, pero si me duele algo voy al médico.

Incluso hay una desviación de lo más surrealista, el EFT-Tapping, una técnica que consiste en golpear los puntos de acupuntura con los dedos. Lo más gracioso es que no cura sólo dolores, sino también problemas económicos o sentimentales. Ahora a la acupresión le puedes pedir dinero y amor, además de salud; vamos, el paquete completo[186]. EFT son las siglas (convenientemente registradas) de Técnica de Liberación Emocional. Se trata de un invento de Gary Craig, ministro de la Iglesia Universal de Dios que había estudiado algunas pseudoterapias como la del campo de pensamientos, de Roger Callahan, registrada como TFT (no es casualidad que se parezcan), con la diferencia de que si el TFT era una pseudoterapia psicológica, el EFT ya sirve para todo. No obstante, Craig supo buscarse buenos padrinos, como Deepak Chopra, que publicitaron su técnica. En España, la monja Teresa Forcades oferta talleres de esta técnica en su propio monasterio al precio de 150 euros por barba[187]. Es sorprendente que esta monja siga siendo un icono para ciertos sectores de la izquierda. Y yo que pensaba que Marx y Engels estaban en contra de la religión. Esto de la izquierda ensotanada me supera.

JAPÓN TAMBIÉN QUIERE SU PARTE

Japón y China llevan varios siglos de malas relaciones, por lo que es lógico que, cuando la MTC triunfó, Japón se diera cuenta de que también tiene una cultura milenaria muy exportable y reclamara su parte del pastel.

El *reiki* puede considerarse la versión japonesa de la medicina tradicional china. Al igual que ésta, que se supone que es milenaria pero realmente fue un invento de Mao, el *reiki* tiene de milenario lo que yo de monja, ya que se le ocurrió a un señor un día de finales del siglo XIX (Mikao Usui) después de una meditación en lo alto del monte Kurama. Lo de los ambientes con poco oxígeno tiene mucho peligro. Su base científica es la misma que la de la MTC, es decir, ninguna, sólo que los nombres están en japonés en vez de estar en chino. Al fallecer su fundador, varias personas se autoproclamaron los herederos del saber y se crearon diversas escuelas de *reiki*. Una de ellas, establecida por la americana Hawayo Takata en Hawái, es la que ha dado lugar al *reiki* en la versión occidental. Por lo tanto, al *reiki* le queda poco de su origen japonés al ser un desarrollo americano.

En su momento, diferentes hospitales españoles anunciaron que iban a usar el *reiki* como tratamiento paliativo de los efectos de la quimioterapia[188]. En época de recortes, gastar dinero en terapias sin ningún valor demuestra una grave falta de responsabilidad, y,

además, ponerlas en práctica en un hospital implica darles una validez que no tienen. Invirtamos ese dinero en algo que sea útil.

Los japoneses también cuentan con una versión propia de la acupuntura, aunque, tan prácticos ellos, se ahorran las agujas y restablecen el presunto equilibrio perdido mediante meditación, imposición de manos o masajes. Es lo que se conoce como *shiatsu*, que literalmente quiere decir «dedo» (*shi*) y «presión» (*atsu*). Si vas a una sesión de estas te contarán que se trata de una terapia milenaria, pero ya te digo yo, igual que dice cualquier libro de terapias orientales, que fue un invento de Tokujiro Namikoshi, que en el año 1940 abrió su propia academia para enseñar una técnica que él mismo había inventado. Setenta y cuatro años… varios milenios… al final sólo son cifras. La base doctrinal (científica no tiene) es la misma que para el resto de las terapias, buscar el equilibrio entre el *yin* y el *yang*. Eso sí, tiene más prestaciones. La versión para animales de compañía se llama *shen shu*.

MEDICINA AYURVÉDICA

La India también ostenta su propia medicina tradicional. Su origen doctrinal viene de los cuatro libros sagrados o *vedas*. Uno de ellos, el *ayur-veda* o ciencia de la vida, es el que se utiliza como fundamento para la medicina ayurvédica. Pero, además, la medicina india ha contado con figuras prominentes como Charaka (siglo I), Súsruta (siglo V) o Vagbhata (siglo VIII). Por otra parte, como pasa con algunas terapias tradicionales, ciertos remedios han demostrado ser efectivos, pero son la excepción. Por ejemplo, se utilizaba el mercurio, al que le atribuían poderes divinos, el arsénico y la rauwolfia, planta de la que se extrae la reserpina, un fármaco para la hipertensión y antipsicótico, aunque en la medicina ayurvédica se empleaba con otros fines. También usaban el cannabis como anestésico.

La medicina india estuvo más avanzada que la de Occidente en un campo muy concreto, la cirugía estética. Un castigo propio en la India clásica era cortar la nariz, pero los antiguos cirujanos conseguían reconstruirla a partir de la piel de las mejillas. En la actualidad, esta técnica se sigue conociendo como método indio. Y como en este país la sociedad está muy jerarquizada, pasa lo mismo con la medicina: la casta superior de médicos eran los *ambastha* y la inferior, los *vaisya*.

Sin embargo, cuando uno se fija en la medicina ayurvédica, acaba pensando que ha sustituido al médico chino por uno que se parece al primo de Gandhi y no se ducha, y poco más. Los principios son prácticamente iguales a los de la medicina cambiando el nombre, de forma que el *yin* y el *yang* se llaman *doshas* y son tres (*vata*, *pitta* y *kapha*), que representan a los cinco elementos: aire, éter, agua, fuego y tierra. La energía vital se llama *prana* en vez de *qi*, aunque las diferentes fuentes difieren, ya que a cada una le gusta dar su toque personal (o demostrar la falta de rigor), como ocurre en cualquier disciplina sin base científica. La enfermedad también se debe al desequilibrio entre estas fuerzas vitales.

Si hacemos el mismo análisis que hemos hecho con la medicina tradicional china acerca de su efectividad, el resultado es similar. La esperanza de vida al nacer en la India es de

65,48 años (diez menos que en España) y la tasa de mortalidad infantil del 46,07 por mil. En ambos casos bastante más que en España. Este último dato nos deja un aspecto curioso: en 2003 la tasa de mortalidad infantil era del 59,59 por mil. En diez años la India ha conseguido reducir este indicador. Si la medicina ayurvédica se practica desde hace cinco mil años, digo yo que o ha espabilado recientemente o no tiene nada que ver con esto. De hecho, detrás de este éxito está implicado el aumento de la producción agrícola, el desarrollo de la asistencia sanitaria y el aumento de la seguridad alimentaria. De esto en los vedas no se dice nada.

El auge de la medicina ayurvédica tiene nombre propio y país de origen. Deepak Chopra, conocido como el gurú de las estrellas, popularizó en Hollywood, y de ahí en todo el mundo, su propia versión de la medicina ayurvédica, en la que mezcla conceptos de biología, física cuántica y de filosofía, siempre según su conveniencia. Todo este saber, que nadie sabe cómo ha alcanzado, lo entrega al mundo a cambio de un elevado precio por sus DVD, libros, columnas en periódicos, etcétera. La entrada para una de las conferencias que dio en España costaba 150 euros.

Por supuesto no sale gratis. Estas terapias se sirven de la falta de regulación. Así, diferentes estudios han alertado de la frecuencia con la que se encuentra contaminación por arsénico, plomo y mercurio en los preparados de medicina ayurvédica. Esta contaminación no es debida sólo a una falta de control, sino que se incluyen intencionadamente puesto que estos elementos forman parte de los preparados ayurvédicos. En un reciente estudio se halló en la quinta parte de los productos analizados[189]. Que el mercurio sea mágico para la medicina ayurvédica no implica que no sea tóxico.

OTRAS MEDICINAS TRADICIONALES

La última medicina tradicional que está cogiendo fuerza es la de origen sudamericano o amerindio, si bien ya entró hace unos años gracias a los libros de Carlos Castaneda y a sus relatos sobre la cultura alrededor del peyote. La quinina y el curare fueron descubiertos por los nativos americanos, de igual modo que muchas culturas prehispánicas acumularon importantes conocimientos farmacológicos. Otra cosa es que éstos tuvieran aplicaciones prácticas o que formasen parte de diferentes ritos.

En Europa, estas prácticas no se han introducido tanto por su vertiente farmacológica como por la espiritual-religiosa-folclórica. Destaca la figura de la curandera mexicana María Sabina (convenientemente publicitada por el banquero y micólogo aficionado Robert Gordon Wasson). Sabina basó su doctrina en el uso tradicional y curativo de los hongos alucinógenos. Las supuestas sanaciones se realizaban en elaborados rituales durante los cuales se consumían estas drogas. Viéndolo desde fuera y desapasionadamente, muchos de estos aparentes rituales de sanación no son más que excusas para pegarse un chute de drogas con fines recreativos.

Eso no quita que en los países de Latinoamérica exista todavía mucha tradición de ir a curanderos y de tratarse con hierbas. Normalmente la gente que acude a este tipo de terapias es gente de escaso poder económico que no puede pagar un tratamiento convencional. Cumplimos la máxima de que las terapias tradicionales hacen de parche para quien no puede costearse la medicina de verdad o, mejor dicho, cuando el Estado no quiere proveerla. La versión hispana de la medicina tradicional se organiza alrededor de las yerberías, hoy en gran auge en Estados Unidos, sobre todo en la zona del sudoeste. Y ha acabado pasando lo mismo que con la medicina ayurvédica: medicamento que se vende sin control, metal pesado al canto[190].

En el norte de México, muy cerca de la frontera con Estados Unidos, florecen las clínicas que practican terapias prohibidas en Estados Unidos y a las que acuden muchos americanos. Algunas ofrecen curas milagrosas para el cáncer disfrazadas de medicina tradicional. Un caso sonado en los años setenta fue la clínica del doctor Ernesto Contreras, donde se afirmaba que se había curado el cáncer a 26.000 pacientes con un producto natural, el laetrile, que no era más que un derivado de la amigdalina, un compuesto natural que al descomponerse en el estómago produce cianuro y, por lo tanto, es muy tóxico. Las alarmas saltaron cuando muchos oncólogos de California notaron que sus pacientes abandonaban el tratamiento y dejaban de pasar revisiones porque se iban a México, hasta que fallecían. Esto hizo que empezaran a investigar la terapia. El doctor Contreras nunca pudo demostrar el número de pacientes que decía haber curado, y en 1982 el *New England Journal of Medicine* determinó que su tratamiento era absolutamente ineficaz[191]. Entre sus clientes estuvo Steve McQueen, tratado durante cinco meses antes de fallecer en 1980. El caso más dramático fue el del niño de nueve años Joseph Hofbauer, cuyos padres abandonaron el tratamiento para el linfoma de Hodgkin que sufría para seguir un tratamiento con laetrile, que al final acabó con su vida. En la película *Dallas Buyer's club* se ha referencia a este tipo de clínicas poco ortodoxas situadas en la frontera de México con Estados Unidos.

En general, acudir a la medicina tradicional de cualquier cultura diferente a la propia no es muy distinto a que un chino quiera someterse al tratamiento de un médico tradicional grecorromano con ideas como que su salud depende del equilibrio de cuatro humores y que para restablecerla le haga sangrías o enemas. Si hace siglos que en Occidente no vamos al médico para que nos ponga sanguijuelas, ¿para qué vas a que te pongan agujas?

Por lo tanto, lo que un médico chino, indio, mexicano o del ambulatorio de Benimaclet quiere es hacer bien su trabajo y curar al paciente. Y para eso su código deontológico y el juramento hipocrático le indican que tiene que aplicar el mejor tratamiento disponible y no supeditar la efectividad a la metodología o la creencia. Un médico debe utilizar los mejores recursos con que cuenta para solucionar los problemas de salud de su paciente, vengan de donde vengan y con independencia de su bagaje cultural. Si no hace eso, no es un médico; es un pseudomédico. Un médico de verdad lleva la medicina hasta en los huesos, y no deja que nadie se los haga crujir.

CAPÍTULO 11

OSTEOPATÍA, QUIROPRÁCTICA Y CUELLOS QUE CRUJEN

El deporte aumenta las posibilidades de sufrir lesiones, por lo que los deportistas son clientes preferentes de traumatólogos y fisioterapeutas. Al margen del deporte, también pueden producirse diferentes tipos de lesiones, ya sean puntuales o crónicas y de mayor o menos gravedad, debido a las malas posturas, la degeneración propia de la edad o los malos movimientos; todas ellas tienen en común el hecho de ser muy dolorosas o molestas. En muchos casos el tratamiento es sólo sintomático. Antiinflamatorios, reposo o algún tipo de rehabilitación. Con el tiempo muchas remiten, pero, claro, duele mucho. Si alguien te promete que va a arreglarte estos problemas rápido con unos masajes o unas manipulaciones, pues allá que te vas.

En las distintas culturas populares de todo el mundo existe una cierta especialización entre los curanderos, como si hicieran un MIR, pero en este caso sería el CIR de curandero interno residente. Entre otros, estarían los que curaban con hierbas, los que se servían de rezos y oraciones y los que hacían masajes o manipulaciones de los huesos. Éstos recibían diferentes nombres en cada zona: en Galicia, componedores de huesos; en la cultura mapuche de Chile, gütamchefes; en México, sobadores o queseros; en Francia, *rebouteux*; en Alemania, *heilpraktiker*. En otros lugares del mundo era un poder que se tenía de nacimiento. En Noruega sólo podía desarrollar estas funciones el primogénito; en Irlanda, el séptimo hijo, y en Escocia, daba igual el orden, pero se tenía que nacer de pie. Algunos tenían hasta nombre propio, como Sarah Mapp, popularmente conocida como Sally *la Loca*, que fue toda una institución en el siglo XVIII en Londres. El rasgo común de todos ellos es que se dedicaban a tocar los huesos y músculos de los pacientes y a ponerlos en su sitio como buenamente podían. ¿Funcionaban? Muchos de estos dolores son episódicos y con el tiempo remiten solos, por lo que cuando se acudía a un curandero y al poco el dolor se iba, se relacionaba la curación con la acción. Pero cuando el curandero le dejaba a uno peor de lo que estaba, el paciente debía de pensar que estaba tan malito que ni el curandero ese tan bueno había sabido arreglarle el problema.

Hay que tener en cuenta que dentro de la fisioterapia también existen protocolos de rehabilitación que tienen más de pseudociencia que de ciencia y que no resultan más eficaces que hacer que pase el tiempo hasta que el dolor remita solo. El uso de calor aplicado con infrarrojos, ultrasonidos o imanes para dolores musculares está bastante cuestionado; además, no deja de ser sospechoso que, aunque uno vaya con diferentes problemas, el protocolo que muchas veces le den sea el mismo[192]. Lo cual no quita que haya muy buenos profesionales y que éstos sean críticos con los métodos cuya eficacia no está demostrada. Sin embargo y por desgracia, en el mundillo de la recuperación física y de los

dolores de espalda existen distintas disciplinas que, a pesar de su apariencia de seriedad y oficialidad, no dejan de ser más que absolutas pseudociencias. ¿Adivinas cuáles son? Sí, ésas en las que estás pensando.

QUIROPRÁCTICA

Seguro que en tu calle o en la de al lado hay alguna placa preciosa en la que un señor o una señora se anuncia como fisioterapeuta y quiropráctico, o sólo como quiropráctico. Incluso si buscas en internet encontrarás que en tu ciudad hay varias clínicas o gabinetes de quiroprácticos. Si alguna vez acudes a uno de éstos, te parecerá una clínica de verdad, con gente vestida de médico o fisioterapeuta con sus correspondientes batas y zuecos de goma, algún que otro aparato que emite lucecitas o ruidos y camillas, cremas y aceites perfumados. ¿Dónde está la pega?

La quiropráctica es una de las muchas técnicas presuntamente milenarias que se supone que recoge la sabiduría ancestral de los componedores de huesos, pero que en realidad se le ocurrió a un señor (Daniel David Palmer) en una fecha en concreto (1895).

La quiropráctica, al igual que la auriculoterapia y el vudú, tiene su parte de magia representativa. Según Palmer, la representación de todo el cuerpo humano no está ni en la planta de los pies, ni en la oreja (ni en las nalgas, ni en la calva), sino en la columna vertebral. La quiropráctica también cumple una premisa propia de muchas pseudomedicinas: su fundador tuvo un momento de iluminación. Si Hahnemann se intoxicó con quinina y Freud contó con Anna O., el paciente cero de Palmer fue un tal Harvey Lillard, que se había quedado sordo por culpa de un tirón muscular diecisiete años atrás. Al reposicionar la vértebra prominente, le curó de todos los males.

La historia es más sospechosa que la del hombre melificado de los chinos si tenemos en cuenta que:

1. ¿Cómo puedes quedarte sordo por un tirón muscular? ¿Le ha pasado esto a alguien? El tirón muscular es uno de los problemas más frecuentes de cualquier deportista, pero no se quedan sordos.
2. Los nervios del oído no pasan por la columna. Si tienes alguna duda, coge un espejo y mira dónde está el cráneo, dónde los oídos y dónde el cuello.
3. Si tienes la vértebra realmente desplazada, te la curará un cirujano, no un quiropráctico.

Su segundo caso fue un problema cardíaco, que también alegó que había curado manipulando la columna. Entonces abrió una escuela de quiropráctica en Davenport (Iowa) y escribió un libro en el que describía la curación de todas las enfermedades sólo mediante el tratamiento de la columna, por donde, según él, fluía una inteligencia innata que si se bloqueaba por un mal alineamiento podía repercutir en cualquier órgano. De hecho, como

pasa con la reflexoterapia o la auriculoterapia, Palmer suponía que en la columna había una representación de todos los órganos del cuerpo. Y como todos los gurús, para él la quiropráctica no era una ciencia, sino una religión.

La biografía de Palmer es poco edificante. Estuvo en prisión varias veces por hacerse pasar por médico sin serlo y por maltrato infantil. No era un padre ejemplar. Solía pegar a sus hijos, y a las hijas las echaba de casa cuando llegaban a los dieciocho años. No obstante, el negocio siguió floreciendo tanto que su hijo se compró el primer coche de Davenport… con el que atropelló a su padre en un sospechoso accidente ocurrido en 1913 que le causó heridas mortales. Palmer hijo heredó el negocio y lo amplió diseñando y vendiendo máquinas como los neurocalómetros, que se suponía que detectaban subluxaciones. Por supuesto, valían una fortuna (el precio que podía costar una casa) y era obligatorio que los alumnos de la escuela de quiropraxis se lo compraran. Además, Palmer hijo era un hacha del marketing. Fue de los primeros que contrató programas de radio para promocionar sus técnicas. Gracias a eso su terapia se extendió por todo Estados Unidos y llegó a Europa en 1925.

A pesar de tener una base tan poco sólida y un origen tan sospechoso, los quiroprácticos sostienen que tratando la columna se puede curar cualquier tipo de afección. Su especialidad es detectar y curar subluxaciones, una pseudolesión que no encontrarás en ningún libro de traumatología. De hecho, según ellos, esas subluxaciones son causantes de todos los problemas de salud. Es más, en su momento la American Chiropractic Association de Estados Unidos se opuso a la vacunación antipolio. Dijeron que ellos podían hacer frente a la enfermedad manipulando la columna.

