



José-Alberto Palma

# HISTORIA NEGRA DE LA MEDICINA

Sanguijuelas, lobotomías, sacramantecas  
y otros tratamientos absurdos,  
desagradables y terroríficos  
a lo largo de la historia

© José-Alberto Palma, 2016

© Ciudadela Libros, 2016

Paseo de la Castellana, 210 - 28046 MADRID (España)

Telf.: (34) 91 350 77 20 - (34) 91 350 77 39

Diseño de cubierta: Antonio Larrad

Imágen de cubierta: James Gillray (1756-1815), *El Doctor Sangrado curando a John Bull de repleción con los amables oficios del joven Clysterpipe y el pequeño Boney* (sátira de las guerras napoleónicas)

Diseño de ePub: Rodrigo Pérez Fernández

ISBN: 978-84-96836-57-0

Todos los derechos reservados.

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares de Copyright.

# ÍNDICE

- Introducción. De malos médicos y matasanos
- Capítulo 1. El misterio del cráneo peruano
- Capítulo 2. Sangrías y sanguijuelas
- Capítulo 3. Enemas, orines y otros remedios repugnantes
- Capítulo 4. El exterminio de las momias
- Capítulo 5. Una noche con Venus y toda la vida con Mercurio
- Capítulo 6. Las piedras serpiente del padre Kircher y otros remedios magnéticos
- Capítulo 7. Problemas de damas
- Capítulo 8. Torturas extremas para pacientes resignados
- Capítulo 9. El sacamantecas almeriense
- Capítulo 10. Lobotomías, mosquitos letales y el bailarín chiflado
- Capítulo 11. Mil millones de rayos, truenos y centellas
- Capítulo 12. Pócimas, tónicos y elixires curalotodo
- Capítulo 13. Virilidad simiesca
- Capítulo 14. Cuando las amapolas controlaban el mundo
- Capítulo 15. Alucinógenos, adicciones y enfermedad de Parkinson
- Capítulo 16. De Hawái a Auschwitz pasando por Alabama
- Epílogo. Cuando el premio Nobel despotricó de los médicos
- Notas y Referencias

*Para Pilar.  
Para mis padres y hermanos.*

# Introducción

## De malos médicos y matasanos

---

Primum non nocere

**S**ería absurdo que los cocineros tuvieran que comprometerse a no envenenar a sus comensales. O que los ingenieros y arquitectos tuvieran que jurar que sus puentes y construcciones no se van a desplomar. Es obvio que nadie en su sano juicio diseñaría un edificio para que se desplomase, al menos no de manera deliberada, so pena de perder los clientes y ser llevado ante la ley. Con los médicos no sucede lo mismo. Uno de los aforismos más citados del juramento hipocrático es aquel que dice: *lo primero es no dañar al paciente*. Este juramento forma parte de las obras del médico griego Hipócrates y sus discípulos, escritas hace más de dos milenios, en el siglo V antes de Cristo<sup>[1]</sup>. Hipócrates, considerado como el padre de la Medicina occidental, hizo que sus seguidores recitasen solemnemente este juramento, costumbre que se extiende hasta nuestros días cuando los estudiantes de Medicina se gradúan.

Hipócrates sabía muy bien lo que hacía: En su época, y también en todos los siglos posteriores, los médicos han hecho mucho daño. En realidad, los médicos han hecho mucho más mal que bien. Esta afirmación, que a priori podría considerarse pasmosa, deja de serlo cuando se constata que los tratamientos médicos más populares hasta hace pocas décadas eran las

sangrías, las sanguijuelas, los enemas, las trepanaciones y otras terapias que, en la mayoría de los casos, no solo resultaban ineficaces, sino que eran claramente dañinas para la salud. Y es que, hasta hace muy poco, los médicos no sabían nada de nada.

De alguna manera, a lo largo de los siglos, muchas personas comprendieron esto, y asumieron que las supuestas habilidades de los galenos eran, en la mayoría de los casos, exageradas. Incluso el evangelio según san Marcos (5, 25-29) refleja la futilidad de los médicos:

*Pero una mujer que desde hacía doce años padecía flujos de sangre y había sufrido mucho de muchos médicos en los que había gastado todo lo que tenía y nada había beneficiado, o incluso le iba a peor, cuando oyó hablar de Jesús, llegó por detrás de entre la muchedumbre y tocó su vestido [...] y sintió que quedó sana.*

Shakespeare, en *Timón de Atenas*, aconseja vivamente «no confiar en los médicos – sus antídotos son venenos». La reina Isabel I de Inglaterra estaba de acuerdo con esta máxima: constantemente rechazaba ser examinada por los médicos de la corte, lo cual seguramente contribuyó a que llegase a su lecho de muerte con 70 años, edad extraordinariamente longeva para la época. En 1651, el médico inglés Noah Biggs reconocía que era imposible no ser consciente de «las crueldades y los fracasos de la profesión médica». El doctor inglés George Starkey, en 1657, se quejaba de que los médicos se dedicaban con «crueldad sanguinaria a atormentar al paciente». El filósofo alemán Gottfried Leibniz llamaba a los hospitales *seminaria mortis* –semillas de la muerte–. En el siglo XIX, Oliver Wendell Holmes, un eminente profesor de medicina en Harvard, aceptó humildemente que, «si toda la medicina del mundo se arrojara al mar, sería algo muy malo para los peces y bueno para la humanidad». Y esto no solo sucedía en Occidente. Xu Yanzuo, médico de la corte de la dinastía Qing, admitía, a finales del siglo XIX, que «rara vez la gente muere debido a enfermedades; a menudo muere por la medicina»<sup>[2]</sup>.

Esta medicina desastrosa era, en parte, consecuencia de la ausencia de los conocimientos adecuados de anatomía, fisiología y microbiología. Hoy en día, cualquier niño de 12 años que vaya al colegio conoce cómo funciona el corazón y que ciertas enfermedades son producidas por virus o bacterias.

Pero, hasta hace poco, ni los mejores médicos lo sabían. Cervantes escribió el *Quijote* décadas antes de que se descubriese que el corazón funciona como una bomba que distribuye la sangre hacia el resto de órganos. La Revolución Industrial cambió las fábricas y la economía años antes de que el microbiólogo francés Louis Pasteur descubriera que el contagio por microorganismos daba lugar a enfermedades infecciosas. En cambio, los remedios más absurdos se consideraban racionales y útiles, incluyendo heroína, mercurio, descargas eléctricas, lobotomías y otros tratamientos disparatados. Estas y otras barbaridades se prescribían con frecuencia no hace tantos años.

Piense el lector por un momento cómo era la cirugía antes de la invención de la anestesia. Imagínese la amputación de la pierna de un paciente mientras este grita y se retuerce de dolor. Los cirujanos estaban específicamente entrenados para ignorar el sufrimiento del enfermo, ser sordos ante sus gritos, agarrar con fuerza su pierna, y actuar de manera resolutiva. Los cirujanos se enorgullecían, sobre todo, de la velocidad con la que manejaban el cuchillo sin pararse a pensar o respirar. La velocidad, en efecto, era esencial: cuanto más duraba la operación, más sangre se perdía, lo cual aumentaba las probabilidades –ya de por sí elevadas– de que el paciente pereciese. Esto era así, sobre todo, porque la anestesia no se comenzó a utilizar hasta 1842, aunque fuese descubierta varias décadas antes. ¿Por qué tal retraso?

Aunque fue en 1795 cuando un médico publicó por vez primera que la inhalación de óxido nitroso –el gas de la risa– hacía desaparecer el dolor, la anestesia no fue utilizada de manera rutinaria en medicina hasta varias décadas después. En 1824, un veterinario, Henry Hill Hickman, comenzó a utilizar dióxido de carbono como anestésico en animales. Un poco más tarde fueron los dentistas –no los médicos– los primeros en usar anestesia en humanos. Uno de los pioneros de la odontología indolora, Horace Wells, no recibió más que críticas y abucheos por parte de la comunidad médica. Desprestigiado, frustrado y desesperado, se suicidó seccionándose las venas de la pierna con una navaja de afeitar después de haber inhalado cloroformo para paliar su dolor<sup>[3]</sup>.



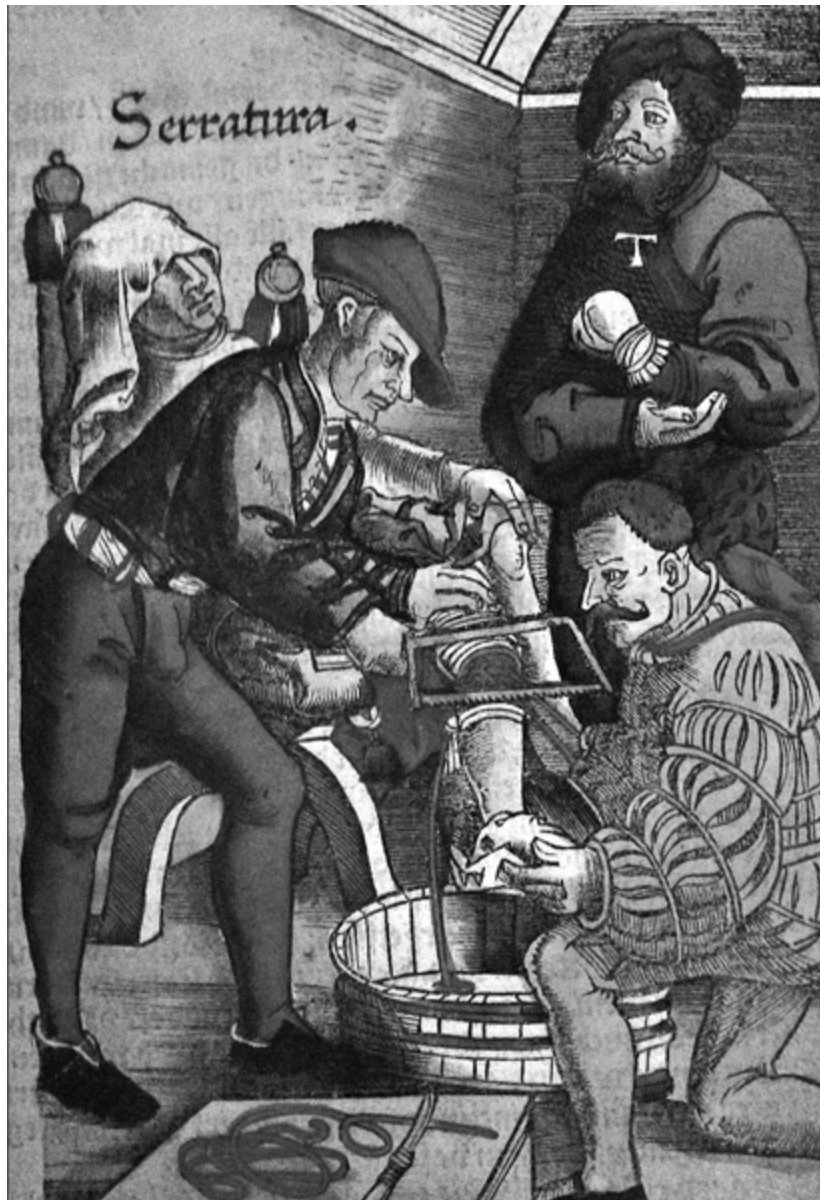


Figura 1. Amputación de una pierna (*Serratura*). Grabado de Johann Wechtlin (1517). El hombre con barba que asiste como espectador lleva la letra griega tau ( $\tau$ ), indicando que sufrió el «fuego de san Antonio» –gangrena por intoxicación por ergóticos– por lo que hubo que amputarle el brazo izquierdo, cuyo muñón cubre con una vejiga de animal.

Cuando la anestesia se empleó en Londres por primera vez en 1846, se la conocía como «*the Yankee dodge*», es decir, «la artimaña yanqui». En otras palabras, para los cirujanos, utilizar anestesia era como hacer trampas. Muchas de las características que el cirujano debía tener –fuerza, precisión,

rapidez— se convirtieron, de repente, en irrelevantes. Y muchos cirujanos no estaban dispuestos a abandonar estos atributos. Por ello, desde que fue identificada en 1795 hasta que la anestesia comenzó a aplicarse en 1843, transcurrió casi medio siglo. Todo ello debido a una destructiva mezcla de orgullo, envidia, reticencia al cambio y miedo a perder privilegios.

Una situación similar sucedió con el médico austro-húngaro Ignaz Semmelweis. Nombrado asistente de obstetricia en el Hospital General de Viena en 1844, Semmelweis estaba interesado en solucionar un misterio que azotaba la capital austríaca: casi una de cada tres mujeres que daba a luz moría como consecuencia de una extraña fiebre, conocida como fiebre puerperal. Semmelweis estudió este problema en contra de su supervisor, el profesor Johann Klein, quien, al igual que la mayoría de los médicos de entonces, contemplaba la enfermedad como algo que debía aceptarse resignadamente. Lo que más llamó la atención de Semmelweis es que las mujeres que daban a luz prematuramente en la calle (alrededor de 100 mensuales en la Viena de 1845) casi nunca enfermaban. En cambio, alrededor de 1 de cada 10 mujeres que daba a luz en el Hospital General de Viena moría. La solución llegó en 1847. Un amigo de Semmelweis, el médico forense Jakob Kolletschka, se hirió con el bisturí de un estudiante mientras practicaba una autopsia. Murió poco después mostrando los mismo síntomas de la fiebre puerperal y en la autopsia se encontraron las mismas lesiones que en las necropsias de las parturientas. La conclusión de Semmelweis fue terrible: él mismo, sus colegas y los estudiantes de medicina habían transportado unas «partículas cadavéricas» tóxicas desde los cuerpos de la sala de autopsias hasta las parturientas, haciendo que estas desarrollasen fiebre y pereziesen. Aun sin saber que estas partículas eran microorganismos, Semmelweis dictó entonces la orden de que todos los estudiantes se lavasen las manos con una solución de cloruro de cal antes de reconocer a las pacientes. La mortalidad descendió entonces a 1 de cada 100 mujeres. A pesar de haber demostrado con datos fehacientes el origen y el remedio de la fiebre puerperal, el descubrimiento de Semmelweis fue ampliamente ignorado, rechazado y ridiculizado. Incluso Rudolf Virchow, uno de los científicos más importantes de la historia, rechazó las teorías de Semmelweis.

Finalmente, Semmelweis fue despedido del Hospital de Viena y hubo de regresar a su Budapest natal. Sintióse ultrajado y despreciado por la indiferencia de sus colegas, publicó y dirigió varias cartas abiertas a los obstetras más importantes de Europa, denunciándolos como asesinos irresponsables. El sufrimiento de Semmelweis fue tan intenso que poco después desarrolló depresión, problemas de memoria y alteraciones de la conducta, por lo que hubo de ser internado en un sanatorio psiquiátrico. Una mañana de verano de 1865 trató de huir del manicomio sin éxito, tras lo cual fue fuertemente golpeado por los enfermeros, que le colocaron una camisa de fuerza y lo encerraron de una celda de aislamiento. Murió poco después debido a una infección de una de las heridas causada por las palizas de los enfermeros<sup>[4]</sup>.

En efecto, durante muchos siglos, los médicos no solo mataban a sus pacientes, sino que también aniquilaban a cualquiera que propusiera un atisbo de mejora o progreso.

En otras palabras, la medicina es como una moneda, tiene un anverso y un reverso. El anverso es la medicina actual, en la que existen tratamientos eficaces para la mayoría de las dolencias. Aunque todavía quedan muchos desafíos, casi todas las infecciones son controladas con antibióticos, el dolor se combate satisfactoriamente con analgésicos y, en general, la mayoría de las enfermedades tiene un abordaje terapéutico resultado de la investigación científica. El reverso es la medicina desastrosa que se practicaba desde Hipócrates hasta el siglo XX, en donde la inmensa mayoría de los tratamientos no generaba ningún beneficio.

Mi objetivo en este libro es recrear este reverso oscuro que imperó en la medicina durante milenios: los procedimientos curiosos, increíbles, caprichosos, y muchas veces, terribles y dolorosos a los que los curanderos, barberos, cirujanos y médicos –todos ellos verdaderos matasanos– sometieron a nuestros antepasados. No cabe duda, por tanto, que, hasta hace pocas décadas, la medicina vivía en una época negra donde los galenos generaban más perjuicio que beneficio.

Hoy disfrutamos de una esperanza de vida mucho más alta que en siglos anteriores debido a seis factores, tres de ellos relacionados con la medicina: el

triunfo de la antisepsia, la anestesia y los antibióticos, la disminución de las guerras, la invención de la refrigeración y la disponibilidad de agua potable y corriente. Por eso nunca seremos lo suficientemente conscientes de lo afortunados que somos por haber nacido después de que Semmelweis, Pasteur y otros comenzaran la revolución médica. Hasta que ellos vinieron al mundo era recomendable mantenerse bien alejado de los médicos.

Obviamente, no todos los procedimientos realizados a partir del siglo XX fueron perfectos. A pesar de que el método científico ya existía, se cometieron también algunas barbaridades en la época de nuestros padres y abuelos. Y es más que probable que, dentro de uno o dos siglos de progreso médico, muchos de los tratamientos plenamente aceptados hoy se consideren absurdos, desagradables y terroríficos. De esto hablaremos en los últimos capítulos.

Comencemos ahora por el principio de la Historia. Imagínese el lector que, por un momento, se encuentra en la época prehistórica. Y que está sufriendo unos terribles dolores de cabeza. En aquella época no existían fármacos analgésicos ni antiinflamatorios. Cada pueblo tenía un chamán, un curandero para ayudar a los enfermos. Entonces el lector acude al chamán y le describe su problema. Tras escuchar el relato, el curandero tiene claro el procedimiento a seguir: hay que practicar una amplia abertura en el cráneo para que los espíritus malignos confinados en la cabeza puedan ser liberados para siempre.

# Capítulo 1

## El misterio del cráneo peruano

---

Un sobre desigual yacía sobre la mesa. Era un sobre como cualquier otro. Pero tenía un detalle que los demás sobres no tenían: el sello del Presidente. Como solía hacer después de cenar, Ephraim G. Squier se sentó en su sillón, a la luz de la lumbre, para fumar su pipa y revisar el correo. Con el abrecartas, seccionó solemnemente la misiva. Con emoción y gran alegría, Squier, que por aquel entonces tenía 41 años, comprobó que el mensaje contenía su nombramiento oficial como encargado de negocios con rango de embajador de los Estados Unidos de América en Perú. Pero ¿por qué tanto entusiasmo?

Hijo de un pastor protestante y criado en un ambiente rural, Ephraim Squier dio muestras de gran inteligencia durante su niñez y adolescencia, por lo que planeó dedicarse a la ingeniería. La crisis financiera de 1837 frustró sus planes y obligó a Squier a trabajar como periodista en Connecticut y Ohio. Durante ese período, el joven Squier trabó amistad con Edwin Davis, un médico local apasionado por la arqueología. Davis consiguió contagiar su afición al joven periodista y, como resultado, ambos publicaron juntos un libro acerca de monumentos funerarios de los indígenas americanos que poblaban las orillas del río Mississippi. Desde entonces, Squier se convirtió en un entusiasta arqueólogo<sup>[1]</sup>.

Pero, como la arqueología no daba para un sueldo digno –algunas cosas

nunca cambian—, Squier entró en el cuerpo diplomático. En 1949, con tan solo 28 años, Squier fue nombrado encargado de negocios de Estados Unidos para toda América Central. Durante su estancia en Centroamérica, además de ejercer sus tareas diplomáticas, Squier exploró varios yacimientos arqueológicos. Divulgó sus hallazgos en publicaciones con títulos tan sugerentes como «*Nicaragua: su gente, paisajes, monumentos*» (1852), «*Los Estados de Centroamérica*» (1858) o «*Viajes en Centroamérica, en particular en Nicaragua*» (1860).

Dado que la mayoría de las tumbas del antiguo Imperio Inca permanecían completamente inexploradas, su nombramiento en Perú proporcionaría a Squier unas posibilidades enormes para disfrutar de su afición. Quién sabe si también podría encontrar el codiciado «El Dorado», ese lugar mítico pavimentado de oro, buscado durante siglos sin éxito por los conquistadores españoles.

Cuando por fin llegó a Lima, Squier vio colmados sus deseos. En los fríos pasillos del Palacio de la Inquisición, donde se situaba la oficina diplomática norteamericana, el trabajo era más bien escaso, así que, ataviado con una brújula, un lápiz y una cámara fotográfica (y, por supuesto, varios asistentes), comenzó a explorar el país andino. Recorrió todo Perú, de norte a sur, de este a oeste. Lo acontecido durante sus excursiones fue deliciosamente immortalizado en su libro «*Perú: exploración e incidentes de viaje en la tierra de los incas*» (1877), profusamente ilustrado. Es precisamente en este libro donde Squier describe su descubrimiento más importante aunque, paradójicamente, no lo hizo en ningún yacimiento arqueológico.

Mientras Squier estaba en Cuzco, la antigua capital del Imperio Inca, tuvo conocimiento de que en la Plaza de San Francisco se alojaba la señora Zentino, una dama de la burguesía local, famosa en la zona por su repertorio de antigüedades. Squier no podía dejar escapar la ocasión. Cuando por fin llamó a la puerta de la señora Zentino y fue recibido, la anfitriona quedó encantada con el yanqui y comenzó a enseñarle las piezas de su colección. La reliquia que más impresionó a Squier fue un cráneo obtenido en el cementerio inca del valle del Yucay, en el que había un extraño agujero en la parte frontal. El orificio había sido realizado con gran precisión mediante

cuatro incisiones rectas y medía pocos centímetros, suficientes para extirpar una porción cuadrada del hueso. Pero ¿qué sentido tenía aquella trepanación? La señora Zentino se percató inmediatamente del interés de Squier por la pieza y, en un gesto de amabilidad, se la regaló.

Tras dejar Perú, Squier llevó el cráneo a la Sociedad de Antropología de París, fundada por el neurólogo francés Paul Broca, uno de los médicos y antropólogos más famosos de la época. Después de examinar el espécimen, Broca determinó que la abertura había sido realizada mientras el sujeto estaba aún vivo, y que este incluso sobrevivió varias semanas o meses después de la trepanación. El descubrimiento causó un gran revuelo en la comunidad académica ya que, contrariamente a la creencia extendida de que las civilizaciones antiguas eran primitivas, Broca concluyó que el cráneo era una prueba de la «cirugía avanzada» practicada por los incas. El hecho de que el sujeto sobreviviera a la intervención demuestra, además, que recibió los cuidados necesarios para que la herida cicatrizase y el hueso se regenerara, al menos parcialmente.

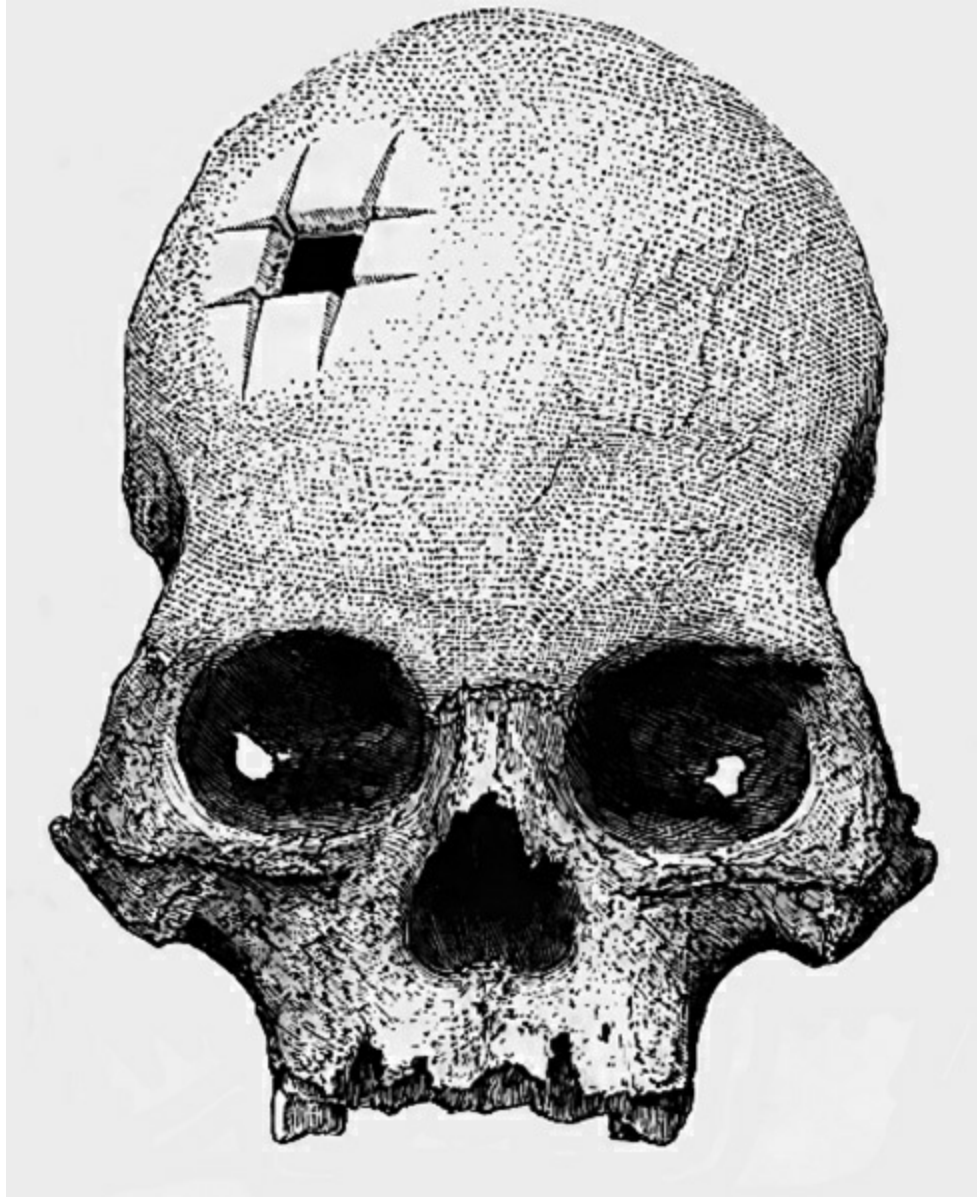


Figura 2. El cráneo trepanado que la señora Zentino regaló a Squier  
(Perú: *exploración e incidentes de viaje en la tierra de los incas*, 1877).

A partir de 1867, tras el hallazgo de Squier, el interés por la trepanación aumentó. Los arqueólogos y aventureros comenzaron a buscar más ejemplos, encontrándose alrededor de 600 cráneos trepanados en el sur de Lima, todos de la época prehispánica. También en España y en el resto de Europa se encontraron cráneos trepanados, algunos de más de 7.000 años de antigüedad, es decir, prehistóricos. Además, en algunas excavaciones, se encontraron los



fragmentos óseos que habían sido extirpados, por lo que es posible que se utilizasen como amuletos<sup>[2]</sup>.

Esto hace de la trepanación el procedimiento quirúrgico más antiguo de la historia de la humanidad. No deja de sorprender el hecho de que personas que vivieron hace varios milenios fueran intervenidas con una perforación en el cráneo mientras estaban aún vivos. Es difícil imaginar cómo aquellas gentes, con rudimentarios medios higiénicos y sin anestesia, podían atreverse a realizar este tipo de prácticas incluso con cierto éxito. La trepanación –del griego *trypanon*, «taladro»– fue probablemente empleada para aliviar dolores de cabeza o disminuir crisis epilépticas mediante la «liberación» de fuerzas demoníacas. Los curanderos pretendían así que los «malos espíritus» alojados en la cabeza salieran a través del orificio. Curiosamente, si el dolor de cabeza era producido por un aumento de la presión intracraneal (debido a un tumor o hemorragia), la trepanación podía disminuir la presión y aliviar las molestias del enfermo, con lo que, de alguna manera, el procedimiento resultaba exitoso. Pero la trepanación no fue utilizada únicamente por curanderos y chamanes.

También en los escritos de Hipócrates se describe la trepanación. En este caso no era para liberar malos espíritus, sino para tratar las fracturas de cráneo acaecidas, sobre todo, en el campo de batalla. En este sentido, para el médico romano Aulio Cornelio Celso (25 a.C. – 50 d.C.) «el cirujano debe ser joven o estar cerca de serlo, con una mano fuerte y segura que nunca tiemble, y dispuesto a usar la mano izquierda tan bien como la derecha; con una visión aguda y preclara, y un espíritu impertérrito; lleno de piedad para desear la cura del paciente, pero sin afligirse por sus gritos para no ir demasiado rápido o cortar menos hueso del necesario». El médico cordobés Abulcasis (936-1013), considerado uno de los padres de la Cirugía, describe los instrumentos con los que practicar trepanaciones.



Figura 3. Técnica de trepanación según el libro *Armamentarium Chirurgicum* (1655) del médico alemán Johannes Scultetus. Todo ello sin anestesia.

También durante la Edad Media y el Renacimiento se realizaron trepanaciones. En el siglo XVI, el barbero-cirujano francés Ambroise Paré, a menudo destinado en el campo de batalla, describe en sus tratados «trépanos o sierras redondeadas para cortar y extraer una pieza circular de hueso con un clavo bien afilado en el centro y unos dientes igualmente afilados alrededor». En 1632, el cirujano alemán Johannes Scultetus inventó un instrumento

llamado *trioploides*, utilizado para elevar las piezas del cráneo hundidas cuando este se fracturaba. Su libro *Armamentarium chirurgicum* (1655) incluye ilustraciones muy detalladas de los distintos tipos de trépanos así como la técnica adecuada para manejarlos<sup>[3]</sup>.

Debido a la ausencia de anestesia, las operaciones debían ser extraordinariamente rápidas. El paciente era atado, muchas veces a una silla, y sujetado por varias personas. Es prácticamente imposible imaginar el dolor tan atroz e insoportable que el paciente debía de padecer. Antes del uso del éter y del cloroformo como anestésicos a mediados del siglo XIX, se utilizaban algunos «soporíferos» para adormilar superficialmente al paciente. El más popular era, desde luego, el alcohol, aunque también se usaban el beleño, la mandrágora, el opio (tal y como detallaremos en capítulos siguientes) y una misteriosa pócima china llamada *mafeisan* –que contenía cannabis–. Después de la operación existía un serio riesgo de muerte debido a infecciones, hemorragias y shock. Una estrategia frecuente para detener los sangrados era colocar un hierro al rojo vivo –conocido como hierro cauterizador– en la herida. Algunos pacientes sobrevivieron para contarlo. Otro método para cerrar las heridas, particularmente en la India y en Suramérica, consistía en el uso de termitas o escarabajos, los cuales mordían los bordes de la incisión para mantenerlos unidos como si fueran grapas.

La trepanación es el tema de dos magníficos cuadros que pueden admirarse en el Museo del Prado, ambos pintados por pintores flamencos, El Bosco y Jan Sanders van Hemessen, respectivamente. El de este último destaca por el gran realismo de los personajes. Muestra a dos protagonistas. Por un lado, el cirujano, que bosqueja una sonrisa sarcástica y maneja con habilidad la navaja en la frente abierta del paciente para hacer palanca y extraer una piedra del tamaño de una albóndiga. Por otro lado está el enfermo, sujeto a una silla con una tela, y cuyo rostro muestra una mezcla de dolor, miedo y resignación, reflejando dramáticamente la situación de un abnegado paciente que es sometido a un tratamiento forzoso. Las obras de Hemessen y de El Bosco reflejan la temática de la extracción de la «piedra de la locura».

Algunos estudiosos flamencos pensaban que la locura –o lo que por

entonces se denominaba «locura», es decir, las enfermedades psiquiátricas, la oligofrenia, la demencia o la epilepsia— era el resultado de «secreciones» cerebrales que, con el tiempo, formaban una piedra, de manera similar a las piedras del riñón o de la vesícula biliar. El crecimiento de la piedra produciría una compresión en el cerebro que daría lugar a los síntomas de la locura. Esta idea, que se zambullía de lleno en el ámbito de la superstición, fue quizá utilizada por todo tipo de charlatanes para aprovecharse de la ingenuidad popular y hacer negocio. Estos timadores, en realidad, casi nunca realizarían una trepanación completa, sino simplemente una pequeña incisión con una navaja en la frente del paciente. Después, con un habilidoso juego de manos, a la manera de los prestidigitadores, harían aparecer una pequeña piedrecita (que todos pensaban había salido de la cabeza del enfermo) y que se exhibía triunfalmente a los ojos de los curiosos allí congregados.

En realidad, lo más interesante es que no hay un acuerdo unánime acerca de «la piedra de la locura». La opinión más extendida es que El Bosco y otros artistas flamencos de su tiempo habrían plasmado la escena para hacer una crítica satírica de la ingenuidad y la superstición de su época, y así denunciar a los curanderos que se aprovechaban de las pobres gentes extrayendo piedras inexistentes. Otros estudiosos, en cambio, han planteado su desacuerdo con esta hipótesis ya que no existen pruebas históricas sólidas que certifiquen la existencia de una creencia en la «piedra de la locura» en la Edad Media o durante el Renacimiento. En este caso, las pinturas simplemente serían alegorías de la estupidez y la credulidad humanas<sup>[4]</sup>.

Hoy en día los neurocirujanos utilizan la trepanación con frecuencia – gracias a Dios y a la ciencia, con anestesia— particularmente en algunos casos de hematoma intracraneal. Sin embargo, hay también personas que defienden el uso de la trepanación con fines no médicos. Así, un holandés llamado Bart Hughes predica con frenesí que la trepanación es útil para alcanzar un «estado superior de consciencia». Este individuo argumenta que los niños tienen un «nivel más avanzado de consciencia» debido a que los huesos que forman el cráneo todavía no están completamente unidos. De modo que, para alcanzar este «nivel superior», lo único que hay que hacer es volver a separar los huesos de la cabeza. Así de sencillo. Por si quedaba alguna duda, ningún

trabajo científico, asociación médica ni opinión cualificada recomiendan la autotrepanación. En 1965, Hughes llevó a tal extremo su doctrina que se realizó una trepanación a sí mismo con una sierra eléctrica doméstica y un bisturí. Lo más sorprendente es que este individuo tiene cientos de seguidores, muchos de los cuales también se han practicado una autotrepanación. De hecho, una inglesa llamada Amanda Fielding –la cual también se había practicado una autotrepanación– se presentó a las elecciones al Parlamento Británico de 1979 y 1983 en una agrupación que pretendía que la sanidad pública subvencionase la trepanación para todo aquel que deseara someterse a ella. Obtuvo alrededor de 200 votos<sup>[5]</sup>.

Nadie diría que sus votantes no eran abiertos de mente.

## Capítulo 2

# Sangrías y sanguijuelas

---

*«¿Tú sabes qué es medicina?  
sangrar ayer, purgar hoy,  
mañana ventosas secas  
y esotro Kyrie eleison».*

Francisco de Quevedo

**D**oce hijos ilegítimos tuvo el rey Carlos II de Inglaterra (monarca desde 1660 hasta 1685) conocido, por ello, como el Rey Alegre. Pero en estas páginas no hablaremos de lo que el soberano hizo en este mundo, sino de su partida al otro. Tras sufrir un ataque de apoplejía –un ictus–, según una crónica de la época, «dieciséis onzas [medio litro] de sangre fueron extraídas de una vena de su brazo derecho con efectos inmediatos. El Rey permaneció sentado en la silla mientras las convulsiones se hacían presentes. Unos ayudantes abrían a la fuerza la boca de su majestad para evitar que se mordiera la lengua. Entonces los médicos ordenaron que se aplicasen ventosas en sus hombros y que se realizasen escarificaciones profundas, lo que llevaron a cabo con la intención de drenar otras ocho onzas de sangre... Se le proporcionaron purgantes poderosos así como una serie de enemas para limpiar su intestino. Se le rapó el pelo y una serie de sustancias cáusticas le fueron aplicadas en toda la cabeza para producir ampollas. Y, por

si no fuera suficiente, también se le administraron cauterizaciones con hierro al rojo vivo». No es de extrañar que su graciosa majestad falleciera poco después<sup>[1]</sup>.

Un poco antes, el gran filósofo René Descartes, llamado por la reina Cristina de Suecia para convertirse en su tutor personal, llegó a Estocolmo. Debido a la apretada agenda real no se pudieron programar más de tres clases semanales... a las cinco de la mañana. En sus memorias, Descartes afirmaba que hasta sus pensamientos se congelaban a esa hora. Nunca sabremos si fue una consecuencia directa del frío de la gélida Estocolmo, pero Descartes desarrolló una grave neumonía. Los médicos de la corte holmiense le practicaron varias sangrías y, tras diez días de enfermedad, el filósofo murió a los 53 años.

Y, un siglo después, otro estadista ilustre, George Washington, el primer presidente estadounidense, fue sometido a «cuidados» similares. Al levantarse una mañana con dolor de garganta, ronquera y escalofríos, los médicos administraron la solución habitual: sangrías. En las siguientes horas, alrededor de un litro y medio de sangre fue drenado. También le proporcionaron varias dosis de calomelanos (laxantes de mercurio) para «purgar» la infección. Hacia el final de la noche, Washington yacía muerto en su lecho<sup>[2]</sup>. De entre todos los remedios curiosos para tratar la enfermedad a lo largo de la historia, la sangría es probablemente el más desconcertante. Los médicos pensaban que la sangría –también conocida como flebotomía–, es decir, la extracción de cantidades considerables de sangre del paciente, podía curar o prevenir las enfermedades. Las sangrías se efectuaron desde tiempos inmemoriales en prácticamente todas las culturas, incluyendo la antigua Mesopotamia, Egipto, Grecia y las civilizaciones de la América prehispánica<sup>[3]</sup>.

Las sangrías encajaban bien con la teoría de que las enfermedades eran debidas a «desequilibrios» internos.

Así, Hipócrates y sus sucesores basaron sus teorías médicas en dos ideas. La primera es que la salud es consecuencia de un equilibrio en las costumbres. Así, comer, beber y hacer ejercicio con moderación generaba vigor. La enfermedad era, en cambio, consecuencia de un desequilibrio –

exceso o deficiencia— en alguno de estos factores. Así, se prescribía ejercicio a quien descansaba demasiado, o ayuno a quien engullía en abundancia. Es decir, cada situación se solucionaba con la opuesta. La segunda idea básica es que es posible eliminar el exceso de fluidos del cuerpo mediante la inducción del vómito —usando sustancias llamadas eméticos—, diarrea —usando purgantes y enemas— o mediante sangrías. Las sangrías, a su vez, podían realizarse mediante dos métodos clásicos: haciendo un corte en una vena, o con ventosas. Mucho tiempo después, un tercer método apareció en escena: las sanguijuelas. Estos tres tratamientos —eméticos, enemas y sangrías— fueron las terapias fundamentales en la medicina durante más de dos mil años. Cualquier dolencia era, por lo tanto, tratada con una combinación de estos tres tratamientos.

Los sucesores de Hipócrates y, sobre todo, Galeno, en el siglo I, introdujeron la teoría humoral, creencia que pervivió hasta el siglo XVII. Esta teoría se basa en la idea de que la salud era consecuencia del equilibrio de cuatro líquidos o humores: la sangre, la bilis negra —*melan cholé*—, la bilis amarilla —*cholé*— y la flema —*phlegma*—. La enfermedad era, por lo tanto, debido a un exceso en alguno de estos humores. Si predominaba la bilis negra, el sujeto se volvía triste —es decir, melancólico—; si era la bilis amarilla la que abundaba, el sujeto se volvía irascible —es decir, colérico—. Si era la flema la que prevalecía, el sujeto se volvía flemático —es decir, indiferente—. El resto de enfermedades y estados anímicos —que eran muchos— eran debidos a un exceso de sangre, y de ahí la necesidad de hacer sangrías. Es posible que la popularidad de este procedimiento se derivase de los efectos visibles que producía: una cara enrojecida se volvía pálida y un paciente delirante se desmayaba o se calmaba en un «aparente» confort<sup>[4]</sup>.

El médico inglés Thomas Sydenham contaba la sangría entre sus métodos terapéuticos preferidos para tratar las enfermedades agudas. Los archivos del doctor Johannes Storch, que practicó la medicina en la ciudad alemana de Eisenach a principios del siglo XVIII, contienen los casos de numerosas mujeres donde la sangría se prescribió después de que su menstruación se detuviese tras un ataque de ira o de pánico. Uno de estos casos es el de una joven de 21 años que fue asustada por un perro que ladraba intensamente



mientras ella estaba teniendo su menstruación. Los ladridos le provocaron dolores de cabeza, fatiga, palidez, cambios en la sudoración y ampollas. Después de la sangría, la joven murió<sup>[5]</sup>. Y es que el ladrido de los perros puede ser mortífero, o al menos eso se creía por aquel entonces.

Los métodos para sangrar eran variados: lancetas, punzones, hojas cortantes de piedra, escarificadoras, y sanguijuelas, de las que hablaremos más adelante. Y, dada la simplicidad del procedimiento, no era infrecuente que las sangrías fuesen realizadas por simples barberos, resultando en la curiosa combinación de barbero-sangrador, quizá por tener a mano navajas afiladas que servían igualmente para cortar ambos tipos de capilares: pelos y venas.

También en España, no podía ser menos, se realizaban sangrías con fruición. López de Villalobos, médico en la corte del rey Carlos I, recomendaba para tratar la fiebre ocasionada por la malaria refrigerar al enfermo, purgarlo con jarabe aceitoso y aplicarle un enema; una vez limpio el cuerpo, quitar los últimos restos de humores putrefactos con una segunda purga de cañafístula, mirabolanos, ruibarbo y tamarindos. Terminar con sangrías si lo pide la ocasión, viniendo esta indicada por el aspecto de la orina: sangrar cuando fuere densa y no sangrar cuando clara<sup>[6]</sup>.

El barón Conrado de Bemelberg, que visitó España en 1599, escribió: *«Dios libre a cualquier hombre honrado de las enfermedades de España y de sus médicos, querría decir asnos, pues la primera medicina que harán es sangrar a una persona, y sacarle tanta sangre del brazo, como si no fuera hombre, sino un buey u otro animal grueso»*<sup>[7]</sup>.

Los médicos españoles del siglo XVII siguieron abusando de la sangría como recurso terapéutico tradicional. Es ciertamente relevante por su volumen la literatura que aparece en España en aquella época sobre las virtudes y el modo de realizar la sangría, así como el número creciente de obras cuyo objetivo era burlarse del comportamiento profesional de los médicos, en tanto su actividad curadora se limitaba a *sangrar y a purgar*. En un entremés del clérigo y escritor Luis Quiñones de Benavente se incluye el siguiente diálogo<sup>[8]</sup>:

Médico: *¿Qué tiene?*

Domingo: *¿Qué sé yo?*

Médico: *Pues que le sangren. ¿Qué siente?*

Domingo: *El estar malo.*

Médico: *Que le purguen*

Domingo: *No vengáis más acá*

Cervantes hizo que Don Quijote embistiera a un barbero-sangrador que, montado en un asno, se dirigía a un pueblo cercano para sangrar a un enfermo. Muchos han entendido este episodio como una crítica velada al procedimiento. Francisco de Quevedo se burlaba frecuentemente de las sangrías, tal y como muestra el verso que se cita al principio de este capítulo.



Figura 4. Aristócrata siendo sometida a una sangría por tres médicos. En *Praxeos medicinae* (1715) del médico alemán Michael Bernhard Valentini.

Como país contradictorio, en España tampoco faltaron médicos que lucharon contra el abuso de las sangrías. Uno de los primeros fue quizá Lorenzo (*Lorenço*) Romeo, médico de Tortosa (Tarragona), que publicó *Desengaño del abuso de la sangría y purga* (1623) en pleno auge de las flebotomías. Otro ejemplo destacable fue el valenciano Juan de Cabriada. Del grupo de los novatores –científicos y pensadores españoles de finales del

siglo XVII que abogaban por explicar racionalmente la realidad–, Cabriada tenía solo 22 años cuando publicó *Carta Filosofica, Medico-Chymica* (1687). Esta obra se basa en las experiencias de Cabriada al ser nombrado médico encargado de tratar al Duque de Osuna cuando este cayó enfermo con fiebres el 23 de mayo de 1686. Cabriada se reunía diariamente con otros tres médicos –la *junta*– para discutir qué tratamiento debía aplicarse. Para disgusto de Cabriada, la junta despreciaba sus opiniones debido a su juventud, y se negaba a aplicar cualquier otro tratamiento que no fueran sangrías. En su libro, Cabriada argumenta por qué las sangrías no eran el tratamiento más adecuado, calificando a los médicos que las practicaban de antiguos, bárbaros e ignorantes, causantes del gran atraso de la profesión médica en España<sup>[9]</sup>.

Y es que, desde Séneca (4 a.C.-63 d.C.), que se despidió de esta vida tras practicarse a sí mismo una sangría, jamás en la historia de la humanidad se dio un ejemplo tan perfecto de perseverancia como el que nos ofrece la interminable turba de sangradores impasibles que, durante siglos y siglos, se han encargado de aligerar el aparato circulatorio de los españoles.

Otra manera habitual de extraer sangre era la aplicación de sanguijuelas (*Hirudo medicinalis*). Antes de usar estas criaturas resbaladizas se las dejaba en ayunas para que su voracidad aumentase. Posteriormente se colocaban sobre la piel del paciente. Las sanguijuelas están equipadas con tres mandíbulas frontales con más de 100 pequeños dientes, lo que les permite anclarse a la piel y succionar la sangre ávidamente. Cada sanguijuela es capaz de succionar entre cinco y quince mililitros de sangre. Además, las sanguijuelas proporcionaban una serie de sustancias con efectos farmacológicos: un anestésico local hace que su mordisco sea casi indoloro; un vasodilatador asegura el flujo sanguíneo; y el anticoagulante «hirudina» previene que se formen trombos<sup>[10]</sup>. Una vez habían engordado seis o siete veces su tamaño inicial, las sanguijuelas se despegaban y caían por sí solas. Su utilización fue tal que en 1833 se importaron a Francia unos 40 millones de sanguijuelas. De hecho, existían criaderos de sanguijuelas especializados para abastecer tales pedidos.



Figura 5. Manera correcta de aplicar las sanguijuelas. De *Historia Medica* (1638) del holandés Willem Van Den Bossche.