Aunque lo de subluxación es un término inventado por los quiroprácticos, algunas escuelas de fisioterapia lo han asimilado incorrectamente como sinónimo de restricción de movimiento, lesión articular que no llega a ser una luxación o como una luxación del hombro hacia abajo. Pero ninguna de estas denominaciones es correcta.

Sin embargo, a diferencia de otras pseudomedicinas como la homeopatía, en las que el principal peligro es por omisión (dejar un tratamiento efectivo por las píldoras de azúcar), la quiropráctica es peligrosa *per se*. Muchas de sus manipulaciones incluyen violentos giros en el cuello o en la espalda que pueden acarrear consecuencias fatales. Al girar el cuello más allá de su capacidad fisiológica se pueden ocasionar heridas internas en la arteria carótida o en la arteria vertebral superior que deriven en trombos, y todo ello con resultados fatales. En un estudio clásico sobre riesgos y beneficios de la manipulación de la columna vertebral, Richard Di Fabio presenta una estremecedora gráfica en la que se aprecia que, de todos los casos publicados sobre lesiones producidas después de este tratamiento, el 70 por ciento las causan los quiroprácticos, mientras que sólo un 2 por ciento son debidas a fisioterapeutas y un 10 por ciento a médicos[193]. En otro estudio, Edzard Ernst localiza 26 casos de fallecimiento después de tratamientos quiroprácticos[194]. Estudios más recientes arrojan una cifra de riesgo menor[195], pero real. Recordemos que estos dos estudios se basan en casos publicados en la literatura médica, por lo que (como indican más autores) posiblemente sea la punta del iceberg. Muchos casos parecidos nunca

acaban en revistas científicas. Otro aspecto que hay que tener en cuenta es que si el fallecimiento se debe a un accidente vascular por un trombo, pueden haber pasado varios días, o incluso meses, entre la manipulación de la columna y el fatal desenlace. Por ejemplo, un caso como el que salió en la prensa local de Valencia en 2008, cuando un paciente fue a tratarse un dolor de espalda y acabó con una invalidez de por vida, no se publicará en una revista científica salvo que el médico que trate *a posteriori* al paciente haga un *case report* sobre las lesiones que encontró[196].

En el Reino Unido y Estados Unidos existen diferentes asociaciones de víctimas de la quiropráctica como el Chiropractic Stroke Awareness Group o Victims of Chiropractic Abuse. Éstas se dedican a alertar de los peligros que supone someterse a este tipo de manipulaciones en la columna vertebral. Entre sus mínimas victorias se cuenta el haber conseguido que en California los pacientes deban dar un consentimiento informado antes de someterse a un tratamiento[197].

Otra diferencia con otras pseudomedicinas es que entre los quiroprácticos existe un gran corporativismo. Disponen de sus propias asociaciones profesionales, organizadas a semejanza de los colegios médicos, cuya misión es transmitir una apariencia de seriedad. Ante cualquier atisbo de crítica, actúan como rottweilers después de que una avispa les pique en sus partes. El episodio más sonado se produjo hace unos años en el Reino Unido.

El periodista Simon Singh publicó en su columna del diario *The Guardian*[198] un artículo muy crítico con la quiropráctica que, como acabo de hacer yo, hablaba de sus absurdos orígenes y de los riesgos que conlleva (en vez de comentar el caso de Valencia de 2008, él citaba a Laurie Mathieson, una chica canadiense de veinte años que también se quedó paralítica por obra de un quiropráctico). En el artículo afirmaba que:

The British Chiropractic Association claims that their members can help treat children with colic, sleeping and feeding problems, frequent ear infections, asthma and prolonged crying, even though there is not a jot of evidence. This organization is the respectable face of the chiropractic profession and yet it happily promotes bogus treatments[199].

Traducido vendría a ser:

La Asociación Británica de Quiroprácticos (BCA) alega que sus miembros pueden ayudar a tratar a niños con cólicos, trastornos de sueño y alimentarios, infecciones de oído recurrentes, asma y llanto prolongado, aunque no exista ni una mínima evidencia que apoye esto. Esta organización es la cara respetable de la profesión quiropráctica y aun así promueve alegremente tratamientos falsos.

Como respuesta, la BCA le demandó amparándose en la ley de libelo, ya que consideraba que el término *bogus* («falso») era difamatorio. Es curioso que no dijeran nada sobre el hecho de que estaban realizando unos tratamientos no probados científicamente y que montasen en cólera por un adjetivo. El juicio fue muy mediático, pero a la asociación de quiroprácticos le salió el tiro por la culata. Singh consiguió que se movilizara a su favor no sólo gran parte de los defensores de la medicina basada en la evidencia, sino también gente que consideró este juicio un atentado contra la libertad de expresión; además logró que se

le diera más publicidad a su crítica contra la quiropráctica, que de otra forma habría sido una crítica más de las muchas que esporádicamente se publican en la prensa. De hecho, durante el juicio, se retiró el artículo de la edición digital del periódico, ahora ya restablecido. La resolución del tribunal fue contraria a los intereses de la BCA, a la que se condenó a pagar unas 200.000 libras en costos[200]. Un efecto secundario fue que la asociación atrajo el foco mediático, y ya sabes lo que pasa, que si iluminas mucho, se ve la suciedad.

De repente quedó claro que lo que a ojos de la sociedad aparentaba ser una asociación de algo parecido a médicos que practicaban algo supuestamente serio, no lo era: carecía de base científica y los que se anunciaban como doctores no lo eran. En las asociaciones quiroprácticas empezaron a proliferar notas informativas del tipo «esto no sustituye a un tratamiento médico» y muchos terapeutas pasaron de anunciarse como doctor o doctora a señor o señora[201].

Otra peculiaridad de la quiropráctica es que, además de colegios profesionales que parecen de verdad, cuentan con una carrera académica propia que también parece de verdad. Incluso en algunos casos lo es, pero con peculiaridades. Si después del nombre de un quiropráctico te encuentras las siglas Bsc. D. C., ello significa que ha estudiado en una escuela de quiropráctica y se ha «doctorado» en quiropráctica. Parece que sea serio, pero el reconocimiento académico del título es muy limitado o nulo, mientras que el doctorado no tiene ninguna validez, pero ¿a que lo parece? En la cultura anglosajona es normal que un médico ponga detrás de su nombre las siglas M. D. (*medical doctor*) y un doctor, Ph. D. (en la disciplina que sea, no olvidemos que el doctorado es un grado académico común a todos los estudios por encima de la licenciatura, el grado o el máster). Lo de Bsc. D. C. hace pensar también en un título oficial, pero no es así. Los D. C. (doctorados en quiropráctica) los otorgan las escuelas de quiropráctica reguladas por el Concilio de Educación de la Asociación de Quiroprácticos (todo en plan yo me lo guiso, yo me lo como); sin embargo, no tienen nada que ver con el doctorado oficial que puede conseguirse en una universidad. No obstante, en algunos países hay títulos oficiales universitarios de quiropráctico, como hay de homeópata, pero es importante tener en cuenta que no son títulos de médico ni capacitan para ejercer la medicina ni para presentarse al MIR; de hecho, la mayoría de ellos no tienen ningún valor fuera de ese país. Eso sí, muchos se obtienen en escuelas privadas, que son muuuuuuuy caras. La Wikipedia en inglés detalla bastante bien (aunque de forma acrítica y laudatoria) este galimatías formativo y esta ensalada de siglas en la formación de un quiropráctico[202].

Hace unos años, algún genio del Ministerio de Educación decidió que un título de quiropráctico en Estados Unidos se podía convalidar por uno de fisioterapeuta en España, lo que viene a ser como convalidar uno de astrología por uno de astronomía. Si vas a un fisioterapeuta que tiene un título estadounidense y aparece la palabra *Chiropraxis*, ten en cuenta que realmente no habrá estudiado nada de fisioterapia, pero sí de que hay una energía vital que recorre la columna.

Por lo demás, si te duele la espalda, practica actividad física ligera y regular y, si no hay más remedio, toma algún analgésico. Si quieres que te hagan un masaje, que no te curará nada pero que da gustito, adelante, pero lo de girarte la columna para ponerte la vértebra en el sitio, ni de coña, pues las consecuencias pueden ser muy graves.

OSTEOPATÍA

Aunque muchas veces se piensa que la osteopatía y la quiropraxis es lo mismo, realmente el inventor es diferente. Lo primero que sabemos es que, al igual que la naturopatía, adoptó el nombre de la homeopatía, que era la que lo petaba en su momento, y no se molestó en consultarlo en un diccionario de griego. Osteopatía quiere decir enfermedad o padecimiento del hueso. No empezamos bien si el que quiere curarte se anuncia como dolor de hueso. Es como si en vez de decir que tienes visita con el otorrinolaringólogo, dijeras que tienes una entrevista con el garganta inflamada o con el sinusitis.

El inventor de la historia fue el doctor Andrew Still. Tenía formación de médico, pero se desencantó con la medicina después del dolor que observó en la guerra de Secesión y al ver morir a sus hijos por una epidemia de meningitis (lo de la iluminación… pues eso). Su caso de inicio (siempre hay un caso que argumentan como prueba, aunque tienes que creerte el diagnóstico y el resultado que te dicen ellos) fue un niño de cuatro años que padecía disentería hemorrágica y que se curó con el sistema de manipulaciones que Andrew Still había ideado.

La historia es épica y conmovedora, sin duda, pero ¿habla por alguna parte de experimentos, ensayos clínicos, controles o porcentajes de éxito? Va a ser que no. Otro que pretendió una dispensa del método científico y que tenía bastante con sus elucubraciones. La osteopatía se basa en la creencia de que los huesos, los músculos, las articulaciones y el tejido conectivo no sólo cumplen la función evidente de formar parte de nuestro cuerpo, sino que además desempeñan un papel central en el mantenimiento de la salud. Aunque Still no conocía la palabra, hoy dicen que el sistema músculo-esquelético sirve para tener un enfoque holístico de la salud, como anuncian algunos títulos a distancia[203].

Como siempre, los osteópatas aseguran que pueden curar cualquier problema a base de masajes. La principal diferencia con la quiropráctica es que, en vez de focalizarse en la columna vertebral y girarte el cuello como si fueras la niña del exorcista, centran su aplicación en los tejidos blandos y buscan liberar la energía (ya estamos, como si fuera algo mágico) atrapada en los músculos. A efectos prácticos, esto tiene el mismo fundamento científico que la quiropraxia (ninguna) y la misma efectividad que un placebo, pero como mucho puedes salir con un moratón o un pellizco y la cartera vacía.

También realizan manipulaciones que afectan a la columna, por lo que el riesgo de que rompan alguna vértebra es real. En los estudios americanos el peligro se asocia con los quiroprácticos, pero hay que tener en cuenta que allí es la práctica mayoritaria, mientras que aquí domina la osteopatía. Algunas personas sugieren que posiblemente las cifras en

Europa acerca de la peligrosidad de la quiropraxis frente a la osteopatía saldrían invertidas en relación con los resultados de Estados Unidos.

Una de las derivaciones más curiosas de la osteopatía es el masaje fascial. Presupone que todos los órganos y músculos están recubiertos por una fascia que forma un complejo entramado. Por supuesto, con su técnica de masaje (que sólo enseñan ellos en carísimos cursos) puedes tratar cualquier mal activando esta capa. La verdad es que de las fascias nos acordamos cuando se inflaman, con la incómoda fascitis plantar, pero curar enfermedades masajeándolas… va a ser que no.

La osteopatía tiene como tres grandes disciplinas, la estructural, la craneal y la visceral. En el caso de la osteopatía estructural, el terapeuta disimula mejor su condición de pseudocientífico, ya que la manera de tratar al paciente y las manipulaciones que practica son muy similares a las de un fisioterapeuta. La diferencia es que un profesional de la fisioterapia dirá que cuando él manipula unos músculos procura elastificarlos y normalizar su movimiento, mientras que un osteópata alegará que está liberando la energía para que fluya como un todo. El problema es que en el caso de una enfermedad infecciosa o un cáncer, un fisioterapeuta dirá que no es su especialidad y enviará al paciente al médico; en cambio, un osteópata que siga la doctrina de Still sostendrá que con sus masajes no hace falta médico.

En las otras dos escuelas de osteopatía, la craneal y la visceral, no hay forma de disimular. La primera fue un invento de William G. Sutherland en los años treinta y mantiene que manipulando los huesos del cráneo se pueden arreglar todos los problemas de salud. La segunda, la visceral, es como la «medicina interna» osteopática, que trata de curar órganos con masajes. En la actualidad se alega que el efecto terapéutico (indemostrado) se debe a que se mejora el riego sanguíneo, aunque realmente forma parte de la doctrina fundacional asumir que todo se puede curar con masajes.

Quizá por este parecido de una parte de la osteopatía a la fisioterapia, esta disciplina ha conseguido hacerse un hueco en la enseñanza universitaria, sobre todo en la especialización de posgrado. En España se ofertan másteres oficiales, por ejemplo, en la Universidad de Murcia[204], lo cual no habla bien de la osteopatía, sino mal de la ANECA, que permite una formación oficial en terapias sin base científica. Si ponemos el término «osteophaty» en el buscador de la página web de la Cochrane Collaboration, sólo aparecen cuatro estudios[205]. En uno dice que no hay evidencia sólida de que la quiropráctica o la osteopatía sea eficaz para tratar el cólico infantil; otro afirma que no sirve para reducir los dolores menstruales, mientras que un tercer estudio sostiene que el masaje (también el de la osteopatía, la reflexoterapia y el *shiatsu*) puede aliviar el dolor del parto, pero que los datos no son muy sólidos. La última referencia es un estudio sobre la accesibilidad en Medline (una de las bases de datos de literatura científica y médica más importantes) a los datos sobre ensayos clínicos en medicinas complementarias, y en él se menciona que sólo hay dieciocho ensayos clínicos sobre la osteopatía. No parece que sea como para tirar cohetes… más bien al contrario. En fin, si el osteópata tiene buenas manos, te puede hacer pasar un rato agradable, pero no te curará nada más allá de lo relajado que te quedes.

OTRAS PSEUDOFISIOTERAPIAS

Y en este punto no podemos ahorrarnos el principio de que a cualquier terapia chunga siempre le salen hijos ilegítimos. Partiendo de la osteopatía y la quiropráctica, han surgido con mayor o menor fortuna muchas técnicas que se basan en los mismos principios o los cambian a su antojo, pero que al final vienen a ser masajes, gimnasias o rutinas de ejercicios que, al margen de lo sano que es practicar deporte y lo bien que uno se queda después de un masaje, se inventan el valor añadido de que curan todos los males.

Entre las terapias que se basan en ejercicios tendríamos la técnica Alexander, inventada por el actor australiano Frederick M. Alexander, que perdió la voz y elucubró que el problema no radicaba en la garganta, sino en la postura que solía adoptar. Por ello desarrolló una técnica (recordad que no era científico ni médico) centrada en la corrección de la postura y en ejercicios respiratorios, lo que, según él, le permitió recuperar la voz. Más tarde la aplicó al asma, a la escoliosis, al párkinson y a todo lo que se pusiera a tiro. La técnica tuvo bastante éxito en su momento. Curiosamente, se adelantó a los quiroprácticos en su ataque a los que cuestionaban su técnica. Puso una demanda por difamación contra dos periodistas sudafricanos que dijeron que su técnica era un engañabobos… y ganó. Esta evidencia judicial es la única a favor de su terapia. Evidencia científica no se ha encontrado ninguna.

Otro método parecido es el Feldenkreis, que recuerda al Alexander en el sentido de que hace especial hincapié en la postura y el movimiento, pero tampoco aporta evidencias que respalden sus alegaciones.

Y si lo que quieres es un masaje, hay para elegir: terapia Bowen, drenaje linfático, terapia Marma y Rolfing, entre otras. También está la kinesiología, que se supone que es un método diagnóstico: mirando cómo tienes los músculos, te pueden decir cómo tienes el cuerpo.

Entre las más «raras» tendríamos la terapia neural, inventada por los hermanos Ferdinand y Walter Huneke, que consiste en inyectar pequeñas cantidades de anestésicos, por lo general novocaína, en ciertas partes, como cicatrices o marcas de nacimiento, alegando que producen desequilibrios y que con eso es posible curar el resto del cuerpo.

Y, por último, una divertida es el toque terapéutico, inventado en los años setenta por Dora Kunz, vinculada a la teosofía. La gracia de esta técnica es que ni siquiera te tocan. Consiste en que el sanador, desde una cierta distancia, manipula la energía vital del paciente y soluciona el problema. ¿Te suena a un pase mágico como los que hacen los ilusionistas? Pues más o menos. Para ver si esta terapia tenía algún fundamento real o no, a una americana, Emily Rosa, se le ocurrió diseñar un experimento. Ya que todo se basaba en la capacidad del terapeuta de controlar la energía vital, se podía poner un biombo al que la misma Emily acercaría su mano aleatoriamente. El toqueterapeuta debía determinar, gracias al aura de energía, si la mano de Emily estaba a la izquierda o a la derecha. El resultado fue que acertó un 44 por ciento de las veces, más o menos lo que se esperaría si el resultado fuera al azar. Vamos, que no sabía leer el aura. A esto ayuda el hecho de que el

aura no existe. Por cierto, Emily Rosa tenía once años y éste fue su proyecto de ciencias para un festival escolar. Los resultados aparecieron en la prestigiosa revista *JAMA*, con lo que fue la autora más joven que ha publicado en ella[206]. No deja de ser divertido que una niña de once años sea capaz de desmontar una pseudociencia de la cual viven muchos adultos.

PSEUDOTERAPIAS DEPORTIVAS

Normalmente, cuando alguien está desesperado es presa fácil de estafadores. La desesperación no tiene por qué ser debida a un problema de salud. En un ambiente tan competitivo como el deporte, cualquiera se agarra a un clavo ardiendo para conseguir arañar unas décimas al cronómetro, más precisión en guiar el balón al objetivo, más resistencia física o una recuperación rápida de una lesión que le permita no faltar a una cita clave. El caso es que a veces el clavo es ficticio, no existe y uno acaba cayéndose. Un ejemplo reciente lo tenemos en Diego Costa, que para poder jugar la final de la Champions de 2014 se puso en manos de Marijana Kovacevic, una presunta médico que receta unos preparados hechos a partir de placenta de caballo que se supone que obran milagros en la recuperación. El resultado fue el que todos conocemos, que a los ocho minutos Costa se retiró de la final y forzó a su equipo a hacer un cambio que le arruinó la táctica a su entrenador Simeone. Lo curioso es que en 2009 Iván de la Peña ya había hecho uso de sus servicios y no parece que con demasiado éxito[207]. Este tratamiento es tan válido como el «sana, sana, culito de rana», pero mucho más caro.

Sin embargo, sí que hay productos farmacéuticos que aumentan el rendimiento deportivo. Es lo que se llama dopaje. Homenajeando a George Orwell, podríamos decir que todos los deportes son iguales ante el dopaje, pero algunos son más iguales que otros. No obstante, hay muchos deportistas que buscan la mejora en su rendimiento por otros métodos que no supongan un peligro en los controles antidopaje, normalmente con las medicinas «alternativas», que igual que no producen efectos secundarios, tampoco tienen efectos primarios.

En el Mundial de Estados Unidos del año 1994, la mayoría de los jugadores de la selección española se dejaron perilla y aseguraban que la tira bajo la nariz con la que salían al campo les permitía respirar mejor. En 2010 España ganó el Mundial sin perillas, tiras en la nariz ni pulseras de silicona; bastó con jugar bien al fútbol. En el mundial de 2014 más que un tirita en la nariz algún aficionado les hubiera puesto una guindilla en otra parte del cuerpo con orificio para ver si corrían.

Hace unos años se pusieron de moda unas pulseras de silicona llamadas Power Balance. Éstas llevaban un holograma que se aseguraba que incrementaban el equilibrio y el rendimiento atlético. En la publicidad decían que mejoraban la fuerza, el equilibrio y la flexibilidad, y en consecuencia se prohibieron en competiciones de surf y de gimnasia porque el aumento de equilibrio suponía una ventaja. Fue un pelotazo en todo el mundo. En

España, algunos políticos como Leire Pajín la lucían en comparecencias públicas. Incluso, como es normal, 2Balance ideó un protector bucal con holograma. Al final, en qué quedó la pulsera, en nada. Para empezar, la campeona olímpica de gimnasia Dominique Dawes hizo una prueba con ella y dijo que era una «mangarrufada»[208]. Los supuestos deportes que la habían prohibido no sabían nada del tema, y empezaron a llegar demandas de asociaciones de consumo de todo el mundo, incluida la andaluza. La compañía declaró que estaba casi en quiebra, afirmación harto difícil de creer dadas las megaventas de pulseras en todo el mundo[209]. La realidad es que aunque ya nadie las lleva, se siguen vendiendo.

En el campo del deporte, la moda ahora mismo es la *kinesiotape*: una cinta adhesiva de llamativos colores con la que los deportistas profesionales o aficionados se adornan cual guerreros maoríes con los tatuajes. Se supone que al ponértela se mantiene el músculo estirado. ¿Funciona? ¿Tiene algún efecto, además de ser muy llamativa por el color? La historia no promete mucho. La invención está en disputa entre un quiropráctico japonés (Kenzo Kase) y la empresa Komp. Empezó a ser utilizada por ortopedistas para fijar las prótesis, así como por acupuntores o quiroprácticos. En España, *kinesiotape* se ha traducido por vendaje neuromuscular, un nombre muy rimbombante, pero no creo que el adhesivo ayude al sistema nervioso. Como pasa con estas cosas, a un señor se le ocurre fabricar un producto, empieza a venderlo publicitando unas propiedades y luego vienen los estudios. Exactamente al contrario de lo que sucede con la medicina de verdad o las terapias efectivas, que hasta que no están comprobadas no salen al mercado.

En la Cochrane Collaboration no he podido encontrar nada acerca de este vendaje, lo que indica que no hay metaanálisis sobre él. No obstante, poniendo el término «kinesiotape» en el buscador de la base de datos PubMed aparecen diez estudios, y dos estudios con la palabra «kinesiotap». En unos cuantos se ve alguna ventaja muy específica, si bien la revisión más reciente (mayo de 2014) indica que su potencial para eliminar dolor es más limitado y que la evidencia resulta insuficiente para evaluar su eficacia[210]. Otra revisión de 2012 llega a conclusiones similares[211]. Por lo tanto, si tienes dolor, ve al fisioterapeuta; puede ponerte la cinta, pero más que nada por si te da suerte. Incluso hay un estudio que muestra que la ventaja no es superior para el edema que otros vendajes, aunque la marca la usa para decir que sí es superior[212]. En general, según la opinión de la gente que investiga en el campo de la fisioterapia, no es más efectivo que el esparadrapo de toda la vida[213].

MAGNETOTERAPIA. IMANES CURALOTODO QUE NO CURAN CASI NADA

La magnetoterapia viene a ser el príncipe destronado de las pseudoterapias. En los años ochenta, las pulseras magnéticas (de varias marcas, pero la principal era Rayma) reinaban en todas las farmacias y hacían furor sobre todo entre gente mayor y jubilados. Te podías comprar hasta pendientes, colgantes e incluso tobilleras a juego, con lo que había farmacias que parecían tiendas de bisutería y gente que tenía más peligro que Magneto, el malo de los

comics de la Patrulla X, en una ferretería. En la actualidad, su privilegiada posición ha sido ocupada por la homeopatía. Si una terapia está sujeta a modas, como lo de llevar calentadores en los tobillos cada vez que reponen *Fama*, mala señal. En aquella época, en todos los programas de radio había un espacio dedicado a la salud natural en el que un médico (o no, tampoco hacía falta) hablaba de las ventajas de los imanes para curar cualquier enfermedad

Al margen de que ahora el gran público la haya olvidado, ¿era eficaz la magnetoterapia? Ésta se basa en una realidad física bien estudiada y caracterizada (el magnetismo), pero la interpreta a su gusto y llega a unas conclusiones desprovistas de cualquier rigor. Su origen se remonta a Franz Anton Mesmer, médico alemán de curiosa biografía que hizo su tesis sobre la influencia de la astrología en la medicina. Mesmer empezó curando con imanes, aunque luego elucubró que era el magnetismo animal lo que curaba. Así, de la misma manera que cuando la acupuntura pasó a Japón las agujas no pasaron por la aduana, Mesmer se dejó los imanes por el camino y moduló el magnetismo sólo con sus manos. Su fama no se debió tanto a sus logros médicos como a su capacidad, cual pequeño Nicolás de la época, para codearse con la clase alta. De hecho, Mozart le menciona en el libreto de la ópera *Cosi fan tutte*. En 1777 abandonó Viena después de anunciar que se iba a curar la ceguera de la música Maria Theresa Paradis, en lo que no tuvo éxito.

En París se estableció en un barrio acomodado. Seguía con sus ínfulas de médico y trató de ingresar en la Academia de Medicina Francesa, donde lo rechazaron cuando se dieron cuenta de que era un charlatán, lo que no fue obstáculo para convencer a un prestigioso médico de la época, Charles d'Eslon, de su técnica. Como un Deepak Chopra del momento, la fama de ambos se extendió por la clase alta y por sus consultas comenzó a cobrar unas tarifas que estaban fuera del alcance de cualquier hijo de vecino. Algunas de sus prácticas eran tan pintorescas como una terapia de grupo en la que los participantes condensaban el magnetismo animal en una vasija de la que salían barras de hierro y cuerdas.

Lo más divertido de la historia es ver que en el siglo XVIII podía haber más rigor que ahora. Cuando la fama de Mesmer llegó a palacio, el rey Luis XVI nombró una comisión independiente para investigar la verdad de este magnetismo animal. La comisión estaba compuesta por Lavoisier (padre de la química moderna), Guillotin (es obvio por qué ha pasado a la posteridad, aunque realmente él no inventó nada, sino que sólo propuso su uso por ser más humano que otros métodos como el ahorcamiento), Bailly (descubridor de los satélites de Júpiter) y Benjamin Franklin, una selección de los cuatro fantásticos de la ciencia de la época. La conclusión fue que no había ninguna evidencia sobre el supuesto magnetismo animal más allá de la sugestión de los pacientes.

Después de este dictamen, Mesmer huyó de París y durante los últimos veinte años siguientes permaneció en el más oscuro de los anonimatos. Si esto hubiera pasado en la actualidad, posiblemente estaría presentando un programa o tendría una sección fija en algún *magazine* matinal.

A pesar de todo, la magnetoterapia continúa teniendo vigencia, y muchas veces dentro de hospitales. Hay traumatólogos que recomiendan un tratamiento basado en el

magnetismo técnicamente llamado *pulsed electromagnetic fields bone growth stimulation*. Se cree que éste acelera el proceso de recuperación después de una fractura. A veces en la medicina oficial también se cuelan terapias de eficacia dudosa o cuando menos tan pequeña que su coste no compensa su aplicación. De la misma forma que es muy cuestionable que un medicamento condroprotector (de los que se supone que ayudan a regenerar el cartílago en una artrosis) produzca algún efecto, el uso de imanes en traumatología también está sometido a debate, pero en este caso es muy preocupante porque, a diferencia de otras terapias, sí que hay muchos estudios sobre distintos casos y pacientes, y todos apuntan a que el beneficio es mínimo[214] o ninguno[215]. No puedo decir que esto sea una pseudomedicina porque sí que hay algún estudio detrás, pero los beneficios, desde luego, no son para tirar cohetes. Por lo tanto, si te ofrecen el tratamiento, haz un análisis coste-beneficio. Quizá la inversión no valga la pena.

Aunque este consejo no sólo vale para la magnetoterapia, cuestiona siempre que te ofrezcan un tratamiento demasiado bueno, sobre todo si es para una enfermedad muy grave.

CAPÍTULO 12

EL CORAZÓN DE LAS TINIEBLAS: ALTERNATIVAS EN LA LUCHA CONTRA EL CÁNCER, ANTIVACUNAS, NEGACIONISTAS DEL SIDA Y OTROS

La mayoría de las pseudomedicinas que he descrito hasta ahora tratan de conseguir su parte del pastel del negocio sanitario por métodos poco ortodoxos. No obstante, la mayor parte de estas terapias basan su éxito en tratar afecciones leves que van a desaparecer igualmente, tomes o no lo que te proponen. El hábil cambio de nombre de medicina alternativa a medicina complementaria y, muy recientemente, a medicina integrativa incide en este hecho. Te venden el remedio engañoso, pero te dicen que es complementario al de verdad. No obstante, hay un lado oscuro, muy oscuro, que son las pseudomedicinas que realmente tratan de curarte afecciones graves y te inducen a que dejes los tratamientos convencionales. Estos tratamientos alternativos suelen acabar con la vida del paciente y los ahorros de la familia. Sus seguidores tienen un comportamiento por completo sectario y son inmunes a cualquier crítica. Muchas veces su actitud es tan abiertamente criminal que acaban con sus huesos en la cárcel, aunque no tantas como debieran. Es imposible hacerse una idea del sufrimiento, las frustraciones, la desesperación y las vidas truncadas que se agazapan entre las líneas de este capítulo.

ALTERNATIVAS DEL CÁNCER

El cáncer, la diabetes y los accidentes cardiovasculares conforman la maldita trinidad de las enfermedades en el acomodado mundo occidental, donde la gente tiene la suerte de no morirse de hambre ni de dolencias relacionadas con la falta de higiene o de agua potable. Como ya no nos morimos de cosas de pobres como problemas derivados del parto, la viruela, la septicemia, la pelagra o el tifus, vivimos más años. Si vivimos más años, tenemos más posibilidades de contraer un cáncer, que nos dé un infarto o que el sistema de regulación del azúcar en sangre falle. Incluso algunos tienen tiempo de sufrir una terrible enfermedad llamada alzhéimer que cuando la esperanza de vida era de cincuenta años resultaba rarísima. Si alguna vez encontráramos cura para estos problemas, aumentaría la esperanza de vida, pero posiblemente aparecerían patologías que ahora no conocemos o que, si conocemos, son rarísimas, relacionadas con edades más avanzadas todavía.

Pero como estamos en el presente y no en el futuro, lo que nos preocupa es el cáncer. Es difícil encontrar a alguien que no haya tenido a un ser querido que no haya sufrido esta patología. ¿Por qué no existe cura para el cáncer? Lo primero que habría que considerar es que el cáncer no es una enfermedad, sino que es un término genérico que engloba a más de doscientas enfermedades diferentes. Dentro de un organismo hay una organización. Nuestro cuerpo consta de distintos órganos, que a su vez están formados por tejidos que son conjuntos de células. Cada célula sigue un programa. A partir de unas células madre, éstas se dividen y se diferencian para formar un tipo de célula concreto, que tiene que estar en el número exacto, con el tamaño exacto y en el sitio exacto para que el organismo funcione como un reloj suizo. Estas células madre no tienen nada que ver con la enzima madre de la que habla *La enzima prodigiosa*, que no es más que ciencia ficción barata disfrazada de libro de autoayuda alimentaria. Por varios motivos, algunas células pueden escapar de este programa y crecer más de lo que les toca, o no diferenciarse, o desplazarse a zonas que no les corresponden. Muchas veces esto es tan irrelevante como un lunar o una verruga, pero en otras ocasiones puede producir un tumor, que será benigno si está localizado, se queda encapsulado y no invade otros tejidos. Normalmente no molestará al correcto funcionamiento (salvo que crezca mucho y constituya algún tipo de impedimento físico). Pero el tumor también puede ser maligno si invade otras zonas y causa problemas. Por eso no hay una cura oficial. Cada cáncer es de su padre y de su madre y tiene un tratamiento diverso. La mortalidad de la mayoría de los cánceres está disminuyendo por la confluencia de varios factores como la mejora del diagnóstico temprano, la optimización de los tratamientos y la concienciación de la gente con actitudes como dejar de fumar. No obstante, si todo el mundo sigue empeñándose en vivir más años, aumentan las probabilidades de contraer un cáncer. Todavía nos queda guerra y largas y duras batallas, pero las vamos a ganar.

Cuando hay muchas personas que viven de cerca un cáncer, también aparecen muchos desalmados dispuestos a aprovecharse de la desesperación. Haría falta un libro tan largo como éste para desmontar todos los remedios mágicos contra esta enfermedad que

circulan por ahí. De hecho, hay tantos que parece que morirse de cáncer sea de idiotas, ¿no? De cada tres páginas de internet sobre salud natural o medicina alternativa, cuatro te dicen que tienen la solución mágica, y en el mundo de la pseudomedicina no eres nadie si no has descubierto el método milagroso. Obviamente, algo falla. Con que uno de los que dice que ha descubierto la cura del cáncer hubiera tenido razón, ya habríamos superado esta enfermedad. ¿Se sigue muriendo la gente de cáncer? Pues está claro que mienten.

Todos los que venden tratamientos mágicos contra el cáncer se benefician de un hecho. La quimioterapia y la radioterapia son tratamientos muy duros que te dejan hecho polvo. Si en algún momento abandonas una quimioterapia, siempre vas a encontrarte mejor en las siguientes semanas, pero no porque se te está curando el cáncer, sino debido a que la quimioterapia no te está machacando. Este hecho es aprovechado por mucha gente para recoger testimonios de pacientes que están muy bien gracias a su terapia alternativa… durante las primeras semanas. Luego el cáncer sigue su camino y viene el problema, pero eso ya no sale en la publicidad del presunto tratamiento milagroso. En su libro *Snake Oil and Other Preoccupations*[216], el periodista inglés John Diamond cuenta el progreso de su cáncer de garganta, que acabó con su vida en 2001, y como mientras seguía escribiendo columnas en prensa sobre el avance de su tratamiento recibía miles de cartas de gente que le aconsejaba dejar la quimioterapia y seguir un tratamiento alternativo porque tenía un conocido o un familiar que lo había probado hacía un tiempo y en ese momento se sentía muy bien. Diamond se dio cuenta de que la mayoría de las personas afirmaban que habían hecho el tratamiento un año atrás, pocos hacía dos años y casi nadie hacía tres años. Curiosamente, los que le escribían para decirle que habían superado un cáncer diez, veinte o treinta años atrás eran gente que había seguido un tratamiento convencional, nunca el alternativo.

Entre las terapias que más de moda han estado en España y más daño han hecho destaca la Nueva Medicina Germánica, inventada por Ryke Geerd Rick Hamer. Ésta ha sido defendida por gente que muchas veces ha empezado siendo médico y ha acabado cumpliendo penas de cárcel. La Nueva Medicina Germánica miente tres veces. Ni es nueva, ni es medicina ni es germánica. La historia lleva ya más de treinta años circulando, por lo que nueva no es. Tampoco es medicina, porque no tiene una evidencia científica que la respalde. Y el hecho de que Hamer, su inventor, sea alemán no implica que provenga de ninguna tradición ni de una escuela alemana. La medicina en Alemania es seria, a pesar de su querencia por las terapias alternativas y la comida ecológica, propia de sociedades opulentas.

El tal Hamer era médico. Un hijo suyo fue asesinado durante una fiesta a manos del heredero del trono de Italia Víctor Manuel de Saboya. Al poco tiempo, él y su esposa sufrieron sendos cánceres. Ambos se trataron mediante la medicina convencional. Él sobrevivió, pero su mujer no. Aquí encontramos una característica típica de muchos estafadores del cáncer. La inspiración les viene cuando lo sufren. Ellos lo superan con las técnicas convencionales, pero, una vez curados, afirman que esas técnicas no funcionan y, en cambio, la suya (que ni siquiera han probado en sí mismos) es la mejor.

Durante el tratamiento llegó a la conclusión de que el cáncer era una reacción de su cuerpo al dolor por la pérdida del hijo. Comprendió que formaba parte de un proceso biológico y que no había que tratarlo con quimioterapia o radioterapia, sino entenderlo. Dicho de otra forma: su terapia consiste en dejar la quimioterapia y la radioterapia y ver cómo crece el cáncer. Además afirma que los analgésicos interfieren en el proceso y que el dolor es síntoma de curación. Por lo tanto, según él, se tiene que pasar el cáncer a pelo, soportando dolores inhumanos. Una absoluta aberración.

En España tuvo bastante éxito en los años noventa después de que, en TVE-2, el espacio *Preguntas y respuestas*, dirigido por Adelina Castillejo, le dedicara tres programas laudatorios. Lo de éxito lo digo por el número de seguidores, no porque éstos se curaran. De hecho, la mayoría de ellos sufrieron un final terrible, ya que sólo se les permitía tomar ampollas de jalea real o vitaminas. El tratamiento, prescrito por médicos partidarios de Hamer, costaba de 18.000 a 24.000 euros. Entre la gente que falleció a consecuencia de los consejos de estos médicos y cuyas familias se atrevieron a denunciarlos tenemos a Helena Lumbreras[217], María José H., de dieciocho años, y María del Carmen Expósito[218]. El caso que marcó el fin de Hamer fue el de Olivia Pilhar, una niña austriaca cuyos médicos denunciaron que había abandonado el tratamiento, por lo que sus padres la secuestraron y la llevaron a España para ponerla en manos de Hamer. La policía austriaca se movilizó gracias también a la campaña mediática de la revista *Der Spiegel*, que estuvo muy implicada en denunciar el caso y las prácticas de Hamer[219]. Actualmente Hamer está refugiado en Noruega y ha cumplido condenas de cárcel en varios países europeos; mientras, la lista de víctimas que se someten a sus tratamientos no deja de crecer[220]. Por cierto que Hamer mantiene que su persecución no se debe a que la gente fallece debido a su método, sino a la conspiración sionista mundial.

Entre sus seguidores en España tenemos a Vicent Guillem Primo, que escribe unos presuntos libros de autoayuda y espiritualidad donde promociona sus teorías, y a Itziar Orube, que asegura que superó un cáncer gracias a su técnica y que ahora hace un incansable apostolado. Tiempo atrás mantuve un debate radiofónico con los dos. Es imposible convencer a un crédulo o a alguien que vive de eso, pero si decides no intervenir en un debate, les das la oportunidad de que difunda de forma acrítica sus teorías. Por lo menos pude decir que lo que afirmaban no era cierto y que era muy peligroso[221].

Esta idea básica de que el cáncer es un conflicto emocional constituye la base de otras muchas doctrinas igualmente peligrosas como la de la biodescodificación, de Enric Corbera, o el curso de milagros, las cuales se limitan a hacer un *remix* de las arriesgadas afirmaciones de Hamer.