Además de las sangrías y las sanguijuelas, un tercer método para extraer sangre y «purificar el cuerpo» fueron las ventosas, pequeños recipientes de vidrio, bambú, marfil o metal que eran aplicados sobre la piel y en los que, previamente, el aire se quitaba para que se produjera un vacío. Las ventosas podían ser «secas» o «cruentas». En las cruentas, se practicaban cuidadosamente una serie de escarificaciones sobre la piel para luego colocar la ventosa justo encima de la herida. Las secas (es decir, sin sangrado) se aplicaban detrás de las orejas, cuello y hombros, y se usaban para tratar dolores de cabeza y vértigos. En la época en que se prodigó la aplicación de las ventosas en Europa no faltaron médicos que las reprobaron, indicando que solamente extraían la sangre de entre la piel y el músculo y eran, por tanto, ineficaces. Los partidarios del uso de las ventosas cruentas, en cambio,

insistían en que la sangre extraída era «mucho más grasa que la obtenida por la sangría habitual», lo que, en su opinión, resultaba mucho más útil para aliviar la enfermedad<sup>[11]</sup>.

Pero, si tuviéramos que escoger un campeón de las sangrías, ese sería sin duda el francés François-Joseph-Victor Broussais, probablemente el médico más sanguinario de toda la historia. Broussais luchó de joven en el ejército revolucionario para después estudiar medicina en París. Desde 1803 a 1812 fue médico de los ejércitos napoleónicos y participó en las campañas de Bonaparte en España. Debido a su temperamento ambicioso y revolucionario, a su regreso a París, Broussais aspiró a transformar la medicina y aniquilar la tradición. Expuso sus ideas en *Examen de la doctrine medicale généralement adoptée* (1816), un agresivo ataque contra todas las teorías médicas desde Hipócrates hasta comienzos del siglo XIX. Bautizó como «medicina fisiológica» a su nueva doctrina basada en su *teoría de la irritación*: las enfermedades son causadas por la irritación del sistema gastrointestinal y deben combatirse con dietas debilitantes y, sobre todo, con sangrías. El terrible entusiasmo de Broussais por la sangría costó a la Europa de entonces más sangre que todas las guerras napoleónicas juntas –alrededor de cinco millones de bajas–, o al menos eso decían por entonces<sup>[12]</sup>. Los resultados obtenidos con la dieta debilitante y las sangrías de Broussais fueron catastróficos, particularmente durante la epidemia de cólera que azotó París en 1832.

Unos pocos años más tarde, el médico francés Pierre-Charles-Alexandre Louis, basándose en datos estadísticos serios, demostró la ineficacia de las sangrías. Su libro *Recherches sur les Effets de la Saignée* (1835) fue el principio del fin de las sangrías. Poco después, en Inglaterra, el doctor John Hughes Bennett, en su obra *Bloodletting in Pneumonia* (1849), demostró, en un trabajo demoledor, que los pacientes con neumonía que no recibían ningún tipo de tratamiento vivían más que aquellos a los que se le practicaban sangrías.

Pero a pesar de estos trabajos, realizados con una metodología estadística impecable, que mostraron resultados que apoyaban de manera abrumadora el abandono de las sangrías, estas siguieron practicándose durante décadas. El

gran médico William Osler, a pesar de ser el primero en equipar una facultad de medicina con microscopios, dijo en 1892: «durante las primeras cinco décadas de este siglo la profesión médica realizó demasiadas sangrías, pero durante las últimas décadas se ha sangrado demasiado poco». Y seguidamente defendía las sangrías para el tratamiento de la neumonía: «realizada a tiempo puede salvar vidas». En 1902, Robert Reyburn, un médico estadounidense, se preguntaba si «no hemos perdido algo de valor al abandonar las sangrías». La revista médica *The Lancet* –fundada en 1823 y nombrada en honor a la lanceta utilizada para realizar las sangrías– publicó en 1911 un artículo titulado *Casos ilustrativos acerca del uso de la venesección*. Y el médico Heinrich Stern, en 1913, publicó, en Nueva York, el libro *Teoría y práctica de las sangrías*. Lo que demuestra que, aunque las sangrías dejaron de practicarse rutinariamente hacia finales del siglo XIX, algunos médicos del siglo XX se resistieron a abandonarlas.

Pero el lector caería en un error si creyera que las sangrías y las sanguijuelas están olvidadas en la medicina moderna. Hoy, la flebotomía se utiliza como tratamiento en algunas afecciones infrecuentes: para reducir la sobrecarga de hierro en la hemocromatosis –enfermedad caracterizada por el almacenamiento excesivo de este metal en los órganos– o para disminuir el número de glóbulos rojos en la policitemia vera –enfermedad en la que el número de glóbulos rojos aumenta anormalmente–. Y puede que el uso de las sanguijuelas también tenga un renacimiento. Así, en la década de 1980, algunos cirujanos comenzaron a utilizar las sanguijuelas para disminuir la congestión venosa que tiene lugar tras ciertos procedimientos de cirugía estética. Otros médicos han experimentado con las sanguijuelas para mejorar las varices y los hematomas. Otros van más allá y postulan que la terapia con sanguijuelas podría ser beneficiosa para tratar la artrosis y el dolor en general<sup>[13]</sup>. Muchos médicos ven estas nuevas aplicaciones de las sanguijuelas con un sano escepticismo, y piensan que su beneficio quizá tenga mucho que ver con el efecto placebo. Otros piensan que las sustancias antiinflamatorias que segregan las sanguijuelas podrían ser realmente útiles para este tipo de procesos inflamatorios. Sea cual sea la respuesta, es un ejemplo de que algunos tratamientos del pasado considerados absurdos

podrían tener algún beneficio real.

La historia nunca dejará de sorprendernos con sus vericuetos paradójicos.



## Capítulo 3

# Enemas, orines y otros remedios repugnantes

---

**M**ientras hago la compra en el supermercado y recorro las estanterías de los cereales me es imposible no recordar a John Harvey Kellogg. John era hermano de William, y ambos idearon en 1898 los populares cereales que hoy muchos desayunan en todo el mundo. La vida de John Kellogg, que además de inventor era médico, está repleta de teorías heterodoxas e inventos insólitos. Entre otras ideas increíbles, el doctor Kellogg era un firme defensor de los lavados intestinales para el tratamiento de las enfermedades. El colon, creía Kellogg, era una fuente de autointoxicación, ya que este emitía metales venenosos a la sangre. Y esto debía tratarse con enemas, es decir, lavados intestinales. Para ello, Kellogg inventó una máquina con capacidad para suministrar unos cincuenta litros de agua en el recto en pocos segundos. Una auténtica barbaridad.

¿Pero de dónde provenía esta idea tan extravagante acerca de los enemas? Los mamíferos en general y los seres humanos en particular emitimos ventosidades que, en ocasiones, son muy malolientes. Este hecho, ampliamente conocido y aceptado en la actualidad, constituía un auténtico quebradero de cabeza para muchas culturas. Por ejemplo, en el Antiguo Egipto existía una gran preocupación por la posibilidad de que los alimentos

se pudrieran en el intestino y dieran lugar a flatulencias hediondas. Para evitarlo, frecuentemente aplicaban enemas, es decir, la inyección de líquidos en el recto a través del ano para estimular la defecación. De hecho, creían que los enemas eran una invención del dios Tot, quien, con su cabeza de ibis, tenía la habilidad de introducir su pico en su propio recto. Los egipcios más pudientes reservaban tres días al mes para sus enemas y el faraón tenía su propio «Guardián del Recto» tal y como se menciona en los papiros de Smith (1600 a.C.) y Ebers (1550 a.C.)<sup>[1]</sup>.

Hacia el 500 a.C., los seguidores de Hipócrates comenzaron a recomendar los enemas, tal y como hizo el médico griego Galeno unos 650 años después. Con los enemas sucedía algo parecido a las sangrías: eran un curalotodo que servía para aliviar no solo problemas intestinales, sino también dolores de cabeza, fiebre, apoplejía, alergia e incluso la gripe. También en la América prehispanica, algunas tribus incas y mayas utilizaban los enemas para vaciar sus intestinos tal y como demuestran algunos diseños encontrados en alfarería y otras manifestaciones artísticas. Al contrario que los egipcios, que generalmente utilizaban una solución compuesta principalmente por agua tibia, los mayas incluían alcohol y sustancias alucinógenas, lo que hacía la experiencia mucho más entretenida. Los indios norteamericanos se inyectaban los humos del tabaco a través del ano como parte de rituales religiosos e iniciáticos, aunque en la mayoría de los casos los motivos eran puramente lúdicos.



Figura 6. Ilustración de un manuscrito del siglo XV de las obras de Galeno en donde se muestra al propio Galeno, sentado en su cátedra, dando instrucciones para practicar un enema. Los enemas se administraban no solo para aliviar el estreñimiento, sino también para tratar el temperamento colérico, los flujos, los deseos lujuriosos y las úlceras pútridas (*Sächsische Landesbibliothek, Dresde, Alemania*).

Los enemas continuaron practicándose ampliamente durante la Edad Media siguiendo las indicaciones de Galeno. Pero fue a finales del siglo XVII y principios del XVIII cuando el entusiasmo por los enemas llegó a su

apoteosis. Decir que el rey Luis XIV de Francia era un gran aficionado a los enemas sería quedarse corto. El Rey Sol era un ferviente defensor del procedimiento, y hay constancia de que se sometió a miles de ellos durante toda su vida. El monarca tenía verdadera devoción por los enemas. Al principio, cada noche después de cenar, Luis se excusaba brevemente para un lavado postprandial. Pero, después de unos años, el rey disfrutaba de varios lavados al día. Incluso llegó a despachar con sus consejeros mientras recibía los enemas. El rey pensaba que el trato tan exquisito que daba a su trasero real era la razón de su salud y longevidad: Luis XIV gobernó Francia durante 72 años, uno de los reinados más largos de la historia<sup>[2]</sup>.

Lorenz Heister, cirujano alemán del siglo XVIII, incluyó en su libro *Institutiones chirurgicae* (1749) una explicación de los distintos tipos de enemas. También denominados *clysteres* o lavativas, los alemanes y holandeses utilizaban una vejiga de vaca, becerro o puerco perforada por ambos extremos. En uno se colocaba, muy ajustado con un hilo, un tubo o cañoncito de hueso o madera. La forma de administración era la clásica, colocando al paciente de lado y teniendo la cabeza en posición más inferior que la pelvis. El líquido administrado no debía estar «ni muy frío, ni muy caliente, tibio no más», pues tanto el calor como el frío «ofenden gravísimamente a los intestinos». Finalmente, Heister describe las indicaciones de los *clysteres*: para mover el vientre, mitigar los dolores (cólicos, cálculos, hemorroides), y con fines nutritivos (cuando no pueden tragar en pacientes con sopor y daño cerebral). El contenido de los enemas es variable: desde agua pura, con manzanilla o malva, o bien agua y sal. También los había de aceite y miel, leche, caldo de carne, yema de huevo, cebada, avena y, por supuesto, vino y láudano (una mezcla de vino y opio de la que hablaremos ampliamente en capítulos posteriores). No podríamos olvidar los enemas de humo de tabaco, iniciados –por cuanto yo sé, dice Heister– por médicos ingleses, aunque luego extendidos rápidamente por el continente europeo<sup>[3]</sup>.

Así, la *Sociedad a favor de las personas ahogadas* de Ámsterdam, fundada en 1767, recomendaba una serie de métodos para reanimar a las víctimas de ahogamiento halladas en los canales de la ciudad holandesa. Una

de estas pautas, distribuida por los hospitales y organizaciones caritativas por medio de panfletos, era «insuflar con un par de fuelles los intestinos con humo de tabaco». El tiempo era esencial. «Cuanto antes se produzca esta operación, más útil resultará». En 1774 una institución similar, bautizada *The Humane Society*, fue fundada en Londres. Los métodos utilizados eran afines y el humo de tabaco era insuflado en la boca, la nariz y, por supuesto, en el recto de la víctima<sup>[4]</sup>.

Lo sorprendente es que, en algunos casos, estos métodos parecían ser eficaces, y quizá lo fueran por el tabaco en sí mismo.

El tabaco contiene nicotina, que se absorbe rápidamente a través de la boca y del recto llegando a la sangre. Y, desde la sangre, la nicotina difunde rápidamente al cerebro y al corazón, siempre y cuando el corazón siga funcionando lo suficiente como para mantener la circulación sanguínea. La nicotina se une entonces a los receptores en ciertos nervios –llamados simpáticos– que inervan el corazón, los vasos sanguíneos y la glándula suprarrenal. Estos nervios liberan, a su vez, noradrenalina en el corazón –lo que aumenta la frecuencia cardíaca– y en los vasos sanguíneos –lo que disminuye su diámetro–. El efecto neto de ambas acciones es el aumento de la presión arterial. Este mecanismo hace que la insuflación del humo de tabaco fuera quizá un método plausible para reanimar a alguien, particularmente una víctima de ahogamiento. Esto es así porque una serie de reflejos disminuyen la actividad del corazón durante el ahogamiento. Por ejemplo, la aplicación de agua fría en la cara disminuye la frecuencia cardíaca –es el llamado «reflejo del submarinista»–. Es frecuente que las personas rescatadas de un ahogamiento tengan una frecuencia cardíaca extremadamente baja. En esas circunstancias es ciertamente recomendable un «subidón» en la actividad de los nervios simpáticos. Por supuesto, un poco de tabaco no puede restablecer la función de un corazón muerto, pero es posible que fuese efectivo en casos en donde la víctima tuviera aún un pulso débil y lento.

El entusiasmo por los enemas de tabaco disminuyó de manera dramática en 1811 gracias a un fisiólogo y cirujano inglés llamado Sir Benjamin C. Brodie. En una serie de experimentos con gatos y perros, Brodie declaró

haber descubierto que el humo del tabaco era letal e incluso definió la dosis mortal: alrededor de 110 ml para los perros y 30 ml para los gatos. La gente generalizó los hallazgos de Brodie en humanos y se decidió que era mejor dejar de administrar enemas de humo de tabaco<sup>[5]</sup>. Aunque otros tipos de enemas siguieron administrándose.

En la Inglaterra victoriana existía una auténtica obsesión con la defecación. Una «enfermedad» llamada autointoxicación intestinal –donde los excrementos de uno mismo se pudrían y reabsorbían en el intestino– era frecuentemente diagnosticada, particularmente en mujeres jóvenes con palpitaciones, fatiga y mareos. Se creía que el colon emitía sustancias tóxicas en la sangre, lo que causaba depresión y debilidad, tal y como postulaba el Dr. Kellogg. No es extraño que proliferasen los remedios contra el estreñimiento, como, por ejemplo, una pastilla «eterna» de antimonio que producía vómitos y diarrea. La pastilla era «eterna» porque era completamente expulsada con las heces, por lo que podía ingerirse una y otra vez –después de ser lavada o según el gusto del consumidor–.

Hasta hace menos de cien años, todo lo que fuera tener menos de una deposición al día se consideraba gravemente anormal, de manera que en cada casa había una bolsa para administrar enemas en la puerta del lavabo. Hoy en día los enemas no se utilizan, excepto en casos de estreñimiento pertinaz, o durante algunos procedimientos diagnósticos. Pero las opiniones médicas no siempre reflejan las prácticas de la sociedad. Solo hace falta fijarse en la relevancia de otro tratamiento pseudocientífico que ha alcanzado cierta popularidad: la irrigación del colon. A diferencia de los enemas, donde el lavado se realiza en la parte final del intestino (el sigma), la irrigación del colon abarca los dos metros del intestino grueso, desde el recto al ciego. Cantantes famosos como John Lennon popularizaron estas irrigaciones. Janet, la hermana de Michael Jackson, declaró que las irrigaciones de café curaron su depresión gracias a la eliminación de sus «células tristes». También la princesa Diana de Gales utilizaba frecuentemente cantidades masivas de agua para irrigar su colon<sup>[6]</sup>. Para que no exista ninguna duda, debe enfatizarse que, hasta ahora, no existe ningún estudio que demuestre los beneficios de estas irrigaciones; en cambio, sí que pueden tener efectos

secundarios graves, incluyendo la perforación del intestino.

No deja de ser paradójico que, por un lado, se hayan usado los enemas de manera compulsiva para eliminar los productos «tóxicos» del cuerpo y, por otro lado, esos mismos productos de desecho se hayan empleado como medicinas. Y es que, a lo largo de la historia, numerosas sustancias y pociones utilizadas para curar enfermedades contenían heces humanas o estiércol de animal. En la Edad Media, un libro sajón recomendaba «contra el dolor de hombros, mezclar un zurullo de puerco viejo con manteca rancia, calentarlo y aplicarlo en la zona del dolor». Muchos de los remedios contenidos en *The London Pharmacopoeia*, un libro con recetas de productos medicinales publicado a principios del siglo XVII, estaban compuestos por excrementos humanos o heces de perro, ratón, ganso u otros animales. Una cura popular contra la viruela consistía en masticar polvo de boñiga de caballo artrítico. El inglés Thomas Beddoes, un afamado profesor de medicina de finales del siglo XVIII, intentó curar a sus pacientes tuberculosos utilizando las ventosidades de las vacas, las cuales, a su juicio, eran «la cosa más deliciosa que pueda imaginarse»<sup>[7]</sup>. También en España se utilizaron los excrementos. El médico salmantino Francisco Suárez de Rivera escribe, basándose en Pitágoras, que los excrementos humanos «bien tostados, y reducidos a carbón, se dan a beber en cantidad de una dracma [tres gramos y medio] con tres onzas de vino blanco [unos 85 mililitros], canela, y clavos de especia» para tratar la fiebre de la malaria y las crisis epilépticas<sup>[8]</sup>. Sin embargo y aunque pueda parecer repugnante, es posible que recibir excrementos tenga beneficios científicamente demostrados. La bacterioterapia fecal –también conocida como trasplante fecal– consiste en trasplantar heces de un individuo sano a otro que sufre problemas relacionados con la infección causada por *Clostridium difficile*. Esta bacteria causa colitis pseudomembranosa, una enfermedad caracterizada por episodios de diarrea causada por la utilización frecuente de antibióticos. El uso continuado de antibióticos destruye las bacterias beneficiosas del sistema gastrointestinal, haciendo que otras bacterias perjudiciales (como *C. difficile*) se reproduzcan sin control. Estudios recientes muestran que el trasplante fecal restituye las bacterias beneficiosas, disminuye la población de bacterias

perjudiciales y mejora los síntomas en estos pacientes. También puede que el trasplante fecal tenga utilidad en otras enfermedades del sistema gastrointestinal, como la enfermedad de Crohn. De hecho existen empresas especializadas en proporcionar muestras de heces provenientes de sujetos sanos para pacientes que las necesiten. Quizá las heces no sean tan malas, después de todo<sup>[9]</sup>.

También la orina humana fue inmensamente utilizada desde tiempos inmemoriales, no solo para ser aplicada sobre la piel o en enjuagues, sino también bebida. Los orígenes de esta práctica parecen remontarse a la India. Galeno y otros médicos en la Antigua Grecia recomendaban el uso terapéutico de la orina y también Plinio, quien la usaba para tratar quemaduras y otras enfermedades de la piel. Pero quizá el uso más popular de la orina fresca era el de blanquear los dientes, costumbre frecuente en la España de entonces, tal y como refleja un verso del poeta Catulo<sup>[10]</sup>:

*Ahora eres celtibérico: en el país de Celtiberia  
lo que cada hombre ha orinado, lo acostumbra utilizar para  
cepillar  
cada mañana sus dientes y sus rojas encías;  
por lo tanto, cuanto más pulidos tus dientes estén  
proclaman que más orina has bebido.*

Muchos años después, la orina humana seguía utilizándose en España. Los viajeros extranjeros del Siglo de Oro admiraban las buenas dentaduras que, por lo general –dejando a un lado a los pobres pacientes que combatían la sífilis con mercurio–, presentaban los españoles, atribuyendo sus buenos dientes a la costumbre de enjuagarse la boca con orina al levantarse cada mañana. Suárez de Rivera se hace eco de estos buenos efectos dentales, escribiendo: «detenida en la boca, la orina cura el dolor de muelas, destruyendo el ácido roedor y vesicante». Aplicada tópicamente, era aconsejada contra toda enfermedad dermatológica con picor, por ejemplo, contra la sarna; también contra los dolores cólicos y los de la gota; y bebida, contra la ictericia y la malaria<sup>[11]</sup>. En Francia, existía la costumbre de poner unas medias a remojo en orina para después enrollárselas alrededor del cuello



y así tratar los dolores de garganta. En *The Englishman's treasure*, un tratado médico publicado en 1841, se describe un método para limpiar las heridas con orina.

En la actualidad, y a pesar de ser un producto de desecho producido por el organismo, algunas personas están convencidas de que, bebida rutinariamente, la orina tiene efectos beneficiosos para la salud. Según esta teoría, la orina no es tóxica, sino que tiene actividad antibacteriana, antifúngica, antivírica, antiinflamatoria y anticancerígena. La orina no sería un producto de desecho, sino un «destilado» del cuerpo. Los partidarios de la urinoterapia tuvieron la ocasión de reunirse en sendas conferencias celebradas en Goa (India) en 1996 y en Gersfeld (Alemania) en 1999. Personas de más de 50 países compartieron sus experiencias acerca de sus propias investigaciones y los efectos beneficiosos de la urinoterapia en sus cuerpos. Hasta ahora, no se han realizado ensayos clínicos serios al respecto, por lo que todavía no hay pruebas de que la urinoterapia tenga alguna utilidad real. Pero nunca se sabe.

Además de las heces y la orina, otros «ingredientes» utilizados a lo largo de la historia han sido pelos, cera de oídos, e incluso uñas y sudor. En la Antigua Roma, los primeros cabellos cortados a un niño, y en general todos los cabellos de los impúberes, eran aconsejados contra los dolores de gota, atados en torno a las zonas dolorosas. Los pelos de hombre adulto tenían la capacidad de curar mordeduras de perro y, puestos en aceite o en vinagre, y aplicados tópicamente, la de sanar las heridas de la cabeza. Mejores aún eran los pelos obtenidos de un hombre crucificado, por curar las fiebres de la malaria, y los calcinados, que incluso se pensaba que podían llegar a eliminar el cáncer. Es sorprendente observar la consideración que los romanos tenían por los cabellos y hasta qué punto pensaban que eran curativos. Lo llamativo es que, de alguna manera, los cabellos humanos siguieron usándose hasta el siglo XVIII. Se empleaban contra la epilepsia, quizá por su cercanía al foco del mal, que, bien reconocido se tenía, era el cerebro. Podían ser utilizados de dos formas: quemados para inhalar su aroma (contra la epilepsia y la histeria); o calcinados y añadidos en polvo a una mezcla de vinagre y aceite de ruda, para ser instilada por la nariz o untar en la cabeza (contra el letargo –

coma– y la apoplejía –ictus–). El cerumen de las orejas era visto por griegos y romanos como un potente antídoto contra el veneno de serpientes y escorpiones; y mucho mejor si se trataba del cerumen de la propia víctima<sup>[12]</sup>.

Los órganos internos también eran valiosos en la medicina antigua. Los egipcios trataban las enfermedades de los ojos aplicando trozos de hígado. Pero, si había alguna parte del cuerpo codiciada, esa era la carne de momia, un «medicamento» que era justamente lo que su propio nombre indica: carne de momias egipcias, ya fueran faraónicas o de menor postín. La carne era hecha pedazos y enviada a Europa para contribuir a la salud de aquellos que podían permitirse su compra. A este asunto, tan curioso y notable, le dedicaremos el siguiente capítulo.

## Capítulo 4

# El exterminio de las momias

---

Londres, abril de 1821

— ¡Ah! ¡Aquí está el gran protagonista de la tarde! ¡La persona que ha hecho posible esta magnífica exposición! ¡Mire, mire la gran cantidad de público que ha acudido! ¡Una exposición faraónica, si me permite la expresión, querido amigo! Créame, Belzoni, cuando digo que es usted uno de los más grandes exploradores de todos los tiempos.

—Mi querido amigo Smith, no hace usted más que adularme con sus injustificados halagos, cuando es usted uno de los más grandes poetas que ha parido Inglaterra.

—En realidad, Gran Belzoni yo no me considero más que un mero corredor de bolsa que, en sus ratos libres, escribe unos versos de poca calidad. Debería estar usted muy orgulloso. Con la célebre tumba del faraón Seti que nos ha traído a Londres se ha ganado usted la popularidad de toda la ciudad. Es posible, según dicen, que incluso el Rey Guillermo venga a visitarla. Este, mi querido amigo, es el descubrimiento de toda una vida.

—En efecto, es un hallazgo verdaderamente hermoso. Le confesaré, mi apreciado Smith, que, cuando puse mis pies en la tumba por primera vez creí estar viviendo un sueño. ¡Oro, diamantes y todo tipo de joyas! ¡Y las paredes decoradas con los más vivos colores! Fue algo realmente soberbio.

—Pero ¿por qué no ha traído la momia, Belzoni?

—Sencillamente porque no la encontré. Es posible que se halle en alguna tumba cercana, colocada estratégicamente de esta manera por los sucesores de Seti para evitar que fuera saqueada por ladrones de tumbas.

—Pero, dígame, Belzoni, usted ha encontrado otras momias egipcias, ¿no es así?

—Querido Smith, a lo largo de mi carrera, he tenido la desdicha de encontrar cientos de momias egipcias en perfecto estado de conservación.

—Y discúlpeme la indiscreción, pero ¿cómo podría uno hacerse con una de esas momias?

—Deje que me ocupe de eso, amigo Smith. Puedo conseguirle una momia de gran calidad a muy buen precio.

—Si usted me consigue algo de semejante perfección, querido Belzoni, estaría dispuesto incluso a dedicarle uno de mis poemas...

Imaginamos que un diálogo similar tuvo lugar y que el poeta Horace Smith compuso de esta manera su oda *Address to the Mummy at Belzoni's Exhibition*, que, según algunos expertos, es uno de los mejores poemas jamás escritos en lengua inglesa. Pero ¿para qué querría Smith una momia egipcia?

¿Y quién fue el Gran Belzoni?

La vida de Giovanni Batista Belzoni bien merece una película de aventuras<sup>[1]</sup>. Nacido en Padua en 1778, Belzoni estudió primero ingeniería hidráulica en Roma para luego hacerse monje capuchino. La ocupación de Italia por tropas napoleónicas le animó a marcharse a Holanda en 1800 donde se ganó la vida como barbero. En 1803 viajó hasta Inglaterra, donde se unió a un circo ambulante donde divertía al público con sus dotes de forzudo. Tras intentar, sin éxito, vender uno de sus ingenios hidráulicos a Alí Pachá en Malta, Belzoni acabó en Egipto, donde trabó amistad con el cónsul británico. Allí, el ingeniero-monje-barbero-empresario circense encontró su verdadera vocación. Hoy en día Belzoni es recordado como uno de los mayores saqueadores de tumbas que Egipto haya conocido. O eso, al menos, piensan muchos egiptólogos, a pesar de que Belzoni hizo descubrimientos asombrosos. Su mayor logro fue el hallazgo, en 1817, del sepulcro del faraón Seti I, posiblemente la tumba más bella y mejor conservada de todo Egipto.

Sin embargo, a lo largo de su vida como explorador y aventurero, Belzoni encontró decenas de momias que envió a Inglaterra y no precisamente para ser expuestas en un museo... sino para ser utilizadas como tratamiento médico.

Pero Belzoni no fue el primero que exportó momias a Europa.

Desde la Edad Media hasta principios del siglo XX, centenares de miles de momias llegaron al Viejo Continente. El origen de este extraño hecho es difícil de localizar. Se sabe que los médicos griegos utilizaban productos derivados del petróleo que se recogían a orillas del mar Muerto (también llamado lago Asphaltites). Estos productos se denominaban betún de Judea, bitumen, o asfalto (por provenir del lago Asphaltites). Según los romanos Plinio el Viejo y Dioscórides, estas sustancias se utilizaron para el tratamiento de una gran variedad de enfermedades, desde los dolores de muelas hasta las cataratas. El sabio medieval Constantino el Africano también alababa los efectos del bitumen, considerándolo una panacea. En efecto, el bitumen debió de ser un producto altamente solicitado, pues en la Edad Media su demanda superó ampliamente la producción natural del mar Muerto. ¿Dejó por ello de haber bitumen en las farmacias europeas? No, porque los boticarios y mercaderes tuvieron buena cuenta de utilizar otros productos para fabricar sucedáneos. Uno de estos productos fueron las momias egipcias: existía la creencia errónea de que, en Egipto, los cuerpos embalsamados eran embadurnados con bitumen, ya que la carne de estas momias era de un color negro intenso –como el betún–. En realidad, era el paso del tiempo el que oscurecía los cuerpos y no la utilización de tintes o pinturas. Pero eso no importaba: los cuerpos momificados proporcionaron una oferta alternativa de una sustancia cada vez más difícil de encontrar. Como «bitumen» en persa se decía *mum* o *mumiya*, algunas variantes de estos términos comenzaron a utilizarse para denominar el bitumen que era –supuestamente– utilizado para embadurnar a los cadáveres. Finalmente, estos términos persas se aplicaron para denominar a los cadáveres en sí, dando lugar al significado de «momia» utilizado en la actualidad<sup>[2]</sup>.

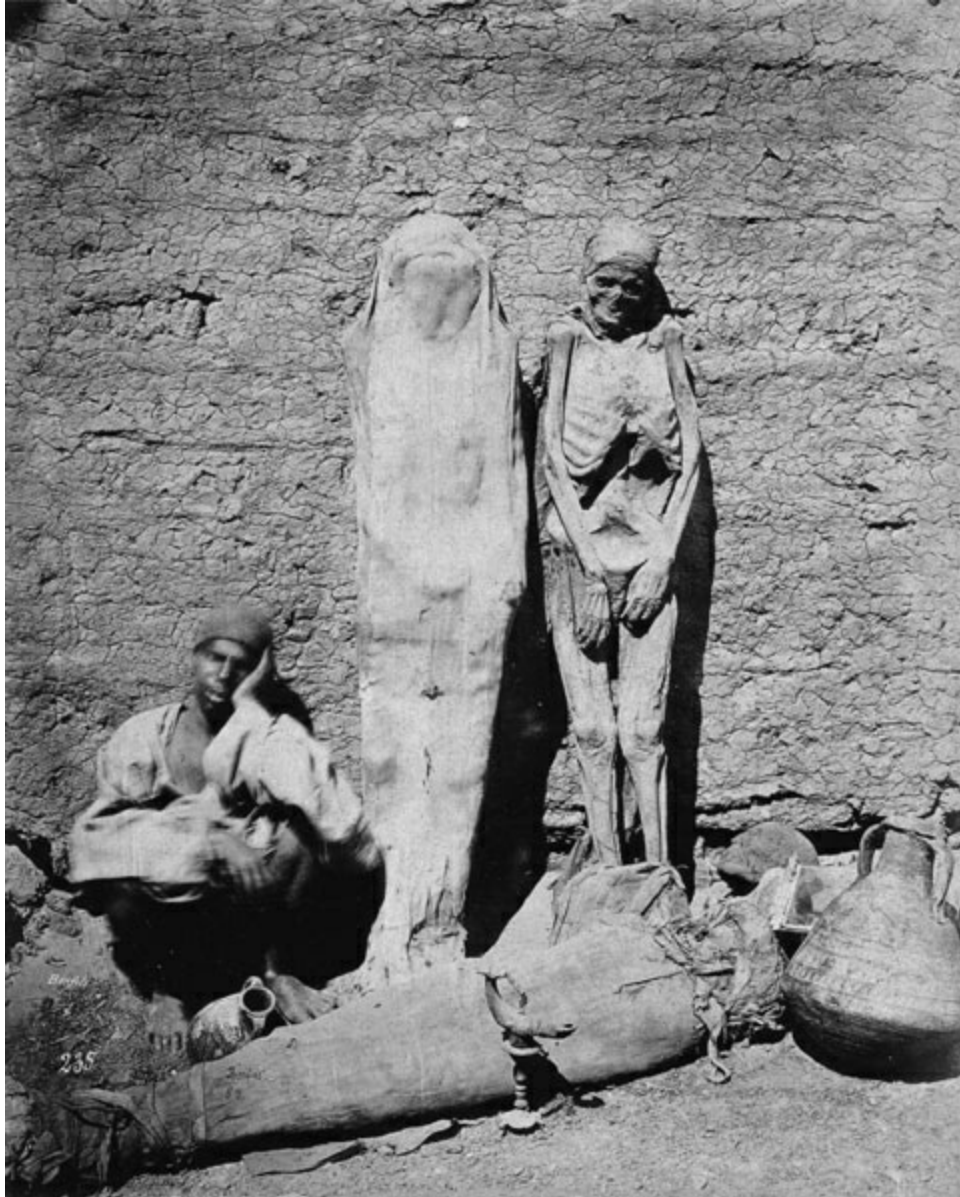


Figura 7. Vendedor de momias egipcio (1875). Fotografía de Félix Bonfils.

Se creía, pues, que la carne de momia curaba y se empleó ampliamente como medicina. La momia triturada y convertida en polvo fue la aspirina de la Edad Media, Renacimiento e Ilustración. La creencia de que, no ya el betún, sino la carne de momia era una tratamiento excelente para cualquier enfermedad fue principalmente sustentada por Paracelso, médico suizo del siglo XVI, quien consideraba que el espíritu y la fuerza de la persona fallecida irían a parar a todo aquel que comiera su carne. El rey Francisco I de Francia

viajaba siempre con un tarro con polvos y trocitos de carne de momia para comer. Su nuera, Catalina de Médicis, envió unos emisarios a Egipto en 1549 con el fin de conseguir momias de calidad. Bien entrado el siglo XVIII, la momia se prescribía con entusiasmo para tratar la tos, infecciones uterinas, partos laboriosos, histeria, dolores de huesos, disentería, diarrea, dolores de cabeza o epilepsia. El comercio de momias enriqueció a los saqueadores de tumbas. Y, tal y como sucedió con el asfalto del mar Muerto, cuando las momias egipcias escasearon, los comerciantes momificaron cadáveres de esclavos, muertos anónimos, ajusticiados, borrachos fallecidos en las calles o incluso animales<sup>[3]</sup>.

Aquellos que no podían conseguir un cuerpo momificado íntegro debían conformarse únicamente con partes del cuerpo, como las manos. Así, a la «mano muerta», es decir, a la mano cortada a un muerto –normalmente un ajusticiado–, se le atribuyeron propiedades medicinales y mágicas en la Europa medieval. Debido a la baja disponibilidad de manos enteras, también se llevaron a cabo estas prácticas con los dedos muertos. Las manos eran, en muchas ocasiones, cortadas al cadáver por el propio verdugo, quien las vendía al mejor postor para obtener ingresos adicionales. Se creía que las manos muertas de los niños eran particularmente curativas para el bocio y otras enfermedades del cuello. Las manos muertas –momificadas o conservadas en formol– eran objetos muy apreciados por alquimistas y coleccionistas<sup>[4]</sup>.

Sin embargo, no todo el mundo estaba convencido de las bondades de la carne de momia –ni tampoco de las manos o dedos– y no eran infrecuentes que su consumo tuviese connotaciones negativas. Shakespeare lo menciona en *Macbeth*, cuando las tres brujas añaden «momia de bruja», «sacrílegas manos de un infame judío» y «los dedos de un niño ahogado al nacer» a su pócima de los horrores, junto con lengua de perro y otros ingredientes insólitos. Algunos médicos también compartían este rechazo. El alemán Leohnard Fuchs consideraba la momia humana como algo indigno, denunciando los tratamientos que incluían «materia cuyo origen son los cadáveres obtenidos de ruedas de torturas, mezclados con las heces de otros cadáveres, en lugar de utilizar áloe o mirra». El médico francés Ambroise

Paré se negaba a prescribir momia porque no solo no producía efectos beneficiosos, sino que ocasionaba dolores de estómago, vómitos y mal aliento.

A mediados del siglo XIX, cuando las teorías de Paracelso cayeron definitivamente en el olvido y el pensamiento científico se consolidó, el polvo de momia desapareció de las boticas, aunque siguió formando parte de los manuales médicos hasta principios del siglo XX, tal y como muestra la edición de 1908 del manual Merck.

Desde entonces, en vez de comérselos o bebérselos, los europeos utilizaron los polvos de momia para pintar. De hecho, con aglutinante y clara de huevo, el polvo de momia se convertía en una pintura marrón – denominada «marrón egipcio» o «marrón momia»–, muy apreciada por los pintores por su brillo y porque no se agrietaba con el paso del tiempo. El pigmento marrón alcanzó gran popularidad en el siglo XIX. Fue, por ejemplo, uno de los pigmentos utilizados por el pintor Eugene Delacroix para la decoración del antiguo Ayuntamiento de París –destruido por un incendio en 1871–. Casi con toda seguridad fue utilizado por el francés Martin Drolling en el óleo *L'interieur d'une cuisine* (1815), que puede admirarse en el Louvre<sup>[5]</sup>.

Pero también el uso de la momia como pigmento llegó a su fin. En 1848, empujado por su aversión al materialismo que impregnaba las artes en una Inglaterra industrializada, un grupo de poetas y pintores formó la «Hermandad Prerrafaelita». Buscando la pureza que les permitiera crear y que habría existido en una ideal Edad Media, los prerrafaelitas escaparon de un mundo en decadencia y se impregnaron de ideas místicas y nostálgicas. Uno de los miembros de esta hermandad fue el pintor Edward Burne-Jones, quien, con certeza, utilizó el marrón momia en sus cuadros. Según describe su mujer Georgiana en sus memorias, el pintor Lawrence Alma-Tadema y su familia estaban comiendo en casa de los Burne-Jones un apacible domingo<sup>[6]</sup>.

*Ese día fue recordado por todos nosotros como el día del funeral del tubo de pintura marrón momia. Estábamos sentados todos juntos almorzando [...], los hombres hablaban acerca de los distintos colores que usaban cuando el señor Alma-Tadema nos sorprendió al decir que había sido*



*invitado a ver a una momia que se encontraba en el taller del fabricante de pinturas antes de ser convertida en pigmento. Edward rechazó la idea de que el pigmento marrón tuviera algo que ver con una momia, pero, cuando Tadema le aseguró que así era, se levantó y se dirigió a su estudio volviendo segundos más tarde con un tubo de pintura en sus manos, insistiendo en que debíamos darle un entierro digno. Excavamos un pequeño agujero en el jardín y todos observamos cómo Edward colocó el tubo de pintura con sumo cuidado; el lugar fue marcado por una de las niñas que trasplantó una mata de margaritas.*

La reacción de Burne-Jones era reflejo del creciente malestar que existía en la sociedad con respecto al uso de las momias. En parte debido a sus orígenes siniestros, en parte por la importancia cultural, arqueológica y antropológica de las momias, y en parte por la dificultad para obtenerlas, el uso del pigmento dejó de usarse definitivamente a principios del siglo XX. El fabricante del «marrón momia», C. Robertson, cesó su producción en 1964. En una entrevista aparecida en la revista *TIME* (2 de octubre de 1964) confesó que «nos hemos quedado sin momias; quizá tengamos unos pocos miembros por algún rincón de la fábrica, pero, desde luego, no son suficientes para fabricar más pintura»<sup>[7]</sup>.

La fascinación por el Antiguo Egipto también ha llegado a nuestros días, si bien, como es natural, ya no utilizamos las momias para curar enfermedades. Parte de esta fascinación es fácilmente entendible. Las pirámides son obras de dimensiones colosales y, todavía hoy, seguimos preguntándonos cómo fueron construidas. El arte egipcio es asombroso y se encuentra en un excelente estado de conservación, protegido por el clima seco de Egipto. A jóvenes y mayores les seduce escuchar historias de los aventureros que descubrieron la tumba de Tutankamón o de cualquier otro faraón. Y, por supuesto, las momias. ¿Por qué producen las momias tal fascinación? Acaso la respuesta tenga que ver con la envidia. Miramos una momia, una persona que, aunque fallecida hace 3.000 años, sigue siendo más o menos reconocible porque no se ha convertido en polvo, desafiando las palabras de Dios a Adán: *polvo eres y en polvo te convertirás*. Es como si, de alguna manera, las momias hubiesen engañado a la muerte. Entonces,

admirados y maravillados nos preguntamos si es posible ser inmortales. Y, quizá por eso, miles de personas comieron carne de momia a lo largo de los siglos.

## Capítulo 5

### Una noche con Venus y toda la vida con Mercurio

---

**U**n misterioso artículo aparecido el 18 de febrero de 1874 en *The Sun*, un periódico de Nueva Zelanda, llegó a mis manos de manera fortuita. La crónica decía lo siguiente:

*«Nos llegan noticias de un excéntrico caballero que tiene por diversión organizar grandes fiestas a las que invita a personas sin nariz que conoce por las calles de Londres. Todos ellos se reúnen mensualmente en una taberna, a la manera de una hermandad. Antes de que lleguen los “sin nariz”, el caballero acude a la taberna para encargarse de una cena copiosa y advertir al dueño del establecimiento que no se sorprenda por la extraña apariencia de los invitados. Así sucedió en un local de Covent Garden, donde comenzaron a aparecer los miembros del club de los sin nariz, preguntando por el señor Crampton, nombre por el que hacía llamarse el excéntrico anfitrión. El señor Crampton organizó estas opíparas cenas mensualmente durante un año hasta que murió de manera inesperada, circunstancia que hizo que el club se disolviera amargamente».*

Los «sin nariz» eran fácilmente reconocibles porque llevaban una nariz postiza sujeta con unos anteojos de alambre. ¿Por qué carecían de nariz esas personas? La respuesta es directa: los «sin nariz» padecían sífilis.



Figura 8. Prótesis nasal con gafas incorporadas para pacientes con sífilis (Hunterian Museum, Londres).

Causada por la bacteria *Treponema pallidum*, la sífilis es una enfermedad de transmisión sexual. La enfermedad tiene tres fases. Durante la primera, denominada sífilis primaria, aparece una lesión indolora ovalada y rojiza – denominada chancro– en la zona genital pocas semanas después del contagio. El chancro desaparece en seis semanas sin tratamiento. La segunda fase, la sífilis secundaria, sucede varios meses tras la desaparición del chancro primario. La infección se extiende por el torrente circulatorio al resto de órganos y aparece una erupción rojiza en la piel que puede acompañarse de dolores en las articulaciones y caída del pelo, aunque muchos pacientes no desarrollan ningún síntoma. La sífilis terciaria, la fase final, aparece varios años o décadas después del contagio. La enfermedad se extiende a los huesos y cartílagos –incluyendo la nariz– y los destruye. También se afectan el

corazón y el sistema nervioso –neurosífilis–, produciendo parálisis, demencia, ataques de dolor, ceguera y, finalmente, la muerte.

Las distintas denominaciones asumidas entre los siglos XVI y XVIII demuestran la extraordinaria extensión de la enfermedad y el deseo de atribuirle a los países vecinos: en España se la conocía como «mal napolitano»; en Inglaterra, como *morbus gallicus* (morbo galo o enfermedad francesa); en Portugal y Holanda se le llamaba «mal español»; en Rusia, «enfermedad polaca» y en Francia, «morbo italiano». En general, y debido a su mecanismo de transmisión sexual, era universalmente conocida como «mal de Venus». Fue denominada «sífilis» por primera vez por Gerolamo Fracastoro, quien, en 1530, publicó un poema titulado *Syphilis sive morbus gallicus*. El poema cuenta la historia de un pastor llamado Syphilus que, habiendo insultado al dios Apolo, fue castigado con una enfermedad repugnante y contagiosa.

Con el «mal renacentista», como también se llamó la sífilis, se planteó siempre la cuestión de si fue traído a Europa por los marineros de Colón –y, por tanto, procedía de América– o bien existía en la Europa de antes de 1492. Hoy en día tenemos suficientes datos para afirmar que la enfermedad ya existía en Europa antes del descubrimiento del Nuevo Mundo. Los médicos españoles del siglo XVI fueron los primeros que se ocuparon de combatir la enfermedad, entre ellos, Francisco López de Villalobos, médico de Fernando el Católico y Carlos I; y Rodrigo Ruiz Díaz de Isla, autor de *Tratado contra el mal serpentino*, quien atribuyó –erróneamente– a la enfermedad un origen americano<sup>[1]</sup>.

Hasta el siglo XX, la sífilis era una enfermedad incurable. El siglo XVII fue una época particularmente repleta de sífilis, y muchos sifilíticos famosos vivieron en ese siglo. Uno de ellos podría haber sido William Shakespeare. Las pruebas de que Shakespeare padeció sífilis no son abrumadoras, pero hay algunos datos que merece la pena destacar. Uno de ellos es su obsesión por la enfermedad. Por ejemplo, en todas las obras del escritor Christopher Marlowe, contemporáneo de Shakespeare, hay únicamente seis referencias a la sífilis. Sin embargo, solo en tres de las obras de Shakespeare (*Medida por medida*, *Troilo y Crésida*, y *Timón de Atenas*), la enfermedad se menciona

casi 200 veces. Por supuesto, el hecho de que Shakespeare estuviera obsesionado con la sífilis no quiere decir que la padeciera<sup>[2]</sup>. Shakespeare probablemente conocía bien la sífilis en el ambiente bohemio del Londres de finales del siglo XVI del mismo modo que un artista que viviera en la Nueva York de la década de 1990 sería familiar con el sida. Otros personajes famosos que, con certeza, padecieron sífilis fueron los pintores Manet, Gauguin y Toulouse-Lautrec, el mafioso Al Capone o el dictador comunista Lenin.

Los médicos trataban la sífilis aplicando diversas medidas, aun cuando no hubiera constancia de su eficacia. La mayoría de los tratamientos se basaban en el uso del mercurio, lo que dio lugar a la expresión «una noche con Venus, toda una vida con Mercurio». El mercurio era administrado mediante diversos métodos. Los pacientes podían ser encerrados en una pequeña habitación para recibir los vapores de mercurio durante 20 o 30 días seguidos. O, enrollados en toallas, eran dejados en una bañera de agua caliente – ardiendo– mientras se les administraba mercurio, ya fuese bebido o en un unguento para las heridas que supuraban. Otro método consistía en encerrar al paciente en un barril en el que el mercurio era calentado hasta que se vaporizaba para ser respirado. Se vendía incluso ropa interior revestida de mercurio. Desafortunadamente los efectos secundarios derivados del consumo de mercurio eran mucho peores que la propia sífilis. Las consecuencias más evidentes del tratamiento con mercurio eran que el paciente comenzaba a producir sudor y saliva en cantidades ingentes. De hecho, por aquel entonces se decía que un paciente necesitaba producir casi un litro y medio de saliva para que la sífilis fuese expulsada del cuerpo. Muchos pacientes sifilíticos tratados con mercurio sufrían pérdida de dientes, pústulas supurantes en la lengua y en la garganta y problemas neurológicos. Muchos morían intoxicados<sup>[3]</sup>.