Otra tendencia se basa en asumir que los cánceres pueden curarse con la alimentación. La cara amable de esta moda sería Odile Fernández y sus ya mencionadas dietas anticáncer (repito, ella se curó con quimioterapia) o Albert Martí Bosch[222]. Tampoco es que hayan inventado nada. Lo de curar el cáncer con dietas y alimentación es algo que mucha gente lo lleva diciendo mucho tiempo, sin haberse demostrado. Antes que ellos el suizo Andreas Moritz propuso una metodología similar, pero mucho más friki. Uno de sus inventos más

llamativos fueron las limpiezas hepáticas y de vesícula, que consistían en unos ayunos de varios días después de los cuales uno se aplicaba una lavativa y así expulsaba las piedras de la vesícula. En realidad las piedras se producían por las sales de magnesio del producto utilizado para la lavativa, lo que no quitaba que sus seguidores les hicieran fotos y las colgaran por internet en plan escatológico total. La revista *The Lancet* tuvo que desmentir que fueran realmente cálculos biliares[223]. Moritz, autor además del libro *El cáncer no es una enfermedad*[224], insistía en las ideas de Hamer de que el cáncer era el resultado de un conflicto. La verdad es que Moritz, prolífico escritor, podría aparecer en cualquier apartado de este capítulo, ya que también era negacionista del sida, antivacunas y lo que hiciera falta. Falleció a los cincuenta y ocho años.

En Estados Unidos también ha habido diferentes médicos (o no) que propugnaban terapias que curaban el cáncer mediante la alimentación. La que más predicamento tuvo en su momento fue la Gerson, que se basa en un ayuno riguroso para matar al cáncer de hambre y en la aplicación de enemas de café para limpiar el intestino. Esta aberración tuvo una gran publicidad cuando el príncipe Carlos de Inglaterra fue invitado a la inauguración de la Conferencia Mundial de la Salud en 2004, donde dijo que conocía a una persona que se había recuperado de un cáncer terminal gracias a este tratamiento. Las oficinas del centro Gerson se encuentran en California, pero dado que esta terapia está prohibida en Estados Unidos, la clínica donde se aplica el tratamiento se halla en Tijuana. La promoción descarada, por parte de Carlos de Inglaterra, de una pseudomedicina en un congreso de salud provocó la airada reacción de muchos médicos y científicos. Mi preferida fue la de Michael Baum, especialista en cáncer en el University College de Londres, que dijo: «Mi autoridad en el cáncer viene de un conocimiento construido a partir de cuarenta años de estudio y veinticinco años de implicación activa en la investigación de cáncer. La suya [refiriéndose al príncipe Carlos] viene de un accidente de nacimiento».

Otras dietas anticáncer que están o han estado de moda en el mercado anglosajón son la McDougall (vegetariana y cereales integrales), la Kelley (incluye suplementos y enzimas pancreáticos) y la Kousmine (que implica alimentos con energía vital).

Ahora la última moda son los fans de la dieta alcalina, que asumen que hay que comer alimentos alcalinos y que el cáncer se puede curar con bicarbonato. Para empezar, parece que desconocen la química y la fisiología más elemental, porque el pH fisiológico está regulado en un margen muy estrecho. Te pasas por arriba o por abajo y estás perdido. Entre los médicos que aplican el tratamiento alcalino para el cáncer, el más pintoresco es Tullio Simoncini, que además sostiene que el cáncer lo produce un hongo. Y como éste, podría continuar hasta el infinito con la mención de más gente que dice que tiene un tratamiento mágico para el cáncer. Pero si alguna vez sientes la tentación de seguir una de estas terapias, recuerda que el nivel de las unidades oncológicas en España es uno de los mejores del mundo. Por si todavía no lo tienes claro, aquí te paso el estremecedor relato periodístico de un caso real sucedido hace unos años en el País Vasco: una mujer decidió tratarse un cáncer de ovario con terapias alternativas, hasta que falleció[225]. No hace falta decir nada más.

LAS VACUNAS SON MALAS MALÍSIMAS

Si tenemos el nivel de salud que tenemos y la mortalidad infantil ha descendido es gracias, entre otras cosas, a los programas de vacunación infantil, extendidos en todo el mundo. Sólo así hemos podido erradicar completamente enfermedades como la viruela y controlar otras muchas como el sarampión, la rubeola, la poliomelitis, etcétera.

La historia de las vacunas ha contado con algunos episodios épicos, como la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna, organizada por Carlos IV y capitaneada por los doctores Balmis y Salvany, que estaba destinada a llevar la vacuna de la viruela a las colonias de ultramar. Como no había medios para transportar los medicamentos, lo que hicieron fue llevar a veintidós niños de la inclusa de La Coruña acompañados por Isabel Sendales, directora de la institución. ¿Para qué llevaron a estos niños? La sangre de una persona vacunada de viruela sólo sirve para vacunar a otras personas durante unos pocos días. Antes, la vacuna no se ha desarrollado, y después, la enfermedad se cura. En un adulto que ya ha superado la enfermedad, como está inmunizado, la vacuna no prende. Además, un adulto de la época con frecuencia padecía sífilis o hepatitis, lo que podría haber ocasionado la propagación de otra enfermedad. Por otra parte, para el plan de la expedición, veintidós niños resultaban insuficientes; por ello, a medida que el barco iba cubriendo etapas, los niños vacunados eran devueltos a su lugar de origen (aunque la mayoría prefirió quedarse en el destino; de hecho, a muchos los adoptaron familias mexicanas) y nuevos niños se embarcaban para ir reinoculando la vacuna. En Venezuela, la expedición se dividió en dos. Salvany continuó inoculando por el interior de Sudamérica, hasta Cochabamba, en Bolivia, donde murió seis años después. Balmis siguió por el Caribe, México y de allí a las Filipinas. Isabel Sendales volvió con su hijo adoptivo a México, donde se estableció. Balmis siguió a Macao, China y regresó a España pasando por la isla de Santa Helena, donde conservaban una muestra de vacuna enviada por el propio Jenner, su descubridor, pero el paquete aún no se había abierto.

Otro momento épico ocurrió muy cerca del Polo Norte, aunque no tuvo que ver con una vacuna, sino un suero antidiftérico. En enero de 1925 se produjo un brote de difteria en Nome, Alaska. La única reserva de suero existente estaba en el hospital de Anchorage, por lo que sólo se podía enviar por tren hasta Nenana y de allí en trineo a Nome, lo que suponía un recorrido de 1.085 kilómetros en pleno mes de enero, con temperaturas de hasta 65 ºC bajo cero. Algo que un equipo de 20 conductores y 150 perros consiguió en el increíble tiempo de cinco días, de modo que llegó a tiempo de frenar el brote. A *Balto*, el perro jefe del último trineo, se le dedicó una estatua en Central Park y varias películas, lo cual resulta algo injusto con otro perro, *Togo*, que hizo la parte más dura del trayecto.

Hoy en día seguimos teniendo historias tanto o más épicas que éstas, como las de los médicos y técnicos sanitarios que llevan a cabo campañas de vacunación en países como Irak, Afganistán o Sudán del Sur, con lo que ponen en riesgo sus vidas a cada instante.

Cuestionar el papel de las vacunas me parece un acto de una obscenidad y frivolidad supremas.

Hay algunos personajes públicos (médicos o no) y asociaciones que se dedican a difundir información falsa sobre las vacunas. Alegan que no son necesarias y que hacen más mal que bien, por lo que exigen que la vacunación no sea obligatoria y organizan campañas para que la gente no se vacune. Hay aspectos de la política de vacunación que pueden debatirse, como, por ejemplo, si está justificada la relación coste-beneficio en algún caso, como en el del papiloma humano, pero hacer un órdago a lo grande y cuestionar el papel de la vacunación en general es un tremendo acto de ignorancia supina que se acompaña de una grave irresponsabilidad social. Los grupos que se oponen a las vacunas consideran que éstas son fruto de una conspiración de la industria farmacéutica para quitarnos nuestro dinero a costa de poner en peligro nuestras vidas. Como conspiración queda un poco chunga: si quieren tu dinero, no hace falta que te maten, más que nada por la alarma social que se montaría. Con robártelo callando sería suficiente. También obvian el hecho de que las vacunas están cubiertas por la Seguridad Social, mientras que los tratamientos alternativos no.

Muchas personas sostienen que no han vacunado a sus hijos y que éstos nunca han enfermado. Olvidan que, en este caso, un niño puede sobrevivir porque existe un fenómeno llamado el efecto rebaño que implica que la inmunización de la mayoría de la población sirve como muro de contención de la enfermedad. El problema aparece cuando varios de estos niños no vacunados se juntan en la misma escuela, lo que supone una bomba de relojería. Por ejemplo, a principios de 2011, una escuela alternativa del estado de Virginia sufrió una epidemia de tosferina debido a que los padres eran tan naturales que no habían vacunado a sus hijos. En Granada, en 2010 se produjo un brote de sarampión; por suerte, el juez obligó a vacunarse a los niños, a pesar del criterio de sus padres, para evitar males mayores[226].

Uno de los casos más sonados de la campaña antivacunas fue el estudio publicado por Wakefield y colaboradores que indicaba que la vacuna triple vírica producía autismo. Esto generó una campaña en contra de esta vacuna a la que se sumaron gente como la exmodelo de *Playboy* Jenny McCarthy, que alegaba que su hijo era autista por culpa de la triple vírica. Otra famosa que la rechaza es la actriz Mayim Bialik, miembro de la asociación Holistic Mom Network patrocinada, entre otros, por Boiron[227]. Dios los cría y ellos se juntan. El problema es que luego se demostró que el artículo era falso y tuvo que ser retirado. Además Wakefield tenía intereses comerciales en un bufete de abogados especializado en casos médicos que pensaban demandar a las compañías de vacunación basándose… en su propio estudio. ¿Pilláis el negocio[228]? No obstante, a pesar de que se hubiera retirado el artículo, los movimientos antivacunas siguieron alegando que la vacuna triple vírica era peligrosa. Esto obligó a montar un estudio a gran escala que recientemente ha concluido. Los resultados están claros. No hay ninguna relación entre la vacuna triple vírica y el autismo[229]. Hemos gastado miles de euros para confirmar algo que ya sabíamos. Es sorprendente lo fácil y barato que es extender un bulo y lo caro y trabajoso que resulta desmontarlo. De hecho, el esfuerzo necesario para desmontar una estupidez es como

mínimo diez veces mayor del que se precisa para decirla. Soltar idioteces está termodinámicamente favorecido, si no, no se entiende. Los que estamos acostumbrados a lidiar con comentarios en blogs o redes sociales sabemos de qué hablamos.

En España tenemos, entre otros, a Xavier Uriarte, autor del libro *Los peligros de las vacunas*[230], o a Juan Manuel Marín Olmos, autor de *Vacunaciones sistemáticas en cuestión*[231]. Lo curioso es que ambos son médicos, pero su especialidad es la homeopatía. No voy a desmontar lo que exponen porque ya lo ha hecho brillantemente Carlos González en su obra *En defensa de las vacunas*; simplemente, si alguno de esos ejemplares llega a tus manos, considera que son libros de humor o de medicina ficción. También se ha posicionado públicamente en contra de la vacunación Máximo Sandín, profesor jubilado de la Universidad Autónoma de Madrid, que defiende unas extrañas teorías sobre la evolución sin el más mínimo rigor científico[232]. Caso aparte es el de Teresa Forcades, autora de un vídeo en YouTube en el que cuestionaba la campaña de la vacunación contra la gripe. Su repercusión fue tal que obligó al gobierno a tener que remarcar algunas obviedades como que una vacuna insegura nunca saldría al mercado.

La propaganda antivacunas está comportando que enfermedades prácticamente erradicadas rebroten, como la poliomelitis en Nigeria (donde hubo una debida a un ministro que era antivacunas[233]), o que en Europa aumenten los casos de infecciones como el sarampión. El escritor Roald Dahl (el de *Charlie y la fábrica de chocolate*) escribió un estremecedor relato sobre cómo perdió a su hija mayor por culpa del sarampión para animar a la gente a vacunarse[234]. A pesar de esto, en 2013, Swansea, en el Reino Unido, vivió una epidemia de sarampión debido a la gente no vacunada[235]. En la actualidad el nivel de vacunación en los barrios de clase alta de Los Ángeles es similar al de las zonas más pobres del mundo, como Sudán del sur, donde no tienen acceso a las vacunas[236]. Esto es una bomba de relojería y no descartemos que en el futuro cercano veamos a hijos de famosos padeciendo sarampión, polio o rubeola.

Lo más paradójico de esta historia es que vivimos en una sociedad donde puedes apelar a tu libertad para no vacunar a tu hijo antes de llevarlo a una guardería, pero no puedes dejar de vacunar a tu perro o a tu gato si quieres meterlo en una guardería para animales. Parece que las leyes protegen más la salud de las mascotas que la de nuestros hijos. Sinceramente poner en peligro su vida y la de los niños de su entorno porque has leído algo en internet o has visto un vídeo en YouTube es un acto tan irresponsable como abandonarlos en medio del bosque al más puro estilo Hansel y Gretel. Yo creo que si la obligación de un padre es garantizar la protección, salud y educación de los hijos, no vacunarlos debería ser un motivo para la retirada de la patria potestad.

NEGACIONISTAS DEL SIDA

El sida fue la epidemia que azotó al planeta entero a finales del siglo XX. El hecho de que se extendiera entre la población homosexual cuando en Estados Unidos gobernaba el

ultraconservador Ronald Reagan no ayudó a frenar su rápida propagación inicial. Como había pasado años atrás con el Salvarsan y la cura de la sífilis, una enfermedad que matara gays no era vista con malos ojos por parte del *establishment* de Washington. Sólo cuando se hizo evidente que cualquier persona podía estar expuesta a ella, con casos famosos como el de Rock Hudson, amigo personal de Ronald Reagan, se produjo la reacción con campañas como *Silence=Death*[237].

Por suerte, se emprendieron campañas de prevención. ¿Quién no se acuerda de aquella mítica del «Póntelo-Pónselo»? Además, con la aparición de fármacos antirretrovirales, ya no es una enfermedad mortal, sino crónica. Hoy por hoy, los pacientes con acceso a la medicación tienen una calidad y una esperanza de vida muy alta. La contrapartida ha sido que en los países donde la gente cuenta con los fármacos adecuados se ha bajado la guardia y los contagios están aumentando entre personas que no adoptan las medidas adecuadas durante las prácticas de riesgo. No obstante, el problema sigue siendo menor comparado con África, donde la mayoría de la población no tiene acceso a los fármacos antirretrovirales.

La lucha contra el sida no fue el único avance médico que tuvo que hacer frente a la moral de algunas religiones. Un siglo antes, en los partos apenas se utilizaba la anestesia, a pesar de que ya existía, porque en la Biblia, en el Génesis 3:16, se lee «A la mujer dijo: Multiplicaré en gran manera tus dolores y tus preñeces; con dolor darás a luz los hijos; y tu deseo será para tu marido, y él señoreará sobre ti». No obstante, el hecho de que la reina Victoria de Inglaterra exigiera ser anestesiada en sus partos ayudó sobremanera a extender la técnica. El médico responsable fue John Snow, el mismo que descubrió cuál era el foco de la epidemia de cólera en Londres.

En paralelo a los avances médicos ha aparecido toda una serie de personas, definidas como alternativistas o negacionistas del sida, que afirman que el VIH no causa la enfermedad y que todo es un montaje de las grandes empresas para forrarse vendiendo antirretrovirales. La cara visible es el premio Nobel Kary Mullis, pero también en sus últimos días la prestigiosa bióloga evolutiva Lynn Margulis flirteó con sus ideas[238]. En España, la revista *Más Allá* les dio bastante cancha en su momento, aunque ahora están todos nucleados alrededor de la asociación Plural-21 y de la figura de Lluís Botinas, que a día de hoy sigue denunciando que el sida es un montaje, además de promover las ideas de Hamer en el tema del cáncer[239].

Aunque esto no son más que los desvaríos de cuatro personas (sí, un premio Nobel también puede desvariar, tenemos muchos ejemplos), gente de este estilo ha logrado el favor gubernamental en algunos países africanos. El caso más sangrante es el del alemán Matthias Rath, que afirmaba que había descubierto unas vitaminas a base de ajo y remolacha que curaban el sida. Con la complicidad de Manto Tshabalala Msimang, ministra de Sanidad de Sudáfrica desde 1999 hasta 2008, fueron responsables de que se paralizara la distribución de antirretrovirales. Lo curioso es que las vitaminas de Rath eran más caras que la terapia convencional, como suele pasar con las pseudomedicinas. Se cree que fueron responsables directas de más de 300.000 fallecimientos por no haberse tratado con la

terapia realmente efectiva. Rath continúa propagando sus teorías y vendiendo sus jarabes por el mundo. Últimamente ha centrado sus operaciones en América Latina[240].

Como estrategia contra el sida, más que seguir las recomendaciones de un iluminado, prefiero un fármaco que funcione, tenga o no patente. El discurso de lo malas que son las grandes empresas se vende muy bien, pero si además lo utilizan para venderte una pastilla «natural» y más cara, huye por piernas.

MEDICINA AMBIENTAL: YO TE LO DIGO, YO TE LO CURO

Seguro que alguna vez has visto en las noticias alguna persona aquejada de sensibilidad química múltiple. Gente que tiene que vivir aislada en su casa porque el contacto con algún producto químico le produce unas reacciones terribles en la piel. Algunas personas presentan además electrohipersensibilidad, por lo que no pueden estar cerca de antenas de móvil, redes wifi, etcétera. Incluso en los casos más extremos tienen que llevar algo parecido a un *burka* afgano que las proteja de las radiaciones electromagnéticas. Algunos enfermos se autodenominan chicos burbuja, aunque esto es un error, ya que esta enfermedad está bien estudiada y se debe a un problema con el sistema inmune. No tiene nada que ver con ellos.

Las afirmaciones de los que alertan de esta nueva enfermedad hacen saltar todas las alarmas de pensamiento crítico. Sensibilidad a productos químicos, ¿a cuáles? Todo lo que nos rodea está formado por átomos y moléculas, por lo que es un producto químico. En general, se alega que lo que provoca la reacción son, en concreto, artículos artificiales como jabones, disolventes, plaguicidas, etcétera. Hay gente que puede ser alérgica a cualquiera de estos compuestos, de la misma manera que algunas personas presentan alergia al polen o a los cacahuetes, pero ¿a todos los productos químicos? ¿A los artificiales? ¿Cómo sabe el cuerpo si es artificial o no? El ácido cítrico se puede producir por síntesis química o a partir del zumo de limón. Lo mismo puede plantearse sobre la gente que sufre sensibilidad electromagnética: ¿es sensible a cualquier radiación? La luz del sol es radiación electromagnética, igual que las ondas de los teléfonos móviles y los rayos X. Que sea más o menos peligrosa depende de su energía. Por eso la dividimos entre radiación ionizante y no ionizante. La primera tiene la capacidad de interaccionar con la materia y puede producir mutaciones, quemaduras, etcétera. De ahí que los rayos X o la radiación ultravioleta sean peligrosos. En cambio, cuando baja del umbral de intensidad no puede hacer nada. Es curioso que la gente esta haya surgido cuando se han generalizado los teléfonos móviles y las redes wifi. Llevamos más de un siglo rodeados de radiaciones artificiales y hasta ahora nadie se había quejado, por no hablar de toda la historia evolutiva, en la que hemos estado expuestos a toda clase de radiaciones naturales como la luz del Sol. Del mismo modo, si en algún lugar del planeta coges un aparato de radio y eres capaz de sintonizar una emisora, implica que estás rodeado de ondas de radio, que también son radiación electromagnética.

La sensibilidad química múltiple y la electrohipersensibilidad han despertado muchas dudas, y cuando a la ciencia le asalta una duda, investiga. Ninguna de estas dos enfermedades está catalogada como tal por la OMS, a pesar de las intensas campañas que han llevado a cabo diversas fundaciones de medicina ambiental. ¿Acaso la ciencia las ignora y pasa de ellas? No, realmente. Se han realizado distintos estudios sobre este tema, como uno de 2008 en el que se expuso a pacientes de sensibilidad química múltiple a varios solventes químicos que les producían la reacción o a placebos que simulaban ser los disolventes. El resultado fue que no había diferencia entre el efecto de los disolventes reales y los falsos[241]. Es más, desde hace bastante tiempo la tendencia es considerar la afección más como una enfermedad psicosomática que como una alergia generalizada[242].

Por lo tanto, lo normal ante una persona que sufriera este tipo de síntomas sería derivarlo a un especialista en enfermedades psicosomáticas. Bueno, no siempre. También puede caer en malas manos. Hay médicos que no dejan que el rigor y el juramento hipocrático les estropeen una oportunidad de negocio.

Existen diferentes fundaciones dedicadas a la medicina ambiental (a pesar de no ser una especialidad reconocida en el MIR). Imagina que te duele algo, te cuesta dormir o tienes algo en la piel y alguien te recomienda ir a un centro de estos (privados) o incluso un médico de la Seguridad Social te aconseja que acudas a uno. Lo primero que te mandarán será que te hagas una serie de pruebas. Por ejemplo, te pedirán un análisis para medir el mercurio o el arsénico a partir de un pelo por si estás intoxicado, análisis que por supuesto es muy caro y que tendrás que hacértelo en Estados Unidos. También pueden sugerirte que realices una inspección de tu hogar por si estás expuesto a algún tipo de onda peligrosa por una antena de teléfono o por el wifi. Invariablemente, el resultado de las pruebas será un diagnóstico que establezca algún tipo de sensibilidad o alergia. El tratamiento resultará muy largo y muy caro y a base de alimentos ecológicos, inyecciones de suero y alguna cosa más que se les ocurra. Por cierto, esos análisis de mercurio pueden realizarse en España y no son especialmente caros. Lo de los pelos queda bien para restos arqueológicos y series tipo *CSI*, pero lo normal es que si un médico de verdad piensa que te has intoxicado por mercurio, te mande hacer un análisis a partir de muestras de sangre, orina o heces, no de un pelo.

Aunque hay varias fundaciones que emplean estrategias similares, algunas con nombres que recuerdan a obras de Ravel, la más conocida es el conglomerado de fundaciones que dependen de la empresa Silversalud[243]. Algunas de las fundaciones como Vivo Sano, que organizan congresos de medicina ambiental y piden planes nacionales de apoyo a los pacientes de sensibilidad química múltiple[244], son a la vez empresas Geosanix, que, entre otras cosas, realizan estudios para liberar la casa de productos químicos[245]. Yo me lo guiso, yo me lo como y a ti te lo cobro.

MMS: EL BÁLSAMO DE FIERABRÁS, VERSIÓN 2.0

Un personaje imprescindible en las películas de vaqueros es el que aparece en el pueblo vestido con chistera y conduciendo un carromato lleno de botellas. Aparca en la puerta del *saloon* y, a voz en grito, se pone a vender un crecepelo o un bálsamo para todos los males. En inglés, a este tipo de producto se le llama *snake oil medicine*, literalmente, «medicina de aceite de serpiente», pero también podría traducirse como medicina falsa.

Aunque parezca increíble, en pleno siglo XXI todavía siguen vendiéndose remedios que no difieren de los de las botellas de las películas de vaqueros. Entre ellos, el que está más de moda es el MMS (abreviatura de Miracle Mineral Solution), un producto prohibido por la Agencia Española del Medicamento desde el año 2010, pero sobre el que sus comercializadores afirman sin ningún rubor que puede curar cualquier enfermedad, da igual que sea el cáncer, el sida, la tuberculosis, el autismo, la malaria o el alzhéimer.

Es de bien nacidos ser agradecidos. Para hacer este capítulo, el blog de Josep Pàmies, *La dulce revolución*, ha sido una ayuda inestimable. Éste promociona de forma acrítica cualquier tipo de terapia y sin ningún aval científico, pero eso sí, como base de datos es muy completo. Si hay alguna pseudomedicina que se pone de moda, él estará apoyándola. Es lo más parecido a una brújula que siempre señalara hacia el sur.

El MMS fue una invención de Jim Humble, presunto exingeniero de la NASA, y lo descubrió buscando oro en Venezuela. Según su relato, realizó ensayos con este fármaco en África, donde alega que curó a más de cien mil personas de malaria (pero no aparece referencia alguna a estos estudios en ninguna revista seria). Luego descubrió que servía para curar todo. Realmente ¿qué es el MMS? Pues nada más y nada menos que una solución al 28 por ciento de clorito de sodio, que debe activarse con zumo de limón (según las instrucciones). Al ponerse en medio ácido, produce dióxido de cloro, molécula utilizada por diferentes industrias como blanqueador y que, por supuesto, es muy tóxica[246]. Pero no hay problema: si sufres los síntomas de la intoxicación, Humble te dirá que es porque estás curándote.

Además de fármacos chungos, también existe cirugía chunga. Popularizada por Álex Orbito bajo el rimbombante nombre de cirugía psíquica filipina, ésta se basaba en unas operaciones sin anestesia en las que sólo con la mano, y sin usar ningún otro material quirúrgico, introducía los dedos dentro del organismo, sacaba el material enfermo y no dejaba ninguna cicatriz. En verdad era un truco de ilusionista bastante sencillo consistente en doblar los dedos para simular que los tenía dentro del cuerpo; mientras, entre los algodones escondía ampollas con sangre y vísceras de pollo. Paradójicamente, cuando Orbito sufrió una apendicitis se operó en un hospital, y no en su clínica. En España fue muy publicitado por Jiménez del Oso. Fue el mismo truco que empleó la mexicana mamá Pachita, mencionada de forma entusiasta por Alejandro Jodorowsky en su libro *La danza de la realidad*[247]. En España, Andrés Ballesteros utilizó el mismo truco. Lo más llamativo es que esta estafa tiene varios siglos de antigüedad: en la Edad Media, los barberos iban de pueblo en pueblo alegando que eran capaces de extraer la piedra de la locura mediante una incisión en la frente. En el museo del Prado hasta cuatro cuadros diferentes representan estas operaciones, entre los más famosos, los del Bosco y de Brueghel el Viejo. El truco se

basaba en practicar una incisión, esconderse una piedra entre los dedos y, en un momento dado, sacarla. De hecho, el Bosco denuncia la falsedad de la operación en su obra poniendo al paciente con una bolsa de monedas atravesada por un puñal y al cirujano con un embudo en la cabeza. Aunque ahora un embudo en la cabeza es un símbolo de locura, en aquella época lo era de la avaricia. No obstante, el origen de esta estafa es muy anterior. En el siglo IX, el médico persa Rhazes denunció a los falsos médicos que decían curar la epilepsia haciendo una incisión en la frente y sacando algo que habían escondido previamente entre los dedos.

Cuando diferentes agencias del medicamento empezaron a escamarse por este producto y a alertar de que su uso sanitario estaba prohibido (¡¡¡era un blanqueador industrial!!!), Humble adoptó una estrategia peculiar. Inauguró una Iglesia llamada Génesis II, se autonombró obispo e instauró sus sacramentos, a saber, tres gotas de MMS activado cada hora, ocho horas al día, durante tres semanas. Según él, con esta comunión mística se curan todos los males del alma y del cuerpo. Como ahora esto es información de índole religiosa, no constituye un delito de información médica fraudulenta y esquiva la ley de varios países.

Esta Iglesia no necesita hacer publicidad para que marques una X en la declaración de la renta. Cada botella milagrosa de MMS contiene clorito de sodio, que cuesta 20 céntimos de euro. Se vende a 30 euros.

El representante de MMS para Europa es Andreas Ludwig Kalcker, asiduo de ferias esotéricas, ecológicas, de salud natural y de medicinas alternativas. Sus aliados para la difusión en España han sido sor Forcades y Josep Pàmies. La mediática monja benedictina le dedicó uno de sus famosos vídeos y Josep Pàmies lo defendió en su blog, diciendo que él también consumía MMS[248]. Lo curioso es que ambos están a favor de la salud natural y en contra de las farmacéuticas que nos venden medicamentos químicos patentados, pero publicitan un fármaco que es un producto químico de uso industrial y que Humble ha patentado con un margen comercial abusivo.

Tanto es así que los promotores de esta estafa fueron detenidos por atentado contra la salud pública[249].

Por otra parte, Teresa Forcades y Josep Pàmies han vuelto a estar de triste actualidad por sus declaraciones durante la crisis del ébola. No entro a valorar la gestión desde España, el hecho de traer a dos personas en contra del criterio de la mayoría de los especialistas y que se hagan operaciones como éstas tremendamente caras, con amplia cobertura mediática pero nula efectividad, y a la vez se esté recortando en investigación. Esta crisis ha sido aprovechada por las mencionadas personas para promocionar el MMS como remedio contra el ébola (Pàmies además también anunciaba otra planta[250]).

En Estados Unidos también han salido diferentes personas alegando que ellos tenían la curación del ébola con remedios tan pintorescos como el ozono o la hidroterapia. La reacción de las autoridades ha sido que cualquier publicidad que no esté respaldada por ensayos rigurosos se considerará publicidad engañosa y será sujeta a persecución legal.

Incluso la OMS combatió esta falsa información por las redes sociales, diciendo obviedades como que la homeopatía no cura el ébola. Aquí en cambio… hace buen tiempo y tenemos sol y playa. *Spain* sigue siendo *different*. Es sencillamente miserable que haya gente que aproveche catástrofes humanitarias como el ébola para hacer publicidad de sus remedios mágicos. La magia no existe y, por tanto, el MMS no cura el ébola.

Hace años hubo un caso parecido con una solución que también curaba todo lo curable; se llamaba Bio-Bac y fue ideada por Rafael Chacón. Se distribuía principalmente entre pacientes con cáncer, a los que se les aconsejaba dejar la quimioterapia[251]. Uno de los implicados en la distribución fue Fermín Moriano, que en 1995 ya estuvo imputado por el fallecimiento de Concepción C. Fermín la había tratado, o mejor, no la había tratado, siguiendo la doctrina de Hamer[252]. Parece que Fermín lo combinaba todo, pero sin mucha coherencia: el Bio-Bac es un remedio contra el cáncer, pero Hamer decía que ésta se curaba poniendo en paz los sentimientos, sin ningún medicamento. El Bio-Bac y Hamer son contradictorios. Por cierto, después de haber inducido a muchos pacientes a abandonar la quimioterapia para tratarse el cáncer mediante terapias alternativas, él mismo falleció de esta enfermedad en 2011[253]. En julio del 2014 salió la sentencia de este caso. Rafael Chacon fue absuelto del delito contra la salud pública, puesto que el Bio-Bac sólo era un suplemento alimenticio. El hecho de que en el prospecto dijera que era un antitumoral y estaba indicado contra el sida no se considera un delito contra la salud pública, pero ha servido para que lo condenen a cuatro meses de cárcel por un delito contra los consumidores por etiquetado fraudulento, sentencia que ha sido recurrida, por lo que en un futuro igual queda completamente absuelto. Vender preparados alegando que curan enfermedades graves parece ser que está poco penado.

Podría hacer este capítulo eterno y mencionar desde las pantallas que protegen a la retina de las radiaciones de la tableta, pero que no sirven de nada, hasta el Amatrisán, un medicamento inventado por un neurólogo que decía que curaba el cáncer, etcétera, pero serviría de poco: cada día sale alguna innovadora pseudoterapia, algún engaño nuevo. Mientras haya alguien desesperado, siempre habrá algún desalmado.

EPÍLOGO

DECÁLOGO PARA EVITAR PSEUDOMÉDICOS

A pesar de todo lo que te he contado, es más fácil de lo que parece caer en malas manos, ya sea por un tratamiento que no sirve para nada, pero cuesta una pasta, o porque además de no hacer nada fastidia la salud. A veces no es sencillo saber si se está en manos de un profesional competente o en las de algún estafador. Hay médicos que ejercen de pseudomédicos y pseudomédicos que aparentan ser médicos de verdad. Para acabar el libro, te dejo unos breves consejos que podrán guiarte para comprobar si la terapia que están aplicándote es efectiva o no.

1. ¿TE DUELE ALGO? VE AL MÉDICO

El primer consejo es tan fácil como esto. ¿Te encuentras mal? ¿Notas que algo no funciona? Ve al médico. Simple, ¿no? Pues muchas personas no lo cumplen, y ése es el primer paso para meter la pata. Hay gente que se fía de los consejos de amigos, parientes o familiares que le dicen que no sé qué médico hace no sé qué que a él le fue bien. La principal forma como los pseudomédicos consiguen nuevos clientes es por el boca a boca. Puede llegar a ocurrir que incluso creas que es médico y que ni siquiera tenga el título.

Con internet el peligro se multiplica. Huye de los consejos que aparezcan en foros de enfermos o de afectados. Hay pseudomédicos que se dan de alta en éstos para buscar clientes. Si ves un *post* de alguien que estaba muy malito muy malito, pero que gracias a un tratamiento infalible de un médico X se curó y ahora quiere compartirlo con todos, lo más probable es que éste lo haya redactado el mismo pseudomédico. Por ejemplo, Jim Humble era muy aficionado a esto para vender MMS, hasta que un chaval de quince años lo pilló en un foro de enfermos de Crohn y le plantó cara[254].

2. SI PARECE DEMASIADO BUENO, NO LO ES

La información médica fluye muy rápido. Cuando algo es efectivo, enseguida lo adoptan todos los médicos. Es un error pensar que la medicina es cerrada. No es cierto. La medicina, como cualquier otra ciencia, siempre está dispuesta a recibir aportaciones, vengan de donde vengan. Si alguna de las pseudomedicinas que he descrito hubiera superado los ensayos clínicos, ahora en los hospitales tendríamos a gente clavando agujas, girando cuellos o recetando homeopatía o flores de Bach. En un mundo donde la pseudomedicina fuera efectiva, los estudiantes podrían presentarse al MIR para estudiar medicina ayurvédica o medicina tradicional china. Pero no es el caso. Y se ha investigado mucho. En Estados Unidos existe el National Center for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM) y la Office of Cancer Complementary and Alternative Medicine (OCCAM). El problema es que en veinte años, y después de millones de dólares gastados, han sido incapaces de desarrollar alguna terapia efectiva que sustituya o aporte una novedad a las terapias convencionales. Sin embargo, siguen recibiendo fondos a pesar de los prácticamente nulos resultados obtenidos[255].

Ten en cuenta una cosa cuando vayas al médico. El cuerpo humano es un sistema complejo. Por lo tanto, ninguna terapia es efectiva al ciento por ciento. Un profesional siempre le dirá a un enfermo el porcentaje de pacientes que se curan y los riesgos que comporta su operación. No es que quiera asustarlo. Su obligación es dar toda la información.

Que un médico (o alguien que se hace pasar por tal) haya descubierto una técnica que ha inventado él y sólo aplica él, es más propio del siglo XIX que de la actualidad. Los descubrimientos suelen ser fruto del trabajo en equipo, y cuando descubren algo, lo publican. Si la exclusividad de una terapia es la excusa que se da para justificar que sea muy cara, peor todavía. Si encima se alega que ésta es muy buena y que tiene un ciento por ciento de efectividad y ningún efecto secundario, ten por seguro que algo no cuadra.

3. SI PARECE UNA TONTERÍA, LO ES

Hay terapias que parecen algo peculiares. ¿Cómo puede ser efectivo clavarte agujas, meterte en un extraño aparato o darte un masaje con una sustancia rara? ¿Ponerte piedras debajo de la cama o desconectar el wifi por la noche ayuda a la salud? Si el médico te menciona alguna de estas técnicas, lo mejor es que te levantes y te vayas. No importa que el montaje sea muy aparatoso y parezca de verdad. Uno de los timos que está creciendo últimamente es el de las operaciones que se hacen en el extranjero (en general, en China, Rusia o Sudamérica) basadas en células madre; se supone que éstas sanan enfermedades que en Europa no pueden curarse porque la terapia no está autorizada[256]. Es un engaño. Éste es el caso, que he contado en la introducción, de la chica que sufre ELA. Una operación en Perú y 30.000 euros menos para quedarse peor de lo que estaba. Operaciones de este estilo se han vendido para enfermedades como el párkinson, el alzhéimer, la diabetes o incluso la fibromialgia y en países como Alemania. El cirujano que está lejos del paciente no hace más milagros. Huye de páginas web como esta: http://www.fibromialgia-cu racion-posible.es/

4. QUE NO TE CUENTE SU VIDA. UN MÉDICO APRENDE ESTUDIANDO

Un truco recurrente entre muchos pseudomédicos consiste en referir que tuvieron una iluminación. Ellos o algún ser querido sufrieron una enfermedad, y eso les hizo ver la luz y desarrollar una nueva técnica como quien ve a la virgen e inaugura una religión. Sea o no sea verdad, ese hecho es irrelevante. En general, sólo buscarán crear una complicidad emocional contigo y venderte mejor la moto. Por si te sirve de guía, Fleming nunca sufrió una septicemia y a Barnard no le fallaba el corazón antes de hacer el primer trasplante, mientras que Djerassi, Miramontes y Rosenkranz desarrollaron la píldora anticonceptiva a pesar de ser hombres. Sus tratamientos funcionan aunque ellos no contaron con ninguna experiencia personal con la dolencia ni con ningún familiar enfermo de ésta. No hace falta sufrir la enfermedad para curarla, pero sí son necesarias muchas horas de estudio, trabajo y experimentación. El conocimiento no viene del cielo, y la inspiración sólo llega cuando estás currando. Así que por muy bonita y emocionante que sea la historia, ésta no implica que el médico sea mejor o peor.

Si alguien te dice que la técnica la ha inventado él, lo que tienes que hacer es preguntarle dónde ha publicado los resultados o pedirle que te dé los datos de los ensayos clínicos. Si te dice que no los tiene o te suelta algo del estilo de que la ciencia todavía no ha llegado, te está engañando miserablemente.

La medicina parte de la ciencia, que realiza los experimentos, obtiene los datos y, a partir de ahí, saca las conclusiones. La pseudociencia funciona justo al revés: primero saca las conclusiones y luego pide a la ciencia que las apoye. Eso es trampa.