Hoy sabemos que el mercurio es un metal tóxico que afecta al funcionamiento del sistema nervioso. Los síntomas de la intoxicación por mercurio incluyen ansiedad, agresividad, depresión, insomnio y pérdida de memoria. También produce alteraciones en las encías, los dientes, y problemas de riñón e hígado. Pero, durante más de 2.000 años, el mercurio se

consideró una especie de «cura para todo». Los médicos de Qin Shi Huang (259-210 a.C.), el primer emperador de China (el que hizo construir los famosos Guerreros de Terracota), proporcionaban a su soberano pastillas de mercurio para perpetuar eternamente la dinastía. En realidad, lo único que consiguieron fue que su majestad muriera precozmente, haciendo que la dinastía Qin durase solo 15 años.

Quizá el consumidor de mercurio más famoso de la historia fue Abraham Lincoln<sup>[4]</sup>. Se sabe que, durante muchos años, Lincoln tomaba unas pequeñas pastillas azules que su médico le prescribió para la depresión, un trastorno que afectó al Presidente durante muchos años. En realidad, estas píldoras no mejoraron demasiado su estado de ánimo, quizá porque su principal ingrediente era mercurio puro, aproximadamente unos 65 mg por pastilla. Los comprimidos eran ingeridos dos o tres veces al día, lo que conllevaba una dosis diaria de mercurio 100 veces superior a los límites actualmente establecidos como nocivos para la salud. Según los escritos de sus amigos y conocidos, Lincoln era proclive a los cambios bruscos de humor y a acciones extravagantes: comenzar a saltar repentinamente, salir corriendo de su casa sin razón aparente o sufrir brotes incontrolables de risa. Pero quizá lo más característico de Lincoln eran sus ataques de ira. Uno de sus amigos describió la cara de Lincoln enfadado como «llena de una furia impresionante y terrorífica». Otro lo describió «tan enfadado que parecía Lucifer colmado de una ira incontrolable». En un debate con Stephen Douglas, su rival en las elecciones de 1858 al Senado, Lincoln acabó agarrando a uno de sus ayudantes y comenzó a sacudirle hasta que lo dejó sin dientes. En efecto, la intoxicación por mercurio se caracteriza por cambios repentinos de humor, como los que padecía Lincoln. Afortunadamente, unos meses después de ganar las elecciones presidenciales en 1861, Lincoln le dijo a un amigo suyo que había dejado de tomar las pastillas azules porque le hacían sentirse «enfadado». La decisión de dejar de tomar las famosas tabletas tuvo consecuencias extremadamente importantes para la Historia: durante su mandato, Lincoln mostró una increíble madurez, calma y estabilidad ante importantes desafíos, incluyendo la Guerra de Secesión o la abolición de la esclavitud. Quizá el curso que hoy conocemos sería distinto si Lincoln

hubiese continuado con sus pastillas azules.

Otro personaje famoso, aunque de ficción, intoxicado por mercurio es el sombrerero loco de *Alicia en el País de las Maravillas*. En Inglaterra, a lo largo de los siglos XVIII y XIX, se utilizaba el mercurio para elaborar fieltro, material usado en la fabricación de sombreros. El personal que trabajaba en las fábricas de sombreros estaba permanentemente expuesto a restos del metal que iban acumulándose en sus cuerpos a lo largo de los años, dando lugar a muchos de los síntomas de la intoxicación por mercurio, entre ellos, la demencia, conocida en aquella época como «síndrome del sombrerero loco». El mercurio también se utilizaba en los forros de los sombreros. Así, cuanto más tiempo se usaba un sombrero, más mercurio se absorbía a través de la piel. De ahí que, sobre todo en Inglaterra y en Estados Unidos, siga utilizándose la expresión «loco como un sombrerero»<sup>[5]</sup>.

El fracaso del mercurio para tratar la sífilis fue el motivo principal por el que el tratamiento con «palo santo» o «leño de Indias» adquiriera cierto relieve. El palo se obtenía de la madera del guayaco, un árbol tropical de La Española (actual República Dominicana) y otras islas del Caribe. Más o menos convencidos de sus propiedades curativas, los médicos renacentistas prescribían la ingestión forzada de infusiones de palo santo. Algunos de los pacientes con sífilis debieron de aparentar curarse de esta manera, pues los Reyes Católicos, informados de la supuesta eficacia del palo santo, ordenaron que todos los navíos que retornaran de América trajeran grandes cantidades de guayaco para ser distribuidas entre los hospitales, extendiéndose su empleo en España hacia 1508 y en el resto de Europa algunos años más tarde. Muchos médicos e intelectuales de la época alabaron al palo santo. El clérigo Francisco Delicado, autor de *La lozana andaluza*, escribió en 1525 un opúsculo en el que detalla el modo de preparar la infusión de palo santo: una vez pulverizada su madera, la infusión resultante debía hervirse a fuego lento y reducirse. El brebaje debía ser ingerido durante un mes hasta provocar sudoraciones profusas. La infusión podía mezclarse con aguarrás y aceite de hierba de san Juan para formar un unguento con el que cubrir las bullas sifilíticas. Se tardó pocas décadas en notar que el guayaco, en realidad, no era más que un potente inductor del sudor, sin ningún tipo de efecto terapéutico



contra la sífilis (aunque sin los efectos devastadores del mercurio)<sup>[6]</sup>.

No fue hasta 1928 cuando un hallazgo fortuito cambió para siempre la historia de la sífilis y de otras enfermedades infecciosas. Después de llegar de unas vacaciones de verano, el investigador británico Alexander Fleming se dio cuenta de que unas placas de cultivo de bacterias que había dejado apiladas en una esquina del laboratorio se habían contaminado con un hongo. Para cualquier investigador, este hecho habría carecido de importancia, y simplemente habría arrojado las placas a la basura. Sin embargo, Fleming se detuvo y observó que, alrededor del hongo, no habían crecido colonias de bacterias, mientras que estas sí estaban presentes en el resto de la placa de cultivo. El investigador británico identificó que una sustancia segregada por este hongo impedía el crecimiento bacteriano: Fleming acababa de descubrir la penicilina. Desde finales de la Segunda Guerra Mundial, la disponibilidad de la penicilina fue cada vez mayor, permitiendo que la sífilis y otras enfermedades infecciosas se curasen.

Pero pensar que, gracias a la penicilina, la sífilis ha dejado de formar parte de nuestra sociedad sería un error. La tendencia en los últimos años parece ser la contraria: un aumento en los casos de sífilis. Sirvan de ejemplo los siguientes datos: en España en el año 2001, se declararon 700 casos de sífilis, mientras que en año 2013 fueron cinco veces más, 3.723. Y, aunque no llega, ni de lejos, a los cientos de miles de sujetos infectados durante el Renacimiento, el aumento actual de casos es ciertamente llamativo, pues lo esperable debería ser lo opuesto. Las razones del auge de la sífilis y de otras enfermedades similares tienen que ver con las actitudes sexuales de la sociedad, un tema complejo que excede el propósito de estas páginas.

Y, aunque la penicilina nos ha ayudado considerablemente a combatir la sífilis, no ha sido tan eficaz para evitar que los niveles elevados de mercurio sigan formando parte de nuestras vidas. El lector seguramente recordará los famosos termómetros de mercurio. Cuando se rompían, dejaban escapar esas maravillosas y resbaladizas gotitas metálicas con las que jugábamos de niños. Era algo fascinante. Y también muy tóxico. De hecho, la Unión Europea los prohibió en 2007, a pesar de que proporcionaban medidas muy fiables de temperatura. Pero el problema del mercurio no se eliminó tras prohibir los

termómetros. En la actualidad, la mayor fuente de mercurio para el ser humano es el pescado. El mercurio va acumulándose a lo largo de la cadena alimentaria alcanzando las concentraciones más altas en algunas especies de peces, sobre todo los más grandes, como el atún, el bonito, el pez espada o el tiburón (cazón). Las recomendaciones de la *Food and Drug Administration* de los Estados Unidos son estrictas al respecto: se aconseja que las mujeres embarazadas, las que dan lactancia materna y los niños pequeños eviten completamente el consumo de pez espada, cazón, caballa, y limiten el consumo de atún blanco a 170 gramos por semana (una lata contiene unos 100 gramos). Para el resto de la población no existe ningún tipo de recomendación específica<sup>[7]</sup>.

¿A alguien le apetece una ración de mercurio en adobo?

## Capítulo 6

# Las piedras serpiente del padre Kircher y otros remedios magnéticos

---

**A**llá por 1980, un investigador de la Universidad de Manchester llamado Robin Baker vendó los ojos a sus estudiantes, los llevó a lugares alejados y les pidió que señalaran en la dirección en la que creyeran que se encontraban sus casas. De manera sorprendente, los estudiantes acertaron con una precisión asombrosa. Baker volvió a repetir el experimento pero, en esta ocasión, colocó barras metálicas en las cabezas de sus estudiantes. Al pedirles de nuevo que señalaran con los ojos vendados hacia sus casas, esta vez los estudiantes no tuvieron tanto éxito. Baker concluyó que los estudiantes eran capaces de detectar inconscientemente el campo magnético de la Tierra para orientarse y que la presencia de metal obstaculizaba este fenómeno. Era la prueba definitiva de que los humanos disponían de un «sentido magnético». Los resultados fueron publicados en la prestigiosa revista *Science*<sup>[1]</sup>. El trabajo de Baker fue rápidamente refutado un año más tarde<sup>[2]</sup>. Hoy en día ningún estudio serio apoya la existencia de un sentido magnético. Aparentemente, las conclusiones de Baker no parecían demasiado descabelladas pues varios organismos tienen la habilidad de detectar el campo magnético terrestre. Ciertos tipos de bacterias y algas, tiburones, rayas, mariposas, palomas y abejas poseen esta asombrosa

capacidad. Esta habilidad de algunos animales así como otros fenómenos relacionados con el magnetismo fueron conocidos desde antiguo. Se denominan magnéticos porque se cree que fue en la ciudad de Magnesia del Meandro –en la actual Turquía– donde se describieron por primera vez.

Así, desde finales de la Edad Media, se atribuyeron propiedades extraordinarias a la «piedra imán» (calamita)<sup>[3]</sup>: devolvía los maridos a sus mujeres, incrementaba el encanto en el habla, y curaba la hidropesía –hinchazón–, la sarna y las quemaduras. No era infrecuente que apósitos magnéticos, hechos con limaduras de hierro o de calamita, se aplicasen con la intención de atraer los humores enfermos al exterior. Los apósitos podían incluso tragarse para expulsar los humores desde dentro del cuerpo. Se asumía que un tipo de atracción magnética, o *simpatía*, estaba detrás de la acción beneficiosa de un ungüento utilizado para tratar las heridas del campo de batalla. Para fabricarlo, se mezclaba la sangre o tejido de la víctima con el ungüento y se aplicaba en el arma –no en la herida, curiosamente–. Se suponía que podía curar la herida desde cualquier distancia. Por su parte, Paracelso promulgó que la enfermedad podía transmitirse magnéticamente a otras formas de vida inferiores: así, por ejemplo, la inflamación dolorosa de los dedos del pie producida por el acúmulo de ácido úrico –conocida popularmente como gota– podía extirparse quitando las uñas de los pies del paciente e implantándolas en el tronco de un árbol.

En 1600, durante los albores de la Revolución Científica, un médico de la corte de la reina Isabel de Inglaterra publicó el que probablemente fuese el primer trabajo científico acerca del magnetismo. En el texto, escrito en latín y titulado *De Magnete*, William Gilbert desmitifica muchas de las nociones acerca de los imanes gracias a la utilización de experimentos bien diseñados. Entre sus mayores hallazgos destaca el de confirmar que un imán no puede ser aplacado cuando es frotado con ajo, tal y como se creía por entonces. Las investigaciones de Gilbert supusieron un gran avance en cuanto a las propiedades reales de los imanes. Cuando había que explicar qué era o cómo funcionaba, Gilbert afirmaba que «un vigor estupendo implantado, como un alma, es el responsable de la acción magnética y de la atracción; de manera que el propio planeta Tierra es un gran imán». Fue una aproximación no muy

descaminada a la cuestión de la gravedad.

También el sacerdote jesuita Atanasius Kircher (~1601-1680) se interesó por el magnetismo. El padre Kircher, cuya vida bien merece una película, fue un erudito alemán afincado en Roma, interesado en prácticamente todas las áreas del saber, desde la egiptología hasta la medicina, pasando por la música, la óptica, la astronomía, la geología, la lingüística y la antropología<sup>[4]</sup>. Y, aunque muchas de sus observaciones no fueron lo suficientemente precisas –en su época, el método científico no existía como tal–, sus obras, profusamente ilustradas con bellísimos grabados, influyeron en numerosos autores posteriores incluyendo a J. S. Bach, Leibniz, Newton, Julio Verne y Edgar Allan Poe.

Para explicar el magnetismo, Kircher, al igual que Gilbert, utilizaba la metáfora de la fuerza magnética como la fragancia de una flor, a la manera de un espíritu vivo e invisible. Entusiasmado con las propiedades magnéticas, el padre Kircher afirmaba que los remedios herbales y minerales sanaban gracias a sus poderes magnéticos: la medicina que es ingerida «repele a lo que es similar a su naturaleza y finalmente lo moviliza y expulsa». Los antidotos contra los venenos funcionaban de esta manera. Así, el mejor tratamiento para la picadura de la serpiente era comer la carne de serpiente –mucho mejor si era la misma que propinó el mordisco–. Kircher dedicó una gran parte de su libro *Magnes, sive de arte magnetica* (1641) a demostrar cómo el magnetismo, en efecto, estaba implicado en la cura de la mordedura de una araña frecuentemente encontrada en las cercanías del pueblo italiano de Taranto.

Esta «tarántula», como era llamada, no tiene casi nada en común con la araña norteamericana del mismo nombre que es mucho más grande, peluda y venenosa. De hecho, la tarántula italiana es prácticamente inofensiva. Pero, en los tiempos de Kircher, todos los veranos, gente que decía haber sido picada por la tarántula presentaba una serie de síntomas extraños y contradictorios: alucinaciones, falta de energía, nerviosismo, mareo, sed de vino o hiperactividad sexual. La mayoría de los afectados eran mujeres y muchas de ellas no hacían otra cosa que correr desnudas por el pueblo. Estos pacientes solo podían ser curados por un tipo especial de canción, la

tarantela, a cuyo sonido los afligidos respondían bailando frenética e involuntariamente. Tras danzar y saltar durante varias horas, incluso días, los sujetos quedaban milagrosamente curados.

En aquella época, ni la existencia de dicha enfermedad ni la eficacia del tratamiento eran discutidas. La cuestión no era si la música funcionaba, si la picadura de la araña realmente causaba los síntomas o si los síntomas eran reales. La única cuestión relevante era el mecanismo de acción de la música, y muchos intelectuales discutían acerca de ello, incluso sin haber visitado Taranto ni comprobar los síntomas de los sujetos. Un filósofo de Nápoles pensaba que el veneno de la araña elevaba la temperatura de los espíritus en el torrente sanguíneo hasta un nivel en el que estos danzaban y saltaban como el insecto. El propio Kircher sostenía que la música funcionaba gracias a sus propiedades magnéticas, extrayendo los humores venenosos desde las fibras más profundas del cuerpo, para ser expulsados al exterior mediante el sudor producido durante la danza.

El magnetismo era también el mecanismo por el que actuaban unas misteriosas piedras traídas de Asia, o al menos eso pensaba el padre Kircher. Un misionero jesuita llamado Heinrich Roth había visitado Roma después de haber residido durante varios años en Agra, ciudad india donde recientemente se había construido el Taj Majal. Desde la India, el padre Roth trajo las llamadas «piedras serpiente», que luego regaló al padre Kircher. Se decía que estas piedras se obtenían de la cabeza de la cobra que se encontraban en India, China y el sudeste asiático, y eran, por tanto, un antídoto magnífico contra el veneno de esta serpiente. Al aplicarse sobre el sitio en el que la víctima había sido mordida, la piedra serpiente quedaba adherida a la piel y absorbía el veneno para finalmente caer cuando quedaba repleta del tóxico. Los misioneros jesuitas trajeron muestras de estas piedras al Emperador del Sacro Imperio; los misioneros franciscanos obsequiaron a los Médici de Florencia con ellas; e incluso la *Royal Society* de Londres conserva todavía una de esas piedras provenientes de Indonesia –aunque si en realidad provienen de la cabeza de una cobra es más que cuestionable–.



Figura 9. Hombre preparado para atacar a unas cobras y arrebatarles la «piedra serpiente», el antídoto magnético.  
Grabado de *China Monumentis Illustrata* (1667) del padre Kircher.

Para comprobar la eficacia de la piedra, Kircher hizo que una víbora venenosa mordiera a un perro para, acto seguido, aplicar rápidamente la piedra sobre la herida. «Cuando la piedra se colocó en el sitio donde la víbora había mordido al perro, se adhirió a la herida de tal manera que era imposible separarla, permaneciendo fija a la lesión durante varios minutos; finalmente, tras haber drenado todo el veneno, la piedra cayó como una sanguijuela repleta de sangre. El perro quedó libre del veneno y, aunque tuvo fiebre por un tiempo, se recuperó completamente después de un día». Kircher incluyó esta descripción en otra de sus obras, *China Monumentis Illustrata*, publicada

en 1667. Aunque repleta de prejuicios acerca del exotismo oriental, esta obra es la quintaesencia de la extraordinaria actividad intelectual desarrollada por los jesuitas y fue uno de los tratados sinológicos más influyentes de la época. Kircher utilizó toda la información que los misioneros jesuitas en Oriente le enviaban para recopilar un libro –extraordinariamente ilustrado– en donde China era descrita no como un pueblo bárbaro, sino como una civilización digna de estudio.

Pero, de entre toda la información contenida en *China Monumentis Illustrata*, puede que la descripción del perro y la serpiente no fuera la más precisa. En efecto, el médico florentino Francesco Redi, tras muchos esfuerzos, consiguió algunas de esas «piedras serpiente» para repetir el experimento de Kircher<sup>[5]</sup>. Ante numerosos testigos, utilizando una amplia selección de piedras serpiente en varias especies animales –pajarillos, gallinas, gallos, etc.– y unas 250 víboras, Redi mostró que, en efecto, la piedra era porosa y tendía a adherirse a la piel pero que, salvo en contadas ocasiones, todos los animales morían tras sufrir el mordisco venenoso de las serpientes. Redi redactó sus conclusiones en 1671 en una carta expresamente dirigida al padre Kircher en donde declaraba sin tapujos que «estas piedras son inútiles y no tienen ningún valor». En defensa de Kircher, uno de sus discípulos llamado Petrucci argumentó que probablemente las piedras de Redi eran falsas y que los animales utilizados en sus experimentos eran particularmente débiles. Pero para entonces Kircher era ya un anciano, y las Revolución Científica estaba comenzando.

La creencia de que algunas piedras tenían propiedades curativas y virtudes simbólicas tuvo su auge durante la Edad Media, cuando se publicaron varios tratados acerca de este tema, denominados *Lapidarium* (del latín *lapis* – piedra). Basándose en la obras de los romanos Plinio el Viejo y Dioscórides, algunos autores medievales desarrollaron una intensa tradición al respecto. Por ejemplo, san Isidoro de Sevilla (556-636), el obispo Marbodio de Rennes (1035-1123) o santa Hildegarda de Bingen<sup>[6]</sup> (1098-1179) resaltaron el valor medicinal de las piedras y los minerales, centrándose, sobre todo, en las doce piedras con las que, según se describe en el Apocalipsis (21, 19-20), está construida la muralla de la Nueva Jerusalén



celestial: diamante, zafiro, ágata, esmeralda, ónice, crisólito, berilo, crisoprasa, jacinto y amatista.

El *lapidarium* del beato Ramón Lull (1232-1315) describe las propiedades de la esmeralda, muchas de las cuales son constatadas por su experiencia personal: «Vimos que, mientras la llevábamos con nosotros, sanábamos a muchos enfermos. Gracias a esta piedra fuimos capaces de calmar tempestades, y la aplicamos en peregrinos agotados que, inmediatamente, se recuperaban de las fatigas de sus viajes». Lull prescribió el uso de la esmeralda al rey Roberto de Nápoles cuando le afligieron unos «ataques diabólicos», quizá epilépticos. «La piedra esmeralda mitiga a quien la porta, elimina la impaciencia y resiste al Diablo, de manera que el cuerpo no se daña por tentaciones malignas». También alaba las propiedades del rubí, el cual califica de «maestro de todas las piedras». Sus virtudes son muchas y poderosas: «Si se lleva consigo, ningún veneno podrá dañarte, ni aire, ni agua, ni otras sustancias venenosas». El diamante «otorga muchas propiedades a quien lo lleva con dignidad: guarda los sueños, atrae la sabiduría y permite al intelecto entender muchas cosas, y adivinar las causas de fenómenos espirituales y naturales». Más tarde, en el Renacimiento algunos seguían ataviándose con piedras colgantes, no solo por su belleza, sino por sus supuestas propiedades para proteger del mal de ojo, del envenenamientos o de la peste.

Pero volvamos a los imanes. Las ideas relacionadas con el magnetismo también se hicieron populares al otro lado del Atlántico. En el siglo XVIII, el médico estadounidense Elisha Perkins inventó y patentó los «tractores», unos bastones de metal de unos siete centímetros acabados en punta<sup>[7]</sup>. Los tractores se presionaban sobre los puntos dolorosos de la cara durante unos veinte minutos y se vendían al desproporcionado precio de 5 guineas de oro. Perkins afirmaba que estaban fabricados de una «aleación especial», que en realidad no era más que acero y latón. Según su inventor, los tractores podían «expulsar los fluidos eléctricos que producían sufrimiento» para así curar la inflamación, el reumatismo y los dolores de la cabeza y la cara. La Sociedad Médica de Connecticut calificó los tractores como «charlatanería engañosa» y expulsó a Perkins como miembro. Pero Perkins consiguió convencer a otras

sociedades y escuelas de medicina. En Copenhague, veinte cirujanos del centro médico más importante de la ciudad, el Frederiks Hospital, apoyaron públicamente el método de Perkins. E incluso el presidente George Washington compró un set de tractores. Perkins decía haber curado más de 5.000 casos, todos ellos certificados por ocho profesores, cuarenta médicos y treinta clérigos. Tras la muerte de Perkins, muchos médicos comenzaron a dudar de los tractores y su popularidad decayó rápidamente. Nunca sabremos con certeza si Perkins era simplemente un médico iluso que se creía sus propias teorías o uno de los mayores timadores de la historia.

En 1799, el inglés John Haygarth quiso investigar si los tractores eran realmente eficaces. Para ello realizó un rudimentario pero eficaz ensayo clínico. Primero, aplicó unos tractores hechos de madera a cinco pacientes reumáticos. Al ser de madera –y no de metal, como los legítimos–, estos tractores debían ser, en teoría, ineficaces. Al día siguiente, los mismos pacientes fueron tratados con los «verdaderos» tractores, esta vez hechos de metal –y, por ello, supuestamente eficaces–. El resultado fue similar con ambos tipos de tractores y los pacientes declararon sentirse mucho mejor tras el tratamiento en ambos casos. Haygarth presentó estos resultados en su libro *De la imaginación como causa y como cura de los trastornos del cuerpo* en donde argumenta que, dado que los resultados fueron los mismos con ambos tipos de tractores, la imaginación ejercía una poderosa influencia tanto en el origen como en la cura de muchas enfermedades. Haygarth argumentaba que esta era una de las razones por las cuales algunos doctores y algunos tratamientos –sobre todo si eran caros– eran más exitosos que otros. Haygarth había descubierto el efecto placebo<sup>[8]</sup>.



Figura 10. Grabado satírico realizado por James Gillray (1801) en donde un médico aplica los tractores metálicos en la nariz de un paciente (Science Museum, Londres).

El magnetismo fue una fuente de inspiración para el médico alemán Franz Anton Mesmer. Mesmer estaba convencido de que podía curar cualquier enfermedad manipulando el «magnetismo animal» del paciente. Mesmer pensaba que «la naturaleza ofrece el magnetismo como un medio universal para sanar y proteger a las personas». Mesmer adquirió una notable popularidad en París, particularmente entre las clases pudientes, gracias a unas veladas organizadas en su casa en las que se aplicaban sesiones de hipnosis. Su casa quedó muy pronto abarrotada de pacientes, por lo que empezó a administrar tratamientos en grupo, en rituales de «sanación multisensorial» que incluían incienso, música de harpa, espejos y luces de colores. Los pacientes se reunían alrededor de un extraño aparato: un gran

tubo lleno de «agua magnetizada», del cual salían unos alambres de hierro que se aplicaban en las partes del cuerpo enfermas. Vestido con una túnica púrpura, Mesmer comenzaba «magnetizando» al paciente con la mirada y posteriormente imponía las manos sobre las cejas y otras partes del cuerpo. Las pacientes quedaban, de esta manera, «mesmerizadas». Muchas de ellas comenzaban a convulsionar, llorar o reír incontrolablemente y muchas quedaban curadas, o eso decían ellas. Muchos murmuraban diciendo que Mesmer tenía un gran éxito con las jovencitas, pero era incapaz de curar a su mujer, también enferma<sup>[9]</sup>.

El mismo Rey Luis XVI quiso comprobar la veracidad de Mesmer. Su Majestad dispuso que sus métodos fuesen evaluados por una ilustre comisión formada por algunas de las mentes científicas más eminentes de la época. La acreditada comisión estaba compuesta por el químico Antoine de Lavoisier – descubridor del oxígeno–, el físico Joseph-Ignace de Guillotin –inventor de la guillotina–, el astrónomo Jean-Sylvain Bailly –descubridor de la órbita del cometa Halley– y el entonces embajador de los Estados Unidos de América, Benjamin Franklin. Al final del examen, los expertos concluyeron que las respuestas observadas en las pacientes no eran consecuencia del «magnetismo animal», sino de la imaginación alimentada por la esperanza, es decir, de la sugestión, de la misma manera que lo hace la hipnosis.

Y a esa misma conclusión llegó el abate José Custodio de Faria, un sabio monje pionero en el estudio del hipnotismo<sup>[10]</sup>. El abate Faria entendió que la técnica de Mesmer ejercía sus efectos a través de la autosugestión, de la misma manera que lo hacía la hipnosis. La pintoresca figura del abate Faria también despertó gran interés durante algún tiempo. Por ejemplo, el escritor francés Alejandro Dumas se inspiró en él para crear uno de los personajes de su novela *El Conde de Montecristo*.

Pero ni Mesmer ni el abate Faria fueron los últimos en utilizar técnicas relacionadas con la hipnosis con fines médicos. Cuando, en 1862, el neurólogo Jean-Martin Charcot fue nombrado director del Hospital de la Salpêtrière de París, la hipnosis se convirtió en uno de los métodos rutinariamente utilizados en la práctica médica. Pero Charcot y sus discípulos utilizaron la hipnosis no como tratamiento, sino para la inducción de

«ataques» o «episodios» en un grupo de pacientes diagnosticadas –y digo *diagnosticadas* porque todas eran mujeres– de un trastorno muy especial: la histeria.

## Capítulo 7

# Problemas de damas

---

**A**demás de ser uno de los pintores del postimpresionismo decimonónico más valorados en la actualidad –sus obras pueden adquirirse por decenas de millones de dólares en algunas subastas–, Henri de Toulouse-Lautrec fue un alcohólico y sifilítico que murió a la temprana edad de 36 años. Es muy probable que contrajera la enfermedad en los prostíbulos de París, muchas de cuyas integrantes también eran –o habían sido– bailarinas de cabaret. Toulouse-Lautrec frecuentaba el famoso *Moulin Rouge* y muchas de sus obras muestran, en efecto, a mujeres de vida alegre. Una de las protagonistas de sus cuadros fue Jane Avril, famosa bailarina de can-can del *Moulin Rouge*.

Jane publicó sus memorias en 1933<sup>[1]</sup>. Sus recuerdos, escritos a la manera de un colorido cuento de hadas, proporcionan un interesante relato acerca de un hospital psiquiátrico desde la perspectiva del paciente. Jane era la hija de una madre soltera que disfrutaba castigando y maltratando brutalmente a su niña. Después de intentar suicidarse arrojándose al río Sena a la edad de 14 años, Jane fue ingresada en el Hospital de la Salpêtrière de París durante 18 meses. Allí pudo escapar de la tiranía de su madre y disfrutar de los jardines, el gimnasio y otras comodidades que el hospital ofrecía a los pacientes. Jane también pudo apreciar la compleja jerarquía que había en el hospital. Según cuenta en sus memorias, un grupo particular de pacientes, las histéricas, eran

las «aristócratas» del hospital. Estas mujeres competían entre ellas por la atención del director del hospital, el Dr. Charcot, y de sus discípulos. Jane describe que muchas de estas pacientes histéricas en realidad fingían deliberadamente sus síntomas. Pero ¿en qué consistía la histeria?

Durante las décadas de 1870 y 1880, decenas de mujeres –la mayoría jóvenes y atractivas– fueron internadas en el Hospital de La Salpêtrière de París, bajo la dirección del neurólogo Jean-Martin Charcot. Todas ellas padecían una dolencia llamada histeria. Esta afección no era simplemente una preocupación para los médicos de La Salpêtrière, sino también para el imaginario colectivo. Así, las historias acerca de las histéricas llenaban las columnas de los periódicos, y los novelistas las utilizaban como personajes de sus novelas. La fama del doctor Charcot traspasó las fronteras y su figura comenzó a formar parte de las conversaciones cotidianas de la clase media europea. Por ejemplo, en España, Benito Pérez Galdós menciona a Charcot en su novela *Torquemada en el purgatorio* (1894): «Pues en vez de llamar al especialista, llevamos a Rafael a París para que le vea Charcot... Es el primer sabio de Europa en enfermedades cerebrales». En Rusia, Tolstoi se refiere a Charcot en muchas de sus novelas, incluyendo *La sonata a Kreutzer* (1889). Charcot y su interés por el hipnotismo aparecen también mencionados en *Drácula* (1897), del irlandés Bram Stoker.

No es extraño, por tanto, que cientos de personas llegaran cada semana al hospital para asistir a las conferencias que Charcot ofrecía, en muchas de las cuales aparecía con pacientes histéricas. No solo acudían médicos o estudiantes de medicina, sino también artistas, escritores, actores, miembros de la alta burguesía y curiosos en general. La histeria era el espectáculo de moda<sup>[2]</sup>.

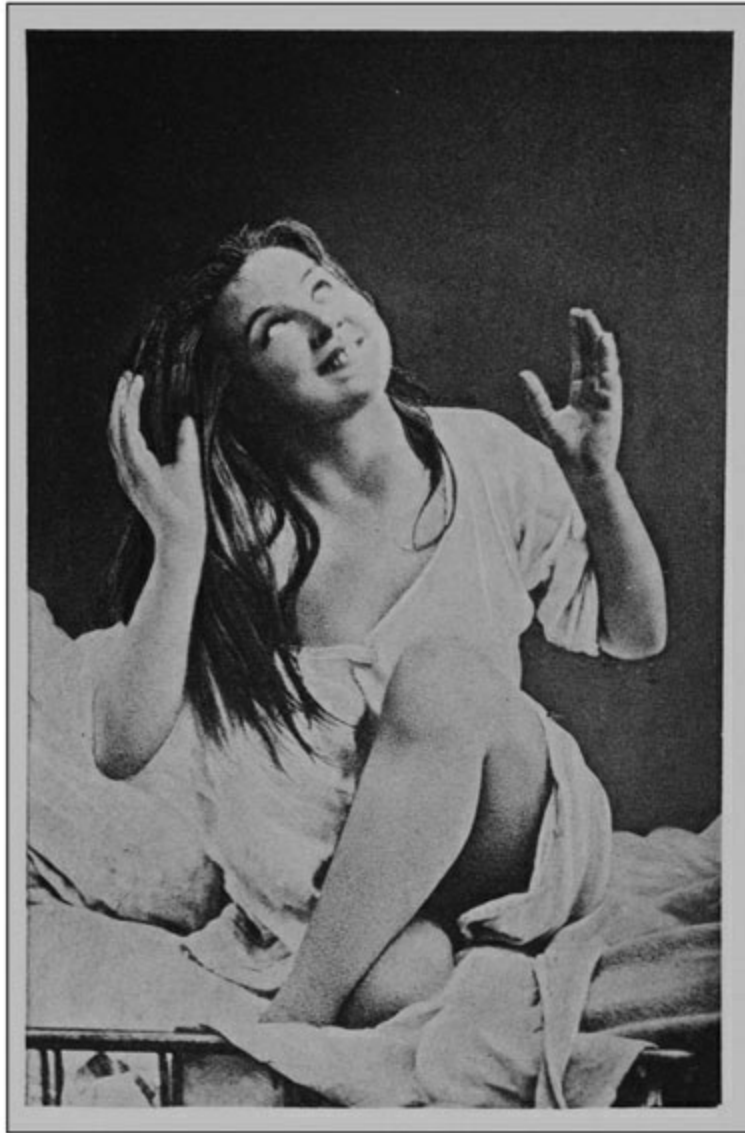


Figura 11. Fotografía de una paciente de Charcot durante un episodio histérico (1878)  
(*Iconographie photographique de la Salpêtrière*).

Cuando Charcot llegó a La Salpêtrière, el término «histeria» era un cajón de sastre, una etiqueta que se aplicaba a cualquier paciente con síntomas extraños e inexplicables. La histeria era considerada un mal exclusivamente de mujeres y se diagnosticaba cuando no podía encontrarse ninguna otra causa física que explicase los síntomas. Para los médicos del siglo XIX, la histeria podía adquirir varias formas, en ocasiones contrapuestas: anestesia e



hipersensibilidad, anorexia y bulimia, estreñimiento y diarrea, insomnio y ataques de sueño, episodios de pérdida de consciencia y convulsiones violentas. Frecuentemente había una predilección por el drama, el histrionismo, la parálisis de los miembros, la sordera o ceguera temporal, las alucinaciones, el sonambulismo, o las contorsiones prodigiosas. Además, estos síntomas podían ser intermitentes y de intensidad muy variable, lo que complicaba aún más la situación.

El término histeria proviene del griego *hysteros*, que significa útero. Ello es debido a que los síntomas anteriormente descritos se suponían consecuencia de una posición anómala del útero dentro del cuerpo, en unos casos, o de los flujos que fermentaban patológicamente en el útero, en otros. Así se creyó desde los tiempos de Hipócrates. Por ejemplo, el médico español Francisco Suárez de Rivera atribuyó los terribles dolores de cabeza de una monja a los citados «fermentos uterinos». En realidad la monja sufría cefalea en racimos, un trastorno que no tiene nada que ver con el útero. Para tratar estos dolores, Suárez de Rivera utilizó, entre otros remedios, sangrías, sanguijuelas, ventosas y mercurio. Como era de esperar, no tuvo éxito. Y eso que Suárez de Rivera es considerado uno de los mejores médicos españoles del siglo XVIII<sup>[3]</sup>.

Los métodos para tratar la histeria fueron variopintos. El neurólogo estadounidense Silas Weir Mitchell observó que las jóvenes histéricas estaban extremadamente delgadas y anémicas. Su tratamiento consistía en una «cura de reposo» en cama durante, al menos, seis semanas. «Al principio, y en algunos casos durante cuatro o cinco semanas, no permito que la paciente se sienta en la cama para coser o para leer», escribió Weir Mitchell en su obra titulada *Fat and Blood* (1877). «La única acción consentida es la de lavarse los dientes. En algunas ocasiones no he permitido a la paciente que se dé la vuelta en la cama sin ayuda [...]. En otros casos ordeno que la evacuación se realice mientras la paciente se encuentra tumbada y posteriormente elevada de manera pasiva para ser aseada con una esponja»<sup>[4]</sup>.

La paciente debía beber mucha leche y ser alimentada por la enfermera, quien cortaba la comida en trocitos pequeños para evitar cualquier esfuerzo. Con esta «cura de reposo», Weir Mitchell esperaba que sus pacientes ganasen

unos 25 kilos de peso. El resto del tratamiento incluía masajes frecuentes y estimulación eléctrica en las piernas para combatir la atrofia muscular. La cura de Weir Mitchel llegó a ser tremendamente popular entre las mujeres de la clase alta norteamericana –muchas de ellas deprimidas, histéricas o, simplemente, aburridas–. Pero la aprobación de su método no fue unánime. Una de sus pacientes, la novelista Charlotte Perkins Gilman, escribió un relato corto titulado *El papel pintado amarillo* (1892) acerca de una mujer que, como ella misma, sufría depresión y psicosis. Perkins Gilman llevaba varios años sufriendo una depresión severa cuando fue tratada con la «cura de reposo» del Dr. Weir, lo que le obligó a «vivir una existencia completamente doméstica», sin poder tocar una pluma o un lápiz, y en la que solo le eran permitidas «dos horas diarias de trabajo mental». Tras varios meses de tratamiento, Perkins Gilman decidió contravenir la opinión médica y comenzó a trabajar de nuevo, tras lo cual comenzó a sentirse mucho mejor. Perkins Gilman explicó que la idea de escribir el relato nació de su experiencia como paciente: «el objetivo de la historia fue convencer al Dr. Weir Mitchel de lo equivocados que eran sus métodos». La escritora le envió una copia del relato, pero nunca recibió respuesta<sup>[5]</sup>.

Pero, si Perkins Gilman se sentía horrorizada por las inocuas «curas de reposo», sería interesante conocer su opinión acerca de otras terapias algo más agresivas. El Dr. Robert Battey, un reputado cirujano norteamericano, alcanzó gran celebridad por utilizar, en 1872, la «operación de Battey», es decir, la extirpación de ambos ovarios (ooforectomía) para combatir la histeria<sup>[6]</sup>. Su primera paciente sufría convulsiones, dolores de cabeza y otros síntomas neurológicos aparentemente relacionados con la menstruación. Tras la operación, y a pesar de sufrir algunas complicaciones, todos los síntomas, incluyendo la menstruación, desaparecieron. El mecanismo de la sanación era obvio: dado que la histeria estaba relacionada con el útero y la menstruación, la extirpación de los ovarios y el inicio de la menopausia supusieron el fin de los síntomas. Tras este primer éxito, el uso de la ooforectomía para tratar enfermedades mentales se extendió por Europa y Norteamérica. Las pacientes eran mujeres jóvenes frecuentemente diagnosticadas de «ovario-manía», una variedad de histeria. Muchas de ellas fallecían durante la cirugía. Battey

recopiló sus ideas en su obra cumbre, *Castración Femenina*, publicada en 1873. Los seguidores de Battey enfatizaban que las mujeres que se sometían a la intervención eran inestables desde el punto de vista psiquiátrico, por lo que probablemente sus posibles descendientes también padecerían enfermedades mentales. De esta manera la operación de Battey tenía un gran sentido eugenésico, algo muy en boga en aquellos tiempos. Aunque las cifras exactas son desconocidas –algunas fuentes hablan de más de 100.000 intervenciones–, la popularidad del procedimiento se encuentra fuera de duda. Por ejemplo, el 51 % de los artículos médicos relacionados con cirugía de ovario publicados en Estados Unidos en 1889 trataban de trastornos neuropsiquiátricos, entre ellos, la histeria. En 1907, la cifra había descendido al 42 %.

La ooforectomía no fue la única intervención quirúrgica utilizada en el tratamiento de la histeria. Otro método especialmente agresivo, y afortunadamente no tan popular, fue la extirpación del clítoris, defendida con particular vehemencia por Isaac Baker Brown, un ginecólogo de Londres. La terapia de Baker consistía en extirpar el clítoris con unas tijeras, cubrir la herida con una tela y, finalmente, administrar opio a través del recto. En un mes, la mujer previamente histérica se convertía en una «madre y esposa saludable y feliz». La carrera del Dr. Baker acabó cuando, en 1863, fue expulsado de la Sociedad de Obstetricia de Londres por practicar dichos procedimientos sin el consentimiento de las pacientes o, al menos, de sus maridos.

Pero volvamos a La Salpêtrière de París. La causa de la histeria permanecía tenazmente equívoca para Charcot y sus discípulos. En el cerebro o la médula espinal de las pacientes histéricas no existía ninguna lesión (al contrario de lo que sucedía con la esclerosis múltiple o la esclerosis lateral amiotrófica, ambas enfermedades bien descritas por Charcot). Sin lesiones que pudieran identificarse, la determinación de la causa y el tratamiento adecuado era un objetivo quimérico. Por este motivo se centró sobre todo en describir y documentar la enfermedad.

Charcot era un gran artista (la mayor parte de sus dibujos se conservan en la *Bibliothèque Charcot*) y reprodujo los síntomas histéricos de todas las

formas disponibles en aquella época: bocetos, figuras de cera, escayola y, especialmente, fotografías, todas ellas recopiladas en el libro *Iconographie photographique de la Salpêtrière*. En el gran anfiteatro del hospital, Charcot incluía en sus conferencias demostraciones de los síntomas de la enfermedad, en donde las pacientes histéricas adquirirían un protagonismo sin igual. Sus conferencias eran memorables: comenzaban con la entrada en silencio del maestro, seguido por sus discípulos. Luego, mientras Charcot hablaba, utilizaba dibujos, modelos, diagramas en una pizarra y proyecciones fotográficas<sup>[7]</sup>. Estas conferencias eran fascinantes tanto para el público, en el que a veces había turistas, como para los neurólogos que allí se encontraban, incluido un joven Sigmund Freud.

Uno de los mayores avances de Charcot fue desvincular la histeria de los órganos genitales femeninos. Solía repetir que la enfermedad podía encontrarse también en los hombres y que, por tanto, el término *histeria* debía abandonarse por proceder de la palabra útero. Estas ideas representaban un cambio radical con respecto a las teorías médicas de entonces. Pero, a pesar de esta idea tan firme –y acertada–, Charcot actuó como si la enfermedad fuese exclusiva de las mujeres. Incluso describió lo que denominó «zonas histerógenas», regiones alrededor de los pechos y la zona genital de la mujer que, al presionarse, desencadenaban los ataques histéricos. En efecto, mediante una serie de tocamientos en los pechos y en los genitales de las pacientes –tocamientos que hoy, sin ninguna duda, consideraríamos inadmisibles–, los médicos de la Salpêtrière conseguían inducir los síntomas histéricos. Del mismo modo, Charcot empleó el «compresor ovárico», un aparato de apariencia temible que, al situarse en el abdomen de la paciente, aplicaba una presión constante en zonas histerógenas para iniciar o suprimir un ataque de histeria.

A pesar de su similitud con un torniquete de tortura medieval, no era infrecuente que las propias histéricas solicitasen su uso. Por ejemplo, un día de otoño de 1879, Blanche, una de las pacientes, experimentó los síntomas que habitualmente predecían un inminente ataque histérico: palpitaciones, trastornos visuales, ruidos intestinales, mareo y palidez alternando con enrojecimiento. Inmediatamente pidió el compresor ovárico. Blanche era

capaz de llevar el torniquete durante doce o veinticuatro horas; los ataques nunca aparecían durante la compresión, sino que emergían justo después de retirar el aparato.

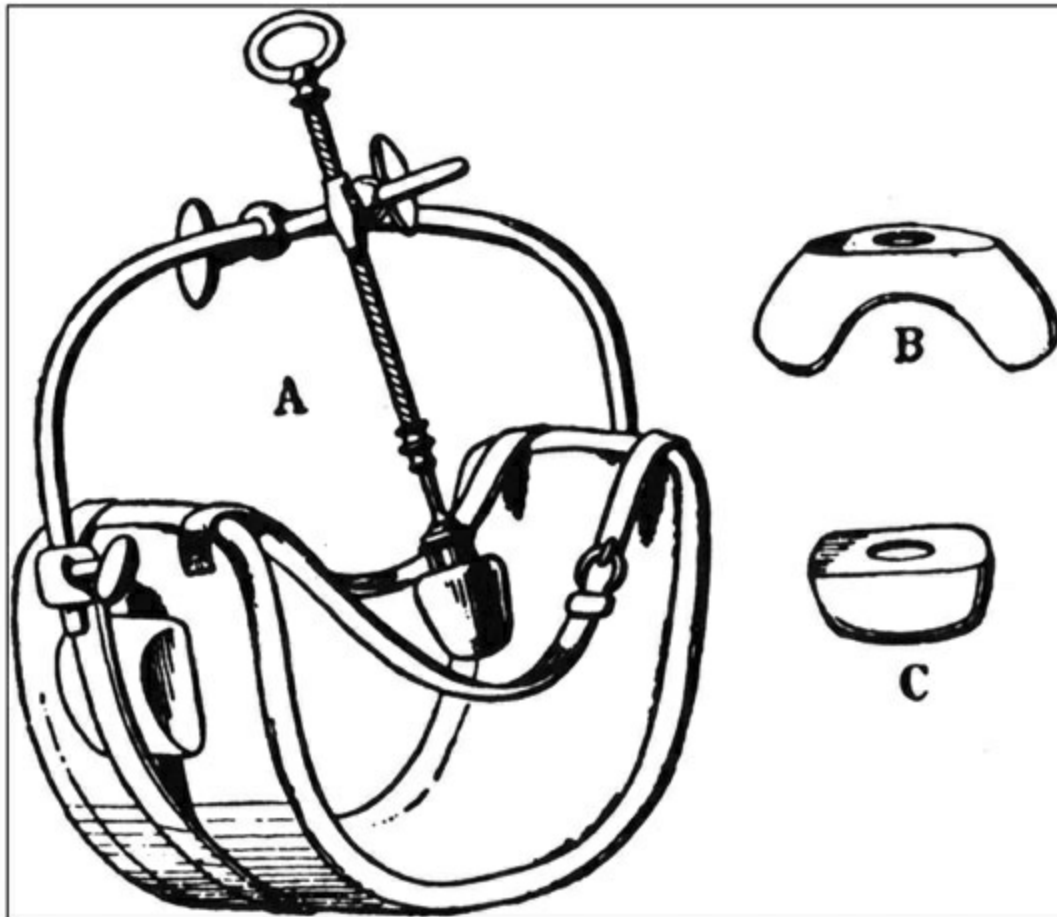


Figura 12. Compresor ovárico de Charcot  
(*Iconographie photographique de la Salpêtrière*).

Charcot también introdujo el hipnotismo en la evaluación de la histeria. Charcot pensaba que la hipnosis era, en realidad, una neurosis inducida, y que, por lo tanto, únicamente podía hipnotizarse a las personas que sufrían de histeria. En cambio, la Escuela de Nancy, formada por eminentes médicos de la Universidad de Nancy, sostenía –acertadamente– que la susceptibilidad

para ser hipnotizado era un fenómeno común incluso en personas sanas. Además, la Escuela de Nancy utilizaba la sugestión hipnótica para aliviar enfermedades, mientras que Charcot la utilizaba exclusivamente para crear un mundo artificial en el que los síntomas histéricos se manifestaban al máximo. En este estado, las pacientes eran completamente sugestionables: alucinaban, convulsionaban, gritaban y obedecían siguiendo ciegamente las órdenes del hipnotizador. Muchas de las sugestiones realizadas por Charcot y sus discípulos tenían poco o nada que ver con la medicina. Por ejemplo, a las pacientes de clase trabajadora se las sugestionaba para que actuaran como aristócratas; a las mujeres se las convertía en hombres; a las francesas, en rusas; y así sucesivamente. En otras ocasiones se les hacía oler un pañuelo impregnado de amoníaco y se les decía que era un perfume de rosas; o se les hacía probar un limón amargo y se les decía que eran caramelos. Las histéricas también podían ser convertidas en animales: perros, pájaros... y también podían ser transportadas mentalmente a otro lugar: bosques, playas o la orillas de un río. Otras situaciones más embarazosas se producían cuando las pacientes eran sugestionadas para desnudarse o para que besaran apasionadamente los labios de algunas de las estatuas del hospital. Las ideas de Charcot y de la escuela de Nancy acerca de la hipnosis tuvieron su influencia en España, donde el doctor Abdón Sánchez Herrero, compañero de Santiago Ramón y Cajal, publicó *El hipnotismo y la sugestión* (1889), obra varias veces reeditada.

La fascinación por la hipnosis en la Francia del siglo XIX tiene su reflejo también en la justicia ya que muchos crímenes podrían cometerse bajo la influencia de la sugestión hipnótica. Georges Gilles de la Tourette, el discípulo predilecto de Charcot, escribió *El hipnotismo y los estados análogos desde el punto de vista médico-legal*. En él describe un «asesinato» cometido por Blanche, después de ser hipnotizada y persuadida de que el Sr. G era el responsable de una discusión que la hipnotizada había tenido con una de sus amigas. Acto seguido, Blanche determinó castigar al Sr. G asesinándolo con veneno. Por supuesto, el Sr. G era un producto de la sugestión y Blanche no asesinó a nadie. Pero, a pesar de su ingenuidad, estos «asesinatos de laboratorio» generaban una gran expectación en los periodistas

y los juristas. De hecho, Charcot era frecuentemente llamado a declarar como experto médico en los juicios por asesinato. La influencia de Charcot y su «teatro de la histeria» también puede apreciarse en novelistas y filósofos de la época como Henri Guy de Maupassant o Henri Bergson, dos ejemplos de las muchas personalidades que asistían frecuentemente a las sesiones de la Salpêtrière.

A tenor de los tocamientos, el compresor ovárico y la hipnosis, es obvio que lo que actualmente se considera una conducta profesional adecuada dista mucho de los parámetros de la Francia del siglo XIX. Esto resulta más obvio aún al constatar que, bajo la dirección de Charcot, la Salpêtrière era la institución médica mejor valorada del mundo. La sinceridad y franqueza con la que estas sesiones están relatadas y documentadas demuestra lo aceptadas que estaban estas prácticas en la sociedad de entonces.

Al igual que la bailarina de can-can immortalizada por Toulouse-Lautrec, disponemos de otra descripción excepcional de lo que sucedía «dentro» de la Salpêtrière. Axel Munthe fue un neuro-psiquiatra sueco que pasó varios años formándose con Charcot, aunque es mejor conocido por su autobiografía *La historia de San Michele*, un *best seller* internacional traducido a varios idiomas<sup>[8]</sup>. En sus memorias, Munthe proporciona una descripción de primera mano de lo que sucedía en París:

*Rara vez faltaba a las lecciones de los martes del profesor Charcot en la Salpêtrière, casi siempre dedicadas a la histeria y al hipnotismo. El gran anfiteatro estaba lleno hasta el último asiento de una audiencia multicolor venida de todo París: escritores, periodistas, actores, actrices, mujeres de vida alegre, y, en general, personajes sedientos de curiosidad mórbida.*

En opinión de Munthe, muchas de las «representaciones» no eran más que simulaciones perpetradas gracias a la «sorprendente astucia» de las histéricas. Munthe también afirmaba que muchas otras pacientes eran en realidad hipnotizadas por Charcot para representar los síntomas histéricos y que, al cabo del tiempo, asumían su condición de enfermas de manera definitiva.

¿Fueron entonces las histéricas del Dr. Charcot un fraude? La palabra histeria ha dejado de utilizarse actualmente y ha sido sustituida por otros

términos médicos como «trastorno psicógeno» o «trastorno conversivo». Pero los neurólogos sabemos bien que estos trastornos siguen siendo frecuentes hoy en día. Muchas de estas pacientes presentan múltiples síntomas sin causa física cuyo origen es, en realidad, un trastorno psicológico profundo que, en muchas ocasiones, es difícil de identificar, tal y como sucedía con las histéricas. Esto no quiere decir que los síntomas sean inventados, que la paciente no esté sufriendo, o que no haya que intentar ningún tratamiento. En efecto, puede que los síntomas de muchas de las pacientes del Dr. Charcot pudieran enmarcarse en este grupo. Pero también es posible que quizá, como sugería Munthe, otras pacientes estuviesen asumiendo deliberadamente el papel de histérica con la complicidad de los médicos.

Y seríamos bastante ingenuos si pensáramos que esto no sucede en la medicina actual. Así, puede que algunos síndromes populares hoy en día no sean simplemente más que eso: nombres nuevos para síntomas antiguos.



## Capítulo 8

# Torturas extremas para pacientes resignados

---

**E**n diciembre de 2014 se hizo público un informe del Senado de los Estados Unidos que analizaba los interrogatorios a sospechosos y terroristas de Al Qaeda detenidos después de los atentados terroristas del 11 de septiembre de 2001 en Nueva York. El Senado divulgó un documento de quinientas páginas donde se resumían los principales hallazgos y conclusiones. En el informe, en definitiva, se describían las torturas a las que fueron sometidos los detenidos. La CIA las describió como «interrogatorio reforzado», e incluían privación de sueño, coacciones físicas, privación sensorial y ahogamientos (ahorraré los detalles al lector). El Presidente Obama reaccionó declarando que estas prácticas «son contrarias a los valores de nuestro país». Sin embargo, Dick Cheney, Vicepresidente de los Estados Unidos durante los ataques del 11-S, declaró que durante estos interrogatorios se obtuvo información crucial para proteger a su país y evitar nuevos ataques terroristas y que, por lo tanto, volvería a autorizarlos sin dudar.

La cuestión en estas páginas no es si estos procedimientos estuvieron justificados o no, sino que «maneras» similares fueron utilizadas como tratamientos médicos durante varios siglos. En su afán por librar al paciente

de sus dolencias y sufrimientos, los médicos desarrollaron una serie de artefactos y técnicas que fueron aplicados, sobre todo, en pacientes con trastornos neurológicos y psiquiátricos. Como adivinará el lector, estas terapias no producían ninguna mejoría, sino que, en muchos casos, ocasionaban dolores y sufrimientos añadidos, llegando incluso a provocar la muerte.

## **La cura del ahogamiento**

«Muchos estúpidos que caen accidentalmente al agua y son rescatados antes de morir ahogados vuelven en pleno uso de sus facultades», escribió Jan Baptist van Helmont, un galeno flamenco que ejercía la medicina alrededor del año 1600. Si el ahogamiento (o casi ahogamiento) traía la razón a gente estúpida, ¿por qué no intentarlo también con los locos? Eso mismo pensó el doctor van Helmont y comenzó a sumergir en agua a sus pacientes con enfermedades mentales. Se consideraba que era imprescindible un elemento «de sorpresa» o «de shock», de manera que el baño debía ser algo totalmente inesperado para el paciente. Siguiendo la tecnología de la época, el procedimiento era típicamente realizado al aire libre, en un estanque o en el mar<sup>[1]</sup>.

Hacia el siglo XVIII, con el aumento de los asilos y otras instituciones para enfermos mentales, el procedimiento del ahogamiento comenzó a realizarse dentro de los edificios, para lo que una gran variedad de aparatos y artilugios fueron inventados. De acuerdo con Isaac Ray, uno de los fundadores de la Asociación Americana de Psiquiatría, «el doctor Willard, director de un pequeño sanatorio psiquiátrico en Nueva Inglaterra, tenía un tanque de agua preparado en el sanatorio en el que el paciente, encerrado en una caja parecida a un ataúd, era sumergido. La caja con el paciente era mantenida dentro del agua hasta que cesaban de aparecer burbujas de aire en la superficie; el paciente era entonces sacado del agua y reanimado»<sup>[2]</sup>.

Una modalidad, quizá algo menos agresiva, era «la cura de la ducha» en la cual el paciente recibía duchas de agua helada para calmar el «ardor» de la enfermedad, o de agua caliente para calmar los nervios. En realidad, en

muchos casos era difícil diferenciar si la cura de la ducha se administraba como tratamiento médico o como castigo para reprender el comportamiento de los pacientes. Uno de los mayores defensores de este tratamiento fue el médico francés Philippe Pinel. Famoso por haber «desencadenado» a los pacientes psiquiátricos, Pinel gozaba de un gran prestigio en la psiquiatría europea y estadounidense y, como era previsible, sus tratamientos, incluida la ducha, fueron exportados a otros países. Un informe (1818) del doctor William Handy, médico del Asilo de Lunáticos de Nueva York, dirigido al consejo de administración de dicho asilo, confirma el uso de la ducha, en muchos casos para castigar a pacientes por «reírse tontamente», «desnudarse» o «intentar escaparse»<sup>[3]</sup>.

Una de las mejores descripciones de la cura de la ducha proviene del libro *A visit to thirteen asylums for the insane in Europe* (1841), de Pliny Earle, médico residente del Manicomio de Frankford, Pensilvania. Durante una rotación en el Hospital Bicêtre de París durante 1840, Earle presencié el uso de la ducha con finalidad punitiva para «persuadir» a dos pacientes de que renunciasen a sus ideas trastornadas. El primer paciente creía ser un noble, mientras que el segundo se negaba a trabajar.

*La sala tenía quizá doce bañeras. Encima de cada una, a una altura de unos cinco pies [metro y medio], había una ducha con un diámetro de unos siete octavos de una pulgada [dos centímetros y medio]. Había pacientes en dos de las bañeras, cada uno confinado a su lugar por una tabla de madera ajustada alrededor del cuello, como si fuesen unos ajusticiados. Uno de ellos era un hombre robusto, de temperamento nervioso-sanguíneo, quien, durante el curso de su alienación, había sufrido numerosas alucinaciones [...]. Ahora creía ser el marido de la Duquesa de Berry, y el amigo favorito del ex rey Carlos X y de su hijo el Duque de Burdeos; y que estas personas le habían recomendado al rey Luis Felipe, y que este iba a recompensarle con grandes honores. Entonces el asistente le dijo: «Es imposible que Carlos X le haya recomendado al rey Luis Felipe ya que sus familias son enemigas» y entonces hizo encender la ducha procurando que el chorro de agua a presión cayera directamente sobre la cabeza del paciente, mientras este gritaba de manera desconsolada.*

Earle, un cuáquero de nobles intenciones, se opuso diametralmente al uso de la ducha con fines correccionales a su regreso a Estados Unidos. De hecho, cuando Earle fue nombrado director del Manicomio Bloomingdale (en Harlem, Nueva York) en 1844, prohibió el uso de la ducha con fines punitivos, permitiéndola solo con fines terapéuticos, y siempre con el consentimiento del paciente.

La aversión de Earle a utilizar el agua con fines disciplinarios fue extendiéndose lentamente y en el siglo XIX la cura de la ducha evolucionó hacia tratamientos mucho más amables, como la *hidroterapia*. Desarrollada y popularizada por Vicenz Priessnitz, un granjero austríaco, la hidroterapia prometía alivio para enfermedades cotidianas, como la gota, el reumatismo, la tuberculosis, la melancolía o la indigestión, y todo ello, única y exclusivamente con agua. La «cura del agua» de Priessnitz era una combinación de ejercicio físico, inmersiones en agua fría y la utilización de paños mojados. Si bien es cierto que en siglos anteriores el agua había sido objeto de tratados medicinales (por ejemplo, el médico Alfonso Limón Montero publicó *El espejo cristalino de las aguas de España* en 1697), fue a mediados del siglo XIX cuando hubo una auténtica explosión de balnearios de aguas curativas en toda Europa y Estados Unidos. Pedro María Rubio en su *Tratado Completo de las Aguas Minero Medicinales de España* (1853) enumera 103 balnearios. Algunos de ellos todavía hoy siguen en funcionamiento.

### **La silla giratoria**

Otro de los tratamientos utilizados para tratar las enfermedades mentales en el siglo XIX consistía en girar a los pacientes para «sacudir» la locura<sup>[4]</sup>. El médico colocaba al paciente en una silla dentro de una jaula conectada a una polea a la que se le daba vueltas durante varios días. Una vez el paciente era amarrado a la silla, la jaula era girada a gran velocidad para generar una gran fuerza centrífuga que ocasionaba náuseas, vómitos y sensación de sofocación. Al acabar, el paciente estaba pálido, nauseoso y menos maniaco. En ocasiones el paciente perdía el conocimiento, lo que era considerado muy

beneficioso para «reorganizar» la mente. El primero en llevar a la práctica este tratamiento fue el doctor inglés Joseph Mason Cox tal y como describe en su libro *Practical Observations on Insanity* (1806). Antes de dar con su gran invento, Cox había usado una gran variedad de procedimientos, por ejemplo, la cura del columpio, donde el paciente, sentado en una silla colgada del techo, era impulsado hacia adelante y atrás durante varias horas. Cox encontró que la rotación producía mejores resultados:

*El columpiado puede realizarse de manera oscilatoria o circular. La primera, la oscilatoria, es bien conocida y no necesita descripción. La segunda, o circular, es fácilmente llevada a cabo suspendiendo una silla Windsor de un gancho en el techo con dos cuerdas paralelas amarradas a los pies. El paciente es sentado en la silla y bien atado mediante un chaleco fijo a esta y con algunas correas de cuero alrededor de la cintura y los tobillos. El movimiento es entonces iniciado por un asistente que da vueltas a la silla de acuerdo a la velocidad deseada. Se puede obtener un giro rotatorio más adecuado siguiendo las palabras del Dr. Darwin, de quien creo se originó por primera vez esta idea.*

En efecto, tal y como Cox señalaba, la silla giratoria fue en realidad concebida por el médico inglés Erasmus Darwin, abuelo del famoso naturalista. Darwin nunca la llevó a la práctica porque pensaba que no era un tratamiento adecuado para los pacientes que veía en su consulta privada, pero la recomendó vivamente para pacientes institucionalizados. Darwin concibió el artefacto basándose en su teoría de la enfermedad, expuesta en su obra *Zoonomia* (1794). Para Darwin, cualquier tratamiento que promoviese el sueño era beneficioso para la salud. Sin embargo, la terapia giratoria no promovía el sueño, al menos durante los primeros giros. Tal y como Cox describió: «los efectos más constantes de este tratamiento son vértigo, palidez, náusea y vómitos, así como la evacuación de los contenidos de la vejiga». Por supuesto, estos son efectos derivados de la estimulación vestibular, pero la existencia y función del sistema vestibular no eran conocidos por aquel entonces.

La silla de Cox fue continuada por el irlandés William Saunders Hallaran, quien, como Darwin y Cox, había estudiado medicina en Edimburgo.

Hallaran era supervisor del Asilo de Lunáticos de Cork, donde implementó la silla de Cox a gran escala. El artefacto de Hallaran era mucho más elaborado que el de Cox: era capaz de dar cien giros por minuto y podían sentarse en él cuatro pacientes al mismo tiempo. Hallaran reconoció que, «desde que comenzamos a utilizar la silla giratoria, nunca se ha perdido la oportunidad de establecer la autoridad suprema sobre los pacientes más turbulentos y díscolos». Las obras de Cox se tradujeron al alemán en 1811 y su técnica se expandió por toda Europa. El médico alemán Anton Ludwig Ernst Horn fue un defensor acérrimo de su valor terapéutico e introdujo la silla en el hospital de la Charité de Berlín para tratar pacientes con histeria.

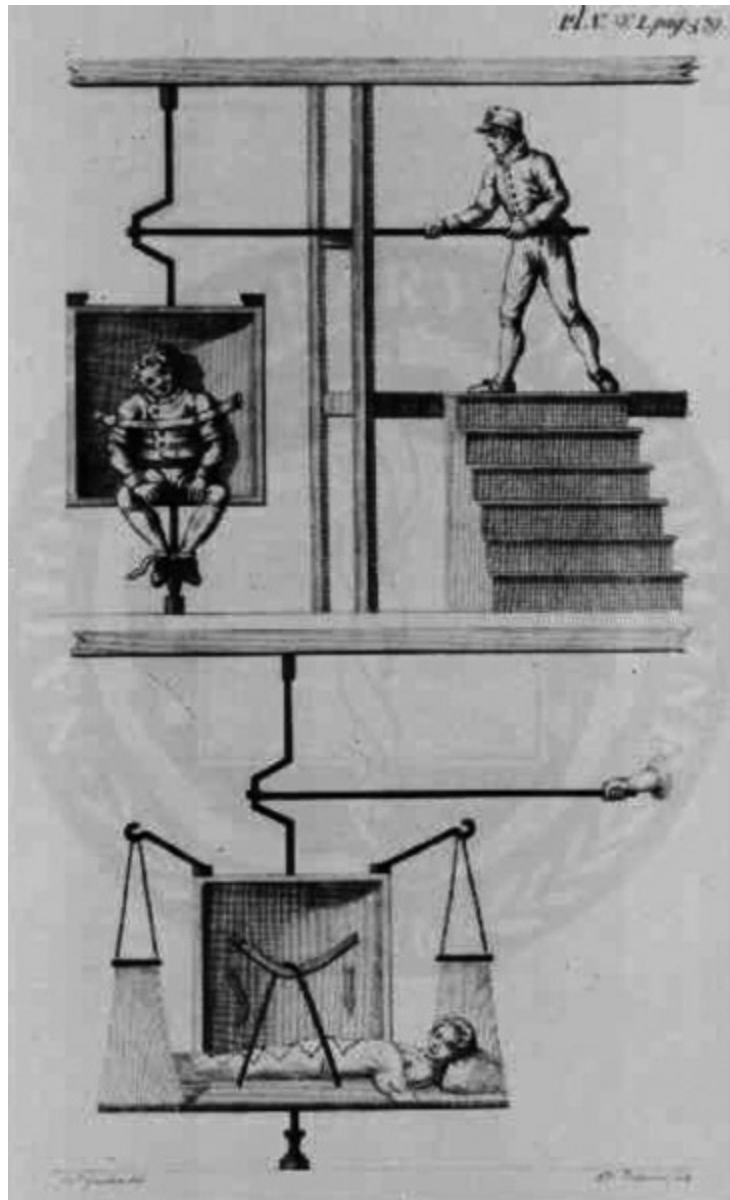


Figura 13. Silla giratoria según William Hallaran en su libro *An Enquiry into the causes of Insanity* (1810).

Cox no tenía ninguna duda a la hora de alabar los efectos terapéuticos de los giros: «Este es un método médico y moral para el tratamiento de los maníacos». Su silla giratoria era la auténtica panacea: «está claro que ningún otro remedio es tan eficaz con tan poco riesgo, y en todos los casos es capaz de producir la perfecta quintaesencia, calmar toda irritación, silenciar a los más vociferantes y locuaces, disminuir la determinación de la sangre hacia el

cerebro y el calor excesivo de la superficie, y procurar el sueño cuando otros métodos han fracasado». Las náuseas, vómitos y pérdida de consciencia inducidos por la silla giratoria eran vistos como un éxito terapéutico que hacía que los pacientes psiquiátricos se calmasen. Además, la rotación prolongada podía incluso llegar a producir efectos placenteros. En un artículo publicado en 1923 en el *Journal of Experimental Psychology*, un investigador llamado Dodge, que autoexperimentó con miles de rotaciones durante varios días, reconoció que, «en vez de ser una tarea desagradable, el experimento de la rotación tuvo al final un efecto calmante y soporífero». La silla giratoria, creada para los pacientes maníacos, tuvo una secuela inesperada: una de estas sillas llegó a las manos del fisiólogo austríaco Johann Evangelist Purkinje. Purkinje no estaba interesado en las aplicaciones médicas de los giros, sino en su uso para investigar los movimientos oculares durante la rotación del cuerpo. Purkinje inauguró así el estudio del sistema vestibular, implicado en el control del equilibrio y de nuestros movimientos en el espacio.

### **La silla tranquilizante**

Uno de los principales defensores de la silla giratoria en Estados Unidos fue el doctor Benjamin Rush. El doctor Rush, conocido como el padre de la psiquiatría americana y defensor de los tratamientos «humanos», bautizó a su silla giratoria como *gyrator*, la cual tenía un modus operandi muy similar a la de sus homólogos europeos.

Rush pensó que, si lo de girar no funcionaba, la inmovilidad total quizá sí. Dado que la locura se consideraba una inflamación del cerebro, Rush pensaba que, eliminando toda actividad, la inflamación se aplacaría y el paciente mejoraría. Para conseguirlo, la cabeza del paciente era encerrada en una caja de madera, lo que impedía la visión y la audición. El paciente era sujetado a la silla con bandas de cuero en el tórax, los brazos, las muñecas y los tobillos. Si el paciente necesitaba hacer de vientre, podía hacerlo ya que la silla contaba con un orificio estratégicamente situado. Para asegurarse de que nada se movía, la silla era fijada al suelo. El tratamiento podía durar varias semanas e incluso meses. De esta manera se sometía al paciente a una



privación sensorial que actuaba, según palabras del propio Rush, como sedativo para «la lengua, el temperamento y los vasos sanguíneos»<sup>[5]</sup>.

## **La silla vibratoria**

Pierre Chirac, médico de Versalles durante el reinado de Luis XV, dejó un manuscrito titulado *Historia de las enfermedades de la cabeza* (1697), en donde menciona la mejoría de un paciente melancólico tras haber viajado en un coche de caballos de correos durante varios días. En este sentido, el clérigo y novelista Charles-Irenee Castel de Saint-Pierre escribió:

*Médicos habilidosos han observado que el movimiento del cuerpo en un carro de correos corriendo rápidamente sobre adoquines durante varios días es un remedio excelente para enfermedades atribuidas a la melancolía, vapores, bilis y obstrucciones en el hígado, en el bazo y en otras glándulas del bajo vientre. [...] Siempre y cuando el carro no rueda sobre una carretera con baches, y que tenga una buena amortiguación, todas las partes del cuerpo humano se contraen el mismo tiempo y luego las coyunturas se estiran, y esto sucede en muchas ocasiones durante un corto espacio de tiempo. [...] El tratamiento es útil para restablecer la armonía del sistema nervioso y eliminar aberraciones.*

Pero Castel, siendo un hombre práctico, se dio cuenta de que este era un remedio ruidoso, costoso e inconveniente, por lo que propuso «una silla bien ajustada a un marco de madera que se agite vigorosamente» para ser usada en casa. Con ayuda «del excelente ingeniero-maquinista Duguet», Castel creó el primer modelo de silla vibratoria el 31 de diciembre de 1734 y sugirió:

*Las personas sanas podrían usarla para sustituir el ejercicio físico que no son capaces de realizar para preservar su salud y evitar sangrías; la silla debe usarse dos o tres días a la semana durante dos o tres horas. Para pacientes que requieren curación, el tratamiento es de cuatro o cinco horas al día.*

En 1744, Voltaire utilizó la silla y declaró que, «en vez de cenar, me senté en la silla del Abad de Saint-Pierre, y ahora me siento un poco mejor». En 1881, el escritor Gustave Flaubert caricaturizó la silla en su última novela

*Bouvard et Pecuchet.*

En agosto de 1892, Gilles de la Tourette publicó una lección de Charcot titulada «*Medicina vibratoria – aplicaciones de las vibraciones rápidas y continuas en el tratamiento de ciertas enfermedades del sistema nervioso*». Charcot llegó a las mismas conclusiones que el Abad de Saint-Pierre, incluso sin citarlo:

*He recomendado por mucho tiempo a los pacientes con parálisis agitante [enfermedad de Parkinson] que viajen en tren o en carruaje. Las sensaciones fatigosas y dolorosas de la enfermedad parecen desaparecer durante el viaje. Esta mejoría persiste durante un tiempo una vez el viaje ha terminado.*

Charcot hizo incluso construir una silla...

*[...] con un mecanismo especial para transmitir los movimientos oscilatorios rápidos al eje anterior y lateral para producir una vibración y trepidación muy similar a la que se siente cuando uno está sentado en un tren en marcha. [...] Cuando el paciente se baja de la silla se siente más ligero, su rigidez ha desaparecido y puede caminar con mayor facilidad. Este fenómeno es constante. Los pacientes duermen plácidamente. Este tratamiento es un gran alivio para ellos.*

Charcot nos cuenta que tres pacientes con neurastenia, mareo, debilidad en las piernas e impotencia se recuperaron milagrosamente con la silla vibratoria:

*No es improbable, a la luz de los resultados, que la práctica de la vibración constituya un poderoso sedativo para el sistema nervioso.*

Pero no solo en Francia eran adeptos a la vibración. El filósofo y psicólogo inglés David Hartley se inspiró en las obras de Isaac Newton para describir una nueva teoría que unificaba el mundo físico y el psicológico. En el párrafo final de su obra cumbre, *Principios matemáticos de filosofía natural* (1687), Newton escribió:

*Los miembros del cuerpo animal se mueven a la orden de la voluntad, es decir, por las vibraciones del espíritu, propagado a través de los filamentos sólidos que son los nervios, desde los órganos externos de los sentidos hasta el cerebro, y desde el cerebro hasta los músculos.*

La teoría de Hartley, publicada en su libro *Observations on Man, his*

*Frame, his Duty, and his Expectations* (1749), afirmaba que las sensaciones entran al sistema nervioso como vibraciones (materia en movimiento), las cuales, a su vez, originaban vibraciones en ciertas partes del cerebro:

*Los objetos externos impresionados en los sentidos ocasionan, primero en los nervios y luego en el cerebro, vibraciones de partículas pequeñas y, uno podría decir, infinitesimales.*

Si lo que Hartley quería describir eran los neurotransmisores, podríamos decir que no iba tan descaminado.

## **La cura de la suspensión**

El novelista francés Alphonse Daudet fue uno de tantos que contrajo la sífilis en el siglo XIX. En sus últimos años, la enfermedad se había extendido al sistema nervioso ocasionándole tremendos dolores de difícil tratamiento. Daudet plasmó sus dificultades como paciente con sífilis en su última novela autobiográfica *La Doulou*, publicada póstumamente en 1929<sup>[6]</sup>. La obra comienza describiendo sus años «alegres» de juventud al llegar a París en 1857, época en la que contrajo la sífilis. Le apareció la lesión típica de la sífilis primaria en la zona genital. Como era costumbre en la época, Daudet fue tratado con mercurio. El chancro desapareció, lo que hizo pensar que el tratamiento con mercurio surtió efecto. Sin embargo, veinticinco años después, en 1882, Daudet comenzó a padecer dolencias tremendas: «llamas de dolor quemando mi cuerpo, cortándolo en trozos, incendiándolo». Poco después desarrolló los problemas para caminar característicos de la neurosífilis: desequilibrio, inestabilidad y necesidad de apoyarse en las paredes –lo que en medicina se denomina ataxia–. Daudet le pidió entonces a Charcot que fuera su médico en 1884 y desde entonces se fue fraguando una amistad entre ambos. En su diario, Daudet describe sus sufrimientos de la siguiente manera:

*Una sensación de quemazón en los ojos; un dolor insoportable ocasionado por la mera luz que se refleja en una ventana. También hormigueos en los pies, ardor, hipersensibilidad.*

Charcot intentó todos los fármacos disponibles en Daudet: morfina,

acetanilida, antipirina, nitrato de plata... sin ninguna mejoría. El 15 de enero de 1889, Charcot dio una conferencia cuyo tema era «la técnica de suspensión del Dr. Motchoutkowsly de Odesa» para tratar la ataxia. Charcot se basó en un artículo publicado en 1883 en *Vratch (El Médico)*, la revista científica más importante de Rusia. El tratamiento consistía en sujetar al paciente con un corsé muy ajustado que se amarraba de unas cuerdas que pasaban por una polea en el techo, para así elevar al enfermo. En el artículo se afirmaba que el corsé hacía que el dolor y los problemas para caminar de los pacientes con ataxia mejoraran significativamente. De hecho, lo que parecía aliviar el dolor era el «realineamiento» de la columna vertebral, para lo que era imprescindible suspender al paciente del techo.



Figura 14. Tratamiento de la ataxia mediante la suspensión en La Salpêtrière.  
Aparecido en el semanario *L'Illustration* el 23 de marzo de 1889.

Como era de esperar, Charcot utilizó de inmediato esta novedosa terapia en su amigo Daudet:

*Estoy suspendido en el aire durante cuatro minutos, los últimos dos únicamente desde mi mandíbula. Tengo un dolor insoportable en los dientes. Luego, cuando me bajan y me liberan, un terrible dolor en mi espalda y en el cuello, como si mi médula se estuviese derritiendo: me obliga a agacharme*

*durante horas para luego después ir enderezándome poco a poco, mientras – según me parece– la médula estirada encuentra su lugar de nuevo. No experimento ninguna mejoría. Trece suspensiones. Luego empecé a toser sangre, lo cual lo atribuyo a la congestión de mis pulmones debido a los excesos extenuantes de este tratamiento.*

Los hermanos Goncourt eran también escritores y buenos amigos de Daudet. En sus diarios (publicados en 1888), relatan<sup>[7]</sup>:

*Daudet nos habló de su tratamiento de suspensión. Es un tratamiento nuevo para la ataxia, importado de Rusia por Charcot. La suspensión dura cuatro minutos, cuatro largos minutos, después de lo cual Daudet es bajado sufriendo un intenso dolor en su espalda y su cuello. Además, la suspensión se realiza en medio de una oscuridad casi completa... ¡eso sí que es evocador!... ¡como si fuera un grabado de Goya!*

La falta de mejoría de Daudet tras numerosas sesiones hizo que los hermanos Goncourt sintieran cierta animadversión hacia Charcot y criticaran abiertamente sus métodos y, por extensión, los de los médicos de la época:

*¡Oh, qué descubridores tan desastrosos son estos médicos! Si un paciente les dice: «Me comí un huevo esta mañana cuando tenía el estómago vacío y eso me hizo sentir mucho mejor», entonces comienzan a recetar huevos a todos sus pacientes. Es como si les dijéramos: «Esta mañana a las 8:30... no, a las 8:45, estaba en mi jardín y un escarabajo se me posó encima, y entonces tuve un gran deseo de comer». Bueno... puedes estar seguro de que, si le dijeras eso a un médico, le prescribiría escarabajos a las 8:45 de la mañana a todos sus pacientes.*

## **La cura de la sangre de oveja**

Tradicionalmente se han descrito a las personas dóciles como si tuvieran el temperamento de un cordero. Era, por tanto, muy razonable para los médicos del siglo XVII pensar que trasfundir sangre de un cordero a pacientes maníacos podría «atenuar las pasiones locas». Según relata el político inglés Samuel Pepys en su diario, en 1667, se le pagaron 20 chelines a un lunático para que recibiera una transfusión sanguínea de alrededor de medio litro de

sangre de una oveja. Esto ya era de por sí un progreso: en otras épocas habrían obligado al lunático a beberse la sangre sin pagarle nada. Después de la transfusión, Pepys escribió que «el paciente seguía igual de loco, aunque hablaba de manera razonable»<sup>[8]</sup>. Quizá el mayor defensor de las transfusiones de sangre animal fuese el médico francés Jean-Baptiste Denys. El 15 junio de 1667, Denys administró alrededor de 12 onzas [350 ml] de sangre de oveja a un joven enfermo de 15 años, a quien le habían sangrado con sanguijuelas unas veinte veces. De manera sorprendente, el muchacho sobrevivió tras la transfusión. Una segunda transfusión de sangre de oveja también fue exitosa. Hoy en día conocemos la existencia de los grupos sanguíneos y cómo, incluso recibiendo sangre humana, es necesario que estos grupos coincidan para evitar una reacción de rechazo. No está muy claro por qué estas dos transfusiones de sangre de oveja realizadas por Denys tuvieron éxito, aunque quizá tuviera algo que ver el poco volumen de sangre transfundida. El tercer paciente fue el noble sueco Gustaf Blonde, quien murió poco después de la transfusión. Pero ahí no acabaron los problemas. En el invierno de 1667, Denys administró varias transfusiones de sangre de ternera a un loco llamado Antoine Mauroy, el cual murió tras la tercera transfusión. La mujer del fallecido denunció a Denys como el culpable de la muerte de su marido. Después del juicio, Denys dejó de practicar la medicina y, en 1670, las transfusiones de sangre animal se prohibieron en Francia<sup>[9]</sup>. No fue hasta 1902 cuando el médico austríaco Karl Landsteiner descubrió los grupos sanguíneos haciendo de las transfusiones de sangre un procedimiento seguro y confiable.

### **La cura de la extracción total**

Hace menos de un siglo algunos médicos pensaban que la enfermedad mental era consecuencia de infecciones y que la extracción quirúrgica del sitio infectado podría sanar a los pacientes. Esta teoría, conocida como «bacteriología quirúrgica», se basaba en la observación de que los pacientes con fiebre alta deliraban; y que, en la mayoría de los casos, esta fiebre era causada por gérmenes. Por lo tanto, los gérmenes causaban el delirio. El mayor exponente de la bacteriología quirúrgica fue, sin duda, el psiquiatra

estadounidense Henry Cotton<sup>[10]</sup>. Cotton no tenía una mala formación. Estudió en Europa con Emil Kraepelin y Alois Alzheimer, dos pioneros de la neuropsiquiatría, y con 30 años fue nombrado director del Hospital Estatal de Trenton (Nueva Jersey). Desde entonces, y hasta su jubilación en 1930, el doctor Cotton hizo que se extrajeran alrededor de 11.000 dientes de sus pacientes psiquiátricos.

Cotton pensaba que las bacterias podían extenderse por el sistema linfático o sanguíneo hasta el cerebro donde finalmente «causarían la muerte del paciente o, si no, una situación incluso peor que la muerte: una vida llena de oscuridad mental». Si la enfermedad no desaparecía tras extirpar los dientes, el siguiente paso era extirpar las amígdalas. Si, a pesar de ello, el paciente continuaba mostrando signos de enfermedad, se producía la «extracción total»: la vesícula biliar, los testículos, los ovarios, el bazo, el útero, e incluso el estómago y el colon eran extirpados. En sus informes, Cotton afirmaba tener una tasa de éxito del 85%. Esto, junto con la impresión de que se había encontrado una causa biológica para enfermedades hasta entonces enigmáticas, hizo de él un personaje famoso en todo el mundo. Fue galardonado con premios e invitado a dar conferencias en las sociedades médicas de Estados Unidos y Europa. Los pacientes y sus familiares exigían ser tratados por Cotton. Si esto no era posible, exigían a sus médicos que practicasen los mismos métodos que el psiquiatra milagroso. En junio de 1922, el *New York Times* escribió:

*En el Hospital Estatal de Trenton (Nueva Jersey), bajo el liderazgo brillante de su director médico, el Dr. Henry A. Cotton, se encuentra en marcha la investigación más agresiva y científica que se ha hecho hasta ahora en todo el campo de las enfermedades mentales y nerviosas [...], hay esperanza, grandes esperanzas, para el futuro.*

Lo que no decían los informes de Cotton ni los periodistas del *New York Times* es que muchos de sus pacientes, alrededor de un tercio, fallecieron por complicaciones quirúrgicas relacionadas, paradójicamente, con infecciones intratables en una era en la que los antibióticos no habían sido inventados aún. Entre sus pacientes se encontraba Margaret Fisher, hija del afamado economista Irving Fisher. Margaret fue diagnosticada de esquizofrenia en el



Asilo Bloomingdale, tras lo que fue trasladada al Hospital de Trenton. Cotton, por supuesto, atribuyó su enfermedad a una infección en el colon. Tras una serie de cirugías, Margaret murió en 1919 debido a una infección bacteriana por estreptococos.

Desde luego no todos los médicos estaban de acuerdo con Cotton y el consejo de administración del Hospital de Trenton encargó a otra psiquiatra, la doctora Phyllis Greenacre, que evaluase sus técnicas y métodos. El informe de Greenacre fue muy crítico con las «insalubres» instalaciones del hospital así como con el doctor Cotton, a quien definía como «singularmente peculiar». Dado que la mayoría de los pacientes no tenían dientes, les era imposible masticar y hablar adecuadamente, por lo que conseguir información fidedigna fue muy difícil. Greenacre también encontró que los datos de Cotton eran contradictorios.

En 1925, el senado de Nueva Jersey lanzó otra investigación durante la cual el doctor Cotton sufrió una «crisis nerviosa», autodiagnosticándose de infección dental. Siendo fiel a su doctrina, el propio Cotton hizo extirparse varios dientes. Tras la intervención, declaró –o deberíamos decir masculló– estar curado. Al final Cotton admitió que la tasa de mortalidad de sus pacientes fue de alrededor del 30%, aunque nunca reconoció que esto fuera consecuencia directa de sus errores. En 1930, cuando Cotton se jubiló, las cirugías extractivas dejaron de realizarse para siempre y muchos pacientes pudieron conservar sus dientes y órganos.

## Capítulo 9

### El sacamantecas almeriense

---

11 de agosto de 1910<sup>[1]</sup>

**L**a sala principal de la Audiencia de Almería estaba repleta de periodistas, juristas y, sobre todo, ciudadanos de a pie. El murmullo del público era ensordecedor. Nunca antes se había visto tal revuelo en la capital almeriense. El presidente del tribunal, don Romualdo Villahermosa, comenzó a gritar enérgicamente: —¡Orden, orden en la sala! ¡Va a dar comienzo la lectura de la sentencia! ¡Orden!

Tras un par de minutos, el alboroto pareció disminuir y tomó la palabra el fiscal del caso, don Juan Bonilla.

—Señores del tribunal, a continuación les haré un breve resumen de lo que aconteció durante aquellos fatídicos días. Fue en junio de este año cuando el agricultor Francisco Ortega Rodríguez, de 55 años de edad, residente en Gádor, Almería, y conocido popularmente como «El Moruno», fue diagnosticado de tuberculosis. Obsesionado por la enfermedad y por encontrar una cura milagrosa a cualquier precio, acudió a la curandera Agustina Rodríguez, con fama en la comarca de conocer remedios a base de plantas, sustancias animales y artes de brujería.

—¡Bruja! ¡Supercherías! ¡Al garrote! —gritaba el público consternado.

—¡Orden en la sala! —gritó el presidente del tribunal—. Continúe, por

favor, señor fiscal.

—Gracias, señor presidente —contestó Bonilla—. La curandera, al comprobar la gravedad de la situación, le indicó al «Moruno» que para curarse debía pagarle una enorme suma de dinero (3.000 reales) y asumir todas las consecuencias de lo que debía hacerse. El «Moruno» aceptó vehementemente. La curandera fue entonces a hablar con el barbero Francisco Leona, de 75 años de edad, que también practicaba el curanderismo. Unos días después, se reunieron los tres, y el curandero Leona comunicó al «Moruno» que para sanar la tuberculosis debería beber la sangre de un niño robusto y sano; la sangre debía estar caliente y beberse según fuera emanando del cuerpo del niño; luego tendría que extirpar las mantecas [es decir, la grasa subcutánea] del niño, aún calientes, y ponérselas en el pecho como cataplasma.

De entre el público se escucharon gritos de pavor y consternación. Dos señoras se desmayaron tras escuchar la terrorífica descripción y tuvieron que ser trasladadas a la enfermería del juzgado.

El fiscal Bonilla continuó con el relato: —El hijo de la curandera, Julio Hernández, conocido en la región como el «Tonto», y sobresaliente por su brutalidad (gustaba de matar pájaros, con los que disfrutaba mordiéndoles y arrancándoles la cabeza a mordiscos mientras los animales seguían aún vivos), fue el encargado de llevar a cabo el crimen, con la asistencia del barbero Leona.

—¡Monstruos! ¡Asesinos! ¡Han matado a un niño inocente! ¡Que la ira de Dios caiga sobre ellos! —el público volvió a gritar. Esta vez el presidente del tribunal no dijo nada y el fiscal continuó con el relato.

—Fue el 28 de junio cuando el «Tonto» centró su atención en un niño de 7 años, Bernardo González, cuando este cogía higos, ajeno al infortunio que se avecinaba. Mientras el «Tonto» distraía al niño, el barbero Leona le tapó la boca y la nariz con un pañuelo impregnado en cloroformo mientras lo metía dentro de un saco, dirigiéndose a un cortijo cercano. Allí les esperaban el «Moruno» y la curandera. Cogieron al niño, lo pusieron sobre una mesa y la mujer, curtida en matanzas de cerdos, le levantó el brazo mientras le clavaba un puñal por la axila. En una olla, que se llenaba rápidamente, iba cayendo la

sangre del inocente mientras el «Moruno» bebía con avidez los vasos que la curandera le daba tras añadir algo de azúcar. Cuando consideraron que ya había bebido suficiente sangre y el niño estaba aún con vida, el «Tonto» comenzó a golpearle la cabeza con una piedra para matarlo. Después de destrozar la cabeza, no quedando un solo hueso sin fractura, extrajo una navaja y, haciendo un corte en el abdomen del cadáver, extrajo las vísceras y envolvió las mantecas cuidadosamente en un paño. Tras esconder el cadáver bajo unas piedras, se dirigieron a la casa del «Moruno» donde elaboraron una cataplasma amasando las mantecas que luego ataron sobre el pecho del tuberculoso. Este, delirante, no dejaba de exclamar: «¡Siento cómo me da vida!».

Durante el estremecedor relato volvieron a desmayarse varias mujeres, un hombre y varias personas vomitaron. Fue algo espeluznante, aunque probablemente también contribuyó el asfixiante calor del mes de agosto.

El presidente del Tribunal se levantó solemnemente y leyó la sentencia: – Este es uno de esos crímenes que aun a los mayores impugnadores de la pena de muerte les hace claudicar de su idea. Se declara culpables a todos los acusados por el atroz asesinato de un niño inocente y se les condena a pena capital con garrote vil. He dicho.

A pesar del tiempo transcurrido, todavía hoy se recuerda con espanto el crimen de Gádor en algunas zonas de Andalucía Oriental. La repercusión mediática del caso fue tal que incluso la prensa internacional se hizo eco de la noticia. Periodistas de todo el mundo llegaron a Almería para dar cuenta del suceso. Lo más lamentable es que este no fue el único caso. Era frecuente que en los periódicos de la época aparecieran noticias de secuestros y asesinatos de niños. Otros sucesos similares al de Gádor y acontecidos por toda la geografía española, como los crímenes del sacamantecas Juan Díaz de Garayo, el caso de los niños del Canal (1884), los asesinatos de Enriqueta Martí en Barcelona (1912), el crimen de Málaga (1913) o el crimen de La Magdalena en Avilés (1917), también sobrecogieron a la opinión pública. El impacto que estos sucesos causaron en el imaginario colectivo fue tan traumático que dio lugar a la leyenda del «hombre del saco» o «sacamantecas», que sigue utilizándose hoy para asustar a los niños.

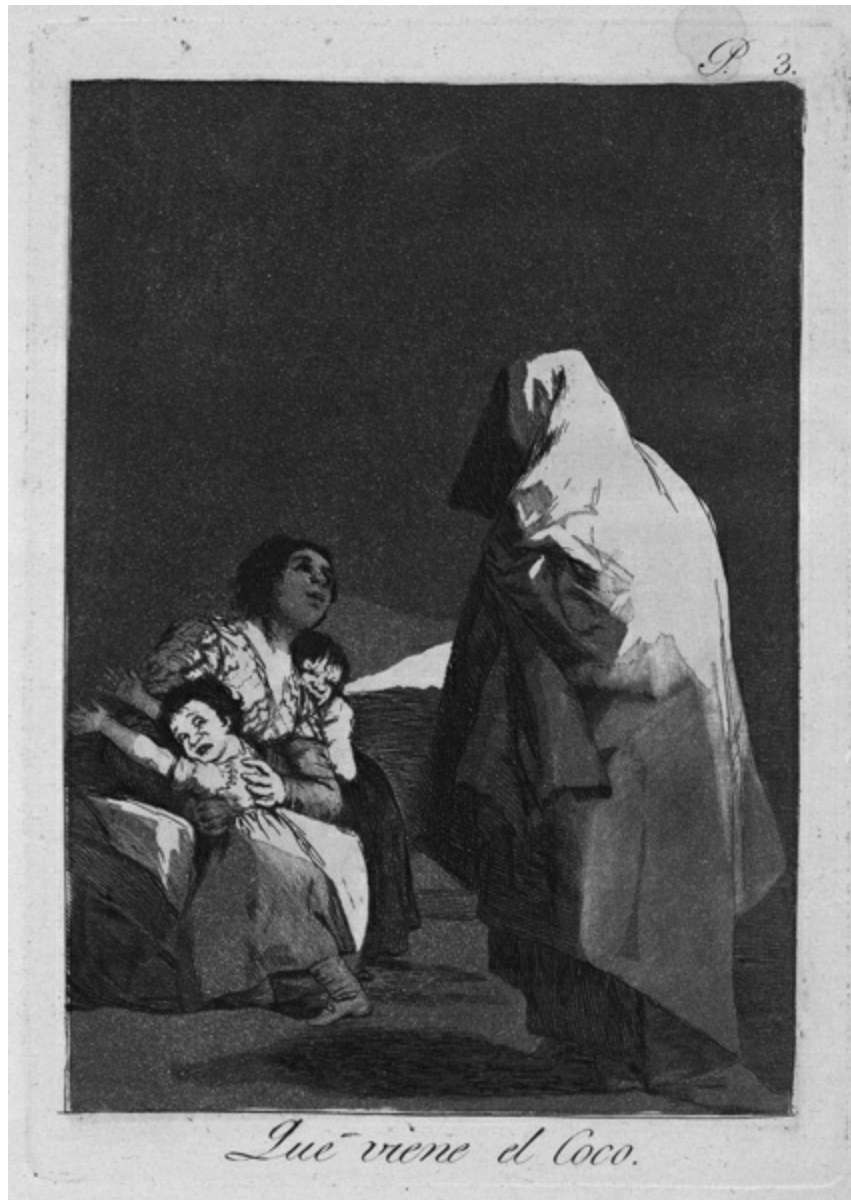


Figura 15. Grabado de Francisco de Goya «Que viene el coco», variación del «hombre del saco» o «sacamantecas» (1797).