5. QUE PAREZCA UNA CONSULTA NO QUIERE DECIR QUE LO SEA

Para practicar la pseudomedicina sólo hace falta un local y una sala de espera con plantas, revistas de hace varios años, sillas de Ikea y un montón de títulos enmarcados en la pared. Muchos médicos, de los de verdad, son aficionados a decorar las salas de espera con los diplomas que les dan en los congresos, que realmente sólo indican que han pagado la cuota de inscripción. El título bueno es el de médico y el número de colegiación. Nada más. Numerosos pseudomédicos acuden a cursos de extensión universitaria, másteres oficiales como los de homeopatía o de terapias alternativas, etcétera, porque dan títulos muy bonitos y con el logotipo de una universidad. Y si necesitan más, con el Photoshop o con el PowerPoint pueden hacerse unos preciosos con todos los logos que quieran. Pero eso sí, en las recetas y en la publicidad ha de aparecer el número de colegiado junto con su nombre. Si resulta que todo el mundo le llama doctor, pero en la placa de la calle pone algo así como especialista o terapeuta y no encuentras su número de colegiado por ninguna parte, malo.

Que en la consulta haya biombos, camillas y atuendos médicos y en el despacho muchos libros y muchos títulos tampoco quiere decir nada. Es fácil dar el pego.

Otra estrategia de muchos pseudomédicos consiste en hacerse miembros de asociaciones, reales o no, con nombres espectaculares. Si el señor que te atiende en la consulta dice que es miembro de la «Sociedad Europea de Chingoterapia Malaya» o que el centro está acreditado por la «Asociación Mundial de Terapeutas Flagelantes», esto no significa nada. Los quiroprácticos disponen de asociaciones profesionales y dan títulos con validez académica en varios países; sin embargo, la quiropraxis sigue siendo una pseudociencia. Lo dicho, asegúrate de que es un médico con la colegiación en vigor (no sea cosa que lo hayan inhabilitado); todo lo demás es decoración. Tampoco te dejes impresionar porque lo hayan entrevistado en una revista, sea columnista en alguna publicación o haya algún recorte de prensa sobre él enmarcado en la sala de espera. A veces contratan entrevistas como publicidad sólo para fabricar una apariencia de lo buenos que son.

6. QUE PAREZCA UN GENIO NO QUIERE DECIR QUE LO SEA

Quizá has ido a la consulta con cierta prevención, pero, en un momento dado, sólo con mirarte te suelta lo que tienes o el motivo de la visita. Es un *crack*, ¿eh? El panadero del barrio tenía razón cuando te dijo que era muy bueno. No bajes la guardia.

Si cuentas con menos de sesenta años y vas al médico, está claro que tienes algún problema de salud; a partir de esa edad, puede ser que además estés aburrido. Si eres mayor de cuarenta años, lo normal es que padezcas diabetes o colesterol, y si eres mujer, descalcificación. Si sois una pareja de treinta o cuarenta años, quizá tengáis problemas de fertilidad. Si tienes manchas de nicotina en las comisuras de los labios, posiblemente quieres dejar el tabaco. Si la ropa te queda muy ancha o muy estrecha es que acabas de ganar o perder peso. Una observación y un poco de experiencia pueden indicar cuál es tu problema. Él sabe que si te lo dice, tú pensarás que es muy bueno y no que te está tomando el pelo.

A veces el truco es más burdo. Puede ser que, al coger el turno, la enfermera o recepcionista te haya preguntado por el motivo de la visita. Seguramente habrás olvidado el detalle, pero él no. También es posible que haga como los adivinos, lo que se llama lectura en frío. Consiste en sacarte la información sin que te des cuenta. Por ejemplo, si el médico dice de forma rápida: «Usted tiene colesterol, diabetes e hipertensión», el cliente contestará: «Sí, sí, diabetes», y olvidará que le había dado tres opciones. No te dejes impresionar porque sepa algo que tú pienses que no sabía o porque conozca el motivo de tu visita. No es tan difícil. Si bajas la guardia serás presa fácil.

7. QUE SEA CARA NO SIGNIFICA QUE SEA MEJOR

En el libro *Trick or Treatment*, los autores Edzard Ernst y Simon Singh comparan el tratamiento de un dolor de espalda por acupuntura, quiropráctica o analgésicos. Hay que decir que ésta es la única dolencia para la que existe una ligera evidencia de que la acupuntura o la quiropráctica pueden presentar un efecto superior al placebo. Según los autores, ¿funcionaban éstos mejor que la opción más convencional? El tratamiento convencional incluía una o dos visitas al médico y una receta. En cambio, el quiropráctico y el acupuntor prescribían un tratamiento que constaba de una o dos visitas a la semana durante más de dos meses. A una media de 60-100 euros por visita, haz números. Con estos terapeutas te puedes sentir muy arropado y muy a gusto, pero es que estás pagando por la compañía, como si en vez de al médico fueras… bueno, mejor no hago la comparación.

Los falsos profesionales pescan en el río revuelto de los problemas del sistema sanitario. La atención médica muchas veces es fría, distante y, sobre todo, fugaz. Los médicos están saturados. Los pseudomédicos suelen ser muy romanceros y melosos. Que sea simpático no quiere decir que sea honrado. Mejor médico antipático que curandero majo.

Los pseudomédicos saben que la medicina a veces es muy despersonalizada, por eso te ofrecen una amena conversación y un trato cálido y amable. No te dejes embaucar: lograr

que te sientas bien en la consulta es otro truco para asegurarse de que vuelvas, y cuantas más veces mejor, lo que es muy caro. Con ello se crea otro tipo de dependencia psicológica. Como es caro piensas que es mejor, pero encima te dice que hacen falta no sabes cuántas visitas más y no quieres dejar el tratamiento a medias, no vaya a ser que después de todo lo que llevas gastado ahora no te funcione; además, como te has gastado mucho, tiene que ser bueno, ¿no? Y ya hemos creado un círculo vicioso que se nutre sólo con tu dinero.

8. ¿JUGAMOS AL TABÚ?

Para detectar a un pseudomédico debes saber que la mayoría de ellos tienen poca imaginación y que se copian unos a otros. Esto implica que se repiten más que el ajo. Se les nota mucho por el léxico que utilizan. Hay determinadas palabras que difícilmente empleará un médico, pero sí, y muchas veces, un pseudomédico. Si durante la conversación distingue entre lo que él hace y la medicina alopática o aparecen términos como «holístico», «energía vital», «salud natural», «mecánica cuántica», «conciencia» o «alcalino», ya estás tardando en irte. Si habla de la conspiración de las farmacéuticas contra él y se presenta como una víctima, adopta un tonillo salvador y un estilo mesiánico, vete. Si cita a Einstein, a Gandhi o a Buda, en tu cerebro debe encenderse la luz roja y sonar la sirena. Las frases en apariencia profundas sacadas del sobre de azúcar del bar constituyen la jerga propia de la pseudomedicina.

9. NO TE FÍES SI PRESUME DE IMPORTANTE O DE PACIENTES IMPORTANTES

Esto a veces lo hacen también los médicos de verdad, sobre todo si no son tan buenos. No te dejes impresionar si habla continuamente de sus viajes, sus congresos o sus consultas en otras ciudades. Tampoco si sólo te recibe en la primera visita y luego te tratan sus ayudantes porque está muy ocupado.

Otra estrategia es tener fotos con gente importante o famosa en su consulta. Eso puede querer decir que ha ido a presentaciones de libros, de público a la tele o que se ha cruzado con ellos por la calle. Algunos tienen mucho morro y son capaces de decir que han curado alguna enfermedad a alguien muy popular. De hecho, ya te he contado antes cómo, vergonzosamente, mucha gente conocida promociona pseudomedicinas, pues al revés también pasa: muchos pseudomédicos presumen de clientes famosos, sea o no sea cierto. El doctor Cidón Madrigal, especialista en todo tipo de terapias sin base científica, dijo en la radio que Magic Johnson se había curado el sida con ozonoterapia[257].

10. ME HAN TOMADO EL PELO, ¿Y AHORA QUÉ?

Ay, pollito, la que has liado. La ley no está pensada para las víctimas de los pseudomédicos. Además, seguro que si te has quejado, te habrán dicho que la terapia no ha funcionado porque no tenías suficiente fe. Si hubiera ido bien, ya te habrían dejado claro que el mérito era suyo, pero si falla siempre es culpa tuya. Si el pseudomédico no se anuncia como médico, no se le puede acusar de intrusismo. La pseudomedicina no está regulada; por lo tanto, si has acudido a un terapeuta o sanador, nada te protege. De hecho, salvo casos muy muy claros, y después de juicios largos y caros, la mayoría de las veces la ley se pone a favor del pseudomédico con la excusa de que deberías haber sabido que estaba tomándote el pelo y que le has dado el dinero porque has querido. Ya sabes, nadie te amparará cuando vayas a una terapia alternativa. La única manera de evitar problemas es no ir. Así que, ante la duda, vuelve a releer el decálogo. ¿Te sientes identificado en algún punto? Pues volvemos al punto 1: VE AL MÉDICO, pero no al pseudomédico.

NOTA FINAL

Estimada lectora, estimado lector: hasta aquí hemos llegado. A lo largo de todo el libro he utilizado un tono irónico, a veces sarcástico, para explicar cuáles son los peligros de la pseudomedicina y cómo distinguirla de la medicina. No es premeditado, me sale así. Puedes preguntárselo a cualquiera de mis alumnos. Supongo que si hiciera un esfuerzo y me pusiera serio me aburriría mucho escribiendo, y seguramente tú te aburrirías mucho más leyendo. Eso si, le daría mucho menos trabajo a los editores que velan por que no diga nada susceptible de demanda (y se ganan el sueldo, os lo aseguro). Esto no quita que yo sea perfectamente consciente de que detrás de una cita fría como «La mortalidad infantil ha bajado a una tasa de 4 de cada 1.000», con la que pretendo dar un mensaje optimista, hay cuatro familias rotas por el dolor de haber perdido a un ser querido en las primeras etapas de su vida. Detrás de «la mortalidad de algunos cánceres ahora mismo es del 5 por ciento» hay 5 de cada 100 pacientes, o 50 de cada 1.000, que han sufrido un tratamiento largo y duro, a los que el médico les ha dicho que tenían un 95 por ciento de posibilidades de sobrevivir y, al final, después de todo el esfuerzo, han fallecido, dejando tras de sí a una familia y a unos amigos desconsolados. También puede ser que hayas puesto tus esperanzas en un tratamiento carísimo que quieres creer que a ti te está funcionando muy bien, pero acabas de leer que no tiene ninguna base y que te están sacando los euros por toda la cara a cambio de algo que no es más que un placebo. Hay mucho dolor agazapado entre estas líneas, soy consciente de ello; no hacía falta que nada ni nadie me lo recordara, pero ha pasado.

Suelo escribir los libros de forma lineal, así que el capítulo 2 está escrito después del 1 y antes del 3. Cuando escribía el capítulo 10 me llegó una terrible noticia. El padre de un amigo que iba conmigo al colegio, y con el que he estado toda la vida, ha sido operado de una enfermedad muy seria. Yo viví dos casos parecidos en familiares muy cercanos, y la cosa acabó bien. Este caso es diferente. El pronóstico después de la intervención no es

bueno. Los médicos le dan una esperanza de vida de dos meses sin tratamiento o uno o dos años con él. Mientras escribo esto no me quito su imagen de la cabeza y me acuerdo de todas las juergas que hemos organizado en su Rota (nombre dianense para una casa en la playa de Las Rotas), de todas las veces que nos ha dicho que condujéramos con cuidado cuando íbamos en Vespino, y de muchas otras anécdotas. Cuarenta años dan para mucho. Sé que llegar a los setenta años cuando él nació se hubiera considerado un privilegio. No me consuela. Posiblemente dentro de diez, veinte o treinta años su dolencia será curable. Tampoco me consuela. Estoy jodido, muy jodido, por mí y por mi amigo. Va a seguir el tratamiento y a tratar de disfrutar y vivir dignamente el tiempo que le queda, que espero que sea mucho. Está en manos de un buen equipo médico que va a hacer todo lo posible por que sea uno de los casos que con su diagnóstico consigue vivir más de dos años, y que lo haga de la forma más digna posible. Cuando leas esto, que sé que lo harás, que sepas que va por ti.

Posiblemente muchos de los que leáis estas líneas estéis o hayáis pasado por casos parecidos. A mis años sé que no voy a curar el cáncer (ni el sida); me conformo con que mis plantitas transgénicas aguanten más tiempo que las no transgénicas cuando les quitamos el riego o bajamos la temperatura. Sólo aspiro a que mi modesta aportación en el campo de la medicina te ayude a que, después de leer este libro, ante cualquier problema de salud, te pongas en manos de un buen profesional y no te dejes embaucar por ningún charlatán. Un gesto tan sencillo puede ahorrar mucho sufrimiento.

Te haya gustado o no el libro, puedes dejarme tus opiniones en la cuenta de twitter @jmmulet o en mi blog *Tomates con genes*: http://jmmulet.naukas.com

Valencia, 17-6-2014

Agradecimientos

El principal miedo que tiene cualquiera que escribe un libro de divulgación no es que se venda más o menos o que a la gente le guste más o menos, sino que pueda meter la pata. Un libro exige documentarse, buscar en las fuentes, manejar miles de datos y hacer cientos de afirmaciones. El riesgo de equivocarse es grande.

Yo compenso este riesgo teniendo la cara muy dura y abusando de la confianza de la gente que conozco que sabe de cada tema más que yo. He consultado a muchas personas para redactar este libro. Otros me han ayudado sin saberlo, simplemente contándome sus casos o sus experiencias con la pseudomedicina, ya sea por correo electrónico o como comentario en el blog o en redes sociales. En muchos casos me han pedido que no los citara. En otros casos sólo he utilizado algún dato suelto, por lo que quizá ni ellos mismos sean conscientes de que su comentario fue el que me indujo a tirar del hilo, pero son igualmente merecedores de mi agradecimiento. Para escribir este libro he consultado o he utilizado información de gente como Á. Bayón, A. Carmona, A. Capafons, C. Tomé, David C., Elia, Estibáliz, H. Leis, I. Salcedo, J. Elorza (que además de cuñado es pediatra), L. Yenush,

Mar, Martín, R. Caridad y alguno que seguro que me dejo (si la cosa va bien, trataré de solventarlo en posteriores ediciones).

Con otras personas he abusado mucho más, pues me han revisado capítulos enteros, como Eparquio Delgado (el dedicado a la psicología), Suso Martínez y Fernando Frías (el de homeopatía) y Carlos Castaño (el de quiropraxis y osteopatía). También agradezco a Rosa Taberner todas las veces que me ha sacado de dudas cuando le he consultado algo. Al final, el capítulo de pseudodermatología se quedó en la carpeta de borradores por problemas de espacio, pero ya se verá de incluirlo en algún libro futuro. También estoy en deuda con Carlos A. Quintana, Arnaldo González, Osvaldo de Melo y Fernando Cervera, que no tuvieron ningún inconveniente en atender mis consultas y enviarme sus respectivos libros, algo que les agradezco sobremanera.

También tengo que dar las gracias a mi amigo Toni Sanchis por las fotos proporcionadas, a Juan Carlos por las consultas y a José y al otro Toni por estar ahí. A Alejandro Ferrando le agradezco las charlas mantenidas mientras él hacía deporte y yo fingía que me importaba darle a la bola; me han ayudado a poner en orden las ideas. A mis padres y hermanos, así en general.

Y a Bea y a Paula, por lo de siempre, por estar ahí y soportarme.

BIBLIOGRAFÍA

Las fuentes primarias que he consultado para elaborar este libro han aparecido como notas. Ya aviso que muchas hacen referencia a artículos científicos que son durillos de leer o a noticias de prensa, que no aportan más que el dato concreto que estoy citando. Aunque muchas veces no aparezcan mencionados directamente en el texto, también he consultado estos libros y blogs, más divulgativos y agradables de leer y muy recomendables para cualquiera que quiera ampliar sobre el tema:

PARTE I: MEDICINA EN GENERAL

Para preparar la parte de historia de la medicina, éstos son los libros que he seguido, principalmente:

— Orlando F. Pérez Pérez, *De los albores a los albores: un recorrido por la historia de la medicina*, Editorial Ciencias Médicas, La Habana, 2010.

— Lois L. Magner, *A History of medicine*, Taylor & Francis, Boca Ratón (Florida), 2005.

— Pedro García Barreno, *El legado de Hipócrates*, Espasa Forum, Barcelona, 2008.

— Paul de Kruif, *Cazadores de Microbios*, Ed. Nueva Fenix, Santiago de Chile, 1926.

A nivel más divulgativo:

— José I. de Arana, *De cómo un hongo salvó el mundo*, Ed. Martínez Roca, Madrid 2013.

También hay que destacar el especial que la revista *Muy Interesante* le dedicó a la historia de la medicina (n.º 47, año 2013).

Como introducción a lo que es la profesión médica y la dimensión social de la medicina sirven estos dos libros, un poco antiguos, eso sí:

— Pedro Laín Entralgo, *Introducción a la medicina*, Ed. Orbis, Barcelona 1985.

— José María López Piñero, *La medicina hoy*, Ed. Orbis, 1985.

Sobre la medicina que viene:

— Salvador Macip, *Inmortales y perfectos*, Ed. Destino, Barcelona, 2008.

PARTE II: PSEUDOMEDICINA

Hay cuatro blogs que son una referencia en este tema:

— Los dos de Fernando Frías *El Fondo del Asunto* (http://yamato1.blogspot.com.es/) y *Lista de la vergüenza* (http://listadelaverguenza.naukas.com/).

— El de Luis Alfonso Gámez, *Magonia* (http://blogs.elco rreo.com/magonia/).

— Y el de Mauricio José Schwarz, *El retorno de los charlatanes* (http:// charlatanes.blogspot.com.es/).

Y aunque es mucho más general, en el blog de ARP abunda la denuncia a la pseudomedicia: (http://www.escepticos.es/).

Y la plataforma de divulgación Naukas (http://naukas.com/).

Los libros que más he consultado y he disfrutado leyendo para esta parte han sido:

— David Wootton, *Bad Medicine: Doctors Doing Harm Since Hippocrates*, Oxford University Press, Oxford, 2007.

— Ben Goldacre, *Mala ciencia: No te dejes engañar por curanderos, charlatanes y otros farsantes*, Ed. Paidós, Barcelona 2011.

— Ben Goldacre, *Mala farma: Cómo las empresas farmacéuticas engañan a los médicos y perjudican a los pacientes*, Ed. Paidós, Barcelona 2013.

— Eduardo Setti, *Agentes terapéuticos. Ciencia o cháchara al servicio de la salud*, (Opinión), Ed. Hélice, Madrid 2013.

— Fernando Cervera, *El arte de vender mierda*, Ed. Laetoli, Pamplona 2014.

— Michael Specter, *Denialism: How Irrational Thinking Harms the Planet and Threatens Our Lives*, Penguin, 2009.

— Robert L. Park, *Superstition: Belief in the Age of Science*, Princeton University Press, 2010.

— Steven D. Levitt, Stephen J. Dubner, *SuperFreakonomics* Harper Pevennial, 2009.

— Simon LeVay, *When Science Goes Wrong*, Plume, 2008.

También he leído algunas obras de pseudomedicina como consulta, pero paso de recomendar que te las leas. Si tienes interés, no tendrás problema en encontrarlos en cualquier librería; hay muchísimos.