Pero ¿tan terrible era la tuberculosis para justificar la muerte y el descuartizamiento de niños inocentes? La enfermedad, causada por una bacteria que se transmite a través del aire, era ya conocida desde la Antigua Grecia. Pero fue durante el siglo XIX y principios del XX, debido a la industrialización, el crecimiento de las ciudades, la aparición de los suburbios pobres y unas condiciones de trabajo caracterizadas por el hacinamiento,

cuando la tuberculosis llegó a ser la causa fundamental de casi el 25% de los fallecimientos. La enfermedad afecta predominantemente a los pulmones, aunque la bacteria que la produce puede infectar cualquier parte del cuerpo. Los síntomas clásicos incluyen fiebre, esputos sanguinolentos, pérdida de peso y sudores nocturnos.

Hasta hace pocas décadas no había cura posible, y la tisis (también se le conocía por este nombre) acabó con la vida de personajes tan famosos como Honoré de Balzac, Gustavo Adolfo Bécquer, Franz Kafka, Eugene Delacroix, Frédéric Chopin, Simón Bolívar, George Orwell, santa Teresa de Lisieux o el rey Alfonso XII, entre otros muchos (la lista podría ser inmensa). Aún persiste la imagen de unos pacientes extenuados, exangües y taciturnos, arrastrando su debilidad y llevándose un pañuelo a la boca para retirarlo, tras una breve tos, manchado de sangre.

Ante el temor de una muerte segura, muchos de los infectados y particularmente los más ignorantes, recurrían a sortilegios, rituales y talismanes que proporcionaban los curanderos, sobre todo en el mundo rural donde la medicina brillaba por su ausencia. De entre los métodos de estos curanderos para tratar la tuberculosis sobresalía por su crueldad el que hemos descrito aquí: beber la sangre y aplicarse la grasa de los niños.

Lo de beber sangre humana para curar enfermedades no es una idea original de los curanderos almerienses. Plinio el Viejo, allá por el siglo I después de Cristo, describe en su *Historia natural* que los epilépticos creían que beber la sangre de los gladiadores caídos, mientras esta aún brotaba de las heridas, les curaría, y que algunos incluso buscaban la sangre de los niños. El mismo Plinio calificaba estas prácticas de repugnantes. También ha tenido cierto recorrido histórico como remedio la manteca, el unto, el sebo o la enjundia humana, que de todas estas formas fue conocida. Los enfermos de tuberculosis acababan quedándose en los huesos, o caquécticos, y nada se consideraba mejor para ello que la manteca, tal y como afirmaba, en el siglo XVIII, el médico Francisco Suárez de Rivera, en su libro *Academia chyrurgica, racional de irracionales* (1739): «La enjundia o unto es un célebre antihéctico [anticaquéctico] si se unta con él la espina [la columna vertebral]». El empleo de la

manteca era sumamente simple: se extraía la grasa del cuerpo del cadáver o de un niño raptado y asesinado, se amasaba con las manos para conseguir una textura uniforme, y se untaban –de ahí el término *unto*– por la espalda o el tórax. La cosa no tendría mayor relevancia a no ser porque Suárez de Rivera fue uno de los médicos españoles más importantes de la Ilustración, nombrado médico personal de los reyes Felipe V y Fernando VI, lo que da una idea de la popularidad de la grasa humana como tratamiento, incluso entre los doctores más reputados. De hecho, la grasa humana aparecía frecuentemente en las farmacopeas (tratados de terapéutica) de toda Europa<sup>[2]</sup>.

En ocasiones, los verdugos recuperaban la grasa corporal de los condenados a muerte –una vez habían sido ejecutados– y la vendían, lo que les proporcionaba unos sustanciales ingresos. Incluso cuando el rey Alfonso XII enfermó de tuberculosis, corría por las calles el rumor de que la Corona organizaba el rapto y asesinato de niños para obtener su preciada sangre. Más de 20 años después de la muerte del Rey se seguían escuchando aquellas historias, tal y como insinuaba el anuario *El Año Político* de 1910, el mismo año del crimen de Gádor: «Pero ¿no hay quien piensa todavía que se mató a los niños del Canal para que bebiera su sangre un rey enfermo?».



Figura 16. Ampollas de *Humanol*, preparación estéril de grasa humana (Museo de la Farmacia Alemana, Heidelberg).

Sorprendentemente, a finales del siglo XIX la grasa humana se vendía en las farmacias alemanas bajo el nombre comercial de *Humanol*, una solución estéril para inyecciones utilizada para el tratamiento de cicatrices y desinfección de heridas. Hacia 1920 perdió popularidad debido a la baja tasa de éxitos y la incidencia de embolismos de grasa –la obstrucción de las arterias del cerebro debida a la llegada de grasa por el torrente sanguíneo–. Sin embargo, hasta la década de 1960, se comercializaron cremas para las arrugas (*Hormocenta* o *Placentubex*) que contenían grasa humana proveniente de placentas obtenidas en paritorios.

Con respecto a la tuberculosis, a partir del siglo XIX se prodigaron otros tratamientos menos agresivos, como el opio (del cual hablaremos en capítulos



posteriores); y tanto Europa como Estados Unidos se llenaron de sanatorios antituberculosos, donde confiaban en el reposo y en el «buen aire» de las montañas para mejorar de la enfermedad, tal y como describió magistralmente Thomas Mann en *La montaña mágica*. Para aquellos pacientes con tuberculosis que tenían suficiente tiempo y dinero, el cambio de aires era altamente recomendado por los médicos. A pesar de ello, ningún tratamiento era eficaz para la infección y los pacientes se consumían poco a poco en sus ataques de tos sanguinolenta, quedando sin respiración hasta que sus debilitados cuerpos no podían más y perecían. Cuando el gran poeta –y médico fallido– John Keats tosió sangre escribió: «esta gota de sangre es mi sentencia de muerte». Keats decidió cambiar de aires; dejó su casa de Londres y buscó refugio en Roma. Pero desgraciadamente para Keats ya era demasiado tarde: murió de tuberculosis en la Ciudad Eterna en 1821 con solo 25 años. Su apartamento, que aún puede visitarse al lado de las escaleras de la *Piazza di Spagna*, fue fumigado y todos los muebles quemados con la esperanza de destruir la causa de la entonces misteriosa y mortal enfermedad.

Fue el 24 de marzo de 1882 cuando el médico Robert Koch identificó el bacilo responsable de la enfermedad (que desde entonces se llamaría, en su honor, *bacilo de Koch*). Este hallazgo inició las investigaciones para descubrir un tratamiento verdaderamente eficaz. Koch también determinó que el bacilo se transmitía a través del aire, por lo que los sanatorios comenzaron a aislar a los pacientes para evitar el contagio. Y fue, a partir de la década de 1950, cuando se extendió por todo el mundo el tratamiento con estreptomycinina para curar definitivamente a los pacientes con tuberculosis.

El despacho de Selman Waksman, el microbiólogo de fama internacional al que se le atribuyó inicialmente el descubrimiento, se inundó de cartas de pacientes con tuberculosis curados y agradecidos. Le gustaba visitar los hospitales de todo el mundo donde se aplicaba su antibiótico mágico para ver con sus propios ojos los efectos que tenía en pacientes enfermos de tuberculosis. A nadie le sorprendió que, en 1952, se le otorgara el Premio Nobel de Medicina. El rey de Suecia se refirió a él como «uno de los mayores benefactores de la humanidad». Pero, en realidad, Waksman no descubrió la estreptomycinina. El antibiótico fue aislado por primera vez por Albert Schatz,

de 23 años, quien entonces trabajaba para obtener el doctorado en microbiología en el laboratorio de Waksman en la Universidad Rutgers de Nueva Jersey. Waksman se atribuyó completamente el mérito de haber descubierto el antibiótico e ignoró sistemáticamente el logro de su estudiante. Y por ese motivo, en marzo de 1950, Schatz denunció a Waksman ante los tribunales. La publicidad del juicio fue tan negativa para Waksman y para la propia Universidad Rutgers que, en menos de un año, llegaron a un acuerdo para reconocer a Schatz como co-descubridor de la estreptomicina, recibiendo 120.000 dólares en concepto de derechos de patente –de los cuales un 40% sirvió para pagar a su abogado– y el 3% de los royalties de la patente, unos 15.000 dólares anuales. A pesar de ello, el Premio Nobel fue únicamente para Waksman y no para Schatz<sup>[3]</sup>.

La estreptomicina salvó miles de vidas, pero pronto fue evidente que tenía numerosos efectos secundarios –vértigo, náuseas, sordera– y, poco después, la bacteria desarrolló resistencias contra el antibiótico. Actualmente se utiliza una combinación de cuatro antibióticos –isoniazida, pirazinamida, etambutol y rifampicina– durante varios meses. Y, aunque no haya desaparecido completamente, y siga siendo un grave problema en algunos países en vías de desarrollo, la tuberculosis ha dejado de poseer ese halo de muerte inminente del que disfrutó durante siglos. Así que ahora, cuando asustemos a los niños diciéndoles «que viene el hombre del saco», acordémonos, aunque solo sea por unos segundos, de Koch, Schatz y Waksman. Gracias a sus descubrimientos, hicieron que los infanticidios urdidos por tuberculosos sin escrúpulos se convirtieran en historias curiosas para libros como este.

## Capítulo 10

# Lobotomías, mosquitos letales y el bailarín chiflado

---

**E**n 1919, después de la Primera Guerra Mundial, representantes de prácticamente todos los países del mundo se dieron cita en París para discutir el futuro del planeta en una Conferencia de Paz. Se negociaron varios aspectos, entre ellos la creación de la Sociedad de Naciones (precursora de las Naciones Unidas) y la redacción del célebre Tratado de Versalles. Portugal, fiel a su tradición atlántica, estuvo de parte de Gran Bretaña y sus aliados, sobre todo desde los últimos meses de la guerra, cuando la victoria de estos era evidente. La delegación portuguesa estaba liderada por el profesor Antonio Egas Moniz, ministro de Asuntos Exteriores y eminente neurólogo de la Facultad de Medicina de Lisboa. La habilidad de Egas Moniz permitió que la vencida Alemania cediera a Portugal el puerto de Quionga, en la actual Mozambique.

Cuando acabó de ejercer sus responsabilidades políticas, Egas Moniz volvió a practicar la medicina. Así, en 1927 hizo público el descubrimiento de la angiografía cerebral, una técnica pionera basada en rayos X que permitía visualizar las arterias del cerebro y que todavía hoy se sigue utilizando. En 1935, con 61 años, Egas Moniz acudió a una conferencia en Londres en donde dos fisiólogos de la Universidad de Yale (John F. Fulton y

Carlyle Jacobson) presentaron los resultados de sus experimentos en donde extirparon el lóbulo frontal –la parte del cerebro más anterior– a una chimpancé llamada Becky<sup>[1]</sup>.

Antes de la operación, Becky se disgustaba mucho cuando cometía errores al realizar tareas que se recompensaban con comida. La chimpancé dejó de enojarse después de que se le realizara una lesión en el lóbulo frontal. Egas Moniz quedó impresionado con la eliminación de la agresividad y la impaciencia en Becky y decidió aplicar el método en humanos con ansiedad o «trastornos de la conducta social». Fue así como, con la ayuda del neurocirujano Almeida Lima, Egas Moniz comenzó a efectuar lobotomías. Para realizarlas, se practicaban dos pequeñas trepanaciones en la parte anterior del cráneo para posteriormente introducir dos agujas que contenían alcohol con las que se destruían las conexiones cerebrales entre el lóbulo frontal y el resto del cerebro. Finalmente el cirujano introducía un instrumento llamado «leucotomo» que cortaba el lóbulo frontal en seis pequeñas porciones para extraerlo a través de los agujeros previamente realizados en el cráneo.

Solo en el primer año practicaron lobotomías a unos veinte pacientes, por supuesto, sin antes haber realizado las investigaciones pertinentes en animales o comprobar la seguridad del procedimiento. Egas Moniz explicaba que su método se basaba científicamente en los trabajos del español Santiago Ramón y Cajal donde se describía la estructura del sistema nervioso. Pero, en realidad, sus teorías no eran más que especulaciones. A pesar de ello, las lobotomías parecían ser eficaces. Los pacientes que antes eran agresivos se convertían en dóciles y manejables. Era como si, tras la intervención, el paciente fuese plácidamente indiferente, sin importarle lo que sucediese a su alrededor. En una serie de publicaciones grandilocuentes, Egas Moniz mostraba su altísima tasa de «curas» y «mejorías» sin ningún efecto secundario. Poco después, la psicocirugía –como así se bautizó esta técnica– comenzó a realizarse por todo el mundo<sup>[2]</sup>.

En Estados Unidos, Walter Freeman, profesor de neurología en la Universidad George Washington, comenzó a realizar el procedimiento de manera entusiasta. Al igual que Egas Moniz, Freeman era neurólogo, por lo

que requirió la ayuda de James Watt, un neurocirujano. En 1936 habían practicado veinte lobotomías con una técnica ligeramente distinta a la de Egas Moniz, llamada «lobotomía transorbital». Para llevarla a cabo se insertaba un punzón metálico (denominado «orbitoclasto») bajo el párpado para atravesar la cuenca de los ojos con unos suaves golpes de martillo. Con cada martillazo, el punzón se adentraba suavemente en el lóbulo frontal del paciente, seccionándolo y destruyéndolo. Watts decía que era tan sencillo como «cortar mantequilla».

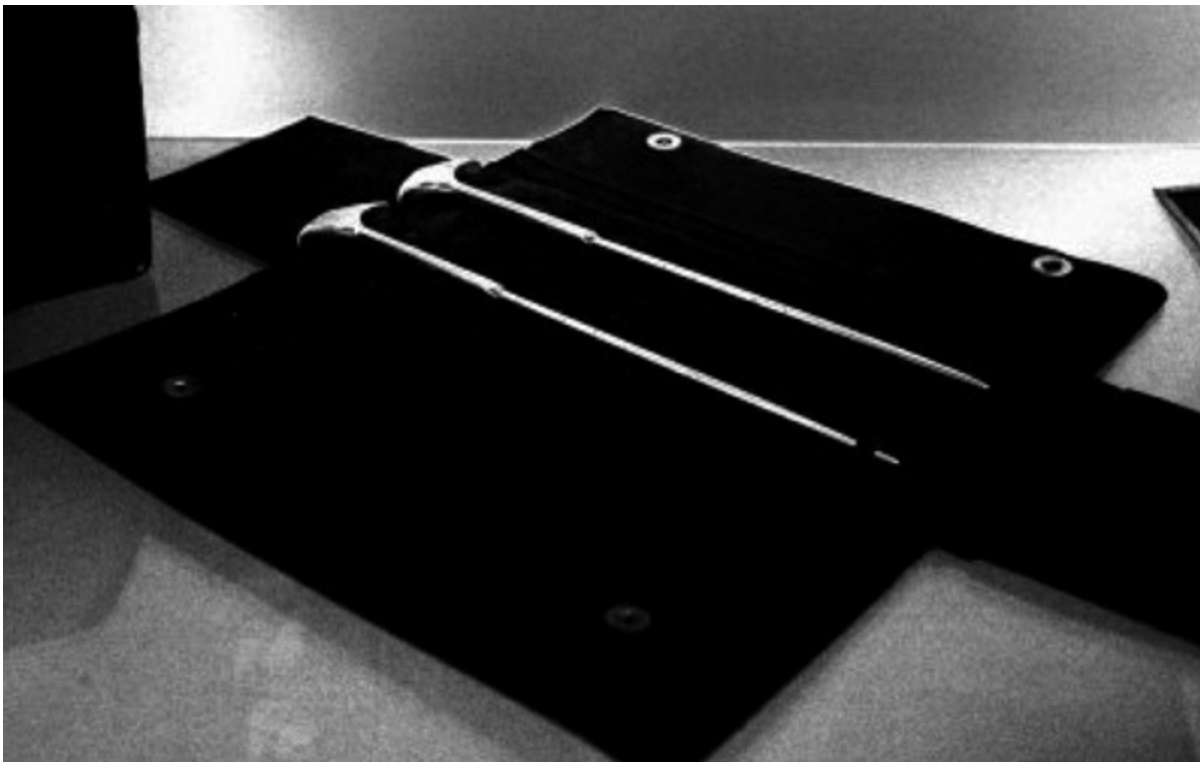


Figura 17. Punzones («orbitoclastos») del Hospital Estatal Central de Milledgeville (Georgia, Estados Unidos), donde se practicaron cientos de lobotomías transorbitales.

Poco después las intervenciones comenzaron a realizarse bajo anestesia local de manera que, durante la cirugía, se le podía pedir al paciente que cantase una canción o que recitase la tabla de multiplicar, para, de esta manera, monitorizar sus facultades cognitivas. Y, como sucedía con los pacientes de Egas Moniz, también los pacientes de Freeman parecían

«mejorar». Fue tal el entusiasmo que una editorial en *The New England Journal of Medicine*, la revista médica más prestigiosa del mundo, declaró que «la intervención se basa en observaciones fisiológicas sólidas y contrastadas».

Freeman era un maestro de la publicidad y del marketing, y conseguía promocionarse de manera eficaz gracias, sobre todo, a sus libros y artículos destinados al público general. Su artículo *Dándole la vuelta a la mente*, aparecido el 24 de mayo de 1941 en la influyente revista *Saturday Evening Post*, fue leído por millones de personas. Su libro *Psychosurgery* (1942) fue líder de ventas mundial. El libro comenzaba con la provocativa afirmación: «Este trabajo muestra cómo la personalidad puede ser cortada a medida». En 1945, Egas Moniz fue galardonado con el Premio Nobel de Medicina, lo que hizo que la lobotomía se popularizase y extendiese por todo el mundo.

El caso de una paciente alcanzó relevancia internacional. Rosemary Kennedy, hermana del Presidente John F. Kennedy, fue lobotomizada a la edad de 23 años por Freeman y Watts a petición de su propio padre, Joseph Kennedy, entonces embajador de Estados Unidos ante Gran Bretaña. Rosemary padecía retraso mental leve, era rebelde e impulsiva. Su padre estaba convencido de que la operación podría aumentar el coeficiente de su hija para situarse al nivel intelectual de sus hermanos. Después del procedimiento, Rosemary perdió su personalidad y quedó con una edad mental de 3 años. Pasó el resto de su vida separada de su familia, aislada en un sanatorio privado en Wisconsin. Murió con 86 años<sup>[3]</sup>.

Hacia 1955 se habían practicado más de 40.000 lobotomías en Estados Unidos. En marzo de 1954, la clorpromazina, un nuevo fármaco para la esquizofrenia, fue aprobada. Este acontecimiento, junto con la proliferación de otros fármacos simples, baratos y eficaces, conllevó el repentino abandono de la lobotomía. Paralelamente, la comunidad médica comenzó a ser consciente de que la lobotomía no tenía la eficacia que se creía y que producía una serie de efectos adversos escalofriantes, incluyendo cambios de personalidad, falta de planificación, epilepsia o incontinencia urinaria. Hoy en día la extirpación de ciertas zonas del cerebro se realiza en algunos casos de tumores u otras lesiones cerebrales, o en algunos pacientes con epilepsia

severa. Y siempre se realiza un estudio exhaustivo, previo a la cirugía, para minimizar los posibles déficits que puedan quedar tras la intervención. La historia de la lobotomía tuvo un epílogo sombrío: Egas Moniz fue tiroteado por uno de sus pacientes. No murió, pero la bala fue directa a su columna vertebral dejándole parapléjico y postrado en una silla de ruedas hasta su fallecimiento. En la actualidad, varios grupos de familiares de pacientes lobotomizados luchan para que le sea retirado el Premio Nobel.

Durante las primeras décadas del siglo XX, además de la lobotomía, se utilizaron otras terapias iconoclastas en pacientes con enfermedades neuropsiquiátricas. Estas terapias tenían poco fundamento científico y se basaban exclusivamente en observaciones anecdóticas realizadas en un número muy limitado de pacientes.

Uno de estos tratamientos sorprendentes y heterodoxos fue identificado gracias a la observación de que algunos pacientes psicóticos mejoraban cuando tenían fiebre. Este hecho fue descrito por el doctor Julius Wagner-Jauregg, profesor de psiquiatría y neurología en el Hospital General de Viena. En 1887, Wagner-Jauregg comenzó a investigar el efecto de inocular bacterias (por ejemplo, estreptococos o extracto de bacilo de Koch, el causante de la tuberculosis) en pacientes psiquiátricos. Dado que sus métodos iniciales no funcionaron, en 1917 comenzó a inocular parásitos causantes de la malaria. La malaria causaba fiebre, lo que, según sus observaciones, mejoraba rotundamente los síntomas de la «demencia paralítica» –otro término para referirse a la neurosífilis–, que, por aquella época, era una enfermedad terminal<sup>[4]</sup>. Para que el lector sea consciente de la agresividad de este método, es preciso conocer algo más acerca de la malaria.

*Aires, aguas y lugares*, un tratado hipocrático del siglo V antes de Cristo, ya advertía acerca de los peligros de vivir en terrenos pantanosos. Cuando los médicos de siglos posteriores comenzaron a preguntarse por qué, se convencieron de que los olores desagradables y las pestilencias que emanaban de las ciénagas eran la causa de unas fiebres mortales. Este tipo de fiebres se conocían como fiebres de las aguas negras, fiebres del pantano, fiebres romanas, fiebres intermitentes o fiebres tercianas o cuartanas (porque se repetían cada tres o cuatro días). Fue en la Edad Media cuando se acuñó el

termino *malaria*, del italiano *mala aria* –mal aire–. Cuando los exploradores europeos comenzaron a indagar en las regiones tropicales de África, muchos de ellos sufrieron este tipo de fiebres, lo que confirmaba su relación con ambientes tórridos y olores desagradables. La costa oeste de África llegó a conocerse como «la tumba del hombre blanco».

Los primeros estudios científicos acerca de la malaria fueron realizados a finales del siglo XIX por Charles Louis Alphonse Laveran, un médico francés que trabajaba en el hospital militar de Constantine, en Argelia, colonia francesa por aquel entonces. Laveran fue el primero en observar unos parásitos dentro de los glóbulos rojos de los pacientes con fiebre, por lo que propuso que estos microorganismos eran la causa de la enfermedad. Su descubrimiento le valió el Premio Nobel de Medicina en 1907. Un año después, el médico hispano-cubano Carlos Finlay demostró que el parásito de la malaria era transmitido por la picadura del mosquito *Anopheles*. El primer tratamiento eficaz contra la malaria provino del árbol de la chinchona, que contiene quinina. El árbol crece en la cordillera de los Andes, donde los pueblos indígenas preparaban extracto de chinchona para tratar la fiebre. Los jesuitas españoles fueron los primeros en introducir el tratamiento en Europa. La quinina y sus derivados siguen siendo el tratamiento más eficaz para combatir la malaria. Pero desafortunadamente no es infalible, lo que implica que la malaria siga siendo un grave problema, particularmente en países en vías de desarrollo, y que el descubrimiento de una vacuna sea una prioridad de investigación<sup>[5]</sup>.

Entre 1917 y 1940, Wagner-Jauregg y su equipo inocularon de manera deliberada la malaria a pacientes con neurosífilis para inducirles fiebre alta y prolongada. Esto se consideraba un riesgo aceptable porque la malaria podía ser tratada con quinina. Sorprendentemente varios pacientes mostraron remisiones impresionantes, incluso durante décadas, lo que le valió a Wagner-Jauregg el Premio Nobel de Medicina en 1927. Su publicación principal fue un libro titulado *La prevención y el tratamiento de la parálisis progresiva mediante la inoculación de la malaria* (1931). Pero no todo era tan idílico: aproximadamente 1 de cada 6 pacientes moría debido a la malaria. Este hecho, junto con el advenimiento de la Segunda Guerra Mundial, hizo



que el tratamiento cayera en desuso.

En la década de 1920, médicos en Inglaterra, Francia y la Unión Soviética trataban de manejar los estados de hiperexcitabilidad de los pacientes maníacos y esquizofrénicos manteniéndolos dormidos gracias a altas dosis de fármacos inductores del sueño. Había que dar un pequeño paso para ir de un estado de sueño inducido a un coma inducido. En 1933, el médico Manfred Sakel, quien decía ser descendiente directo de Maimónides, introdujo el tratamiento con shock de insulina en pacientes esquizofrénicos. Tras la administración de insulina, se producía una disminución en los niveles de glucosa en sangre. Esto ocasionaba que el paciente comenzase a convulsionar para después quedar inconsciente, es decir, en coma. Luego, varias horas después, se le administraba glucosa para que recuperase la consciencia. El shock de insulina fue el primer tratamiento específicamente dirigido contra la esquizofrenia, una enfermedad mental presente en el 1% de la población<sup>[6]</sup>.

Sakel comenzó a utilizar el tratamiento en Berlín, después de administrar accidentalmente una sobredosis de insulina a uno de sus pacientes adictos a la morfina que, casualmente, también era diabético. El nivel de glucosa –la principal fuente de energía del cerebro– en la sangre del paciente disminuyó drásticamente y el paciente entró en coma. Tras recuperar la consciencia, «la mente del paciente estaba absolutamente clara y despejada» y su adicción a la morfina había desaparecido. Fervoroso, Sakel comenzó a proporcionar sobredosis de insulina a sus pacientes drogadictos y, en 1930, publicó un artículo relatando sus éxitos. Uno de sus pacientes adictos a la morfina resultó ser también esquizofrénico. Cuando el paciente se recuperó del coma, Sakel detectó signos de mejoría mental. Sakel comenzó entonces a inducir comas insulínicos en pacientes con esquizofrenia. Tras presentar sus grandiosos resultados ante la Sociedad Médica de Viena en noviembre de 1933, cientos de especialistas de todo el mundo llegaron a la capital austríaca para observar la mejoría de los pacientes por sí mismos. La reputación de Sakel creció aún más cuando trató con éxito al gran bailarín de ballet Vaslav Nijinsky.

Con sus saltos y acrobacias legendarias que parecían desafiar la fuerza de la gravedad, Nijinsky es considerado uno de los mejores bailarines de todos

los tiempos<sup>[7]</sup>. Su técnica y atrevimiento le permitieron tener papeles principales en los estrenos de ballets tan famosos como *Petruchka* (1911) o *La Consagración de la Primavera* (1913), compuestos por Igor Stravinski y representados por primera vez en París. El virtuosismo que Nijinsky mostraba durante sus actuaciones era compensado con una personalidad cerrada, tímida y poco comunicativa. Nijinsky habitualmente permanecía mudo en situaciones sociales y sus escritos eran breves y escasos. Su última interpretación pública fue en Montevideo en septiembre de 1917, con tan solo 28 años. El estrés y el agotamiento tras numerosas giras hicieron que Nijinsky se mudase a Suiza para recuperarse.

A pesar de sus escasas muestras de escritura hasta la fecha, en tan solo seis semanas, entre enero y marzo de 1919, Nijinsky escribió un diario de más de trescientas páginas<sup>[8]</sup>. Un diario que unos han definido como «testamento visionario de un genio» mientras que otros lo han calificado de «prueba inequívoca de esquizofrenia».

*El público comenzó a reír. Yo comencé a reír. Reía durante mi danza. El público también reía durante mi danza. El público comprendió mi danza, porque el público también quería danzar. Yo danzaba mal porque no hacía más que caerme al suelo cuando no tenía que hacerlo. Al público no le importaba porque mi danza era bella. El público entendía mis trucos y estaba disfrutando. Yo quería bailar más. Pero Dios me dijo: «Suficiente». Y dejé de danzar.*

Sus delirios van incrementándose en páginas siguientes donde Nijinsky afirma sin tapujos: «Yo soy Dios». En otros pasajes describe situaciones extrañas.

*Y Dios me dijo: «Ve a casa y dile a tu mujer que estás loco». Estoy llorando... No quiero enfadar a mis sirvientas. Si ellas se enfadan, yo moriré de hambre. Amo a Louise y María. María prepara la comida y Louise la sirve.*

Finalmente, en 1919, Nijinsky fue ingresado en el Sanatorio Psiquiátrico de la Universidad de Zúrich, donde fue diagnosticado de esquizofrenia. Tras muchos años visitando diversos especialistas, y tras mucha insistencia de Romola, la esposa de Nijinsky, el doctor Sakel accedió a tratarle con shocks

de insulina en 1938. Tras el tratamiento, y según el doctor Sakel y su equipo, Nijinsky comenzó a estar «más amigable, más atento, menos irritable» y comenzó a caminar «más erguido». Algunas semanas después incluso pudo salir del psiquiátrico para acompañar a su mujer a misa o al banco. Nijinsky siguió recibiendo choques de insulina e incluso volvió a bailar durante una visita que le hizo el director del Ballet de la Ópera de París, Serge Lifar, en 1939. Este hecho, immortalizado en una fotografía publicada en la revista *Paris Match*, hizo que los choques de insulina de Sakel se popularizasen mundialmente. En 1936, tras la llegada de los nazis al poder, Sakel, que era judío, se trasladó a Estados Unidos. Romola también quiso mudarse a América para que su marido continuase el tratamiento con choques de insulina. Pero no se les concedió el visado. Nijinsky murió en un sanatorio psiquiátrico de Londres en 1950, aunque su cuerpo fue luego trasladado a París donde está enterrado. Tal y como sucedió con Nijinsky, los informes acerca de los éxitos de los choques de insulina generaron una atención desmesurada por parte de una prensa siempre sedienta de noticias extraordinarias. Pero la prensa nunca hacía público que los efectos adversos no eran infrecuentes: casi 1 de cada 100 pacientes moría cuando los médicos no eran capaces de revertir el coma. Y otros quedaban con daño cerebral irreparable. Estudios más serios realizados en la década de 1940 mostraron que la gran mayoría de pacientes tratados con esta terapia no experimentaban mejoría a largo plazo, por lo que el procedimiento dejó de utilizarse hacia 1950.

Similar al coma insulínico fue el tratamiento ideado por el médico húngaro Ladislas Meduna<sup>[9]</sup>. Mientras trabajaba en Budapest examinando cerebros, Meduna creyó observar que la glía –un tipo de células nerviosas– de los pacientes con esquizofrenia era diferente a la glía de los pacientes que habían padecido epilepsia y que, quizá por ello, los pacientes epilépticos no padecían esquizofrenia. En otras palabras, creía que la epilepsia protegía de la esquizofrenia. Su hipótesis fue corroborada con la observación de que algunos pacientes con esquizofrenia se veían libres de sus síntomas al desarrollar crisis epilépticas tras un traumatismo craneoencefálico. Para probar su teoría, Meduna comenzó a tratar a los pacientes esquizofrénicos

con alcanfor, una sustancia que, además de tener un olor característico, provoca convulsiones cuando es inyectada en el torrente circulatorio. Además de causar un considerable dolor al ser inyectado, el alcanfor inducía episodios de pánico, lo cual suponía un gran sufrimiento para el paciente.

A pesar de que esta terapia parecía inducir alguna mejoría en pacientes con esquizofrenia, en la década de 1940 fue reemplazada por la terapia electroconvulsiva o electroshock, tratamiento que, para sorpresa de muchos, sigue utilizándose hoy en día y del cual hablaremos en el siguiente capítulo.

## Capítulo 11

# Mil millones de rayos, truenos y centellas

---

**L**a ciudad de Nueva York es verdaderamente la capital del mundo. Paseando por sus calles uno puede escuchar palabras en cientos de lenguas (desde ruso hasta albanés pasando por yiddish o creole), o disfrutar de las comidas más diversas (desde marroquí hasta etíope, pasando por tailandesa o ucraniana). Sucede algo parecido con los museos: desde los bien conocidos Museo Metropolitano de Arte y el Museo de Historia Natural hasta pequeñas joyas no tan conocidas, como la Colección Frick o la Biblioteca Morgan. Y, por supuesto, también hay otros museos más atípicos como el Museo del Gánster, el Museo del Tatuaje, el Museo de los Niños o el Museo de Anatomía Mórbida.

Como médico llevado por cierta curiosidad —en este caso, mórbida— quise acercarme a este último una veraniega tarde de domingo. Tras unas pocas paradas de metro, mi mujer y yo llegamos a Brooklyn, donde se encuentra sito el museo. La colección, lejos de centrarse en temas médicos, mostraba una chocante combinación de objetos extraños relacionados con la muerte, lo esotérico y la taxidermia. Quizá lo más sorprendente era cuánta gente —vestida de negro, con el pelo teñido, tatuajes y numerosos pendientes— pululaba por el museo. Fue una experiencia única. Tan única que no creo volvamos a repetirla. En la tienda del museo, sin embargo, había un objeto que captó mi interés. Se trataba de un maletín que contenía lo que parecían

ser unos electrodos de cristal conectados a un panel de control. En la caja había un rótulo que decía «*The Master High Frequency (Violet Ray)*». Para comprender mejor qué es y para qué servía este *rayo violeta* debemos ir a Manhattan, al cruce de la 6ª Avenida con la calle 40, lugar conocido como «la esquina de Nikola Tesla».

Pocas figuras en la historia de la tecnología han oscilado tan dramáticamente entre la celebridad y la oscuridad como el inventor Nikola Tesla<sup>[1]</sup>. Durante la década de 1890, este genio serbio se codeaba con la *crème de la crème* de la sociedad neoyorquina. Pocos años después, sin embargo, Tesla estaba sumido en la más absoluta bancarrota, viviendo en un hotel de Manhattan y saliendo a la calle solo para alimentar a las palomas que bullían en la esquina que hoy lleva su nombre. Desde entonces, salvo alguna referencia ocasional como «el rival de Edison», Tesla desapareció del panorama histórico, para reaparecer hace tan solo unos pocos años. Películas como *The Prestige* (dirigida por Christopher Nolan en 2006) le muestran como un visionario, un genio de primer orden y un icono contracorriente. El mayor éxito de Tesla fue, sin duda, el generador de corriente alterna en el que se basa la red eléctrica moderna.

Tesla pensaba que era posible utilizar la corriente alterna como tratamiento médico, dado que esta podía atravesar el cuerpo humano de manera inocua. De hecho, hay fotos del propio Tesla sentado tranquilamente mientras, a su alrededor, se ven corrientes eléctricas de millones de voltios. Para comprobar la eficacia terapéutica de las corrientes, Tesla las recibió personalmente. Cuando fue atropellado por un taxi en las calles de Manhattan, hizo que lo llevaran a la habitación de su hotel donde, afirma Tesla, con la ayuda de esta «electroterapia» se recuperó sin secuelas. Tesla publicó estas observaciones en revistas especializadas, llegando a dar una conferencia al respecto ante la Sociedad Americana de Electroterapia<sup>[2]</sup>.

Entre la audiencia se encontraba el inventor ruso George Lakhovsky, quien «perfeccionó» el aparato de Tesla e inventó el «oscilador multionda», un artefacto que constaba de una antena con anillos abiertos y concéntricos de diferentes diámetros. Lakhovsky describió sus inventos y teorías en su libro titulado, nada menos, *El Secreto de la Vida*. Según Lakhovsky, la

capacidad para estimular eléctricamente tejidos vivos servía para «energizar» su fuerza vital, lo cual tenía aplicaciones médicas inmediatas. Así, el tratamiento con el oscilador multionda restituía el vigor y el equilibrio de las células, de manera que podría usarse en todas las enfermedades, desde infecciones hasta cáncer pasando por degeneración o inflamación. El rayo violeta no es más que una evolución de la electroterapia multionda de Lakhovsky. Un gas de baja presión, como el argón, presente en un tubo de cristal se electrifica con corrientes de alta potencia y frecuencia. Para usarlo, únicamente había que poner el tubo en contacto con la parte del cuerpo afectada. Al aproximarse al cuerpo, el tubo emitía un rayo eléctrico de color anaranjado, rojo o violeta. El rayo estaba disponible para el público general durante los 1920 y 1930 manufacturados por decenas de compañías diferentes, y podía adquirirse fácilmente por correo postal. Dejaron de comercializarse cuando, en la década de 1950, la *Food and Drug Administration* ordenó su retirada ante la falta de pruebas fidedignas de su eficacia. Pero Tesla no fue el primero en interesarse por usar la electricidad como tratamiento médico. De hecho, todo empezó con un pez.

Unas 250 variedades de peces –entre ellas, la anguila, el pez gato eléctrico, el torpedo o la manta eléctrica– tienen la capacidad de producir descargas eléctricas de hasta 600 voltios. Los peces utilizan estas descargas en múltiples situaciones: defensa, caza, orientación y relación con otros peces de la misma especie. Los pescadores fueron los primeros en percatarse de las propiedades eléctricas de algunos peces y comenzaron a utilizar sus descargas para adormecer miembros doloridos. Allá por el siglo I, Escribonio Largo, médico personal del emperador Claudio, recomendaba colocar un pez torpedo vivo bajo el pie para tratar el dolor de la gota. El paciente «debe colocar el pie sobre el pez mojado por el agua del mar, y debe permanecer de esta manera hasta que toda la pierna quede adormecida»<sup>[3]</sup>.

Tuvieron que pasar más de mil años para que se desarrollaran técnicas más sofisticadas para generar electricidad y aprovecharla médicamente. El estadounidense Benjamin Franklin, que era científico además de ser político, impresor, inventor, y uno de los «padres fundadores» de los Estados Unidos, comenzó a experimentar con electricidad en 1747<sup>[4]</sup>. Franklin publicó los

efectos de los choques eléctricos en pacientes con perlesía –ictus– y parálisis y postuló su utilidad en pacientes con histeria, melancolía y manía. Joseph Priestley, quien pasó a la posteridad por aislar por primera vez el oxígeno, incluyó varios capítulos acerca de la «electricidad médica» en su libro *The History and Present State of Electricity* (1769). Priestley cita varios casos de pacientes neurológicos tratados con electricidad que fueron publicados en la revista *Philosophical Transactions*. El clérigo británico John Wesley estaba convencido de que la electricidad podía utilizarse para curar cualquier enfermedad y recopiló una serie de casos en su libro *The Desideratum: or, Electricity made Plain and Useful* (1760): «Sabemos que la electricidad es mil medicinas en una, en particular es la medicina más eficaz para enfermedades nerviosas de cualquier tipo».

En 1775 el médico danés Peter Abildgaard anunció orgulloso que era posible utilizar la electricidad para resucitar... a un pollo<sup>[5]</sup>.

*Con una descarga en la cabeza, el animal quedó sin vida, y fue resucitado con una segunda descarga en el pecho. Sin embargo, después de que el experimento se repitiese con frecuencia, la gallina estaba completamente aturdida, caminaba con alguna dificultad, y no comió nada durante un día o dos; pero después se encontró muy bien y puso un huevo.*

Y es que, a lo largo de la historia, algunos investigadores sintieron fascinación por aplicar electricidad en pájaros. En otro ejemplo de 1796, mientras el naturalista alemán Alexander von Humboldt estaba trabajando en su estudio, un pájaro se chocó contra su ventana y cayó al suelo. Humboldt corrió para conectar una jarra de Leyden (unas baterías caseras que almacenan electricidad) al pájaro. Conectó uno de los cables en el pico y el otro en el ano. El pájaro, según cuenta Humboldt, fue reanimado por unos pocos minutos. Y después murió<sup>[6]</sup>.

Cansados de electrocutar pájaros, los experimentos en humanos se sucedieron poco después. En 1774, un informe de la *Royal Humane Society* de Londres (sociedad caritativa encargada de reanimar a los desdichados que se arrojaban al río Támesis) describe el caso de una tal señora Greenhill, que se precipitó desde una ventana. Fue llevada a un hospital cercano donde los cirujanos y apotecarios declararon que no había nada que hacer. En este



momento un tal señor Squires decidió aplicar electricidad. Puso cables en varias partes de la anatomía de la señora Greenhill y aplicó varias corrientes eléctricas, sin efecto. Posteriormente, quizá por azar, el señor Squires puso los cables sobre el pecho de la víctima y aplicó electricidad, lo que hizo que esta empezara a respirar y, finalmente, despertase<sup>[7]</sup>.

En la siguiente década hubo otros ejemplos, resumidos en 1788 por el Dr. Chales Kite –un activo miembro de la *Royal Humane Society*–, así como unos informes detallados de sus propias aventuras con la electricidad. Por ejemplo, Kite intentó lo mismo con una joven que se había caído y estaba aparentemente muerta. Las descargas en su pecho causaron contracciones musculares hasta que, al final, la muchacha volvió en sí. Aunque se dice que fue Kite quien inventó la desfibrilación, no está claro que las descargas actuaran en el corazón. Quizá estimularan la respiración. Y, por supuesto, cabe la posibilidad de que la joven estuviera inconsciente, su corazón siguiese latiendo lentamente y que las descargas provocaran tal dolor que no tuvo más remedio que despertarse.

La posibilidad de «volver a la vida» con la ayuda de la electricidad no solo resultaba fascinante a los médicos. En 1816, con 19 años, Mary Shelley pasó el verano en Ginebra, Suiza, en compañía de su futuro marido, el aclamado escritor Percy Shelley, y de Lord Byron, otro famoso dramaturgo. Aunque era verano, hacía frío y llovía, por lo que los buenos amigos pasaban muchas tardes alrededor de la lumbre leyendo historias de terror mientras fumaban opio. Allí, Mary comenzó a escribir *Frankenstein*, novela inspirada en gran parte por los descubrimientos científicos relacionados con la electricidad que habían sucedido unos pocos años antes. El argumento de la novela es de sobra conocido: El joven Víctor Frankenstein empieza sus estudios universitarios de medicina y se obsesiona con la posibilidad de crear vida. En efecto, crea un hombre con partes de cadáveres y consigue animarlo gracias a la aplicación de corrientes eléctricas. Horrorizado al ver a su criatura cuando esta se despierta, Víctor la repudia. Abandonada, la criatura es forzada a buscarse la vida, aprende a leer y se da cuenta de que es distinta a otros hombres. Tras una serie de vicisitudes, la criatura acaba asesinando al hermano de Víctor y, finalmente, también al propio Víctor, su creador.

La novela fue publicada por primera vez en 1818 y reeditada en 1831. Una de sus características clave es la aparición del «galvanismo», es decir, el uso de la electricidad para provocar impulsos nerviosos, lo que demuestra que Mary Shelley conocía bien los experimentos realizados por el italiano Galvani a finales del siglo XVIII. Luigi Galvani postuló que la electricidad fluía por los nervios, en contraposición con otras teorías que creían en la existencia de «jugos», «espíritus» o «fuerzas nerviosas». En 1791, Galvani publicó un extenso artículo demostrando que la estimulación eléctrica en el nervio de una rana producía la contracción del músculo asociado a ese nervio. El trabajo de Galvani se extendió rápidamente por toda Europa y la electricidad comenzó a utilizarse ampliamente para aplicaciones médicas<sup>[8]</sup>. De hecho Harriet, la primera mujer de Percy Shelley –Mary fue su segunda mujer–, murió ahogada tras suicidarse en un lago de Hyde Park en Londres en 1816; hay constancia de que intentaron reanimarla con electricidad, sin éxito.

En la edición de *Frankenstein* de 1818, Víctor conoce la existencia de los experimentos con electricidad realizados por Benjamin Franklin por medio de su padre. Luego, en la universidad, Víctor es cautivado por la química, impartida por el profesor Waldman, personaje claramente inspirado por la figura de Sir Humphry Davy, un químico inglés especializado en electricidad. Davy era parte del círculo de amigos del padre de Mary, los cuales se reunían frecuentemente en casa de los Shelley para discutir y comentar los últimos avances científicos, los devenires de la política o los eventos culturales. Cuando estaba escribiendo *Frankenstein*, Mary también tenía frecuentes discusiones con su amigo el médico y escritor John William Polidori, quien había escrito su tesis doctoral acerca del sonambulismo y la hipnosis, y también estaba familiarizado con la electricidad.

El sobrino de Galvani, Giovanni Aldini, llevó al extremo folclórico los experimentos de su tío dedicándose a realizar giras por toda Europa haciendo que cadáveres y cuerpos sin cabeza se movieran y convulsionaran gracias a descargas eléctricas<sup>[9]</sup>. La exhibición más famosa de Aldini tuvo lugar en 1803 en la prisión Newgate en Londres. Insertó unos bastones de metal en la boca y oídos del cadáver del asesino George Foster, que había sido

recientemente ejecutado. Según se describe en *The Newgate Calendar*, tras la aplicación de electricidad, la mandíbula del cadáver comenzó a temblar, y los ojos se abrieron. Los brazos se levantaron y el cuerpo comenzó a caminar. No es extraño que el público pensara que el criminal había vuelto a la vida. Y, aunque no sabemos con certeza si Mary Shelley se encontraba entre el público, es bastante razonable asumir que, dado que los tabloides de la época se hicieron eco del espectáculo, Mary conociera su existencia.