PARTE III: PSEUDOMEDICINAS Y ENGAÑOS VARIOS

La mayor parte de los libros que he consultado eran sobre psiquiatría o psicología, posiblemente porque mi desconocimiento es mayor en esta materia.

Las dos partes de la biografía de Carlos Castilla del Pino dan una imagen bastante completa de la psiquiatría en España en el siglo XX:

— Carlos Castilla del Pino, *Pretérito imperfecto*, (Tiempo de memoria), Tusquets Editores, 1997.

— Carlos Castilla del Pino, *Casa del Olivo*. (Fábula), Tusquets Editores, 2004.

Son muy recomendables los siguientes libros de José Ramón Alonso:

— José Ramón Alonso, *Neurozapping*, Ed. Laetoli, Pamplona, 2014.

— José Ramón Alonso, *El escritor que no sabía leer y otras historias de la Neurociencia*, Ed. Almuzara, Córdoba, 2013.

También ha sido tremendamente útil para aportar una visión crítica de la filosofía del buen rollo la obra *Los libros de autoayuda ¡vaya timo!*, de Eparquio Delgado, Ed. Laetoli, Pamplona, 2014.

Respecto al tema de los coeficientes de inteligencia y la eugenesia, estos dos libros, más antiguos, son básicos:

— Stephan L. Chorover, *Del Génesis al genocidio*, Ed. Orbis, Barcelona, 1985.

— Stephen J. Gould, *La Falsa medida del hombre*, Ed. Orbis, Barcelona, 1986.

Y sobre Freud:

Éste sería la enmienda a la totalidad:

— C. Santamaría y A. Fumero, *El psicoanálisis ¡vaya timo!*, Ed. Laetoli, Pamplona 2008.

Y éste critica la teoría sobre los sueños:

— Dieter Zimmer, *Dormir y soñar*, Ed. Salvat, Barcelona, 1985.

Sobre medicina natural y medicinas tradicionales:

— Osvaldo de Melo (coord.), *Medicina sin apellidos. Un debate sobre la medicina natural y tradicional en Cuba*, Editorial UH, La Habana, 2013.

— S. Singh y E. Ernst *Trick or Treatment: The Undeniable Facts about Alternative Medicine*. W. W. Norton & Company, 2009.

— Mary Roach, *Fiambres: la fascinante vida de los cadáveres*, Global Rhythm, Barcelona, 2007.

— Víctor-Javier Sanz, *La acupuntura ¡vaya timo!*, Ed. Laetoli, Pamplona, 2012.

Para entender la homeopatía:

— Víctor-Javier Sanz, *La homeopatía ¡vaya timo!*, Ed. Laetoli, Pamplona, 2010.

— Jesús Purroy, *Homeopatia sense embuts*, Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona, Barcelona, 2014.

— Arturo Quirantes, *Homeopatía, va a ser que no* (autoedición: http:// www.arturoquirantes.es/).

Para el resto del libro, y sobre todo, para tener una perspectiva desde el punto de vista de los que sufren la enfermedad recomendaria dos obras de John Diamond, que a pesar de haber fallecido en 2001 han sido reeditados en versión digital:

— John Diamond, *Snake Oil And Other Preoccupations*, Vintage Digital, 2009.

— John Diamond, *C: Because Cowards Get Cancer Too*, Ebury Digital, 2008.

Y un libro que por encima de su calidad literaria supone un desgarrador testimonio de lo que es la ELA:

— Leonor Montero, *Muñeca de trapo*, Editorial SeLeer, Alhaurín de la Torre, 2013.

J. M. Mulet (Denia, 1973) es un escritor y profesor español, licenciado en Química y doctor en Bioquímica y Biología molecular por la Universidad de Valencia.

Actualmente es profesor de biotecnología en la Universidad Politécnica de Valencia y dirige una línea de investigación en el Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas, centro mixto del CSIC y la UPV, tratando de desarrollar plantas tolerantes a la sequía o al frío, con numerosas publicaciones científicas y algún premio. También dirige el Máster en Biotecnología Molecular y Celular de Plantas.

En paralelo a su labor académica desarrolla una amplia actividad como divulgador de temas relacionados con la biotecnología y la alimentación. Es autor de *Comer sin miedo, Medicina sin engaños* y *Los productos naturales ¡vaya timo!*

Notas

[1] http://lacienciadeamara.blogspot.com.es/2013/05/raices-y-algo-mas.html <<

[2] Eslava Galán, J., *El fraude de la Sábana Santa y las reliquias de Cristo*, Editorial Planeta, Barcelona, 1997. <<

[3] Wootton, D., *Bad Medicine: Doctors Doing Harm Since Hippocrates*, Oxford University Press, Oxford, 2007. <<

[4] http://naukas.com/2010/12/08/arsenicleaks-la-vida-a-base-de-arsenico-hace-aguas <<

[5] http://francis.naukas.com/2012/01/31/la-lista-de-lobos-entre-las-editoriales-de-revistas-de-accesogratuito <<

[6] http://www.the-scientist.com/?articles.view/articleNo/27383/title/Elsevier-published-6-fake-journals <<

[7] http://www.google.org/flutrends <<

[8] http://www.google.org/denguetrends/intl/es <<

[9] http://www.cadenaser.com/sociedad/articulo/copiar-hospital-alzira-amenaza-arruinar-sanidad-lesoto/csrcsrpor/20140407csrcsrsoc_1/Tes <<

[10] http://www.avonfoundation.org/press-room/study-reveals-widening-racial-disparity-in-breast-cancer-mortality-in-35-u-s-cities.html <<

[11] Doll, R., Hill, A. B., «Smoking and carcinoma of the lung; preliminary report», Br Med J 4682:739-748, (1950). <<

[12] Doll, R., Hill, A. B., «The mortality of doctors in relation to their smoking habits; a preliminary report», Br Med J 4877:1451-1455, (1954). <<

[13] Aune, E., Røislien, J., Mathisen, M., Thelle, D. S., Otterstad, J. E., «The "smoker's paradox" in patients with acute coronary syndrome: a systematic review, BMC Medicine 9:97, (2011). <<

[14] Oberg, M., Jaakkola, M. S., Woodward, A., Peruga, A., Prüss-Ustün, A., «Worldwide burden of disease from exposure to second-hand smoke: a retrospective analysis of data from 192 countries», *Lancet* 377:139-46, (2011). <<

[15] Stefl, M. E., «To err is human: building a safer health system in 1999», Front Health Serv Manage 18:1-2, (2001). <<

[16] http://sociedad.elpais.com/sociedad/2011/08/12/actualidad/1313100009_850215.html <<

[17] http://www.udel.edu/leipzig/texts1/mua17096.html <<

[18] http://elpais.com/diario/1991/02/22/sociedad/667177213_ 850215.html <<

[19] http://blogs.elpais.com/la-doctora-shora/2012/01/los-condropro tectores-territorio-comanche.html <<

[20] https://www.youtube.com/watch?v=3CqQvIZ_tnE <<

[21] Dawkins, R., *A Devil's Chaplain: Selected Writings by Dawkins*, Houghton Mifflin Harcourt, Boston, 2004. <<

[22] https://twitter.com/felicianak/status/449262923517792256 <<

[23] http://www.elmundo.es/elmundo/2007/03/04/espana/1173005 974.html <<

[24] Montero, L., *Muñeca de trapo*, Seleer, Alhaurín de la Torre, 2013. <<

[25] http://luckylosing.com/2011/10/15/dr-death-hellfried-sartoriscancer-cure-scam <<

[26] http://whatstheharm.net/famouspeople.html <<

[27] http://blogs.elcorreo.com/magonia/2014/03/26/jimmy-walescofundador-de-la-wikipedia-llama-charlatanes-lunaticos-a-los-medicosalternativos <<

[28] http://whatstheharm.net/ <<

[29] http://quemalpuedehacer.es <<

[30] http://www.aidstruth.org/denialism/dead_denialists <<

[31] http://radiografiadeunapesadilla.blogspot.com.es <<

[32] http://www.rtve.es/television/20140204/entrevista-odile-fernandez-autora-recetas-anticancer-curacion-influyo-todo-quimio-actitud-alimentacion/869262.shtml <<

[33] Mestre T. A., Shah P., Marras C., Tomlinson G., Lang, A. E., «Another face of placebo: the lessebo effect in Parkinson disease: meta-analyses, Neurology», 82:1402-1409, (2014). <<

[34] https://mysendoff.com/2011/08/a-funeral-for-a-placebo <<

[35] Goldacre, B., *Mala ciencia*, Ed. Paidós, Barcelona, 2011. <<

[36] http://www.europapress.es/catalunya/noticia-detenido-falso-curandero-abusar-sexualmente-mujeres-20140217075150.html <<

[37] Cárdenas, J., *Benditos seáis todos*, Nihil Obstat Ediciones, Madrid, 2000. <<

[38] http://elpais.com/diario/1985/11/17/sociedad/501030012_850 215.html <<

[39] http://magonia.com/2006/05/28/un-cirujano-psiquico-telecinco/ <<

[40] http://www.enchufa2.es/archives/ladran-luego-cabalgamos.html <<

[41] Campoy, J. A., *Entrevista a un extraterrestre: Geenom*, Proyectos editoriales J&C, Madrid, 1997. <<

[42] http://mundocriminal.wordpress.com/2011/11/24/el-secuestro-de-anabel-segura-primera-parte/ <<

[43] http://www.powerbyjorge.com/jose-manuel-lopez-perez-cabada-alias-cote-es-un-delincuente <<

[44] http://www.medicosnaturistas.es/noticias-de-prensa/374-el-master-de-medicina-naturista-acupuntura-y-homeopatia-de-la-universidad-de-valencia-organiza-un-ayuno-terapeutico <<

[45] http://www.medicosnaturistas.es/noticias-de-prensa/374-el-master-de-medicina-naturista-acupuntura-y-homeopatia-de-la-universidad-de-valencia-organiza-un-ayuno-terapeutico <<

[46] http://comunidad.diariodemallorca.es/entrevista-chat/4365/salud/entrevista-a-josep-pamies-sobre-agricultura-ecologica-y-plantas-medicinales/entrevista.html <<

[47] http://www.lavanguardia.com/local/lleida/20141001/54416637 453/josep-pamies-cultivo-marihuana.html <<

[48] http://www.migueljara.com/2014/06/04/la-vacuna-de-la-gripe-provoca-diabetes-en-el-embarazo-convulsiones-y-malformaciones <<

[49] Trotta, F., Da Cas, R., Alegiani, S. S., Gramegna, M., Venegoni, M., Zocchetti, M., Traversa, G., *BMJ* 348:g3361, (2014). <<

[50] http://lacienciaysusdemonios.com/2011/09/09/carta-abierta-amiguel-jara-2 <<

[51] http://www.cgcom.org/sites/default/files/Codigo.pdf <<

[52] http://yamato1.blogspot.com.es/2010/12/cree-su-propia-terapia-alternativa.html <<

[53] http://yamato1.blogspot.com.es/2010/12/cree-su-propia-terapia-alternativa.html <<

[54] Arnold, C., *Bedlam: London and Its Mad*, Simon and Schuster, Londres, 2008. <<

[55] http://www.elmundo.es/suplementos/magazine/2007/395/1176906666.html <<

[56] Davidson, R. J., Begley, S., *El perfil emocional de tu cerebro*, Ed. Destino, Barcelona, 2013. <<

[57] Nijensohn, D. E., Savastano, L. E., Kaplan, A. D., Laws, Jr. E. R., «New Evidence of Prefrontal Lobotomy in the Last Months of the Illness of Eva Perón», *World Neurosurgery* 77: 583-590, (2012). <<

[58] Castilla del Pino, C., *Pretérito Imperfecto*, Tusquets Editores, Barcelona, 1997. <<

[59] Faraone, S., «Psychiatry and political repression in the Soviet Union», *American Psychologist*, 37:1105-1112, (1982). <<

[60] James, B., «Case of homosexuality treated by aversion therapy», *Br. Med. J*. 5280:768-770, (1962). <<

[61] Von Henting, *La criminalidad de un homófilo*, Espasa-Calpe, Madrid, 1975. <<

[62] Herstein, R. J., *IQ in the meritocracy*, Little Brown, 1973. <<

[63] Chase, A., «The great pellagra cover-up», Psychology Today 75: 83-86, (1975). <<

[64] Garrett, H. E., *IQ and racial differences*, Historical Review Press, 1980. <<

[65] Jensen, A. R., *Free Press*, 1979. <<

[66] Eysenck, H. J., *Raza, inteligencia y educación*, Ediciones Aura, 1973. <<

[67] Vallejo Nájera, A., *Eugenesia de la Hispanidad y Regeneración de la raza*, Editorial Española, 1937. <<

[68] Vallejo Nájera, A., *Eugamia: selección de novios*, Editorial Española, 1938. <<

[69] Vallejo Nájera, A., *Psicopatología de la conducta antisocial*, Editorial Española, 1940. <<

[70] http://www.elmundo.es/elmundo/2005/06/20/espana/1119263 258.html <<

[71] http://elpais.com/diario/2011/06/22/sociedad/1308693604_ 850215.html <<

[72] Lewontin, R. C., Rose S., Kamin, L. J., *No esta en los genes. Crítica del racismo biologico*, Grijalbo. 1996. <<

[73] Gould, S. J., *La Falsa medida del hombre*. Ed. Orbis, Barcelona, 1986. <<

[74] Castilla del Pino, C., *Pretérito imperfecto*, Tusquets Editores, Barcelona, 1997. <<

[75] Jung, C. G., *Ein moderner Mythus: Von Dingen, die am Himmel gesehen*, Editorial Rascher, Zúrich, 1958. <<

[76] http://www.sinpermiso.info/textos/index.php?id=3121 <<

[77] Santamaría, C., Fumero, A., *El psicoanálisis ¡vaya timo!*, Ed. Laetoli, Pamplona, 2008. <<

[78] Freud, S., *La interpretación de los sueños*. Dentro de *Obras completas de Sigmund Freud*, vol. IV, Amorrortu, 2012. <<

[79] Freud, S., *Historia de una neurosis infantil*. Dentro de *Obras completas de Sigmund Freud*, vol. XVII, Amorrortu, 2013. <<

[80] Whitfield, C., Silberg, J., Jay, P., *Misinformation concerning child sexual abuse and adult survivors*, Haworth Maltreatment & Trauma Press, New York, 2011. <<

[81] Smith, M., Prader, L., *Michelle remembres*, St. Martins, 1980. <<

[82] http://www.fmsfonline.org/ <<

[83] http://home.snafu.de/tilman/j/trampa.html <<

[84] http://www.elmundo.es/loc/2013/11/22/528f4e2f63fd3dd40f8b456d.html <<

[85] Vaca, C. P., *Psicoanálisis y dirección espiritual*, Religión y Cultura, 1951. <<

[86] http://esmateria.com/2014/08/26/un-aficionado-desmonta-la-millonaria-industria-de-la-ciencia-de-la-felicidad/ <<

[87] *Papeles del Psicólogo*, vol. 33(3), pp. 183-201, 2012. <<

[88] Byrne, R., *El Secreto*, Urano, 2007. <<

[89] Delgado, E., *Los libros de autoayuda ¡vaya timo!*, Ed. Laetoli, Pamplona, 2014. <<

[90] Gray, J., *Los hombres son de Marte, las mujeres de Venus*, Debolsillo, 2010. <<

[91] http://www.marsvenus.com/free-advice-john-gray-health-solutions <<

[92] Matson, J. L., Goldin, R. L., «Diagnosing young children with autismo», Int J Dev Neurosci, pii: S0736-5748(14)00033-1, (2014). <<

[93] Garrecht, M., Austin, D.W., «The plausibility of a role of mercury in the etiology of autism: a cellular prospective», *Toxicological and Environmental Chemistry* 93:621-634, (2011).

Kim, S. M., Han, D. H., Lyoo, H. S., Min, K. J., Kim, K. H., Renshaw P., «Exposure to environmental toxins in mothers of children with autism spectrum disorder», *Psychiatry Investigation*, 7: 122-127, (2010). <<

[94] http://www.thecochranelibrary.com/details/browseReviews/579405/Autistic-spectrum-disorder.html <<

[95] http://www.nature.com/news/2011/111102/full/479022a.html <<

[96] http://noticias.lainformacion.com/ciencia-y-tecnologia/psicologia/es-marta-eugenia-la-mujer-mas-inteligente-de-espana_wPLI5VFTYs dtB3nGvxhny7/ <<

[97] http://noticias.lainformacion.com/salud/especializaciones-medicas/dos-autistas-rompen-su-coraza-de-cristal-gracias-a-una-terapia-espanola-revolucionaria_8qe77WVsdbPg8bqVE2v4G/ <<

[98] http://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1699.pdf <<

[99] http://escudero.com/inicio.html#discov <<

[100] Dazzi, C., Pedrabissi, L., «Graphology and personality: an empirical study on validity of handwriting analysis», *Psychol Rep*., 105:1255-68, (2009). <<

[101] Rauscher, F. H., Shaw, G. L., Ky, K. N., «Music and spatial task performance», *Nature*, 365:611, (1993). <<

[102] Bangerter, A., Heath, C., «The Mozart effect: tracking the evolution of a scientific legend», *Br J Soc Psychol*. 43:605-23, (2004). <<

[103] http://www.20minutos.es/noticia/550207/0/baby/einstein/dinero/ <<

[104] http://www.experientiadocet.com/2011/01/como-mejorar-elrendimiento-intelectual.html <<

[105] http://www.losproductosnaturales.com/2013/10/el-banco-triodos-la-defensa-de-su-secta.html <<

[106] https://sites.google.com/site/waldorfwatch/welcome <<

[107] Tappe, N.A., *Understanding Your Life Through Color*, Aquila Libris, 2009. <<

[108] Bradford, Nikki, Sullivan, Karen, (ed.), *El Gran libro de la medicina alternativa*, Tres Torres/Edunsa, Madrid, 1997. <<

[109] Ferguson, M., *La conspiración de acuario*, América Ibérica, 1994. <<

[110] http://ciencia.diariodeavisos.com/2013/05/01/eparquio-delgado-llevar-la-homeopatia-a-la-sanidad-publica-es-una-barbaridad/ <<

[111] http://www.youtube.com/watch?v=huBEyCVKdcw <<

[112] http://www.europapress.es/sociedad/sucesos-00649/noticia-intoxicada-nina-anos-comer-magdalenas-marihuana-compradas-feria-201405 03143840.html <<

[113] Taibi, D. M., Landis C. A., Petry, H., Vitiello, M. V., «A systematic review of valerian as a sleep aid: Safe but not effective», *Sleep Medicine Reviews*, 11:209-230, (2007). <<

[114] http://www.informationisbeautiful.net/play/snake-oil-supplements/ <<

[115] http://www.supernatural.cl/GINKGO-BILOBA-MEMORIA.asp <<

[116] http://esmateria.com/2012/10/05/ginkgo-biloba-la-planta-milagrosa-que-no-demuestra-sus-poderes/ <<

[117] Planas, G. M., Kucacute, J., «Contraceptive Properties of *Stevia rebaudiana*», *Science*, 162:1007, (1968). <<

[118] http://www.herbogeminis.com/?La_equinacea_es_eficaz_frente_a_la <<

[119] Bayón, A., «Las virtudes de las plantas: fitoterapia», *A Mayor Ciencia* 3:12-13, (2009). <<