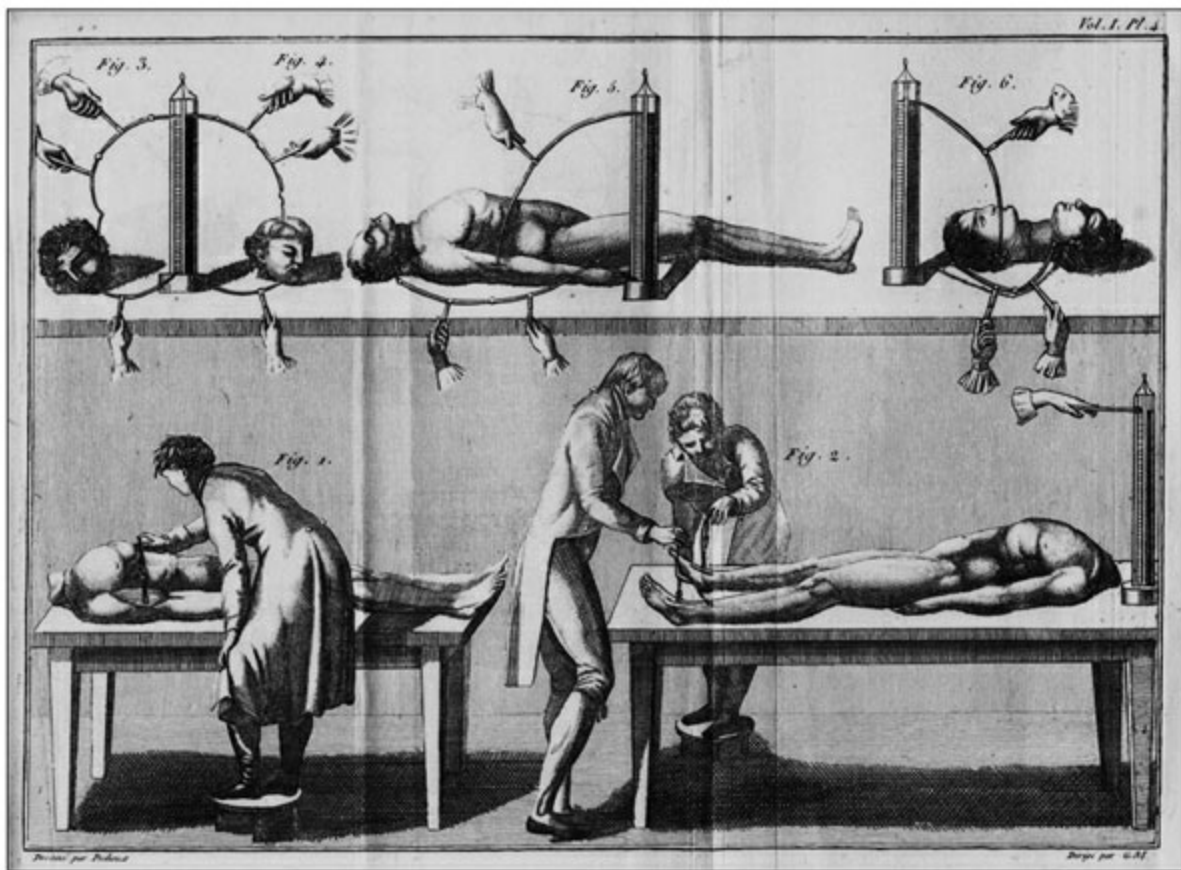


Figura 18. Ilustración del *Essai Théorique et Expérimentale sur le Galvanisme* (1804) donde Giovanni Aldini comparte su experiencia administrando electricidad a cadáveres de presos.

El científico francés Antoine-Cesar Becquerel dijo: «Una vez la electricidad llegó a las manos de la gente, fue aplicada para todo y, con frecuencia, estas aplicaciones fueron inútiles o dañinas para los pacientes».

En efecto, William Hooper Halse declaró tener la cura neurológica definitiva. En 1840 describió cómo resucitó con «varios miles» de choques eléctricos a un cachorro que había muerto ahogado mientras que otros dos perritos, que se habían ahogado al mismo tiempo y no habían recibido los choques, seguían muertos. Por supuesto, Halse inventó un aparato que administraba las corrientes y no dudó en ir a Londres e inundar la ciudad con sus panfletos, con títulos tan rimbombantes como *Acerca de la eficacia extraordinaria del galvanismo médico cuando se aplica con el aparato galvánico de Halse*<sup>[10]</sup>.

Halse era contemporáneo de Issac Louis Pulvermacher, un ingeniero electromecánico que se percató de que la medicina era mucho más lucrativa que la ingeniería. En 1850 inventó «la cadena [o cinturón eléctrico] de Pulvermacher», una batería portátil que consistía en varias piezas de zinc y cobre unidas entre ellas, que debían sumergirse en vinagre para ser recargadas. La batería tenía capacidad para producir un choque eléctrico con chispas que, supuestamente, mejoraba todas las dolencias<sup>[11]</sup>. Pulvermacher y sus agentes comenzaron a anunciar su máquina por todo el mundo. La reacción inicial fue positiva. El doctor Golding Bird probó el artilugio y escribió un artículo en *The Lancet* alabando su conveniencia como fuente portátil de electricidad ingeniosa y útil, aunque criticó que Pulvermacher lo anunciase como «panacea universal». En efecto, hasta la década de 1860, la cadena de Pulvermacher se describía en artículos y libros médicos como un instrumento eficaz. Incluso en la novela *Madame Bovary* aparecen referencias a la cadena de Pulvermacher. Se comercializaron modelos de cinturón para cualquier parte del cuerpo: piernas, brazos, abdomen, pecho... incluso se diseñó uno para tratar la impotencia.

Finalmente otras compañías, como la de Cornelius Bennett Harness, hicieron que la preeminencia de Pulvermacher disminuyera<sup>[12]</sup>. Harness era dueño de un «centro comercial» conocido como «*Electropathic and Zander Institute*» en Oxford Street, la calle más importante de Londres. Durante la década de 1880 y 1890, Harness se dedicó a vender «corsés eléctricos» para, supuestamente, generar «nueva vida y vigor para hombres débiles y mujeres delicadas» así como curar los «nervios, la debilidad, la somnolencia, el reumatismo, la ciática, el lumbago, el hígado tórpido, la debilidad orgánica y

otras afecciones varias». El corsé debía ser recargado enchufándolo a un dispositivo con un imán. Una combinación de prácticas cuestionables de venta y el hecho de que el corsé eléctrico era en realidad completamente inútil hizo que la compañía quebrase en 1894.

Ladies in all Stations of Life should send at once for

# HARNESS' ELECTRIC CORSET.

BEAUTIFULLY DESIGNED. SCIENTIFICALLY CONSTRUCTED. COMFORTABLE TO WEAR.

A BOON TO SUFFERERS.

**5/6**

**HARNESS' ELECTRIC CORSET.**  
 should be worn daily in place of the ordinary one; it will always do good, and never harm. There is no sensation whatever felt in wearing it, while beneficial ways and quickly follows. It acts IN VIGORATES the entire system, and assists nature in the Healthy Development of the Chest.

Ladies residing in the Country, and those who are unable to call and personally inspect these Corsets, have only to send correct waist measurements with postal orders, and they will obtain, by return of post, these beautiful, heat-diffusing Corsets they have ever worn. The high-class style and beautiful finish, combined with its marvellous health-giving properties, have always won the highest reputation among the leaders of fashion.

**THE "VERY THING" FOR LADIES.**

**FOR HEALTH, COMFORT, AND ELEGANCE.**

These Beautifully Designed CORSETS CURE "WEAK BACK."

Miss Foxon, Treadwell Road, Heath Town, writes: "I have received great benefit from wearing your Electric Corset; the pain at the bottom of my back was so bad at times I could not stand, but since wearing your Corset I feel a new woman."

**"NO WOMAN SHOULD BE WITHOUT ONE!"**

EVERY MARRIED MAN should buy one for his wife, if he values her health, comfort, and appearance. They are honestly worth four times their cost, apart from their various curative properties; therefore SEND AT ONCE Cheques or Postal Orders for FIVE SHILLINGS and EXPENSE and obtain one of HARNESS' beautiful ELECTRIC CORSETS before you forget it.

THE GASTRO-PAINIC AND ZANDER INSTITUTE.

**TRY ONE, AND YOU WILL NEVER WEAR ANY OTHER KIND.**

**5/6**

**FOR HEALTH, COMFORT, AND ELEGANCE.**

**INDIGESTION.**  
 Miss Mason, 8, The Lanes, St. Leonard's-on-Sea, writes: "I was suffering from Indigestion and Fluxions of Blood; now I feel very much better in health, and have only had one attack of Indigestion since March, and before I was hardly free from pain in the chest."

**SPECIALY DESIGNED CORSETS FOR CHILDREN.**  
 HARNESS' NEW SPECIALLY DESIGNED ELECTRIC CORSET is the Acme of Perfection for children of all ages. It is scientifically constructed and highly recommended. It gives perfect support, prevents obesity, and is an efficient guard against rickets. It acts daily to assist the growth of the child. Expands the chest, and acts as a tonic and invigorant to the entire system. It is perfectly hygienic and non-irritating, allows freedom of movement, and is easily to clean, wash, and change of size. The cloth, style, and quality are equal to every corset made. It is made of the finest materials, and is guaranteed to last for years. It is the only corset that contains the advantage of health, comfort, and support. It is perfect in its design. In coming mail orders, please send the name, and charge of postal notes for it. It is sent by return of post free, in its box, post paid.

SEND AT ONCE Postal Order or Cheque for one of these beautiful Corsets. PRICE ONLY 5s. 6d., POST FREE.

**THE MEDICAL BATTERY CO., LTD.,**  
**52, OXFORD ST., LONDON, W.**

DON'T DELAY. SEND AT ONCE. TRY IT.




Figura 19. Publicidad del corsé eléctrico para señoras de Harness.  
 «Bellamente diseñado, científicamente construido y cómodo de llevar».

Pero fue a principios del siglo XX cuando el uso de la electricidad médica se extendió significativamente, sobre todo para el tratamiento de enfermedades neuropsiquiátricas. El novelista –y médico– francés Louis Ferdinand Destouches, más conocido por su pseudónimo Louis-Ferdinand Céline, fue sometido a «tratamientos de choque galvánico y corrientes directas», recomendadas por su neurólogo. Céline describió esta dolorosa experiencia en su novela autobiográfica *Viaje al fin de la noche* (1932)<sup>[13]</sup>. El protagonista de la obra, Ferdinand Bardamu, es alistado en el ejército francés

y, asqueado en las trincheras durante la Primera Guerra Mundial, decide desertar haciéndose pasar por enfermo mental:

*Nuestro médico jefe, el profesor Bestombes, tenía un set muy complicado de reluciente equipamiento eléctrico que usaba para darle vigor a nuestras almas. Éramos sometidos a shocks eléctricos de manera periódica, los cuales, según el doctor, mejoraban los niveles de energía. Aquellos que se negaban a recibir los shocks eran expulsados del hospital. El doctor Bestombes aparentemente era muy rico: debía de serlo para comprar toda esa basura para electrocutar [...]. Así era él, y nosotros no teníamos por qué odiarle. Examinaba nuestro sistema nervioso con un gran cuidado, y nos preguntaba con una educada familiaridad.*

Pocos años después, en 1938, los doctores Ugo Cerletti y Lucio Bini desarrollaron en Roma el electroshock. Cerletti declaró que «la idea de someter a una persona a descargas electroconvulsivas era considerada utópica, bárbara y peligrosa: todo el mundo estaba pensando en la silla eléctrica». Este miedo no era absurdo, ya que los experimentos realizados en animales tenían habitualmente un desenlace fatal. Así, en una visita que Cerletti y Bini hicieron a un matadero, observaron que a los cerdos se les provocaba un estado de inconsciencia mediante un shock eléctrico justo antes de ser degollados. Después de esta visita, comenzaron a realizar experimentos en perros aplicando corrientes eléctricas a través de unos electrodos colocados en la superficie del cráneo de los animales para inducirles convulsiones<sup>[14]</sup>. Finalmente pusieron a punto la técnica para aplicarla en pacientes con depresión o esquizofrenia.

Su primer paciente fue un vagabundo de 39 años encontrado por la policía en las calles de Roma. Cuando aplicaron la electricidad y el vagabundo comenzó a convulsionar, este dejó de respirar momentáneamente y su piel tomó una coloración azulada debido a la falta de oxígeno. Cerletti describió su impresión:

*Observamos la cianosis cadavérica en la cara del paciente... nos parecía dolorosamente interminable. Finalmente, con la primera respiración estertorosa y el primer espasmo clónico, la sangre fluyó mejor no solo por las arterias del paciente, sino también por las nuestras. Luego observamos la*

*sensación más gratificante, el despertar progresivo del paciente, poco a poco. Primero se sentó en la cama y nos miró calmadamente mientras sonreía. Luego le preguntamos «¿Qué te ha pasado?». Él dijo: «No lo sé. Quizá me quedé dormido». Ese fue el primer electroshock en un ser humano.*

Tras once ciclos de electroshock, el paciente dejó de tener alucinaciones y de creer que estaba siendo perseguido. Un mes después fue dado de alta y consiguió trabajo. El electroshock fue ampliamente aceptado y sustituyó rápidamente al coma insulínico y a las convulsiones inducidas por alcanfor. Mejores anestésicos y relajantes musculares han hecho del electroshock una terapia menos traumática, tanto para el paciente como para el observador. Hoy en día alrededor de 100.000 pacientes en Estados Unidos reciben terapia electroconvulsiva cada año<sup>[15]</sup>.

Pero, además de utilizar descargas eléctricas masivas, la medicina ha aprendido a utilizar la electricidad de forma más sutil y dirigida, empezando en el verano de 1964, cuando una corrida insólita tuvo lugar en la plaza de toros de Córdoba. Un novillo de considerable tamaño se dirigía a un inexperto torero que manejaba con poca destreza el capote. Y es que el torero, un científico español llamado José Manuel Rodríguez Delgado, nunca antes se había enfrentado a un toro. Sin embargo, las astas nunca llegaron a tocar al profesor. Segundos antes de que los cuernos llegaran a rozar su cuerpo, Rodríguez Delgado activó el interruptor de un radiotransmisor que sostenía en su mano, y el novillo, que corría bravo, se detuvo en seco y se puso a pasear plácidamente. Después de años estudiando el cerebro en la Universidad de Yale, Rodríguez Delgado había demostrado que era posible el control de la agresividad con la simple ayuda de un mando a distancia. Antes de participar en esta singular corrida, Rodríguez Delgado había realizado experimentos de neuroestimulación cerebral en monos y gatos para que lucharan, durmieran o comieran con solo apretar un botón. Dado que se había colocado un electrodo en una zona del cerebro del novillo denominada núcleo caudado, Delgado concluyó que en esa área existía un «centro de la mansedumbre» y que su estimulación suprimía la conducta agresiva. Si se podía controlar la voluntad de un toro, de un gato o de un mono, ¿qué podía impedir controlar las decisiones de un ser humano?<sup>[16]</sup>.

En realidad, la demostración del doctor Rodríguez Delgado, aparte de ser espectacular, no supuso ningún avance en «el poder de dominar» la mente. Y es que la estimulación cerebral puede detener la embestida de un toro bravo de muchos modos, y no solo por el sistema que sugirió Delgado. Puede que la estimulación hiciera que el toro estuviera aturdido, mareado, adormecido, temporalmente ciego, o que la estimulación generara en él otras sensaciones extrañas.

Experimentos como este hicieron que la neuroestimulación fuera vista como algo propio de médicos locos e investigadores excéntricos. Sin embargo, a lo largo del siglo XX, la técnica se perfeccionó tanto que fue posible aplicarla en seres humanos y se llevaron a cabo estudios bien diseñados, publicados en las revistas científicas más prestigiosas. Hoy en día la implantación de estimuladores en determinadas áreas cerebrales profundas se utiliza de manera casi rutinaria para aliviar los síntomas de la enfermedad de Parkinson<sup>[17]</sup>. Y, aunque la implantación de electrodos en el cerebro pueda parecer algo propio de ciencia ficción, es en realidad un procedimiento que se realiza con frecuencia en hospitales de todo el mundo.

Y todo gracias a un toro.



## Capítulo 12

# Pócimas, tónicos y elixires curalotodo

---

Allá por la década de 1960 se hizo inmensamente popular en Estados Unidos una serie de televisión llamada *The Twilight Zone* (La zona crepúsculo). El programa, compuesto de historias independientes de ciencia ficción y fantasía, constituyó un éxito inmediato y es considerada por muchos como uno de los mejores programas de televisión jamás creados. El tercer episodio de la serie cuenta la historia de un vaquero que recibe de un misterioso vendedor ambulante una pócima que le convertirá en el pistolero más rápido del Oeste, pero solo durante los diez segundos inmediatamente después de haber consumido el brebaje. El efecto del elixir maravilloso hará que la vida del vaquero cambie para siempre.

La idea de vendedores ambulantes ofreciendo pócimas milagrosas para todos los males no fue exclusiva de esta serie televisiva. Lejos de ser una parodia, la existencia de estos vendedores y sus tónicos «curalotodo» es absolutamente verídica. Estos elixires eran comercializados por charlatanes, pero también estaban disponibles en farmacias y otros locales respetables. Las pócimas comenzaron a hacerse populares durante los siglos XVII y XVIII en Inglaterra y las colonias inglesas, incluyendo Norteamérica. También fueron notorios en España, a tenor de la relevancia que, en *El Quijote*, tiene el «bálsamo de Fierabrás» (un tónico curalotodo hecho con aceite, vino, sal y

romero todo ello hervido y bendecido).

El *elixir de Daffy* (una mezcla de anís, jerez, extracto de cochinilla, jalapa, hinojo, perejil, ruibarbo, azafrán y regaliz) y el *bálsamo de la vida de Turlington* (de ingredientes no revelados gracias a un permiso especial del rey Jorge II de Inglaterra) fueron los primeros curalotodo que utilizaron etiquetas y botellas distintivas unidas a técnicas masivas de marketing para promover las ventas. El italiano Giovanni Farina introdujo el *Eau de Cologne* como curalotodo, aunque poco después comenzó a utilizarse como perfume. Los elixires casi siempre contenían alcohol u opio, lo que inducía un estado de bienestar en quienes lo consumían, a pesar de que no curasen ninguna enfermedad. Hacia 1830, el registro del Parlamento Británico contaba con alrededor de 1.300 «medicinas propietarias» –otro nombre para los elixires–. La popularidad de estos tónicos no hizo más que aumentar durante el siglo XIX<sup>[1]</sup>.

En 1880, la publicidad del *tónico Parker* aseguraba que este podía curar «la dispepsia, la neuralgia, la acidez de estómago, la piel amarilla, dolores de cabeza, espalda, miembros, enfermedades del riñón, hígado, tos, asma, resfriados, bronquitis, indigestión, diarrea, disentería, reumatismo, escalofríos, malaria, cólicos y calambres» mediante el rejuvenecimiento de la sangre. *El aceite del mago de Hamlin* aseguraba curar el «reumatismo, la neuralgia y el dolor de muelas [...]. No habrá herida que no se cure ni dolor que no desaparezca». Los ingredientes principales eran alcohol, amoniaco, aguarrás, tomillo y alcanfor. Igualmente popular, sobre todo en Estados Unidos, fue el «*aceite de serpiente*», que en realidad no contenía ningún ingrediente obtenido de estos reptiles, sino aceite mineral, grasa de ternera, pimiento rojo, aguarrás y alcanfor. Estos anuncios eran muy frecuentes. Se imprimían cientos de panfletos que se distribuían en sitios públicos, se pegaban en muros y ventanas, o se exhibían en escaparates en las farmacias donde se vendía el producto<sup>[2]</sup>.

Las técnicas para vender elixires se aplicaban también a otros productos, como el agua. En España, el agua con gas de Vilajuïga, obtenida del manantial del mismo nombre en la provincia de Gerona, fue muy popular a principios del siglo XX. Según el anuncio publicado alrededor de 1912, el

agua era rica en calcio, magnesio y litina (litio) y era excelente para «estómago, riñones e hígado». El carbonato de litio se utiliza hoy en día como tratamiento en la enfermedad bipolar. El gran pintor surrealista Salvador Dalí decía beber únicamente agua de Vilajuïga: ¿sería acaso el consumo de litio el causante de su estilo tan peculiar?<sup>[3]</sup>.

Pero, si el lector se ha sorprendido al saber que estos elixires contenían cantidades notables de alcohol, aguarrás, litio u opio, le resultará aún más asombroso saber que otras pócimas contenían sustancias radiactivas.

Gracias a los trabajos de Marie y su marido Pierre Curie, galardonados con el Premio Nobel, la radiactividad se difundió ampliamente. La radiactividad, es decir, la propiedad de algunos átomos para emitir ondas de energía al desintegrarse espontáneamente, se consideraba algo nuevo, excitante, y... bueno para la salud. Los primeros elementos radiactivos identificados a finales del siglo XIX y principios del XX fueron el uranio, el torio, el radio, el polonio y el gas radón.

Muchos se aprovecharon de la falsa creencia de que los elementos radiactivos eran beneficiosos para la salud y comercializaron pendientes de radio para tratar el reumatismo, agua con radón para aumentar la energía, mantas de uranio para la artritis y medicinas de torio para mejorar la digestión. Marie Curie siempre protestó contra este tipo de tratamientos, aduciendo, con razón, que los efectos de la radiactividad en el cuerpo humano no eran bien conocidos. En efecto, Curie murió de anemia aplásica causada por la exposición a la radiactividad. Hoy en día se conocen bien los riesgos de la radiactividad. Por supuesto, la radioterapia se usa para tratar el cáncer, pero lo hace porque, precisamente, es letal para las células cancerígenas, aunque también lo es para las no cancerígenas.

Pero en los albores de la física y química modernas mucha gente pensaba que la radiación podía ser buena por algunos motivos aparentemente razonables. Así, en 1903, el descubridor del electrón, el físico inglés Joseph John Thompson, publicó una carta en la revista *Nature* en donde describía otro importante hallazgo: el agua de los pozos naturales contenía radiactividad. Por ejemplo, durante siglos, los manantiales de aguas termales habían sido destinos de vacación para personas con reumatismo y otras

dolencias debido a los efectos beneficiosos de estas. Cuando los científicos midieron los niveles de radiación en estos manantiales, descubrieron que también las aguas termales eran radiactivas. En efecto, el gas radón producido por la descomposición del torio y del uranio en las capas profundas de la Tierra se filtra en el agua en muchos manantiales de aguas termales. De manera que era muy razonable pensar que era la radiactividad lo que hacía tan saludables a las aguas termales.

El Dr. George H. Torney, cirujano general (algo así como el ministro de Sanidad) de Estados Unidos, escribió en 1910 que «se espera que las aguas termales produzcan alivio en varias formas de reumatismo y gota, neuralgia, envenenamiento por metales, enfermedad de Brights crónica, dispepsia gástrica, diarrea crónica, lesiones crónicas en la piel, etc.». El profesor Bertram Boltwood, pionero de la radioquímica de la Universidad de Yale, explicó las bases científicas de las propiedades curativas del radón<sup>[4]</sup>:

*La radiactividad lleva la energía eléctrica a las profundidades del cuerpo sometiendo a los jugos, protoplasma, y núcleos de las células a un bombardeo inmediato mediante explosiones de átomos eléctricos [...] estimulando la actividad celular, activando los órganos excretores y secretores y causando que el sistema elimine los productos de desecho, además de ser un agente destructor de bacterias.*

En definitiva, muchos pensaban que el radón era tan importante para el agua que era considerado su elemento vital: sin radón el agua estaba muerta. El radón era para el agua lo que el oxígeno era para el aire.

Ante tal frenesí radiactivo, los empresarios empezaron a embotellar el «Agua de Radón». Pero los competidores pronto se dieron cuenta de un gran defecto: la vida media del radón es de tan solo cuatro días. Para cuando la botella llegara al consumidor, la inmensa mayoría de la radiación ya habría desaparecido. De modo que era perfectamente aceptable decir que el agua de radón no emitía radiactividad significativa, y que, por lo tanto, era un engaño. Como no podía ser menos, la Asociación Médica Americana tomó cartas en el asunto «para evitar los timos», estableciendo que, para ser «eficaz», el agua debía generar al menos 2 microcurios de radón por litro en un período de 24 horas (una cantidad brutal de radiactividad).

Estas circunstancias contribuyeron al auge del *Revigator*, un recipiente recubierto de carnotita, un mineral con alto contenido de uranio que generaba gas radón y que fue patentado en 1912 por el californiano R. W. Thomas. El almacenamiento de agua en este recipiente durante la noche proporcionaba una fuente fresca, potente y vigorizante de agua altamente radiactiva pura para beber por la mañana. Los efectos beneficiosos se hacían notar supuestamente en pacientes con artritis, flatulencia, demencia senil o simplemente cansancio. Desafortunadamente para sus consumidores, el *Revigator* funcionaba asombrosamente bien y el agua generada era verdaderamente radiactiva, además de contener arsénico, plomo, vanadio y uranio. Una combinación atómica<sup>[5]</sup>.

Y aunque, en aquella época, todo el mundo estaba de acuerdo en los beneficios del agua de radón, muchos eran de la opinión de que la ingestión o la aplicación de radio –el elemento padre del radón– era mucho más eficaz. Por ello, en la década de 1920 y 1930, era posible comprar cremas de belleza, pasta de dientes, tapones de oídos, barras de chocolate, jabón y supositorios hechos con radio. Los vendajes de radio eran particularmente populares y se podían colocar en cualquier parte del cuerpo. Una marca de estos vendajes, *Degnen*, decía obtener toda su energía del Sol para lo que necesitaba ser expuesto a la luz solar varios minutos antes de usarse. *Degnen* también comercializaba unas gafas radiactivas que supuestamente curaban los dolores de cabeza, los problemas para enfocar, la miopía y la presbicia. Se recomendaba encarecidamente cerrar los ojos durante su uso. El *Radioendocrinator*, que emitía la escalofriante cifra de 250 milicurios, estaba hecho de radio refinado recubierto de oro de 14 quilates y debía ser colocado en «los órganos endocrinos», es decir, bajo los testículos. Su inventor, William Bailey, murió en 1949 de cáncer de vejiga, presumiblemente tras haber utilizado vorazmente su invento. Para aquellos que sufrían problemas respiratorios, había vendajes que podían colocarse bajo la nariz o sobre la boca, para así liberar radón al aire respirado. Las pastillas *Radione* proporcionaban «la fuerza del hierro y la energía del radio».

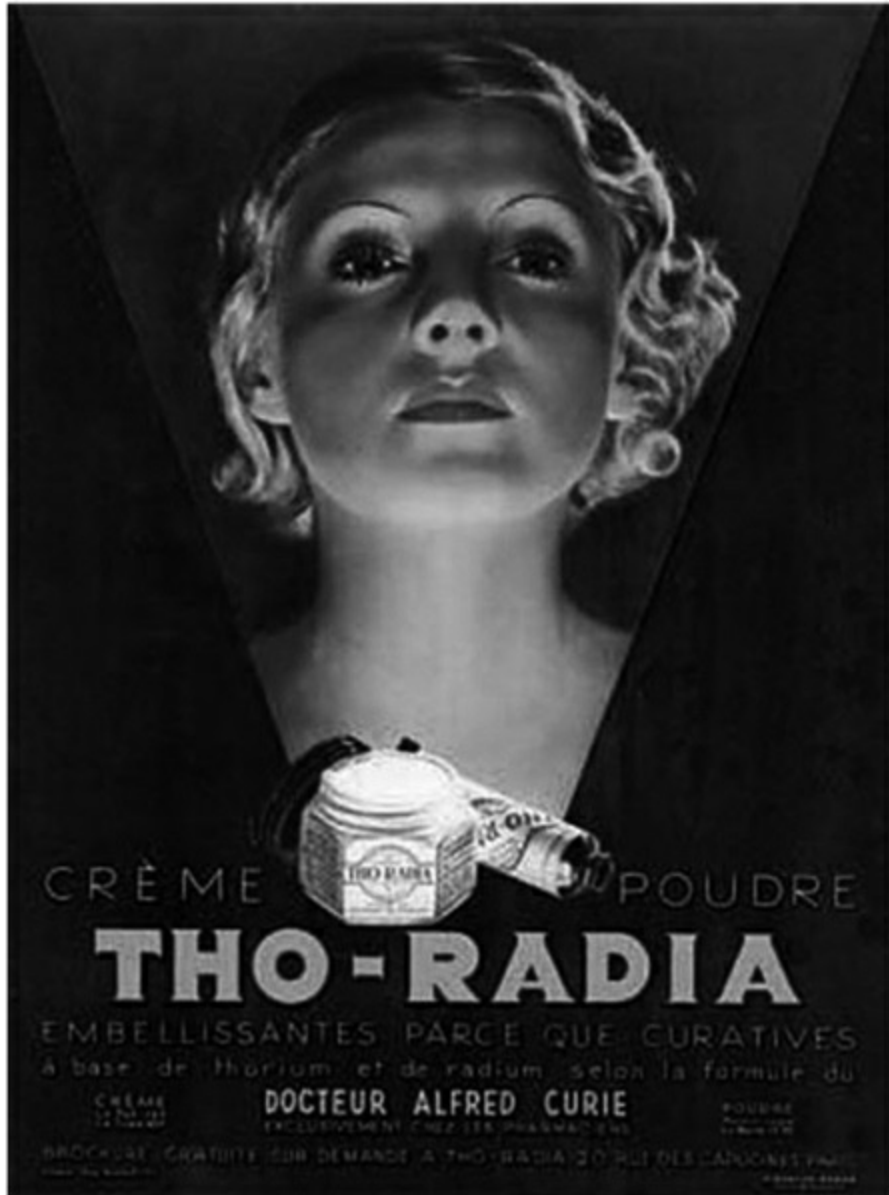


Figura 20. Publicidad de la crema *Tho-Radia*. Nótese la alusión al doctor Alfred Curie. Francia, década de 1930.

En la Francia de la década de 1930 fue particularmente popular la crema facial *Tho-Radia*, que contenía altas dosis de torio y radio. Esta crema era lo mejor para adquirir un tono de piel radiactivo. El producto fue supuestamente inventado por el «doctor Alfred Curie» que no era miembro de la familia Curie y es probable que ni siquiera existiera realmente. Desde luego, que alguien llamado Curie inventase un «método científico de belleza» –como se

anunciaba la crema— no podía más que aumentar las ventas. En 1936, *Tho-Radia* publicó un «Diccionario Médico y Práctico de Cuidados de Belleza» que contenía, como no podía ser de otra manera, los beneficios de usar la crema radiactiva. Los anuncios del producto afirmaban que la crema «estimula la vitalidad celular, activa la circulación, reafirma la piel, elimina la grasa, detiene la formación de grandes poros, detiene y cura las pecas, enrojecimiento, pigmentación, detiene el envejecimiento, destruye las arrugas y conserva la frescura y el brillo». Además de crema facial, *Tho-Radia* se comercializó en talco, jabón, pasta de dientes, lápiz de labios y perfume<sup>[6]</sup>.

La obsesión por demostrar que sus productos emitían cantidades masivas de radiación hizo que algunas compañías ofrecieran dinero a quienes pudieran demostrar la ausencia de radiactividad. Este fue el caso de los laboratorios que comercializaban *Radithor*, que ofrecían 1.000 dólares a cualquiera que mostrara que su «Agua Certificada Radiactiva» no contenía radio o torio. Nunca nadie pudo reclamar los 1.000 dólares porque *Radithor* contenía lo que prometía: altas dosis de radiactividad. En efecto, era un agua triplemente destilada que contenía 1 microcurio de varios isótopos del radio. Se anunciaba como cura para el cáncer de estómago y la manía así como para restaurar el vigor y la vitalidad. Eben Byers, un conocido magnate, consumía tres botellas por día. Murió en 1932 debido a numerosos cánceres —incluido cáncer de mandíbula— inducidos por la radiación. El *Wall Street Journal* tituló su obituario «El agua de radio funcionaba bien hasta que se le cayó la mandíbula»<sup>[7]</sup>.

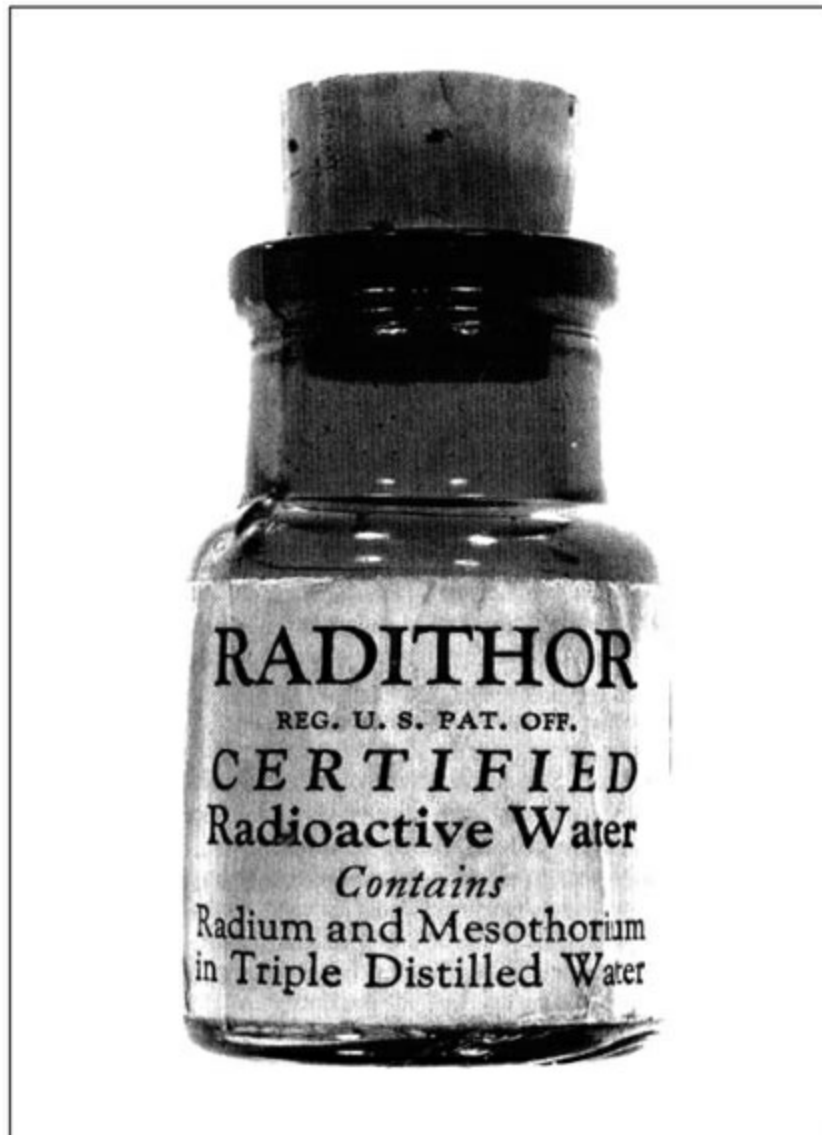


Figura 21. Frasco de Radithor, agua radiactiva certificada.  
Estados Unidos, década de 1920.

La muerte de Byers hizo que la *Food and Drug Administration* comenzara a exigir pruebas de la seguridad y eficacia de los productos radiactivos. Dado que estos productos no eran ni seguros ni eficaces, en 20 años no quedó ni rastro de ellos.

Desafortunadamente, los productos radiactivos fueron ampliamente utilizados en otras industrias. Al ser mezclado con sulfuro de zinc, el radio



emite una tonalidad verdosa que brilla en la oscuridad. Debido a esta propiedad luminiscente, se utilizó ampliamente en pinturas para relojes y otros instrumentos. En las fábricas de relojes, las encargadas de pintar las esferas mojaban el pincel con sus labios y su lengua, ingiriendo radio. Era normal reconocerlas en la calle por su resplandor en la oscuridad. Ajenas al peligro de esta sustancia que iluminaba todo a su alrededor, algunas se lo aplicaban coquetamente en los labios, los dientes, el pelo o las uñas para resultar más atractivas a sus maridos. Lamentablemente muchas de estas mujeres desarrollaron cáncer, malformaciones y necrosis, particularmente en la mandíbula –lo que se conoció como «mandíbula de radio»–. Particularmente famoso fue el caso de «las chicas del radio», trabajadoras en una fábrica en Orange, New Jersey, y que desarrollaron estos problemas. Los informes encargados por los directivos de la fábrica atribuían estas dolencias a la sífilis. Sin embargo, en 1928, tanto la opinión pública como los tribunales dieron la razón a las mujeres, lo que sentó las bases para mejorar las condiciones laborales en las fábricas. La empresa fue condenada a pagar 100.000 dólares y una pensión mensual y vitalicia de 600 dólares a cada una de las chicas, aunque muchas no llegaron a cobrar ni una sola mensualidad porque ya habían fallecido<sup>[8]</sup>. Pero afortunadamente no todos los elixires del pasado contenían sustancias altamente peligrosas. Algunos otros, aunque igualmente inútiles, eran completamente inofensivos. A uno de ellos, de 1830, llamado «*Extracto de tomate del Dr. Miles*», se le atribuía poder para curar cualquier mal, desde la calvicie hasta las infecciones por hongos. No hacía nada de eso, por supuesto, pero tenía un sabor muy agradable. Tan bueno que sigue siendo muy popular hoy en día con otro nombre: ketchup<sup>[9]</sup>.

## Capítulo 13

### Virilidad simiesca

---

A lo largo de todas las épocas y civilizaciones, la mayoría de los caballeros han estado muy preocupados por su virilidad. No es de extrañar, ya que el tener descendencia ha sido siempre una cuestión capital. En efecto, este nunca ha sido un tema baladí y era discutido no solo por los médicos, sino por la sociedad en general. En la Edad Media, por ejemplo, las causas y el origen de la impotencia masculina se atribuyeron sobre todo al poder del Maligno. En el siglo XIII, santo Tomás de Aquino, en la *Summa Theologiae*, sostenía que el Diablo era capaz de impedir la consumación del matrimonio disminuyendo la potencia del varón. En consecuencia, los remedios frecuentemente recetados para la impotencia incluían la peregrinación a lugares santos, la confesión y la oración –desde luego, todos ellos sin ningún efecto secundario–. En *Malleus malleficarum*, un famoso tratado publicado en 1487 acerca de cómo cazar brujas, se cuenta la increíble historia de un joven atormentado por su impotencia:

*En la ciudad de Ratisbona, un joven mantenía relaciones con una muchacha. Al abandonarla, perdió su miembro viril bajo los efectos del sortilegio de una bruja [...]. El joven, al llegar el crepúsculo, se escondió en el camino por el que habitualmente pasaba la bruja. Cuando la vio le rogó que le devolviese la salud. Ella se declaró inocente y afirmó que no sabía*

*nada del asunto. Entonces, arrojándose sobre esta, le rodeó el cuello con una toalla e intentó ahogarla mientras le decía: si no me devuelves la salud, morirás en mis manos. La bruja no podía gritar, y tenía la cara tumefacta y ennegrecida, y al final dijo: –Líbrame, y te curaré. El joven aflojó el nudo y la presión. La bruja le tocó entonces en la entrepierna y dijo: ya tienes lo que deseas. El joven sintió perfectamente, antes incluso de asegurarse por medio de la vista y el tacto, que su miembro le había sido devuelto gracias al toque de la bruja.*

Además de las causas «mágicas» o demoniacas, los médicos eran conscientes de la existencia de ciertas causas «naturales» de impotencia. Para diagnosticar de «impotencia natural» los médicos debían establecer que el problema era permanente, mientras que la «impotencia mágica» solía aparecer únicamente cuando el varón mantenía relaciones con su legítima esposa. El médico español del siglo XIV Juan de Aviñón reconocía que «estos maleficios, producidos en muchos casos por malas mujeres, son diabólicos; a veces los curan los humanos y otras se remedian gracias al auxilio divino». Un tratado escrito en el siglo XIV en la ciudad de Montpellier (*Tractatus de sterilitate et eius cura*) explica que las causas naturales de la impotencia incluían una pobre complexión testicular así como la falta de humedad, ventosidad y calor generados por el cerebro, el corazón y el hígado. Para restaurar estos elementos deficitarios el médico recetaba alimentos que poseían estas cualidades, como habas, alubias, jengibre y pimienta. También, como era previsible, otros alimentos con supuestas propiedades afrodisiacas fueron muy apreciados para este propósito incluyendo los testículos y el pene de toro, ciervo o zorro. Una planta conocida como «satirión» fue también muy popular debido a sus supuestas propiedades estimulantes, atribuidas por el parecido de esta raíz de orquídea con los testículos de un toro. Estos remedios no cambiaron demasiado durante los siguientes siglos<sup>[1]</sup>.

Hacia 1889, el neurólogo Charles Brown-Sequard, después de notar una disminución en su vigor sexual y su fuerza muscular, se autoadministró subcutáneamente extractos de testículo de perro y cobaya. Publicó sus resultados en el *British Medical Journal*, asegurando que había recuperado todas sus facultades perdidas. Para no privar al resto de la humanidad de tales

beneficios, comercializó extractos de testículo de animales en una solución llamada «Sequardina», que además, supuestamente, prolongaba la vida. La «Sequardina» siguió vendiéndose décadas después de la muerte de Brown-Sequard, hasta bien entrado el siglo XX, a pesar de que, en realidad, era completamente inútil<sup>[2]</sup>.

En 1912, el médico austríaco Eugen Steinach realizó unos experimentos en los que trasplantó los testículos de un cobaya macho a una hembra. La hembra desarrolló características sexuales masculinas por lo que Steinach concluyó que la secreción de los testículos era responsable de estas características. Esta acertada afirmación desembocó en una intervención no tan atinada: varios cirujanos comenzaron a realizar vasectomías unilaterales, es decir, seccionaban el conducto que comunica el testículo con la uretra, para «aumentar el vigor y la potencia sexual». Se creía que, al realizar la vasectomía, se produciría una disminución en la producción de esperma y un aumento en la producción de hormonas testiculares, lo que ocasionaría una «reactivación» del cuerpo humano. A pesar de que esta teoría era completamente errónea, el gran poeta irlandés William B. Yeats fue sometido a esta intervención el 6 de abril de 1934 y quedó tan satisfecho que consiguió aumentar su producción literaria durante lo que él consideró su «segunda pubertad». No es de extrañar que el procedimiento tuviera también sus –acertados– detractores, pero eso no impidió que Steinach fuera nominado al Premio Nobel de Medicina en seis ocasiones, aunque nunca llegara a recibirlo<sup>[3]</sup>.

Siguiendo la misma línea de investigación, aunque con métodos más agresivos, el cirujano francés de origen ruso Serge Voronoff se hizo célebre por implantar testículos de mono en testículos humanos. Voronoff comenzó a interesarse por las hormonas testiculares al estudiar en Egipto los efectos de la castración en eunucos. En 1889 el propio Voronoff se autoinyectó extractos de testículos de cobaya sin notar ningún efecto. Voronoff creía que el trasplante de glándulas enteras tendría mucha más potencia que meras inyecciones. Así, tras casarse en 1917 con una mujer acomodada de la alta sociedad norteamericana, utilizó la dote para comenzar experimentos de trasplante en animales. Entre 1917 y 1926 Voronoff realizó unas quinientas

intervenciones en ovejas, cabras y en un toro, trasplantando los testículos de animales jóvenes en animales viejos. Según Voronoff, los trasplantes causaron en los animales viejos un vigor juvenil. El primer trasplante de un órgano de simio en un ser humano tuvo lugar el 12 de junio de 1920. Secciones de testículo de chimpancés y babuinos fueron implantadas dentro del escroto de un paciente con la intención de que el tejido animal se fusionase con el órgano humano. La intervención de Voronoff fue aplaudida en el Congreso Internacional de Cirujanos celebrado en 1923 en Londres como método para «rejuvenecer» a los hombres mayores. En su libro *Rejuvenecimiento por Implantes* (1925), Voronoff explica que su método «no era afrodisiaco», aunque mejoraba la función sexual. Otros efectos incluían «la mejoría de la memoria y de la vista, la capacidad para trabajar durante más tiempo y la prolongación de la vida»<sup>[4]</sup>.

Hacia 1930, más de 500 franceses –sobre todo miembros de la alta sociedad– se habían sometido a la operación de Voronoff. Para abastecer la gran demanda de testículos animales en su consulta, Voronoff montó su propio criadero de monos en Italia. La popularidad y el patrimonio de Voronoff no hacían más que crecer, y el ruso era frecuentemente invitado a fiestas y recepciones, pernoctaba en los hoteles más exclusivos de París, y empleaba a una decena de chóferes, secretarias, asistentes y dos amantes. Pero Voronoff quiso ir más allá y trasplantó ovarios de monos en mujeres. También intentó el procedimiento opuesto, trasplantar ovarios humanos en un mono hembra. Finalmente, trató de inseminar a un mono hembra con esperma humano. La fama de Voronoff se hundió tras un cambio en la opinión pública y científica al ser evidente que sus operaciones no producían ningún beneficio ya que el tejido animal implantado en un humano no se absorbe, sino que es rechazado. La mejoría que algunos de los pacientes de Voronoff experimentaban era probablemente debida al efecto placebo. Cuando la testosterona fue identificada en 1935, Voronoff esperaba que este descubrimiento confirmase sus teorías y que, cuando la testosterona fuese inyectada en animales, estos se volverían más jóvenes, fuertes y viriles. En realidad, salvo potenciar algunas características sexuales masculinas, como el vello, las inyecciones de testosterona no tenían grandes efectos. Y tampoco

prolongaban la vida, tal y como Voronoff creía equivocadamente.

Pero ni Steinach ni Voronoff pueden compararse con Ilya Ivanovich Ivanov, profesor de veterinaria en la Universidad de Járkov, hoy en Ucrania. Ivanov perfeccionó la técnica de la inseminación artificial para ser usada en la cría de caballos. La técnica de inseminación desarrollada por Ivanov permitía que un semental fertilizase a 500 yeguas, en vez de las veinte o treinta que se fertilizaban por medios naturales. Este logro le supuso un gran prestigio nacional e internacional. Ivanov también creó híbridos entre varias especies, como cebra y caballo –cebrallo–. En 1910 Ivanov impartió una conferencia en el Congreso Mundial de Zoología, celebrado en Graz, Austria, acerca de la posibilidad de crear un híbrido entre humano y simio, aunque en aquel momento no disponía ni de las instalaciones ni de la financiación para llevarlo a cabo. Fue en 1924, mientras Ivanov trabajaba en el Instituto Pasteur de París en una investigación acerca de la desinfección del esperma, cuando el Instituto le ofreció la posibilidad de utilizar los chimpancés de que disponía en un centro de investigación en la Guinea Francesa, pero sin pagarle nada. Finalmente, en 1925 obtuvo 10.000 dólares del Gobierno Soviético para financiar al proyecto.

Gracias al dinero soviético, Ivanov y su hijo llegaron a las instalaciones del Instituto Pasteur en la Guinea Francesa en marzo de 1926. Pero todo fue de mal en peor. Las condiciones del centro eran nefastas y más de la mitad de los 700 chimpancés albergados en las instalaciones murieron en pocas semanas. A pesar de ello, Ivanov logró inseminar artificialmente a tres chimpancés hembra con semen humano –todo el mundo se pregunta quién donó el semen–. Ninguna se quedó embarazada. Desesperado, Ivanov abandonó el proyecto de inseminar chimpancés con semen humano y se planteó algo que, según él, podría ser mucho más fácil: inseminar mujeres con semen de chimpancé. Por supuesto, sin el consentimiento de las mujeres. El sensato Gobernador de la Guinea Francesa, Jean Luis George Poiret, rechazó tajantemente el plan e invitó a Ivanov a abandonar el territorio cuanto antes. Un mes después, no sin antes llevarse consigo veinte chimpancés para continuar sus investigaciones, Ivanov y su hijo estaban montados en el barco que les llevaría de vuelta a Rusia.