[120] Olaku, O., White, J. D., «Herbal therapy use by cancer patients: a literature review on case reports», *Eur J Cancer*, 47:508-514, (2011). <<

[121] Chen, C. H., Dickman, K. G., Moriya M., Zavadil, J., Sidorenko, V. S., Edwards, K. L., Gnatenko, D. V., Wu, L., Turesky, R. J., Wu, X. R., Pu, Y. S., Grollman, A. P., «Aristolochic acid-associated urothelial cancer in Taiwan», Proc Natl Acad Sci USA, 109:8241-8246, (2012). <<

[122] http://ipsn.es/video/peticion/Peticion1209.html <<

[123] Birthplace in England Collaborative Group, Brocklehurst, P., Hardy, P., Hollowell, J., Linsell L., Macfarlane, A., McCourt, C., Marlow, N., Miller, A., Newburn, M., Petrou, S., Puddicombe, D., Redshaw, M., Rowe, R., Sandall, J., Silverton, L., Stewart, M., «Perinatal and maternal outcomes by planned place of birth for healthy women with low risk pregnancies: the Birthplace in England national prospective cohort study», BMJ, 343:d7400, (2011). <<

[124] https://www.youtube.com/watch?v=EsNhCWsDVQI <<

[125] http://www.mothers35plus.co.uk/plac_rec2.htm <<

[126] http://www.dailymail.co.uk/health/article-2094348/Caroline-Lovell-Home-birth-advocate-dies-delivering-baby-daughter-home.html <<

[127] http://www.sindioses.org/examenreligiones/epilepsia01.html <<

[128] White, E. G., *The Ministry of Healing*, Mountain View, CA, Pacific Press Publishing Association, 1905. <<

[129] Quinton, R., *L'Eau de mer, milieu organique*, Masson, París, 1904. <<

[130] http://naukas.com/2011/05/17/alerta-magufo-salud-timos-yagua-de-mar/#comment-109821 <<

[131] http://aguademar.es/ <<

[132] Cullen, W., *A treatise on Materia Medica*, printed by L. Nichols & Co. for T. & J. Swords, E. Duyckinck, W. Falconer, T. S. Arden, S. Stephens, M. Ward & Co. J. Tiebout, W. Durell and C. Brown, 1802. <<

[133] http://www.homeopatiaargentina.com.ar/farmacotecnia/sucusion/ <<

[134] Hahnemann, S., *Organon of Medicine*, B. Jain, 2002. <<

[135] Hahnemann, S., *Doctrina y Tratamiento Homeopático de las Enfermedades Crónicas*, Nabu Press, 2011. <<

[136] State board statistics, *JAMA*, 98:1470, (1932). <<

[137] Eyre, P., *Franco confidencial*, Ed. Destino, Barcelona, 2014. <<

[138] www.hospitalhomeopático.es <<

[139] http://www.flexifarma.com/consejosdelmes/?cat=21 <<

[140] Mathie, RT, Clausen, J., «Veterinary homeopathy: systematic review of medical conditions studied by randomised placebo-controlled trials», Vet Rec. 175:373-381, 2014. <<

[141] Stewart-Williams, S. y Podd, J. «The Placebo Effect: Dissolving the Expectancy Versus Conditioning Debate», *Pshycological Bulletin*, 130:324-340, 2004. <<

[142] http://www.homeopathyforhealthinafrica.org/ <<

[143] http://saludbio.com/articulo/homepatia-para-cancer <<

[144] http://www.homeopatia-online.com/curar-homosexualidad-homeopatia/ <<

[145] http://www.cgcom.es/noticias/2009/12/09_12_14_homeopat%C3%ADa <<

[146] http://www.zicam.com/faqs_zicam/ <<

[147] http://www.fda.gov/Newsevents/Newsroom/PressAnnouncements/ucm167065.htm <<

[148] http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/12/03/actualidad/1386108808_174083.html <<

[149] http://www.telegraph.co.uk/finance/newsbysector/retailandconsumer/6658864/Boots-we-sell-homeopathic-remedies-because-they-sellnot-because-they-work.html <<

[150] http://blogs.elcorreo.com/magonia/2011/08/18/senores-de-boiron-demanden-a-todos-los-que-decimos-que-oscillococcinum-no-tiene-principio-activo-o-callense/ <<

[151] Shaw, D. M., «Homeopathy is where the harm is: five unethical effects of funding unscientific "remedies", J Med Ethics, 36:130-131, (2010). <<

[152] http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200910/cmselect/cmsctech/45/4502.htm <<

[153] http://consultations.nhmrc.gov.au/files/consultations/drafts/nhmrcdrafthomeopathyinformationpaper140408.pdf <<

[154] http://www.ivoox.com/dl-34-debate-cientifico-sobre-homeopatia-con-audios-mp3_rf_454950_1.html <<

[155] http://www.portal-unag.com.mx/licenciaturas/homeopatia/ <<

[156] https://www.youtube.com/watch?v=Lnk1eoE8CbE&feature=kp <<

[157] http://www.boiron.es/siteresources/files/5/94.pdf <<

[158] http://www.spiegel.de/wissenschaft/medizin/wunderheilerschult-berliner-aerzte-auf-zertifikat-a-868248.html <<

[159] http://www.1023.org.uk/whats-the-harm-in-homeopathy.php <<

[160] Delaunay, P., Cua, E., Lucas P., Marty, P., «Homoeopathy may not be effective in preventing malaria», *BMJ* 321:1288. <<

[161] http://www.news.com.au/national/poor-science-led-to-penelope-dingles-death-from-cancer/story-e6frfkvr-1225899300532 <<

[162] http://www.bebesymas.com/noticias/acusan-de-homocidio-a-unos-padres-cuyo-hijo-muere-tratado-solo-con-homeopatia <<

[163] http://elpais.com/diario/2000/01/14/sociedad/947804404_ 850215.html <<

[164] Chong, Key Ray, *Cannibalism in China*, Longwood, 1990. <<

[165] Roach, M., *Fiambres: la fascinante vida de los cadáveres*, Global Rhythm, Barcelona, 2007. <<

[166] http://hoy.com.do/denuncian-trafico-ilegal-de-placentas-pese-a-seis-anos-de-prohibicion/ <<

[167] http://www.dailymail.co.uk/news/article-2143294/A-trulymonstrous-medicine-The-Mail-investigates-Chinas-gruesome-human-baby-flesh-pills.html <<

[168] http://kschang.hubpages.com/hub/Pills-made-from-dead-babies-really-How-news-get-sensationalized <<

[169] http://www.slate.com/articles/health_and_science/medical_examiner/2013/10/traditional_chinese_medicine_origins_mao_invented_it_but_didn_t_believe.html <<

[170] http://www.publico.es/438171/ana-mato-predica-el-naturismo-para-ahorrar-en-medicinas <<

[171] Delfín, Beijing, 1997. <<

[172] «Cure of hydrocele by acupuncture», *The Lancet*, 26:432-433, (1836). <<

[173] http://query.nytimes.com/gst/abstract.html?res=9407E0DB1238EF34BC4E51DFB166838A669EDE <<

[174] http://www.dcscience.net/?p=262 <<

[175] No tiene mucha relación el Watergate y la acupuntura. <<

[176] Reichmanis, M., Marino, A. A., Becker, R. O., «Electrical correlates of acupuncture points», IEEE Trans Biomed Eng. 22:533-555, (1975). <<

[177] Rezvani, M., Alebouyeh, M. R., Imani, F., Entezary, S. R., Mohseni M, «Does changes in the electrical resistance of an acupuncture meridian predict pain intensity following orthopedic surgery?», Anesth Pain Med. 2:178-81, (2013). <<

[178] Cherkin, D. C., Sherman, K. J., Avins, A. L., Erro, J. H., Ichikawa, L., Barlow, W. E., Delaney, K., Hawkes, R., Hamilton, L., Pressman, A., Khalsa, P. S., Deyo, R. A., «A randomized trial comparing acupuncture, simulated acupuncture, and usual care for chronic low back pain», Arch Intern Med. 169:858-866, (2009). <<

[179] Linde, K., Streng A., Jürgens, S., Hoppe, A., Brinkhaus, B., Witt, C., Wagenpfeil, S., Pfaffenrath, V., Hammes, M. G., Weidenhammer, W., Willich, S. N., Melchart, D., «Acupuncture for patients with migraine: a randomized controlled trial», *JAMA* 293:2118-2125, (2005). <<

[180] Vickers, A. J., Cronin, A. M., Maschino, A. C., Lewith, G., MacPherson, H., Foster, N. E., Sherman, K. J., Witt, C. M., Linde, K., «Acupuncture Trialists' Collaboration, Acupuncture for chronic pain: individual patient data meta-analysis», Arch Intern Med. 172:1444-1453, (2012). <<

[181] Vittecoq, D., Mettetal, J. F., Rouzioux, C., Bach, J. F., Bouchon, J. P., «Acute HIV infection after acupuncture treatments», *N Engl J Med*. 320:250-251, (1989). <<

[182] Kin, K. C., Lin, B., Ha, N. B., Chaung, K. T., Trinh, H. N., Garcia, R. T., Nguyen, K. K., Nguyen, H. A., da Silveira, E. B., Levitt, B. S., Nguyen, M. H., «High proportion of hepatitis C virus in community Asian American patients with non-liver-related complaints», J Clin Gastroenterol. 47:367-371, (2013). <<

[183] Liu, Y., Pan, J., Jin, K., Liu, C., Wang, J., Chen, L., Yuan J., «Analysis of 30 Patients with Acupuncture-Induced Primary Inoculation Tuberculosis», PLoS ONE 9(6): e100377. <<

[184] Fritz, D. J., Carney, R. M., Steinmeyer, B., Ditson, G., Hill, N., Zee-Cheng, J., «The efficacy of auriculotherapy for smoking cessation: a randomized, placebo-controlled trial», J Am Board Fam Med. 26:61-70, (2013). <<

[185] McLachlan, J. C., «Integrative medicine and the point of credulity», *BMJ* 341:c6979, (2010). <<

[186] http://www.jananguita.es/que-es-el-tapping <<

[187] http://teresaforcades.com/tallers/eft/ <<

[188] http://www.lne.es/oviedo/2011/11/29/reiki-ayudar-enfermos-cancer/1163509.html <<

[189] Saper, R. B., Phillips, R. S., Sehgal, A., Khouri, N., Davis, R. B., Paquin, J., Thuppil, V., Kales, S. N., «Lead, mercury, and arsenic in US-and Indian-manufactured Ayurvedic medicines sold via the Internet», *JAMA*, 300:915-923, (2008). <<

[190] Levine, M., Mihalic, J., Ruha, A. M., French, R. N., Brooks, D. E., «Heavy metal contaminants in yerberia shop products», J Med Toxicol, 9:21-24, (2013). <<

[191] Moertel, C. G., Fleming, T. R., Rubin, J., Kvols, L. K., Sarna, G., Koch, R., Currie, V. D., Young, C. W., Jones, S. E., Davignon, J. P., «A Clinical Trial of Amygdalin (Laetrile) in the Treatment of Human Cancer», *N Engl J Med*. 306:201-206, (1982). <<

[192] http://estonotienebuenapinta.blogspot.com.es/2012/12/churriterapia-para-dummies.html <<

[193] Di Fabio, R. P., «Manipulation of the cervical spine: risks and benefits, Phys Ther. 79:50-65, (1999). <<

[194] http://www.medscape.com/viewarticle/726445?src=mp&s pon=17&uac=151977HN <<

[195] Thomas, L. C., Rivett, D. A., Attia, J. A. Levi, C. R., «Risk factors and clinical presentation of craniocervical arterial dissection: A prospective study», BMC Musculoskelet Disord. 13:164, (2012). <<

[196] http://www.levante-emv.com/comunitat-valenciana/2008/03/27/condenan-medico-invalido-paciente-acupuntura/424525.html <<

[197] http://estonotienebuenapinta.blogspot.com.es/2011/09/consentimiento-informado-para-los.html <<

[198] 19 de abril de 2008. <<

[199] http://www.theguardian.com/commentisfree/2008/apr/19/controversiesinscience-health <<

[200] http://www.senseaboutscience.org/pages/bca-drop-libel-case-against-simon-singh.html <<

[201] http://yamato1.blogspot.com.es/2009/06/el-tsunami-de-la-quiropractica-llega.html <<

[202] http://en.wikipedia.org/wiki/Chiropractic_education <<

[203] http://www.aprendemas.com/cursos/cursos-tecnico-graduado-en-osteopatia-holistica-a-distancia-447384.html <<

[204] http://www.euosteopatia.es/ <<

[205] http://www.cochrane.org/search/site/osteopathy <<

[206] Rosa, L., Rosa, E., Sarner, L., Barrett, S., «A close look at therapeutic touch». *JAMA*, 279:1005-1010, (1998). <<

[207] http://www.publico.es/deportes/272272/la-curandera-de-la-placenta-equina-se-carga-de-criticos <<

[208] http://news.yahoo.com/blogs/weekend-edition/power-balance-wristbands-053237028.html <<

[209] http://sociedad.elpais.com/sociedad/2011/11/22/actualidad/1321916403_850215.html <<

[210] Montalvo, A. M., Cara, E. L., Myer, G. D., «Effect of kinesiology taping on pain in individuals with musculoskeletal injuries: Systematic review and meta-analysis», Phys Sportsmed. 42:48-57, (2014). <<

[211] Mostafavifar, M., Wertz, J., Borchers J., «A systematic review of the effectiveness of kinesio taping for musculoskeletal injury», Phys Sportsmed. 40:33-40, (2012). <<

[212] Bialoszewski, D., «Clinical efficacy of Kinesiology Taping in Reducing Edema of the Lower Limbs in Patients Treated with the Ilizarov Method - Preliminary Report», Ortop Traumatol Rehabil. 11:46-54, (2009). <<

[213] http://www.bodyinmind.org/is-kinesio-taping-effective/ <<

[214] http://summaries.cochrane.org/CD008471/does-electromagnetic-field-stimulation-help-heal-fractures-that-are-failing-or-have-failed-to-heal <<

[215] McCarthy, C. J., Callaghan, M. J., Oldham, J. A., «Pulsed electromagnetic energy treatment offers no clinical benefit in reducing the pain of knee osteoarthritis: a systematic review», BMC Musculoskeletal Disorders 7:51, (2006). <<

[216] Diamond, J., *Snake Oil And Other Preoccupations*, Vintage Digital, 2001. <<

[217] http://www.dossierhamer.it/articoli/elm13081995.pdf <<

[218] http://elpais.com/diario/1995/09/13/sociedad/810943222_85 0215.html <<

[219] http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-9208312.html <<

[220] http://www.psiram.com/en/index.php/Victims_of_New_Medicine <<

[221] http://www.losproductosnaturales.com/2011/12/debate-sobre-la-nueva-medicina.html <<

[222] http://elcentinel.blogspot.com.es/2013/11/alberto-marti-boschy-su-tratamiento.html <<

[223] Sies, C. W., Brooker, J., «Could these be gallstones?», *The Lancet* 365:1388. <<

[224] Moritz, A., *El cáncer no es una enfermedad: sino un mecanismo de supervivencia*, Ediciones Obelisco, 2007. <<

[225] http://blogs.elcorreo.com/magonia/2011/04/26/medicinas-alternativas-y-cancer-caso-espeluznante/ <<

[226] http://www.abc.es/20101125/sociedad/rc-juez-obliga-ninos-vacunarse-201011251246.html <<

[227] http://www.holisticmoms.org/category/aboutus/what-moms-are-saying/ <<

[228] http://www.elmundo.es/elmundosalud/2011/01/12/noticias/ 1294819509.html <<

[229] Taylor, L. E., Swerdfeger, A. L., Eslick, G. D., «Vaccines are not associated with autism: An evidence-based meta-analysis of case-control and cohort studies», Vaccine 32:3623-3629, (2014). <<

[230] Uriarte, X., *Los peligros de las vacunas*, Atica servicios editoriales y comunitarios, 2006. <<

[231] Marín Olmos, J. M., *Vacunaciones sistemáticas en cuestión*, Icaria editorial, 2009. <<

[232] https://www.youtube.com/watch?v=jjaVT4k6tLY <<

[233] http://www.who.int/csr/don/2009_07_17/es/ <<

[234] http://www.blacktriangle.org/blog/?p=715 <<

[235] http://www.bbc.com/news/uk-wales-politics-23244628 <<

[236] http://www.theatlantic.com/health/archive/2014/09/wealthy-la-schools-vaccination-rates-are-as-low-as-south-sudans/380252/ <<

[237] http://www.sfgate.com/opinion/openforum/article/Reagan-sAIDS-Legacy-Silence-equals-death-2751030.php <<

[238] http://discovermagazine.com/2011/apr/16-interview-lynn-margulis-not-controversial-right <<

[239] http://plural-21.org/?option=com_content&task=view&i d=41&Itemid=39 <<

[240] http://www.elconfidencial.com/sociedad/2012/04/22/el-doctor-rath-un-charlatan-que-se-esta-metiendo-a-europa-en-el-bolsillo-96548 <<

[241] Bornschein, S., Hausteiner, C., Römmelt, H., Nowak, D., Förstl, H., Zilker, T., «Double-blind placebo-controlled provocation study in patients with subjective Multiple Chemical

Sensitivity (MCS) and matched control subjects», Clinical Toxicology 46:443-449, (2008). <<

[242] Küchenhoff, J., «Environmental psychosomatics - an integrative model», Zentralbl Hyg Umweltmed. 202:261-71, (1999).

Lax, M. B., «Multiple chemical sensitivities: the social construction of an illness», Int J Health Serv. 28:725-45, (1998). <<

[243] http://charlatanes.blogspot.com.es/2011/10/el-negocio-del-miedo-electromagnetico.html <<

[244] http://www.vivosano.org/Portals/13/rs/doc/np_diamedioambiente.pdf <<

[245] http://www.ecohabitar.org/geosanix-lanza-el-analisis-sanitario-geoambiental/ <<

[246] http://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es_tfacts160.html#bookmark4 <<

[247] Jodorowsky, A., *La danza de la realidad (psicomagia y chamanismo),* Siruela, 2014. <<

[248] http://joseppamies.wordpress.com/2012/11/15/yo-tambien-uso-mms-dioxido-de-cloro-y-divulgo-sus-propiedades-medicinales/ <<

[249] http://periodicodeibiza.es/sucesos/ultimas/2012/84665/detenciones-eivissa-son-primeras-registran-espana-por-vender-mms.html <<

[250] http://elpais.com/elpais/2014/10/08/ciencia/1412761885_930 208.html <<

[251] http://sociedad.elpais.com/sociedad/2014/03/16/actualidad/1395001599_038746.html <<

[252] http://elpais.com/diario/1995/09/13/sociedad/810943222_ 850215.html <<

[253] http://sociedad.elpais.com/sociedad/2014/05/26/actualidad/1401117233_406262.html <<

[254] http://thewelshboyo.wordpress.com/2010/08/10/bleachgate/ <<

[255] http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/03/16/AR2009031602139.html <<

[256] http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/04/11/actualidad/1334172051_749662.html <<

[257] http://hemeroteca.mundodeportivo.com/preview/1999/01/16/pagina-47/1395725/pdf.html <<