Una vez allí, estableció su laboratorio en Abjasia, una región con un clima relativamente cálido en el que los chimpancés guineanos pudieran sentirse «como en casa». Ivanov sabía que la única posibilidad de tener éxito era encontrar mujeres rusas dispuestas a llevar en su seno criaturas mitad hombre mitad simio por el bien de la ciencia. Al menos cinco mujeres se presentaron voluntarias. Para ese momento solo uno de los 20 simios que embarcaron en África seguía con vida. El destino quiso que este orangután, de nombre Tarzán, también muriese poco después. Ivanov encargó más monos, que llegaron en 1930. Pero antes de ello se descubrió que Ivanov intentó inseminar a mujeres sin su consentimiento durante su estancia en África y la Academia Soviética de las Ciencias le condenó públicamente aduciendo que «la actitud de Ivanov podría destruir la confianza de los africanos en los médicos e investigadores europeos y hacer muy problemáticas otras expediciones de científicos rusos en África». Fue el principio del fin de Ivanov<sup>[5]</sup>.

Pero ¿qué interés tenía la Unión Soviética en financiar la inseminación de monos con semen humano? Las verdaderas causas del apoyo soviético a Ivanov son una incógnita. Quizá el éxito de crear un híbrido entre mono y hombre confirmaría las teorías de Darwin, lo que a su vez demolería la visión religiosa de la Creación, algo que los soviéticos consideraban magnífico para su propaganda antirreligiosa («la religión es el opio del pueblo»). O quizá pensaban que Ivanov traería monos de África para utilizar sus testículos y rejuvenecer a los líderes bolcheviques, a la manera de Voronoff. Pero muchos piensan que la verdadera razón es que el sanguinario dictador Josef Stalin, jefe supremo de la Unión Soviética, tenía intención de crear un superejército de «monos soldado» para dominar el mundo. Pero en realidad no existen pruebas de que esto sea cierto.

De hecho, algunos investigadores soviéticos consideraban que todo lo que tuviera que ver con la fertilidad y la genética era «burgués» e «imperialista». Pensaban que cualquier característica podía adquirirse y, posteriormente, transmitirse, teoría conocida como lamarckismo, por haber sido propuesta por el naturalista Jean-Baptiste Lamarck. Los lamarckistas, liderados por el biólogo comunista Trofim Lysenko, ejercían una profunda influencia sobre

Stalin. Lysenko y compañía advirtieron a Stalin de que la investigación en genética desembocaba en eugenesia y fascismo. En este ambiente, Ivanov fue arrestado el 13 de diciembre de 1930 por la policía secreta, acusado de «haber creado una organización contrarrevolucionaria», siendo sentenciado al exilio en Kazajstán, donde murió en 1932 terminando así su sueño de crear el primer hombre-mono.

Y es que, como dijo un filósofo, los monos son demasiado buenos para que el hombre haya evolucionado de ellos.



## Capítulo 14

# Cuando las amapolas controlaban el mundo

---

**A**unque la amapola es una flor de apariencia inofensiva, sus delicados y sedosos pétalos ocultan una poderosa sustancia que ha propiciado la creación de bancos y la declaración de guerras. En efecto, de la desecación del jugo que fluye tras hacer incisiones en las cabezas de un tipo de amapola, la adormidera (*Papaver somniferum*), se obtiene el opio, una de las sustancias más adictivas del mundo.

El tercer mayor banco del mundo, el británico HSBC (Hong Kong Shanghai Bank Corporation), nació en 1865 tras la Segunda Guerra del Opio. Escritores, poetas, músicos, artistas e incluso reyes usaban y abusaban del opio para aliviar dolores y síntomas de enfermedades crónicas, especialmente la tuberculosis. No es de extrañar, por tanto, que la medicina y la economía dependieran completamente de las amapolas durante los siglos XVIII y XIX. Los preparados de opio se vendían no solo en farmacias, sino también en otros establecimientos, como zapaterías y sastrerías.

Un poco de historia: hacia mediados del siglo XIX, las importaciones británicas de opio ascendían a unas 150 toneladas al año. Casi un tercio del opio era reexportado hacia los Estados Unidos y otros países. En China, el opio era aceptado culturalmente y llegó a ser muy popular entre las clases

puedientes. Los británicos importaban una gran cantidad de productos chinos y, para equilibrar la balanza de pagos, decidieron exportar opio indio a China. Debido a los efectos narcóticos de la droga y, sobre todo, porque el gobierno chino no obtenía ninguna ganancia económica, las autoridades del país asiático intentaron detener e ilegalizar este alarmante y desenfrenado comercio. Así, en la primavera de 1830 el emperador chino Daoguang ordenó al comisario Lin Hse Tsu que destruyera más de 20.000 cajas de opio en la ciudad china de Cantón. El propio Lin envió una carta a la Reina Victoria exigiéndole que respetase los tratados de comercio internacional y detuviera la comercialización ilegal del opio. Tanto la Reina como su Gobierno ignoraron completamente esta carta. En respuesta, el emperador expulsó a todos los comerciantes británicos, lo que dio lugar a las dos Guerras del Opio (1839-42 y 1856-60) donde los británicos –junto con los franceses en la segunda– utilizaron con éxito la fuerza para mantener el comercio de la droga. Al finalizar ambos conflictos bélicos, hacia 1861, el opio constituía el 70% del comercio marítimo entre India y China<sup>[1]</sup>.

Fue en ese momento cuando Thomas Sutherland, un avisado comerciante marítimo, se dio cuenta de los increíbles beneficios que podría generar un banco que gestionara las ganancias de la compraventa del opio. Para ello Sutherland se asoció con otros individuos, incluyendo Thomas Dent –que había sido arrestado por el gobierno chino en 1842 por infringir la prohibición de comerciar con opio– para poner en marcha el HSBC, instrumento imprescindible para que los británicos se enriquecieran con el narcótico. ¿Pero por qué el comercio con opio generaba tantos beneficios económicos? En primer lugar, y como el lector podrá adivinar, por su alto poder adictivo.

Ya en las civilizaciones de Babilonia y Egipto el opio se consumía o inhalaba en su forma natural para producir efectos analgésicos o para inducir el sueño. Los sumerios (siglo V antes de Cristo) se referían a la amapola como *hu gil*, que significa «la planta de la alegría». En el Antiguo Egipto se utilizaba el zumo de las semillas de amapola para que los niños dejaran de llorar y durmieran. Mezclado con miel, se utilizaba como antidiarreico. También los íberos conocían la adormidera, tal y como muestra la escultura

de la «Dama de Elche», actualmente en el Museo Arqueológico Nacional de Madrid.

El poeta griego Homero alude al opio en la *Ilíada* y en la *Odisea*. Aulio Cornelio Celso, un erudito romano conocido por su obra *De Medicina*, describió uno de los métodos para preparar el opio:

*Se colocan en un cazo un puñado de amapolas cuando están maduras para coger sus semillas; se añade suficiente agua para cubrirlas y se calientan. Cuando todo está bien cocinado, se estrujan bien los restos de amapolas para obtener todos los jugos antes de retirarlas, y se mezcla el líquido resultante con la misma cantidad de vino. Se hierve hasta que reduzca; después de enfriarse se hacen pastillas del tamaño de una alubia.*

También los médicos árabes utilizaron el opio, particularmente durante la cirugía, mediante el uso de «esponjas somníferas». Para fabricarlas se sumergían unas esponjas en un ungüento compuesto por sustancias narcóticas y aromáticas, incluyendo zumo de semillas de amapola, cicuta, mora, hiedra y alcohol. Las esponjas se secaban para, previamente a la cirugía, empaparse en agua caliente y aplicarse en la boca y nariz del paciente<sup>[2]</sup>.

Estas esponjas somníferas también contenían mandrágora (*Mandragora officinarum*), una planta de la familia de la belladona que contiene en su raíz los alcaloides hioscina y hiosciamina. La mandrágora se usó como un potente analgésico y somnífero, y se administraba también como purgante, emético (inductor del vómito) y ungüento para úlceras. Se pensaba que esta planta daba un grito cuando era arrancada de la tierra. Muchos textos medievales proporcionaban consejos acerca de cómo desenterrar adecuadamente la mandrágora para evitar la locura que acaecía después de escuchar su grito. Los poderes mágicos de la mandrágora permanecen en la literatura de nuestros días. Por ejemplo, en *Harry Potter y la cámara secreta* (1998), el mencionado héroe y sus amigos reciben una clase acerca de cómo replantar mandrágoras en un invernadero. Para protegerse del grito de las plantas mágicas, todos los alumnos llevaban orejeras.

Pero dejemos los aprendices de brujo y volvamos al opio. En España, quizá por provenir de Oriente, la Inquisición proscribió el opio como planta diabólica por lo que en nuestro país no fue utilizada hasta el siglo XIX con

finés terapéuticos. Sí que pudo utilizarse en el Nuevo Mundo, tal y como reflejan los escritos de los misioneros Gregorio López (en el siglo XVI) y Juan de Esteyneffer (en el siglo XVII) y del médico y botánico Vicente Cervantes (en el siglo XVIII).

En los países anglosajones, en cambio, el opio gozó de una popularidad inmensa. En una de las cartas que escribió a su hermana Cassandra, la novelista británica Jane Austen mencionaba:

*Nuestra madre empezó a sufrir grandes fatigas al hacer ejercicio y al viajar, y siempre se encontraba indispuesta... recibió mucha mejoría gracias a la sabiduría del señor Lyford, quien le recomendó tomar veinte gotas de láudano antes de irse a la cama.*

El láudano era un popular elixir utilizado contra casi cualquier mal hasta hace pocas décadas, también en España. Su composición es sencilla: opio disuelto en vino. La palabra «láudano» fue introducida en el siglo XVI por Paracelso, quien se atribuía el mérito de haber inventado este remedio, al que consideraba *laude dignum*, «digno de alabanza». También el médico británico Thomas Sydenham creó su propia versión de la pócima, compuesta de «una pinta de vino de Jerez, dos onzas de opio de buena calidad de Egipto o de Turquía, una onza de azafrán, una rama de canela y un clavo en polvo. Mezclar y hervir a fuego lento durante dos o tres días, hasta que el líquido tenga una consistencia ligeramente viscosa pero fluida, sencilla y agradable de administrar». Todavía hoy es posible obtener este «láudano de Sydenham» en algunas farmacias de España.

Las habilidades maravillosas de esta pócima para calmar el dolor o elevar el espíritu eran bien conocidas. El problema era que el opio no era solo una medicina maravillosa, sino también una droga muy adictiva. El periodista y escritor británico Thomas de Quincey reflejó magistralmente los problemas derivados del narcótico en su obra *Confesiones de un inglés comedor de opio*, publicada en 1821<sup>[3]</sup>. El opio era entonces la sustancia de elección para aliviar el dolor y era posible adquirirlo en farmacias o incluso mercados a un precio muy asequible. De Quincey describe su viaje desde que era un joven estudiante en Oxford hasta que alguien le recomienda fortuitamente tomar

opio para un dolor de muelas. Compró entonces un poco de láudano en una farmacia de Londres:

*Con frecuencia me preguntan cómo fue y a través de qué etapas me convertí en un consumidor de opio. Con toda sinceridad ya he dicho al lector que no fue por una búsqueda de placer, sino por la severidad de un dolor de dientes; esto y nada más fue lo que me condujo al uso del opio.*

De Quincey describe a continuación sus efectos:

*En una hora, ¡oh cielos!, ¡qué revulsión! ¡Qué resurrección, desde las más recónditas profundidades del espíritu más íntimo! ¡Qué apocalipsis de mi mundo interior! Aquí estaba la panacea para todas las aflicciones humanas, aquí estaba el secreto de la felicidad.*

De Quincey pronto llegó a «habituarse» al láudano. Sus *Confesiones* se publicaron en dos secciones: *Los placeres del opio* y *Los dolores del opio*. En la segunda parte De Quincey examina cómo, debido al constante dolor abdominal, se vio forzado a consumir la droga en mayores cantidades llegando a convertirse, finalmente, en una persona deprimida, improductiva que padecía visiones terroríficas:

*Mis sueños se acompañaban de ansiedad profunda y melancolía funeraria. Me parecía descender por un desfiladero hacia un abismo sin sol, a unas profundidades más allá de las profundidades, desde donde me parecía imposible poder ascender.*

Hacia el final de su vida, De Quincey gastaba la mayoría de su sueldo en 1.200 gotas de láudano semanales.

El opio también hizo su aparición en las obras de autores tan populares como Charles Dickens, Oscar Wilde y Arthur Conan Doyle. Muchos poetas románticos, incluidos Percy Shelley, Lord Byron y John Keats, se permitieron, en alguna ocasión, experimentar los efectos del opio.

El tráfico de opio llegó a su cenit hacia finales del siglo XIX y principios del XX, prácticamente desapareciendo justo antes de la Segunda Guerra Mundial. El cómic *Tintín y el Loto Azul* (1934) describe las aventuras del reportero belga para acabar con una red de traficantes de opio en Shanghái. Hoy en día los médicos no prescribimos opio casi nunca, aunque su potente efecto antidiarreico puede ser útil en algunos pacientes.

En el siglo XIX se desarrollaron sustancias parecidas al opio. En 1803, un farmacéutico alemán de veinte años, Friedrich Sertürner, aisló una sustancia alcalina derivada del opio a la que bautizó primero como «principium somniferum» y más tarde como «morphium» –derivado de Morfeo, el dios romano del sueño–, es decir, morfina<sup>[4]</sup>. Tras experimentar en él mismo, Sertürner describió los efectos de la morfina, incluyendo euforia, depresión, náusea, estreñimiento y, lo más importante, su extraordinaria capacidad para mitigar el dolor. En la década de 1820, la compañía farmacéutica alemana Merck –que aún hoy sigue existiendo– comenzó la comercialización de la morfina. Con la introducción de la jeringa hipodérmica y de las agujas de inyección a mediados del siglo XIX, la administración subcutánea de la morfina se hizo frecuente en aquellos que tenían dinero para adquirir el material necesario. Incluso los doctores instruían a sus pacientes acerca de cómo inyectarse la morfina ellos mismos. De hecho, inyectarse morfina en público llegó a ser algo aceptable, y los consumidores de morfina estaban encantados de recibir jeringas de oro o platino como regalos. Hacia el final del siglo XIX, la mitad de los consumidores de morfina eran médicos que tenían fácil acceso a la droga. Gracias a su eficacia, la morfina y sus derivados siguen usándose ampliamente en la actualidad en pacientes con diversos tipos de dolor, lo que está generando graves problemas de salud, como discutiremos en el último capítulo.

Las hojas secas de la coca (*Erythroxylum coca*) se han masticado, consumido y fumado por los pueblos indígenas de Perú durante siglos como parte de ceremonias tribales. La coca fue conocida por los españoles y el resto de europeos tras el descubrimiento de América pero, al contrario que el tabaco, no se extendió al Viejo Continente hasta el siglo XIX. Así, la cocaína, el alcaloide derivado de la coca, fue aislada en 1860 por el químico alemán Albert Niemann y, desde entonces, se hizo inmensamente popular como estimulante, analgésico, anestésico y antidepresivo. Incluso el detective más famoso de todos los tiempos, Sherlock Holmes, la utilizaba. Igual que la morfina, la cocaína podía inyectarse directamente en vena. Robert Louis Stevenson escribió *El extraño caso del Dr. Jekyll y Mr. Hide* (1886) durante

un atracón de cocaína de seis días. Sigmund Freud recomendaba cocaína a sus pacientes para tratar la adicción a la morfina y al alcohol. La cocaína también se mostró útil para el control del dolor. El propio Freud comenzó a consumir cocaína mientras su amigo Carl Koller demostraba su eficacia como anestésico local para la cirugía ocular. Las pastillas de cocaína fueron usadas por los soldados durante la Primera Guerra Mundial y un elixir de cocaína combinado con morfina, alcohol, jarabe y cloroformo se desarrolló en el Hospital Infantil de Brompton (Inglaterra) para aliviar el dolor de niños con cáncer. La cocaína es una de las drogas con más poder adictivo, por lo que, hoy en día, rara vez se utiliza<sup>[5]</sup>.



Figura 22. Frasco de heroína comercializado por Bayer a principios del siglo XX.

Otra droga, la heroína, ha tenido efectos mucho más perniciosos. Hacia finales del siglo XIX, debido a la preocupación derivada del efecto adictivo que tanto el opio como la morfina tenían, existía un gran interés en encontrar un analgésico igualmente eficaz pero que no fuera adictivo. La respuesta, o al menos lo que parecía una respuesta, fue un derivado de la morfina, la diacetilmorfina, sintetizada en 1874 por Alder Wright y redescubierta por Felix Hoffmann. Hoffman fue también el descubridor de la aspirina, por lo



que ocupa un lugar destacado en la historia de la farmacología.

Hoffmann era un empleado de la compañía alemana Bayer, y estaba bajo la supervisión de Heinrich Dreser. Dreser probó la diacetilmorfina en ranas y conejos, en él mismo y también en compañeros de trabajo los cuales experimentaron una extraña combinación de fuerza, optimismo y satisfacción. El potencial de la nueva sustancia parecía ilimitado por lo que la bautizaron como *heroína* («la droga heroica») por sus efectos euforizantes. Se decía que era diez veces más potente contra la tos que la codeína –otro derivado de la morfina–, lo que, en tiempos de la tuberculosis, suponía un gran éxito comercial. Efectivamente, se vendieron millones de pastillas de heroína contra la tos; también se anunciaba como tratamiento para la adicción a la morfina y al opio, y, en definitiva, como elixir «curalotodo» particularmente en niños<sup>[6]</sup>.

Sin embargo, la heroína no era tan segura como aparentaba y su potencial adictivo fue descubriéndose a principios del siglo XX. Muchas personas comenzaron a consumir heroína no como medicina, sino para experimentar «nuevas emociones». En 1913 hubo un aluvión de publicidad negativa cuando las hospitalizaciones debidas al consumo de heroína colapsaron los centros médicos de la costa este de Estados Unidos. Bayer retiró la droga del mercado y, en poco tiempo, la heroína y el opio fueron declarados ilegales en gran número de países. Desde entonces, el control del comercio y la distribución del opio y de la heroína siguen siendo asuntos complejos de importancia capital en la política actual.

Y todo por culpa de una amapola.

## Capítulo 15

# Alucinógenos, adicciones y enfermedad de Parkinson<sup>[1]</sup>

---

**E**n 1953, dos años después de matar a su mujer de un disparo en la cabeza mientras ambos jugaban a «Guillermo Tell» en un bar de la ciudad de México, el escritor estadounidense William Burroughs inició una expedición por Suramérica para encontrar la ayahuasca o yagé, una bebida alucinógena utilizada por los chamanes del Amazonas. En las cartas escritas a su amigo el poeta Allen Ginsberg desde Pucallpa, ciudad peruana a orillas del río Ucayali, Burroughs informó de que había encontrado la ayahuasca y la había probado<sup>[2]</sup>. El escritor describió la maravillosa capacidad de la ayahuasca para «extender la consciencia, inducir obediencia automática, alterar la mente, perturbar los sentidos y, en definitiva, generar estados que van más allá de toda descripción», todo ello después de inducir violentos episodios de vómito.

El primero en documentar el uso de la ayahuasca por tribus amazónicas y en identificar la planta de la que la se obtiene (una liana bautizada *Banisteriopsis caapi*) fue el botánico inglés Richard Spruce, quien pasó 15 años de su vida explorando el Amazonas. Por supuesto, también probó la ayahuasca, aunque «encontró el sabor tan amargo que no probó un segundo sorbo». En 1905 el químico colombiano Rafael Zerda Bayón administró el

brebaje a un soldado quien, encontrándose lejos de su hogar, dijo que había tenido visiones de la muerte de su hermana, lo que se confirmó algunas semanas más tarde cuando recibió una carta anunciándole la triste noticia. Convencido del poder telepático de la ayahuasca, Zerda Bayón sugirió el nombre de «telepatina» para el ingrediente activo, que fue finalmente identificado en 1923 por otro químico colombiano, Guillermo Fischer Cárdenas.



Figura 23. Indígena peruano preparando la bebida de yagé hirviendo ramas de la planta.

La aplicación de la ayahuasca en medicina comenzó unos años más tarde, cuando el farmacólogo alemán Louis Lewin rebautizó el ingrediente activo como «banisterina» y sugirió que podría ser útil para el tratamiento de pacientes paralizados tras haber padecido encefalitis letárgica, una misteriosa

enfermedad que afectó a alrededor de cinco millones de personas en todo el mundo entre 1916 y 1928, muchos de los cuales murieron. La enfermedad causaba una amalgama de extraños y desconcertantes síntomas neurológicos y psiquiátricos. La mayor parte del daño ocurre en el «cerebro reptiliano», heredado de nuestros antepasados prehistóricos y santuario de la interacción entre movimiento y emoción. Por ello, los pacientes que sobrevivieron a encefalitis letárgica desarrollaron conductas obsesivas, impulsivas, irascibles. Mientras, muchos quedaron en un estado catatónico e inmóvil, similar a lo que sucede en personas con enfermedad de Parkinson avanzada. Justo antes de morir en 1929, Lewin presentó sus resultados con banisterina en donde la droga mejoró los síntomas en tres pacientes con parálisis post-encefálica, todo ello documentado con cinematografía –una novedad para la época–. Kurt Beringer, un neuropsiquiatra de Heidelberg, siguió el ejemplo de Lewin y administró 20 mg de banisterina subcutánea a quince pacientes que habían desarrollado parkinsonismo postencefálico. El tratamiento mejoraba la rigidez y la lentitud durante una semana, aunque no tenía efecto alguno en los temblores. Hubo que esperar más de 40 años hasta que se desarrollaran otros tratamientos para estos pacientes.

La enfermedad de Parkinson es la causa más frecuente de discapacidad física en las personas mayores. Afecta al menos a 1 de cada 1.000 individuos mayores de 65 años, aunque también puede aparecer en personas mucho más jóvenes. La causa de la enfermedad es desconocida, aunque es dos veces más frecuente en no fumadores que en fumadores. Las sospechas de enfermedad aparecen cuando el paciente desarrolla torpeza en una mano, dolor y rigidez en un brazo y hombro, y cansancio. La aparición de un temblor es un signo difícil de ignorar y que normalmente desemboca en la visita a un neurólogo. Un dato interesante es que existen síntomas de la enfermedad que pueden aparecer varios años antes que los problemas de movimiento, entre ellos, la pérdida del sentido del olfato, estreñimiento, presión arterial baja al ponerse de pie (hipotensión ortostática), y hablar o moverse durante los sueños (trastorno de conducta del sueño REM). Si la enfermedad de Parkinson no es tratada, los síntomas progresan de manera irrefrenable, produciendo problemas para hablar, arrastre de los pies al caminar y caídas frecuentes.

La lentitud, el temblor y la rigidez, que son los síntomas más característicos de esta enfermedad, son causados por la pérdida de un pequeño grupo de neuronas llamado sustancia negra, situado en el tronco del encéfalo. Estas neuronas producen dopamina. Bajo el microscopio, algunas de las neuronas que quedan contienen unas inclusiones redondeadas llamadas cuerpos de Lewy, lo que permite al patólogo confirmar el diagnóstico durante la autopsia.

Este descubrimiento cambió radicalmente la forma de ver la enfermedad de Parkinson así como su tratamiento. Para reponer los niveles bajos de dopamina, Hornykiewicz pensó que podría ser útil la administración de un precursor de esta llamado levodopa. La levodopa es una molécula que se encuentra de manera natural en las habas. Después de ser ingerida, se absorbe activamente en el intestino y es luego transportada por el torrente sanguíneo hacia el cerebro, donde es convertida en dopamina. Dicho y hecho. Hornykiewicz administró levodopa intravenosa en sus pacientes con resultados asombrosos. En pocos minutos los temblores desaparecieron y los movimientos eran mucho más ágiles. Los pacientes eran capaces de levantarse de la silla sin ayuda y de caminar sin arrastrar los pies. La enfermedad de Parkinson le había robado los movimientos que había tardado una vida en aprender; y la levodopa se los había devuelto. Hoy en día la levodopa sigue siendo el tratamiento más eficaz para tratar los síntomas motores de la enfermedad de Parkinson.

Algo más tarde, en la década de 1970, el neurólogo y escritor Oliver Sacks trató con levodopa a sus pacientes que sufrían parkinsonismo severo tras haber padecido la misteriosa encefalitis letárgica. El doctor Sacks publicó sus experiencias con estos pacientes en 1973 en su libro *Awakenings (Despertares)*. Estos enfermos eran mucho más sensibles a la levodopa que los pacientes con enfermedad de Parkinson y el tratamiento fue espectacularmente eficaz para sacar a estos pacientes de su estado de letargo. Algunos de estos pacientes sufrían de lo que Sacks denominó «nostalgia incontinente»: un reajuste doloroso de la realidad al ser liberados de su encarcelamiento<sup>[3]</sup>. Pero muchos también comenzaron a tener sueños vívidos o pesadillas, ilusiones y alucinaciones. Uno de estos pacientes veía caras en

la pantalla negra de la televisión apagada; otra «cosía» con hilo y agujas imaginarios; y otro creía que un coche le perseguía porque quería atropellarlo.

En pacientes con enfermedad de Parkinson, las alucinaciones visuales normalmente aparecen tras recibir tratamiento con levodopa durante meses o años<sup>[4]</sup>. En mi propia experiencia como neurólogo, las alucinaciones por levodopa no son infrecuentes: uno de mis pacientes veía a sus familiares o amigos ya fallecidos; otra distinguía elefantes y cerdos de color azul; y otra notaba niños jugando alrededor de su cama. En otros casos, las alucinaciones son mucho más complejas. Por ejemplo, otra de mis pacientes aseguraba que de los poros de su piel emergía aceite o cera; y otra estaba convencida de que pequeños insectos habitaban en su cuerpo y salían por la noche para crear pequeñas madejas de hilo blanco que luego encontraba por la mañana.

¿Debería ser entonces la levodopa considerada como una droga alucinógena, tal y como la ayahuasca? La respuesta no está clara, aunque es cierto que la levodopa se utiliza en pacientes con otras enfermedades (por ejemplo, distonías) sin producir ninguna alucinación, por lo que es probable que los pacientes con enfermedad de Parkinson tengan ya cierta predisposición a tener alucinaciones.

Otro fármaco similar, la selegilina, fue desarrollado en Budapest en la década de 1960, inicialmente como estimulante –su estructura química es parecida a la de la anfetamina–, aunque poco después se comprobó su utilidad en pacientes con Parkinson. Los primeros pacientes no solo experimentaron cierta mejoría en la rigidez y el temblor, sino también sueños vívidos, sentimientos de energía sin límites y cierto efecto afrodisíaco. En efecto, la selegilina comparte el mecanismo de acción con la banisterina de la ayahuasca. Ambos previenen la descomposición de ciertos mensajeros químicos en el cerebro mediante la inhibición de la enzima monoaminoxidasa (MAO, por sus siglas en inglés). Al inhibir la MAO, los niveles de dopamina en el cerebro aumentan, lo que además mejora los síntomas de la enfermedad de Parkinson. Pero los inhibidores de la MAO también tienen otros usos. En realidad, para hacer la ayahuasca, los indígenas del Amazonas mezclan la *B. capii* con ramas de otras plantas alucinógenas (como la *Psychotria viridis*) y

de esta manera aumentar los efectos psicotrópicos del brebaje. Esto es así porque la banisterina de la *B. capii* evita la destrucción de la dimetiltriptamina, una molécula de alto poder psicotrópico contenida en *P. viridis*, lo que aumenta significativamente los efectos psicodélicos de esta última.

Pero volvamos con Burroughs. En 1956, ya cansado de experimentar con la ayahuasca, el escritor viajó a Inglaterra para recibir tratamiento de su adicción a la morfina. Buscó a un médico llamado John Yerbury Dent, famoso por utilizar un medicamento llamado apomorfina para tratar el alcoholismo. Aunque la apomorfina es un derivado sintético de la morfina, los efectos de ambos no tienen nada que ver. El tratamiento de Burroughs empezó con inyecciones de 1/20 de gramo de apomorfina cada dos horas, día y noche. Tras el tratamiento, Burroughs dejó de consumir morfina con relativamente pocos síntomas, salvo por insomnio. Después de cinco días fue dado de alta con cinco tubos de pastillas de apomorfina por si sufría síndrome de abstinencia. La apomorfina hizo desaparecer la necesidad de morfina sin inducir dependencia. Entraba en el sistema y luego salía, sin dejar rastro. En palabras de Burroughs, «era como un policía que cumplía con su deber y luego se iba a su casa». Y, aunque la apomorfina había alejado su dependencia de la morfina, había intensificado su agudeza mental y aumentado su deseo sexual. Era el tratamiento ideal.

Un poco más tarde se descubrió que la apomorfina actúa en el cerebro haciendo que los receptores de dopamina «se abran», lo que significaba que los pacientes con Parkinson podrían beneficiarse de este fármaco. En efecto, la apomorfina fue utilizada por los neurólogos con resultados satisfactorios. Pero más y más pacientes con Parkinson se dieron cuenta de que la respuesta a la apomorfina era cada vez más frágil. Los temblores volvían rápidamente y muchos se quedaban «petrificados» en mitad del día. En efecto, la apomorfina tiene una semi-vida de eliminación de 40 minutos en el cuerpo, lo que la convierte en un tratamiento eficaz pero por muy poco tiempo. Hoy en día para que la apomorfina tenga eficacia durante mayor tiempo se administra durante infusión subcutánea continua.

La relación entre las adicciones y el Parkinson sufrió otra vuelta de tuerca

en la década de 1990. Fue en esa época cuando algunos pacientes, después de recibir tratamiento, se volvieron adictos a los juegos de azar o al sexo. Que los medicamentos prescritos para tratar una enfermedad neurodegenerativa pudieran desencadenar conductas adictivas parecía al principio algo absurdo. Pero en realidad hoy se sabe bien que los circuitos de dopamina en el cerebro son imprescindibles para la formación de hábitos, costumbres y adicciones. Otro de mis pacientes era un agricultor de unos 50 años que estaba tomando altas dosis de levodopa. Su mujer nos contó que este se había convertido en una persona horrible y mentirosa, obsesionada con los efectos euforizantes de la levodopa. Frecuentemente se daba atracones de comida, gastaba dinero de manera irresponsable, y visitaba páginas pornográficas en internet. Lo más curioso es que, cuando se le preguntaba al paciente, este lo admitía todo y, además, declaraba sentirse feliz, sin ningún remordimiento.

No fue el único caso. Para conseguir más medicación, los pacientes se quejaban a los médicos de que su dosis no era suficiente y exigían que se les aumentase la dosis de levodopa, convirtiéndose en esclavos de su medicación. Los familiares se lamentaban de cambios bruscos de humor, celos enfermizos, apuestas ilimitadas, conductas sexuales compulsivas, y una gran fascinación por rituales estereotipados y repetitivos –como, por ejemplo, montar y desmontar una bicicleta varias veces al día–. Muchos pacientes acabaron divorciados o incluso en la cárcel. Resulta tranquilizador saber que, en la inmensa mayoría de los casos, estos efectos desaparecen al dejar de tomar el tratamiento.

Pero no solo ocurría con pacientes. En internet era posible encontrar foros y blogs en donde se describían «subidones» en culturistas que utilizaban hierbas con alto contenido en dopamina para notar efectos afrodisiacos, o toxicómanos que mezclaban dopamina con cocaína para experimentar alucinaciones visuales, insensibilidad al dolor, o «volver a la infancia». De hecho hay muchas plantas que contienen levodopa de manera natural. Como he comentado antes, las habas (*Vicia faba*) son una de ellas. En sus plántulas, vainas y semillas hay niveles significativos de levodopa. De hecho, cuando los pacientes con enfermedad de Parkinson las toman pueden experimentar cierta mejoría, que se corresponde con un aumento de los niveles de levodopa



en sangre. En zonas rurales en los que es difícil obtener pastillas de levodopa, las habas se han utilizado con éxito para tratar pacientes con síntomas leves. Otros fármacos que actúan en los receptores de dopamina, como la bromocriptina, la pergolida y la cabergolina, se obtienen del cornezuelo del centeno (*Claviceps purpurea*), un hongo parásito de los cereales. En la antigüedad se utilizaba con cierta frecuencia para inducir el parto y tratar los dolores de cabeza. También a la papaya se le han atribuido propiedades antiparkinsonianas. De hecho, en 2003 era difícil encontrarla en el mercado porque se supo que el papa san Juan Pablo II la tomaba por indicación del doctor Luc Montaigner, codescubridor del virus del sida. Que el papa tomaba papaya y que tuvo una mejoría transitoria del temblor durante esa época es cierto. Pero si ambos hechos están relacionados es una incógnita.

Como era de esperar, en la naturaleza también hay plantas que contienen moléculas que inducen enfermedad de Parkinson. Las cícdas y plantas similares crecen en la isla de Guam y otras islas del Pacífico y tienen forma de palmera, aunque tienen poco que ver. La ingestión de las semillas de esta planta se asocia con enfermedades neurodegenerativas, debido al alto contenido de una sustancia tóxica denominada beta-metilamino-L-alanina. El *lytico-bodig*, como la denominan los nativos, se presenta a veces como una parálisis progresiva, que convierte a quienes la sufren en estatuas humanas; en otras ocasiones, sus síntomas son parecidos a los de la enfermedad de Parkinson, acompañada de demencia. En la isla de Guadalupe, en el Caribe, es extraordinariamente frecuente un parkinsonismo agresivo que se ha asociado al consumo de guanábana (*Annona muricata*), por su alto contenido en acetogenina, una molécula con efectos neurotóxicos.

Y es que no todo lo natural es sano.

## Capítulo 16

### De Hawái a Auschwitz pasando por Alabama

---

**E**l vuelo desde Nueva York a Hawái con escala en San Francisco fue más largo y tedioso de lo que debería estar permitido por ley. Al aproximarnos a nuestro destino, me entretuve recordando que es posible que los primeros europeos en avistar las islas fueran los españoles que iban rumbo a Filipinas comandados por Ruy López de Villalobos en 1542. Poco después aterrizamos. Mi primera impresión fue de sorpresa: el aeropuerto de la Isla Grande –que es donde se celebraba el congreso médico al que acudía– no tenía ni siquiera paredes y todos los mostradores y oficinas se encontraban prácticamente al aire libre, algo que no he vuelto a ver en ningún otro aeropuerto. Luego tuvimos que recorrer en taxi varios kilómetros hasta llegar al hotel. Los minutos extra sentados fueron compensados por unos paisajes extraordinarios: a la derecha, un panorama volcánico, casi lunar, lleno de piedras grises y negras; el Kilauea, uno de los volcanes más activos del mundo, se encuentra en la Isla Grande, lo que quizá explique por qué la isla no está tan poblada como sus hermanas hawaianas. A la izquierda, una densa vegetación repleta de palmeras con un fondo de mar turquesa. Un verdadero paraíso tropical.

Durante el congreso, la mayoría de las sesiones estuvieron dedicadas a

temas relacionados con las enfermedades neurológicas. Sin embargo, lo más interesante fue el descubrimiento que el doctor Irwin Schatz<sup>[1]</sup>, un médico local, había realizado varias décadas antes. Corría el año 1965 y el doctor Schatz era un joven cardiólogo en su primer trabajo. Como tenía por costumbre, después de pasar consulta ojeó una copia de *Archives of Internal Medicine*, una prestigiosa revista médica. Lo primero que llamó su atención fue un artículo titulado *El estudio Tuskegee acerca de la sífilis no tratada: 30 años de observación*. Schatz tuvo que releer el artículo varias veces, porque no podía creer lo que estaba averiguando.

El estudio, dirigido por científicos acreditados y líderes del Servicio de Salud Pública de Estados Unidos –algo así como el Ministerio de Sanidad–, comenzó en 1932. Los investigadores seleccionaron 412 varones afroamericanos con sífilis terciaria y 204 afroamericanos sin sífilis como controles. Todos ellos eran agricultores pobres del estado de Alabama. Para incentivar su participación en el estudio se les prometió asistencia médica gratuita de por vida, una enfermera a su disposición y un entierro pagado. Supuestamente, todos los sujetos dieron su autorización verbal para participar en el estudio. Uno se pregunta si estos pobres hombres entendieron realmente lo que iban a hacer con ellos. Es importante señalar que, durante el estudio, se les prohibió recibir tratamiento con arsenicales –que era el tratamiento habitual de la sífilis por aquel entonces– o con penicilina, cuando esta estuvo disponible desde 1945.

La finalidad del estudio, financiado con fondos públicos, era investigar la progresión de la sífilis sin tratamiento. Se quería saber cuántos de estos 412 hombres morirían por la enfermedad, cuántos desarrollarían complicaciones, y cuántos tendrían un curso relativamente benigno. Esta información era desconocida y se creía que era vital para conocer mejor la enfermedad. Y todo ello a pesar de que, en 1945, estaba claro que la penicilina curaba la sífilis como no hacía ningún otro tratamiento.

En definitiva, desde 1933 hasta 1963, un grupo de hombres negros con sífilis en el sur de Estados Unidos no recibió ningún tipo de tratamiento –incluso cuando existía tratamiento eficaz– para que investigadores pagados por el Gobierno pudiesen «conocer mejor la enfermedad».



Figura 24. Médico obteniendo muestras de sangre de uno de los participantes del estudio de Tuskegee.

Tras leer el artículo varias veces, el doctor Schatz quedó pasmado y enfurecido. Lo primero que hizo fue escribir una carta al primer autor del artículo, lo que, según nos contó él mismo, es la manera adecuada de canalizar la ira sin ser excesivamente intemperado, inmaduro o inapropiado.

La carta decía: *«Estoy absolutamente sorprendido de que haya médicos que permitan que pacientes con enfermedades potencialmente mortales no sean tratados cuando existe tratamiento eficaz. Asumo que pensaban que esta información era tan valiosa como para justificar el sacrificio de los pacientes. Si esto es así, el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos y los médicos involucrados en este estudio necesitan reevaluar sus juicios morales en este sentido».*

La carta fue enviada, pero el doctor Schatz nunca recibió respuesta. El

asunto fue olvidado poco después y el estudio de Tuskegee continuó. Fue en 1974, casi 10 años después, cuando, ojeando archivos, un periodista encontró la carta del doctor Schatz grapada a una nota de los autores del artículo. La nota decía: «Esta es la primera carta de este estilo que he recibido; no tengo intención de responder». Aparentemente el doctor Schatz fue el único que se quejó públicamente del estudio.

Cuando el periodista publicó su artículo, se generó una tormenta en los medios de comunicación: el *New York Times* publicó una editorial al respecto y muchas cadenas de televisión hicieron reportajes. Muy pronto el Congreso de los Estados Unidos se involucró y comenzó a investigar, lo que desembocó en las leyes actuales que exigen estrictos requerimientos a la hora de investigar con seres humanos así como la creación de los Comités de Ética de Investigación. En 1996, el Presidente Clinton emitió una disculpa pública desde la Casa Blanca a las ocho personas que todavía quedaban con vida del estudio de Tuskegee. Y, a pesar de ello, en el año 2000, un artículo aparecido en *Archives of Internal Medicine* –la misma revista que publicó el estudio– justificó el experimento de Tuskegee argumentando que las probabilidades de curar a estos pacientes eran inciertas, algo que, como hemos visto, no era así, al menos desde 1945, cuando la penicilina ya estaba disponible.

La experiencia del doctor Schatz y el estudio de Tuskegee son útiles para reflexionar acerca de los límites éticos de la investigación médica y cuándo esta se debe realizar. Lamentablemente, el estudio de Tuskegee no fue ni el primero ni el último realizado –en nombre de la ciencia– sin el consentimiento de los pacientes. Pueden encontrarse referencias a experimentos «poco éticos» realizados en Estados Unidos mucho antes de Tuskegee.

El doctor James Marin Sims, conocido como «el padre de la ginecología», realizó numerosos experimentos quirúrgicos en esclavas africanas, todos ellos sin anestesia. En 1874, Mary Rafferty, una mujer irlandesa, acudió a la consulta del Dr. Robert Bartholow, para ser tratada de cáncer. En vez de intentar extirpar el cáncer, el doctor abrió su cabeza e introdujo unos electrodos metálicos en su cerebro. En 1896, el Dr. Arthur Wentworth, en Boston, realizó punciones lumbares a 29 niños para investigar

si el procedimiento tenía efectos secundarios. Por supuesto, lo hizo sin el consentimiento de los padres. Desde 1913 a 1951, El Dr. Leo Stanley, cirujano jefe en la prisión de San Quentin, en California, extirpó los testículos de los cadáveres de los prisioneros que habían sido ejecutados y los implantó en prisioneros vivos para observar si había algún efecto. En 1946, el doctor John Cutler –también involucrado en el estudio de Tuskegee–, estando en Guatemala, inoculó la bacteria de la sífilis a varias prostitutas para estudiar la transmisión de la enfermedad en prisioneros y soldados y comprobar la eficacia de la penicilina. Aproximadamente 700 personas fueron infectadas y actualmente se desconoce cuántas se curaron. Este estudio fue también financiado por el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos, y tenía el beneplácito de la Organización Mundial de la Salud y del gobierno de Guatemala. En 2010, el Presidente Obama se disculpó públicamente al pueblo guatemalteco por este experimento. De 1950 a 1972, cientos de niños con enfermedades mentales ingresados en el Hospital Estatal Willowbrook, en Nueva York, fueron infectados con el virus de la hepatitis A para estudiar la enfermedad y desarrollar una vacuna. Ninguno de los niños ni sus padres dieron su consentimiento para ser parte de este experimento. En 1963, veintidós pacientes con demencia ingresados en el Hospital Judío de Enfermedades Crónicas de Brooklyn, Nueva York, fueron inoculados con células de cáncer de hígado, sin su consentimiento. El director de este estudio, Chester Southam, fue elegido vicepresidente de la Sociedad Americana de Cáncer en 1964. Y estos son solo algunos ejemplos.

Pero, si tuviéramos que escoger al campeón de los experimentos médicos poco éticos, el ganador sería posiblemente el doctor nazi Josef Mengele, el ángel de la muerte<sup>[2]</sup>. Mengele utilizó el campo de concentración nazi de Auschwitz como su laboratorio particular, utilizando presos judíos y gitanos como cobayas humanas en sus investigaciones. Mengele es frecuentemente descrito como un individuo aberrante, pero su actitud representaba lo que en la Alemania nazi se consideraba una actividad científica totalmente legítima que buscaba mejorar la sociedad, lo que se conocía con el nombre de eugenesia.

La eugenesia se inició en Inglaterra y Estados Unidos de la mano de

individuos que buscaban aplicar la teoría de la evolución de Darwin en seres humanos. Su intención era que solo los individuos más aptos sobrevivieran y tuvieran descendencia para, de esta manera, mejorar la sociedad. De hecho, la palabra «eugenesia» fue utilizada por primera vez en 1883 por Francis Galton, primo de Charles Darwin. La eugenesia se popularizó enormemente y se convirtió en disciplina académica en numerosas universidades. Se crearon organizaciones con la finalidad de moldear la opinión pública y hacerla partidaria de la eugenesia (como la *British Eugenics Education Society* –1907– y la *American Eugenics Society* –1921–) y se celebraron grandes conferencias internacionales de eugenesia en Londres (1912) y Nueva York (1921 y 1932).

El instrumento primordial de la eugenesia fue la esterilización: cientos de miles de pacientes con enfermedades genéticas y mentales –o simplemente «imbéciles, epilépticos y débiles de mente», como se describían en una ley del estado de Virginia de 1924–, fueron esterilizados entre 1920 y 1930 en numerosos países incluyendo los ya citados Estados Unidos y Gran Bretaña, así como Corea, Brasil, Canadá, Japón o Suecia. Además de la esterilización obligatoria, otras políticas como la segregación racial y la prohibición de matrimonios entre personas de distinta raza, fueron también adoptadas de manera amplia. Una de estas organizaciones, *Planned Parenthood*, fundada en 1921 para fomentar la esterilización de mujeres inmigrantes y pobres, es hoy una poderosa entidad que promueve el aborto. En España, quizá por su gran tradición católica, la eugenesia tuvo poco arraigo. Solo durante la Segunda República, la eugenesia gozó de mayor predicamento y apoyo político, lo que desembocó en un decreto catalán de 1936 que obligaba a los médicos a realizar abortos por «causas eugenésicas –enfermedades que pudiesen transmitirse–, malthusianas –limitación de la natalidad–, enfermedad física o mental de la madre o razones sentimentales».

En los países que aplicaron la eugenesia, los individuos eran clasificados por su raza, religión, presencia de enfermedades mentales, sordera o ceguera, y calificados como «degenerados» o «no aptos», para seguidamente ser segregados, institucionalizados, esterilizados o asesinados mediante eutanasia. Cuando la Alemania nazi comenzó a implementar su programa en

1933, ninguno de los otros países en los que la eugenesia se practicaba se alarmó. Al contrario, el programa alemán era visto con admiración, como lo demuestran numerosos artículos médicos aparecidos en el *Journal of the American Medical Association (JAMA)*. La Alemania nazi representaba una nación donde el principal objetivo político era mejorar «la raza aria» mediante la eugenesia. Los periódicos norteamericanos alababan el programa alemán ya que estaba guiado por los «mejores especialistas». Comenzando en 1933, se definieron nueve «enfermedades hereditarias indeseables»: los débiles mentales, la esquizofrenia, la epilepsia, la ceguera, la sordera, la corea, la enfermedad maniaco-depresiva, las malformaciones y el alcoholismo. Los individuos que eran considerados portadores de estas enfermedades fueron esterilizados sin su consentimiento, a un ritmo de 50.000 personas al año.

La figura más importante en la investigación en el campo de la eugenesia fue el alemán Otman von Verschuer, cuyos trabajos fueron publicados en revistas médicas británicas y norteamericanas. En uno de ellos, publicado en *JAMA* el 25 de enero de 1936, Von Verschuer explicaba: «*Lo que necesitamos es investigar en familias y gemelos seleccionados al azar. Personas con y sin defectos hereditarios deben ser examinadas bajo las mismas condiciones, y una serie de exámenes y pruebas deben ser realizadas en ambos grupos. Este tipo de investigación debe realizarse con familias enteras [...] para determinar de manera fiable las características de la herencia humana, estudiar las diferencias entre casos heredados y no heredados de la misma enfermedad, conocer el pronóstico de estas [...] y qué relación hay entre las diferentes razas y la enfermedad*». Como reconocimiento a su trabajo, Von Verschuer fue invitado a dar una conferencia ante la *Royal Society* de Londres el 8 de junio de 1939. Sus artículos siguen citándose hoy en día.

En 1934, con 23 años, Mengele entró a formar parte del equipo de Von Verschuer como asistente de investigación, publicando su primer artículo con él en 1937. Tras graduarse en medicina en 1938 se alistó en las SS –la principal organización paramilitar nazi– y fue destinado como oficial médico en Rusia y Francia. En 1943 fue nombrado jefe médico del campo de



exterminio de Auschwitz, que Mengele utilizó como laboratorio particular para aplicar los principios de eugenesia e investigación racial que aprendió de Von Verschuer. En efecto, el interés de Mengele se centraba en gemelos, personas con los ojos de diferente color, enanos y discapacitados físicos.

Como también sucedió en Tuskegee, los sujetos de experimentación de Mengele gozaban de ciertas ventajas aparentes: eran alimentados mejor y sus habitaciones eran algo más cómodas que las del resto de prisioneros. Para los niños construyó un parque de juegos y, cuando se acercaba a verlos, se hacía llamar «tío Mengele» y les daba caramelos. Era capaz de aparecer como una persona amable y tierna con los niños para luego experimentar con ellos de la forma más cruel.

Sin ánimo de ser exhaustivos, los experimentos de Mengele con gemelos incluyeron, por ejemplo, la amputación de un miembro de un hermano para implantárselo a otro, o la inoculación del tifus a un hermano para estudiar la enfermedad y transfundir sangre al hermano sano para comprobar si este desarrollaba la enfermedad. Cuando el experimento finalizaba, los prisioneros estaban en tan mal estado de salud que eran asesinados mediante una inyección de cloroformo en el corazón. Si uno de los gemelos moría, entonces Mengele mataba inmediatamente al otro para poder comparar los hallazgos de la autopsia. Incluso intentó crear un siamés cosiendo a dos hermanos gemelos que, finalmente, murieron de gangrena. Mengele también sentía fascinación por los ojos. Para intentar cambiar el color del iris inyectaba tintes de otros colores en los ojos de los presos. Cuando estos morían, sus ojos eran extraídos y enviados al laboratorio de su maestro, Von Verschuer, para un estudio exhaustivo. En otros experimentos para investigar los límites de la resistencia humana, las víctimas eran colocadas en cámaras de alta presión, arrojadas en un tanque de agua helada donde eran obligados a permanecer varias horas. Muchos morían durante los experimentos y los que conseguían sobrevivir sufrían mutilaciones y secuelas tremendas.

La mayoría de los «experimentos» de Mengele permanecen hoy en el más absoluto misterio ya que las cartas y documentos que enviaba a su maestro Von Verschuer fueron destruidos por este. Los diarios de Mengele fueron subastados en 2011 y adquiridos por un coleccionista que pagó por ellos

245.000 dólares.

Varios años después de la Segunda Guerra Mundial, algunos gemelos pudieron ser identificados y encontrados. Muchos de ellos recordaban a Mengele como una persona agradable y afable. Sin embargo, uno de los supervivientes, Moshe Offer, rememoraba la muerte de su hermano: «*El doctor Mengele estaba muy interesado en Tibi. No sé por qué, quizá porque era el hermano mayor. Mengele le hizo muchas operaciones. Una operación en su médula le dejó paralizado y no pudo caminar nunca más. En otra le quitaron sus órganos genitales. Después de la cuarta operación ya no volví a verle [...] Me arrebataron a mi padre, a mi madre, a mis hermanos mayores, y ahora a mi hermano gemelo*». Mengele infringió atrocidades como estas en alrededor de 3.000 niños.

Hacia el final de la guerra, en enero de 1945, cuando las tropas soviéticas liberaron Auschwitz, Mengele pudo escapar disfrazado de soldado del ejército regular alemán. Fue capturado y posteriormente liberado por los aliados, que no tenían ni idea de lo que estaban haciendo. En 1948 huyó a Suramérica, donde se mudaba frecuentemente de país para evitar ser descubierto. Se ofrecieron numerosas recompensas por su cabeza, pero tuvo la suerte de no ser encontrado nunca. Fue capaz de vivir durante 35 años en Argentina, Paraguay y Brasil, con diferentes alias, hasta su muerte en 1979, debida a un ictus. No fue hasta la década de 1980 cuando la policía alemana encontró su tumba cerca de São Paulo bajo el seudónimo Wolfgang Gerhard.

Tanto los experimentos nazis como el de Tuskegee son hoy condenados de manera unánime. Es obvio que este tipo de investigaciones despreciaban de una manera repugnante la vida y la dignidad humana. Pero también hoy a los médicos se nos presentan situaciones de cierta ambigüedad moral y ética, no solo en el ámbito de la investigación, sino también en áreas relacionadas con el cuidado directo del paciente. Por ejemplo, en 2012, llegó a mis manos un ensayo clínico publicado en el *New England Journal of Medicine* acerca de una nueva medicación oral denominada laquinimod para pacientes con esclerosis múltiple, una enfermedad neurodegenerativa y progresiva de naturaleza inmune<sup>[3]</sup>. En el ensayo, los investigadores dieron a elegir a los enfermos con esclerosis múltiple entre no participar y, por lo tanto, seguir

tomando sus medicinas habituales –por entonces existían varios fármacos eficaces, aunque debían inyectarse con una aguja– o participar en el ensayo en el que había un 50% de probabilidad de recibir placebo –es decir, una pastilla sin ningún efecto–. Lo sorprendente es que más de 1.000 pacientes escogieron la posibilidad de recibir placebo en vez de seguir tomando su medicación eficaz. La doctora Inmaculada Pagola y yo mismo enviamos una carta a la revista preguntándonos si los participantes del ensayo habían comprendido bien lo que se les pedía y si habían entendido que había un 50% de probabilidad de no recibir tratamiento para una enfermedad neurodegenerativa para la que existía terapia eficaz.

Dado que el *New England Journal of Medicine* publica solo trabajos de gran calidad, únicamente una pequeña minoría de los artículos enviados a esta revista son aceptados. Fue por ello que supuso una gran sorpresa para nosotros recibir la noticia de que nuestra carta había sido aceptada<sup>[4]</sup>. Los editores de la revista consideraron muy razonables nuestras dudas e invitaron a los autores del artículo a responderlas. Los autores explicaron que la mayoría de esos pacientes en realidad tenían aversión a las agujas y que, para ellos, la posibilidad de recibir una nueva medicación oral compensaba el riesgo de recibir placebo. Esta aclaración no dejaba de ser llamativa: es sorprendente que miles de pacientes tuviesen tal miedo a las agujas que prefiriesen la posibilidad de no recibir ningún tratamiento. Es otro ejemplo –ciertamente, no tan dramático como el de Tuskegee o Auschwitz– de que los pacientes que participan en investigaciones y ensayos clínicos pueden ser muy vulnerables.

En la medicina actual, estas y otras situaciones en donde existe una disyuntiva moral siguen de plena actualidad y generan graves conflictos sociales y políticos. Me estoy refiriendo en concreto al aborto o a la eutanasia, dos prácticas eugenésicas practicadas frecuentemente hoy en día en países de todo el mundo. En estos momentos, como en cualquier otro, los médicos debemos guiarnos por nuestro objetivo primordial: *lo primero es no dañar al paciente*. Y esto, como es natural, incluye no matar ni acelerar la muerte de nadie. Lejos de ser políticas avanzadas, progresistas, liberales o modernas, estas prácticas ya se realizaban en el siglo V a.C. tal y como refleja

el juramento hipocrático: *«A nadie daré, aunque me lo pida, un remedio mortal, ni tomaré iniciativa alguna de este tipo; tampoco administraré abortivo a mujer alguna».*

Y es que no hay nada nuevo bajo el sol, en este caso, bajo el sol de Hawái.

# Epílogo

## Cuando el premio Nobel despotricó de los médicos

---

*Nosotros, los médicos,  
siempre hemos sido personas sencillas  
y confiadas. ¿Acaso no creímos  
en las [equivocadas] teorías de Hipócrates  
durante más de dos mil años?*

Sir William Osler

**H**ace unos meses acudió a nuestra consulta un paciente especial. Se trataba de un señor de unos 80 años con un entusiasmo juvenil aquejado de unos misteriosos episodios de desvanecimiento en donde sentía que casi se desmayaba. Después de hacer las preguntas adecuadas y de realizar las pruebas indicadas, confirmamos que el problema estaba en su presión arterial. Cuando el paciente se mantenía de pie durante algunos minutos o si hacía algo de ejercicio, la presión disminuía severamente. Es lo que, en términos médicos, se conoce como hipotensión ortostática. En este paciente, la hipotensión ortostática era causada por los fármacos para tratar la hipertensión arterial –es decir, presión arterial elevada–. En efecto, los diuréticos y otros fármacos para reducir la presión

arterial pueden, como efecto secundario, disminuirla demasiado. Cuando explicamos al paciente dónde estaba el problema, este exclamó un poco irritado: «¡Sabía que todo era culpa de los médicos!». Este paciente era especial porque era un investigador de alto nivel, galardonado con el Premio Nobel de Medicina a principios del siglo XXI. Para mí fue chocante oír a un campeón de la ciencia despotricar de los médicos. Y además tenía toda la razón del mundo.

En los capítulos anteriores hemos repasado algunas de las ideas disparatadas que rigieron el curso de la medicina durante milenios. Durante los siglos XVII y XVIII se estableció un método para separar ideas que consistía en comprobar si estas funcionaban o no funcionaban. Si funcionaban, se conservaban y, si no funcionaban, se desechaban. El método se organizó y se convirtió en lo que hoy llamamos *ciencia*. La ciencia se desarrolló muy bien, de manera que hoy vivimos en lo que podríamos denominar la *era científica*. Gracias a ella, a mediados del siglo XX la revolución médica era una realidad. Nuevos fármacos de todo tipo aparecieron, incluyendo la cortisona y los primeros psicofármacos como el litio –todavía usado hoy en enfermedad bipolar– y la clorpromazina para la esquizofrenia. Se desarrollaron antihipertensivos, anticoagulantes, anticonvulsivantes, antiinflamatorios, broncodilatadores, quimioterápicos contra el cáncer y muchos otros.

La nuestra es una época tan aparentemente científica que nos cuesta entender cómo los médicos pudieron causar tanto daño durante tantos siglos de manera impune con remedios como las sangrías, la trepanación, la grasa humana, la carne de momia, las lobotomías, la cocaína o el mercurio sin haber comprobado antes si eran verdaderamente eficaces. Los médicos pasaron siglos matando impunemente a sus pacientes sin considerar que simplemente «no hacer nada» era una opción válida. Pero también en esta, la época dorada de la ciencia, ha habido desastres causados por los médicos.

En esta era científica, los humanos nos creímos capaces de crear una grasa mejor que cualquier grasa natural. No igual, sino mejor. Los químicos estaban convencidos de que podían crear una grasa sustitutiva superior desde todos los puntos de vista a otras grasas usadas durante milenios como el

aceite de oliva, la manteca de cerdo o la mantequilla. Así, las grasas *trans* sintéticas como la margarina permanecían blandas y fáciles de untar en la nevera, eran más baratas que el resto de grasas y –lo que es peor– se asumía que eran mucho más sanas porque provenían de grasas vegetales, en contraste con las grasas saturadas provenientes de animales, que fueron tachadas de nocivas. Hoy en día las margarinas y otro tipo de grasas *trans* artificiales están ampliamente limitadas o prohibidas en muchos países ya que está plenamente demostrado que su consumo aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares como el ictus o el infarto, incluso en mayor medida que las grasas saturadas –contenidas en la carne, la leche o la mantequilla–. Un estudio publicado en el *New England Journal of Medicine* en 2006 estimó en 50.000 las muertes causadas cada año por la ingesta de grasas *trans* artificiales en Estados Unidos<sup>[1]</sup>.

Similares efectos catastróficos tuvo la talidomida. Comercializada como una pastilla para dormir, fue retirada del mercado –con mucho retraso– en 1961 después de causar tremendos defectos fetales en alrededor de 10.000 bebés en todo el mundo<sup>[2]</sup>. Parece que, en realidad, la medicina y la ciencia no son tan infalibles en nuestra época.

La utilización de técnicas de imagen médica con altas dosis de radiación, como la tomografía computadorizada (TC), ha aumentado significativamente en las últimas décadas. En un hospital se realizan decenas o incluso cientos de TC cada día. Esta técnica permite estudiar con gran detalle los órganos de nuestro cuerpo y diagnosticar rápidamente tumores, sangrados internos, fracturas y otros problemas. ¿Quién en su sano juicio diría que no hay que realizar las pruebas de imagen médica más avanzadas? Pero, en realidad, hoy sabemos que estas pruebas diagnósticas están excesivamente utilizadas. Como resultado, la exposición media a radiaciones médicas se ha incrementado seis veces desde 1980 hasta 2006, según el *National Council on Radiation Protection & Measurements*. Por supuesto, la TC es una técnica muy útil que, en ocasiones, ayuda a salvar vidas. Pero también es cierto que la exposición a radiaciones produce cáncer. Esto se ha demostrado en varias investigaciones, en particular, en dos grandes estudios realizados en Gran Bretaña y Australia, que mostraron que niños que se sometieron a varias TC

tuvieron tres veces más probabilidades de desarrollar leucemia y tumores cerebrales que el resto de la población. Es difícil saber con certeza cuántos cánceres son consecuencia directa de las radiaciones emitidas por las TC. Un estudio de 2009 realizado por el *National Cancer Institute* estimaba 29.000 casos de cáncer y 14.500 muertes por cáncer a lo largo de la vida de todas las personas expuestas a radiaciones médicas. Esto quiere decir que entre 3-5% de todos los cánceres del futuro podrían resultar de la exposición a radiaciones médicas. En 2011, el *Institute of Medicine* declaró la radiación médica como una de las causas del cáncer de mama<sup>[3]</sup>.

La solución para este problema es utilizar la dosis la radiación más baja posible. Lo complicado es definir cuál es la dosis más baja posible. Algunos pacientes que requieren múltiples pruebas radiológicas pueden recibir dosis de más de 100 milisieverts de radiación, el equivalente de 5.000 radiografías de tórax. Muchos médicos sustituyen una buena exploración física por una TC, y la solicitan incluso antes de ver al paciente. Pero también los pacientes, antes de someterse a una TC, deberían alzar su voz y preguntar: ¿existe alguna prueba alternativa con menos radiación? ¿va a cambiar mi tratamiento según el resultado de la TC? Está claro que nadie quiere volver a la época en donde no había TC. Pero necesitamos encontrar formas de utilizarla adecuadamente sin provocar cáncer en el proceso.

Un estudio realizado por los economistas Deanne Case y Angus Deaton, este último galardonado con el Premio Nobel de Economía de 2015, concluyó que la tasa de mortalidad de los norteamericanos blancos de mediana edad (45-54 años) ha aumentado desde 1999. Este incremento, de un 0,5% anual, contrasta con las tasas de mortalidad descendentes en todos los otros grupos de edad y grupos étnicos en Estados Unidos, y con personas de mediana edad de otros países desarrollados<sup>[4]</sup>. ¿Qué está matando a los norteamericanos blancos de mediana edad? La mayoría de las muertes en este grupo de edad es debida a suicidios y sobredosis de drogas y alcohol. Los medicamentos opiáceos –por ejemplo, morfina, codeína, oxicodona o tramadol– recetados para combatir el dolor contribuyen de manera significativa a las muertes por sobredosis. El uso de estos fármacos ha aumentado 10 veces en tan solo 20 años. ¿Por qué los médicos prescriben



tantos opiáceos? Tradicionalmente, los opiáceos fueron usados para tratar el dolor de enfermedades terminales como el cáncer, o durante cortos períodos de tiempo después de una cirugía importante. Pero, desde la década de 1990, ha habido una gran expansión en las recetas de opiáceos para tratar problemas menores, como el dolor de espalda, la ciática u otros problemas musculares que podrían tratarse con fisioterapia y analgésicos menos potentes como el ibuprofeno o el paracetamol. Los médicos, sobre todo los de atención primaria, lo hicieron con buena intención: tratar el dolor de manera agresiva para no ser acusados de ser insensibles al sufrimiento de sus pacientes. ¿Quién en su sano juicio diría que no hay que tratar el dolor agresivamente?

El problema es que los opiáceos son altamente adictivos y desencadenan depresión y ansiedad cuando son utilizados por largos períodos de tiempo. Esta epidemia de opiáceos –recetados por los médicos– es responsable del aumento de muertes en personas blancas de edad media. La tasa de muerte debida a las prescripciones de opiáceos se ha incrementado más de cuatro veces entre 1999 y 2010 en Estados Unidos. En 2013, los opiáceos recetados por profesionales sanitarios causaron el 37% de las sobredosis mortales<sup>[5]</sup>.

Las grasas *trans*, la talidomida, las altas dosis de radiación y las prescripciones de opiáceos muestran que, después de todo, es posible que nuestra medicina no sea, todavía, tan buena como nos gustaría y que tengamos que seguir preguntándonos si este o aquel problema lo ha causado el médico. El hecho de que la tasa de mortalidad en los hospitales disminuya dramáticamente cuando los médicos hacen huelga ratifica este hecho. Este sorprendente hallazgo ha sido confirmado en varios estudios independientes. Uno de ellos, publicado en 2008 por investigadores de la Escuela de Salud Pública de Universidad Emory (Atlanta, Estados Unidos), investigó cinco huelgas de médicos en lugares tan distantes como Estados Unidos, Israel, España y Croacia<sup>[6]</sup>. En todos los casos la mortalidad era estable o disminuía sustancialmente cuando los médicos no pisaban el hospital. En concreto, en el caso de una huelga israelí de 1973, la tasa de mortalidad disminuyó un 50%. Otro estudio publicado en 2015 por investigadores de Harvard mostró que, cuando los médicos estuvieron ausentes del hospital en conferencias y

congresos médicos, la tasa de mortalidad de sus pacientes permaneció estable o disminuyó. Cuando los cardiólogos estaban de viaje se realizaban menos angioplastias –la inserción de un catéter en una arteria ocluida del corazón para desobstruirla–, aunque la tasa de mortalidad permaneció estable. Es decir, la falta de médicos que realizan procedimientos cardiológicos no empeora el pronóstico de estos pacientes.

Existe un elemento de engaño asociado con el intervencionismo. Es mucho más fácil decir «mira lo que he hecho por ti» que decir «mira lo que te he evitado». Un ejemplo clásico de *intervencionismo innecesario* son las amigdalectomías. Hoy en día, la extirpación de las amígdalas se realiza en casos muy seleccionados. Pero algunos lectores recordarán la manía que los médicos tenían por extirpar las amígdalas de los niños no hace tanto tiempo. ¿Quién en su sano juicio diría que no hay que tratar las amigdalitis agresivamente?

En los años 30, se realizó el siguiente estudio en Nueva York<sup>[7]</sup>: 389 niños fueron examinados por un grupo de pediatras. De estos, a 174 (un 45%) se les recomendó una amigdalectomía. Los restantes 215 niños «sanos» fueron examinados por un segundo grupo de pediatras, los cuales recomendaron amigdalectomías en 99 de estos niños (46%). Un tercer grupo de pediatras examinó a los 116 niños restantes y recomendaron amigdalectomías en 51 (44%). Todos los pediatras recomendaron amigdalectomías en la misma proporción, lo cual refleja costumbre, desinterés y ausencia de criterios claros para recomendar cirugía. Tengamos también en cuenta que, hoy en día, un 2-4% de las cirugías de amigdalectomía tiene algún efecto adverso y que se produce una muerte por cada 15.000 operaciones de este tipo.

Pero, además del gran daño producido por intervenciones médicas innecesarias, existe otro factor, no tan obvio pero igualmente grave, que contribuye a esta situación: Un médico en su consultorio privado ganará más dinero cuantos más apéndices o amígdalas extirpe, más marcapasos coloque o más cirugías de espalda realice, independientemente de si estos procedimientos mejoran la salud del paciente o no. El médico que se abstiene de operar la espalda de un paciente que se queja de dolor no será igualmente

recompensado y juzgado en comparación con el doctor que califica el procedimiento de urgente e imprescindible y somete al paciente a riesgos quirúrgicos, incluso cuando el dolor puede resolverse sin cirugía. ¿Quién en su sano juicio diría que no hay que tratar el dolor de espalda agresivamente? Pero, por supuesto, solo el segundo doctor conducirá un *Porsche*.

El intervencionismo innecesario forma parte de un problema más amplio de la medicina actual, conocido como *medicalización*. No hace mucho tiempo, había niños revoltosos, adultos tímidos, y los hombres calvos llevaban sombreros. Ninguna de estas situaciones eran atribuidas a enfermedades, es decir, entidades con nombres altisonantes, criterios diagnósticos y opciones terapéuticas. La medicalización fue denunciada por primera vez por el sacerdote católico Ivan Illich en su libro de 1975 *Némesis médica*. El libro comienza afirmando<sup>[8]</sup>:

*Durante la última década, la práctica profesional de los médicos se ha convertido en la amenaza principal para la salud.*

Como podrá suponer el lector, el libro, escrito con un estilo vehemente, causó un terremoto en la opinión pública. Sin llegar al extremo de Illich, es razonable afirmar que aumentar las capacidades y tratamientos médicos puede ser, en algunos casos, contraproducente y causar más perjuicio que beneficio –tal y como sucede con la prescripción incontrolada de opiáceos o la utilización excesiva de pruebas radiológicas–. En efecto, en 2002, el *British Medical Journal* dedicó un número especial a la medicalización de la medicina<sup>[9]</sup>. En la revista se argumentaba que, en efecto, existe una medicalización en todas las épocas de nuestra existencia: durante el nacimiento –en algunas partes del mundo, el 90% de los partos se realizan con cesárea–; durante la vida –situaciones normales como la calvicie, la menopausia o la timidez se han convertido en enfermedades que deben tratarse con fármacos–; y durante la muerte –es frecuente fallecer en un hospital rodeado de tubos y cables, en vez de morir en casa rodeado de su familia–.

El auge de la medicalización, promovida por algunos «pacientes» deseosos de convertirse en enfermos, el abandono de valores religiosos que ayudaban a lidiar con las dificultades de la vida, las empresas farmacéuticas

y, por supuesto, los médicos, es un hecho hoy en día.

De manera que es altamente probable que, dentro de cincuenta, cien o doscientos años, haya otro autor que recopile este y otros datos para ratificar que eso de «*lo primero es no dañar al paciente*» sigue siendo una quimera en pleno siglo XXI. Pero de esto, querido lector, hablaremos otro día.

# Notas y Referencias

## Introducción

La idea de que los médicos han causado grandes daños a sus pacientes a lo largo de la historia ha sido analizada en otras obras incluyendo *Woolton D. Bad Medicine. Doctors doing harm since Hippocrates*, Oxford: Oxford University Press, 2007, y *Sharpe V.A. & Faden A.I. Medical Harm: Historical, Conceptual and Ethical Dimensions of Iatrogenic Illness*, Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

[1] Las fuentes del Juramento Hipocrático se analizan en *Edelstein L. The Hippocratic Oath: Text, Translation and Interpretation*, Baltimore: John Hopkins Press. 1943.<<

[2] La frase de NOAH BIGGS aparece en su obra *Mataeotechnia Medicinae Praxeos* (Londres 1651). La frase de GEORGE STARKEY aparece en su obra *Nature's Explication and Helmont's Vindication* (Londres 1657). La frase de MOLIERE aparece en su comedia *El cornudo imaginario* (Paris 1660). La frase de OLIVER WENDELL HOLMES aparece en su artículo *Currents and Counter-currents in Medical Science*, *The American Journal of the Medical Sciences*, 1860; 40: 467.<<

[3] Wells publicó sus hallazgos en *A History of the Discovery of the Application of Nitrous Oxide Gas, Ether, and Other Vapors to Surgical Operations*, Hartford: J. Gaylord Wells, 1847. Una historia de la utilización de la anestesia puede encontrarse en: *Fenster, Julie M. Ether Day: The Strange Tale of America's Greatest Medical Discovery and the Haunted Men Who Made It*, New York: HarperCollins, 2001.<<



[4] La trágica historia de Semmelweis y los inicios de la antisepsia están fabulosamente relatados en *López Cerezo J.A., El triunfo de la antisepsia: un ensayo en filosofía naturalista de la ciencia*, México: Fondo de Cultura Económica, 2008.<<

# Capítulo 1

[1] BARNHART T.A., *Ephraim George Squier and the Development of American Anthropology*, Lincoln: University of Nebraska Press, 2005.<<

[2] CAMPILLO, D., *La enfermedad en la Prehistoria: introducción a la paleopatología*, Barcelona: Salvat, 1983.<<

[3] ARNOTT R, & FINGER S., *Trepanation, Lisse: Sweet & Zeitlinger LLC, 2003* ofrece una interesante historia de la trepanación a lo largo de los siglos.

<<

[4] GONZÁLEZ HERNANDO I., *La piedra de la locura*, Revista Digital de Iconografía Medieval, 2012; 4: 79-88.<<

[5] Para saber más de Amanda Fielding:  
<http://blogs.scientificamerican.com/cross-check/can-a-hole-in-your-head-get-you-high/> y <http://www.vice.com/read/drilling-a-hole-in-your-head-for-a-higher-state-of-consciousness> <<

## Capítulo 2



[1] GREENSTONE G., *The history of bloodletting*, BCMJ, 2010; 52, 12-14.<<

[2] CHEATHAM, MICHAEL L., *The Death of George Washington: An End to the Controversy?* *The American Surgeon*, 2008: 74; 770-774.<<

[3] LAÍN ENTRALGO P., *Historia de la medicina*, Barcelona: Salvat, 1978.  
*Parapia LA. History of bloodletting by phlebotomy. Br J Haematol.* 2008;  
143 (4): 490-5.<<

[4] LAÍN ENTRALGO P., *La medicina hipocrática*. En: Laín Entralgo P. (ed.). *Historia Universal de la Medicina*, Barcelona: Salvat, 1972. pp. 73-117.<<

[5] DUDEN B., *The Woman Beneath the Skin. A Doctor's Patients in Eighteenth-Century Germany*, Boston, Harvard University Press, 1998.<<

[6] ROJO VEGA A., *Francisco López de Villalobos: médico real (1473-1549)*, Brigecio: revista de estudios de Benavente y sus tierras, nº 3, 1993, pp. 175-186.<<

[7] Esta afirmación puede encontrarse en *Carta de un alemán sobre las doce particularidades de España* escrita por el propio Barón de Bemelberg en 1599. Traducida y editada en 1929 por el hispanista alemán Ludwig Pfandl, y citada en *García Mercadal J., Viajes de extranjeros por España y Portugal*. Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura, 1999.

<<

[8] El diálogo aparece en la tercera parte del *Entremés de los dos alcaldes encontrados*.<<



[9] LÓPEZ PIÑERO J.M., *Ciencia y técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*, Barcelona: Labor, 1979. FERNÁNDEZ MEDINA N., *The Body of the Letter: Vital Force and the Practice of Spanish Medicine in Juan de Cabriada's Carta Filosofica, Medico-Chymica (1687)*, *Revista Hispánica Moderna* 2015: 68. 2.<<

[10] WHITAKER IS, RAO J, IZADI D, BUTLER PE., *Historical Article: Hirudo medicinalis: ancient origins of, and trends in the use of medicinal leeches throughout history*, Br J Oral Maxillofac Surg. 2004; 42 (2): 133-7.<<

[11] GIL SOTRES P., *Los evacuantes particulares: ventosas, escarificaciones, sanguijuelas y cauterios en la terapéutica bajomedieval*, Medicina e Historia; 1990; 34: 3. TURK JL, ALLEN E., *Bleeding and cupping*, Ann R Coll Surg Engl. 1983; 65 (2): 128-31.<<

[12] ACKERNECTH EH., *Broussais, or a forgotten medical revolution*, Bull Hist Med. 1953 Jul-Aug; 27 (4): 320-43. BARONA J. L., *Introducción a la Medicina*, Valencia: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valencia, 1992.<<

[13] WHITAKER I. S., IZADI D, OLIVER D. W., MONTEATH G, BUTLER P. E., *Hirudo Medicinalis and the plastic surgeon*, Br J. Plast Surg. 2004; 57 (4): 348-53. LIU C, BARKLEY T. W. JR., *Medicinal leech therapy: New life for an ancient treatment*, Nursing. 2015 Nov; 45 (11): 25-30.<<

## Capítulo 3

[1] LAÍN ENTRALGO P., *Historia de la medicina*, Bcelona: Salvat, 1978.<<

[2] GONZÁLEZ-CRUSSI F., *A Short History of Medicine*, New York, Modern Library, 2007, cita el *Journal de la santé du Roi Luois XIV*, Paris: Auguste Durand, 1862.<<



[3] PALMA RODRÍGUEZ F., *Historia de la coloproctología española Siglos XVIII y XIX*, Iberoprinter, 2011.<<

[4] GHISLAINE L., *Tobacco smoke enemas*, Lancet, 2002; 359: 1442.  
BRONGERS G. A., *Nicotiana Tabacum: the History of Tobacco and Tobacco Smoking in the Netherlands*, Niemeyer, 1964.<<

[5] BRODIE B. C., *Sir Benjamin Brodie on the Use and Abuse of Tobacco*, Boston Med Surg J. 1860; 63: 337-341.<<

[6] [\*http://www.dailymail.co.uk/health/article-2020983/Colon-cleansing-health-benefit-Jennifer-Aniston-Dianas-fad-bad-you.html\*](http://www.dailymail.co.uk/health/article-2020983/Colon-cleansing-health-benefit-Jennifer-Aniston-Dianas-fad-bad-you.html)<<

[7] WILSON S., *The Magic Universe: Everyday Ritual and Magic in Pre-modern europe*, Londres: Hambledon and London, 2000, p. 345.<<

[8] PORTER R., *Doctor of Society: Thomas Beddoes and the Sick Trade in Late-enlightment England*, Londres: Routledge, 1992.<<

[9] ROJO VEGA A., *El cuerpo del hombre como botica*, Revista española de investigaciones quirúrgicas, 2012; 15: 41-48.<<

[10] KELLY C. P., *Fecal microbiota transplantation and old therapy comes of age*, N Engl J. Med. 2013; 368 (5): 474-5.<<



[11] ALONSO GAMO J. M., *Cayo Valerio Catulo: poesías completas*, Poesía XXXIX, Guadalajara: Aache, 2004.<<

[12] *Op. cit.*, 9.<<

## Capítulo 4

[1] HUME I. N., *Belzoni. The Giant Archeologists Love to Hate*, Virginia: University of Virginia Press, 2011.<<

[2] ROJO VEGA A., *Remedios raros en medicina: Momia (I)*, Revista española de investigaciones quirúrgicas, 2012; 12: 109-115.<<

[3] ROJO VEGA A., *Remedios raros en medicina: momia artificial (II)*,  
Revista española de investigaciones quirúrgicas, 2012; 12: 169-175.<<

[4] DAVIES O, MATTEONI F., «A virtue beyond all medicine»: *The Hanged Man's Hand, Gallows Tradition and Healing in Eighteenth and Nineteenth-century England*, Soc Hist Med. 2015; 28 (4): 686-705.<<

[5] PHILIP McCOUAT, «*The life and death of Mummy Brown*», Journal of Art in Society, [www.artinsociety.com](http://www.artinsociety.com) (2013).<<



[6] BURNE-JONES G., *The Memorials of Edward Burne-Jones*, 2 vol., London: 1904.<<

[7] *The Passing of Mummy Brown*, TIME, 1964-10-02.<<

## Capítulo 5

[1] GRANJEL L. S., *La medicina española renacentista*, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 1980.<<

[2] Ross J. J., *Shakespeare's chancre: did the bard have syphilis?* *Clin Infect Dis*, 2005; 40 (3): 399-404.<<

[3] O'SHEA J. G., «*Two minutes with venus, two years with mercury*» – *mercury as an antisyphilitic chemotherapeutic agent*–, J. R Soc Med. 1990; 83 (6): 392-5. LEITNER R. M. C, KARTE C, EDO D, BRAGA M. E., *Historia del tratamiento de la Sífilis*, Rev. Argentina de Dermatología, 2007.<<

[4] HIRSCHORN N, FELDMAN R. G, GREAVES I. A., *Abraham Lincoln's blue pills. Did our 16th president suffer from mercury poisoning?* *Perspect Biol Med*, 2001. Summer; 44 (3): 315-32. SHENK J. W., *Lincoln's melancholy: how depression challenged a president and fuelled his greatness*, New York: Mariner Books, 2005.<<

[5] HAMMOND M., *The mad hatter: the role of mercury in the life of Lewis Carroll*, Createspace Independent Pub, 2014.<<



[6] PALMA RODRÍGUEZ F. y PALMA JA., *La obra médica de Francisco Delicado*, Seminario Médico, 2003; 55: 115/123.<<

[7]

[<<http://www.fda.gov/Food/FoodborneIllnessContaminants/BuyStoreServe-SafeFood/ucm182159.htm](http://www.fda.gov/Food/FoodborneIllnessContaminants/BuyStoreServe-SafeFood/ucm182159.htm)

## Capítulo 6

[1] BAKER RR., *Goal orientation by blindfolded humans after long-distance displacement: possible involvement of a magnetic sense*, Science, 1980; 210 (4469): 555-7.<<

[2] GOULD JS., ABLE KP., *Human homing: an elusive phenomenon*, Science, 1981; 212 (4498): 1061-3.<<

[3] BASFORD JR., *A historical perspective of the popular use of electric and magnetic therapy*, Arch Phys Med Rehabil. 2001; 82 (9): 1261-9.<<

[4] GLASSIE J., *A Man of Misconceptions: The Life of an Eccentric in an Age of Change*, Riverhead Books, 2012.<<

[5] *Op. cit.*, 4. BALDWIN M., *The snakestone experiments. An early modern medical debate*, Isis, 1995; 86 (3): 394-418.<<



[6] MILLER W. S., *Elisha Perkins and His Metallic Tractors*, Yale J. Biol Med. 1935; 8 (1): 41-57.<<

[7] BINGUEN, H DE., *El libro de las piedras que curan: Sabiduría divina sobre la utilidad de las gemas*, Madrid: LibrosLibres, 2012.<<

[8] BOOTH C., *The rod of Aesculapios: John Haygarth (1740-1827) and Perkins' metallic tractors*. J. Med Biogr. 2005; 13 (3): 155-61.<<

[9] LANSKA D. J. Y LANSKA J. T., *Franz Anton Mesmer and the Rise and Fall of Animal Magnetism: Dramatic Cures, Controversy, and Ultimately a Triumph for the Scientific Method*. En: *Brain, Mind and Medicine: Essays in Eighteenth-Century Neuroscience*, pp. 301-320, Springer 2007.<<

[10] ROBERTS M. ABBÉ FARIA (1756-1819): *From Lucid Sleep to Hypnosis*. *Am J Psychiatry*, 2016 May 1; 173 (5): 459-60. CARRER L. JOSÉ CUSTODIO DE FARIA, *Hypnotist, Priest and Revolutionary*; Trafford Publishing, 2005.<<

## Capítulo 7

[1] AVRIL J., *Mes memoires*, Paris 2005. IRESON N. Y ROBINS AG. TOULOUSE-LAUTREC AND JANE AVRIL, *Beyond the Moulin Rouge*, Londres: Courtauld Gallery, 2011.<<

[2] HUSVEDT A., *Medical Muses: Hysteria in Nineteenth-Century*, Paris, W. W. Norton & Company, 2011.<<



[3] PALMA J. A., PALMA F. A., *Probable cluster headache case from a textbook of 1726: Francisco Suarez de Rivera's description*, *Cephalalgia*, 2011; 31 (11): 1232-5.<<

[4] PEARCE J. M., *Silas Weir Mitchell and the «rest cure»*, J. Neurol Neurosurg Psychiatry, 2004; 75 (3): 381.<<

[5] MARTIN D., *Charlotte Perkins Gilman and «The Yellow Wallpaper»*. Am J. Psychiatry. 2007; 164 (5): 736. Frye CB. Using literature in health care: reflections on «the yellow wallpaper». Ann Pharmacother. 1998; 32 (7-8): 829-33.<<

[6] LONGO L. D., *The rise and fall of Battey's operation: a fashion in surgery*, Bull Hist Med. 1979; 53 (2): 244-67. Thierry M. Battey's operation: an exercise in surgical frustration. Eur J. Obstet Gynecol Reprod Biol. 1998; 81 (2): 243-6.<<

[7] BOURNEVILLE Y REGNARD P., *Iconographie photographique de la Salpetriere (Service de M. Charcot)*, Paris: Delahaye, 1978.<<

[8] Hay versión española: MUNTHER A., *La historia de San Michele*, La Vanguardia Ediciones, 2011.<<

## Capítulo 8

[1] PAGEL W. JOAN BAPTISTA VAN HELMONT, *Reformer of Science and Medicine*, Cambridge University Press, 2002.<<



[2] PIETIKÄINEN P. MADNESS, *A History*, Abingdon, Oxon: Routledge, 2015.

<<

[3] HANDY W., *Report of the physician of the New-York Lunatic Asylum: addressed to a committee of its governors, and published at their request*, New York: Samuel Wood & Sons, 1818.<<

[4] WADE N. J., *The original spin doctors-the meeting of perception and insanity*, Perception, 2005; 34 (3): 253-60.<<

[5] SZASZ T., *A bogus Benjamin Rush quote: contribution to the history of pharmacracy*, *Hist Psychiatry*, 2005; 16 (61 Pt 1): 89-98.<<

[6] Hay edición en español: DAUDET A., *En la tierra del dolor*, Alba Editorial, 2003.<<

[7] Hay edición en español: GONCOURT E. Y GONCOURT J., *Diario íntimo (1851-1895)*, *Memorias de la Vida Literaria*, Alta Fulla, 1987. También interesante: WALUSINSKI O., *The cruelty and failings of therapies for neurological diseases in French literature*, *Prog Brain Res*, 2013; 206: 171-99.<<

[8] PEPYS S., *The Diary Of Samuel Pepys – Complete Edition [Annotated]*, Amazon Digital Services, 2011.<<

[9] TUCKER H., *Blood Work: A Tale of Medicine and Murder in the Scientific Revolution*, W. W. Norton & Company, 2012.<<



[<sup>10</sup>] SCULL A., *Desperate remedies: a Gothic tale of madness and modern medicine*, Psychol Med. 1987; 17 (3): 561-77.<<

## Capítulo 9

[1] El crimen de Gádor fue narrado por numerosas crónicas publicadas en prácticamente todos los periódicos de la época. Fácilmente accesibles por internet son las crónicas publicadas en el diario *ABC*, el 11 de agosto de 1910.

<http://hemeroteca.abc.es/nav/Navigate.exe/hemeroteca/madrid/abc/1910/08/1>  
y en su revista *Blanco y Negro* el 18 de septiembre del mismo año.  
<http://hemeroteca.abc.es/nav/Navigate.exe/hemeroteca/madrid/blanco.y.negro>

[2] ROJO VEGA A., *El cuerpo del hombre como botica*, Revista española de investigaciones quirúrgicas, 2012; 15: 41-48.<<

[3] PRINGLE P., *Experiment Eleven: Dark Secrets Behind the Discovery of a Wonder Drug*, New York: Bloomsbury USA, 2013.<<

## Capítulo 10

[1] FULTON J. F., JACOBSEN C. F. (1935), *Fonctions des lobes frontaux; etude comparee chez l'homme et les singes chimpanzes*. In Proceedings of the International Neurological Congress, London, p. 552.<<

[2] TIERNEY A. J., *Egas Moniz and the origins of psychosurgery: a review commemorating the 50th anniversary of Moniz's Nobel Prize*, JM Hist Neurosci, 2000; 9 (1): 22-36. FREEMAN W., *Psychosurgery*, J. Natl Med Assoc. 1950; 42 (4): 206-9.<<



[3] LARSON K. C., *Rosemary: The Hidden Kennedy Daughter*, New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2015.<<

[4] WAGNER-JAUREGG J., *The history of the malaria treatment of general paralysis 1946*, Am J. Psychiatry. 1994; 151 (6 Suppl): 231-5. BYNUM W., *Experimenting with fire: giving malaria*, Lancet, 2010; 376 (9752): 1534-5. TSAY C. J., *Julius Wagner-Jauregg and the legacy of malarial therapy for the treatment of general paresis of the insane*, Yale J. Biol Med. 2013; 86 (2): 245-54.<<

[5] PACKARD R. M., *The Making of a Tropical Disease: A Short History of Malaria*, Baltimore: John Hopkins University Press, 2007.<<

[6] SAKEL M., *The methodical use of hypoglycemia in the treatment of psychoses 1937*, Am J. Psychiatry, 1994; 151 (6 Suppl): 240-7.<<

[7] BUCKLE R., *Nijinsky: A Life of Genius and Madness*, Pegasus Books, 2012.<<

[8] NIJINSKY V., *The Diary of Vaslav Nijinsky*, Chicago: University of Illinois Press, 2006.<<

[9] SHORTER E., *Sakel versus Meduna: different strokes, different styles of scientific discovery*, J. ECT. 2009; 25 (1): 12-4. GAZDAG G, BITTER I, UNGVARI GS, BARAN B, FINK M., *László Meduna's pilot studies with camphor inductions of seizures: the first 11 patients*, J. ECT. 2009; 25 (1): 3-11.<<

## Capítulo 11



[1] PATRICK S., *Nikola Tesla: Imagination and the Man That Invented the 20th Century*, Oculus Publishers, 2013.<<

[2] RHEES D. J., *Electricity: «The Greatest of All Doctors»: An Introduction to «High Frequency Oscillators for Electro-Therapeutic and Other Purposes»*. [Proceedings of the IEEE](#), 1999; 52 87 (7): 1277-1281.<<

[3] FINGER M, PICCOLINO M., *The Shocking History of Electric Fishes: From Ancient Epochs to the Birth of Modern Neurophysiology*, Oxford University Press, 2011. HARMS E., *The origin and early history of electrotherapy and electroshock*, Am J. Psychiatry, 1955; 111 (12): 932-3.<<

[4] FINGER S., *Benjamin Franklin, electricity, and the palsies: on the 300th anniversary of his birth*, Neurology. 2006; 66 (10): 1559-63.<<

[5] DRISCOL T E, RATNOFF OD, NYGAARD OF., *The remarkable Dr. Abildgaard and countershock. The bicentennial of his electrical experiments on animals*, Ann Intern Med. 1975 Dec; 83 (6): 878-82.<<

[6] FINGER S, PICCOLINO M, STAHNISCH FW., *Alexander von Humboldt: galvanism, animal electricity, and self-experimentation part 1: formative years, naturphilosophie, and galvanism*, J. Hist Neurosci, 2013; 22 (3): 225-60. FINGER S, PICCOLINO M, STAHNISCH FW., *Alexander von Humboldt: galvanism, animal electricity, and self-experimentation part 2: the electric eel, animal electricity, and later years*, J. Hist Neurosci, 2013; 22 (4): 327-52.<<

[7] CASARETT D., *Shocked: Adventures in Bringing Back the Recently Dead*, Current, 2014.<<

[8] PICCOLINO M., *Animal electricity and the birth of electrophysiology: the legacy of Luigi Galvani*, Brain Res Bull. 1998; 46 (5): 381-407.<<



[9] GINN SR., *Mary Shelley's Frankenstein: exploring neuroscience, nature, and nurture in the novel and the films*, Prog Brain Res. 2013; 204: 169-90. PARENT A., *Giovanni Aldini: from animal electricity to human brain stimulation*, Can J. Neurol Sci. 2004; 31 (4): 576-84.<<

[10] HALSE WH., *On the extraordinary remedial efficacy of medical galvanism when applied by means of Halse's galvanic apparatus*, 1883.  
<https://archive.org/details/onextraordinary00hals.<<>

[11] PULVERMACHER J.L., *Pulvermacher's patent portable hydro-electric voltaic chain batteries*, New York: Printed by C. Dinsmore and Company, 1853.<<

[12] PEÑA CT DE LA, *The Body Electric: How Strange Machines Built the Modern American*, New York and London: New York University Press, 2005.<<

[13] Hay edición en español: CELINE, LF., *Viaje al fin de la noche*, Madrid: Editora y Distribuidora Hispano Americana, S.A., 2011. También muy interesante: WALUSINSKI O., *The cruelty and failings of therapies for neurological diseases in French literature*, Prog Brain Res. 2013; 206: 171-99.<<

[14] ARUTA A., *Shocking waves at the museum: the Bini-Cerletti electroshock apparatus*, Med Hist. 2011; 55 (3): 407-12. HARMS E., *The origin and early history of electrotherapy and electroshock*, Am J. Psychiatry. 1955; 111 (12): 932-3.<<

[15] GOODMAN WK., *Electroconvulsive therapy in the spotlight*, N. Engl J. Med. 2011; 364 (19): 1785-7.<<

[16] BLACKWEL L B., *Neuropharmacology* – José Manuel Rodríguez Delgado, 1915-2011. *Neuropsychopharmacology*, 2012; 37: 2883-2884.  
VERA JA, MARTÍNEZ-SÁNCHEZ F., *Ethics, Science and Mind Control*: J. M. Rodríguez-Delgado's Legacy. *Span J Psychol*. 2016 Feb 18; 19: E1.<<



[17] MIOCINOVIC S, SOMAYAJULA S, CHITNIS S, VITEK JL., *History, applications, and mechanisms of deep brain stimulation*, JAMA Neurol. 2013; 70 (2): 163-71.<<

## Capítulo 12

[1] PORTER R., *Health for Sale: Quackery in England, 1660-1850*, Manchester: Manchester University Press, 1989.<<

[2] <http://www.npr.org/sections/codeswitch/2013/08/26/215761377/a-history-of-snake-oil-salesmen><<

[3] [http://www.vilajuigawater.com/index\\_es.html](http://www.vilajuigawater.com/index_es.html)<<

[4] <https://www.ora.ug/ptp/articlesstories/quackstory.htm><<

[5] EPSTEIN, MS; et al., *What Were They Drinking? A Critical Study of the Radium Ore Revigator*, *Applied Spectroscopy* 2009; 63: 1406-1409.<<

[6] LEFEBVRE T, RAYNAL C., *From Institut Pasteur to Radio Luxembourg*,  
The surprising history of Tho-Radia, *Rev Hist Pharm (Paris)*, 2002; 50 (335):  
461-80.<<



[7] MACKLIS RM., *Radithor and the era of mild radium therapy*, JAMA. 1990; 264 (5): 614-8.<<

[8] GUNDERMAN RB., *Gonda AS. Radium girls*, Radiology, 2015; 274 (2): 314-8.<<

[9] SMITH AF., *The Saintly Scoundrel: The Life and Times of Dr. John Cook Bennett*, Chicago: University of Illinois Press, 1997.<<

## Capítulo 13

[1] Moral de Calatrava P., *Frigidos y malefiados. Las mujeres y los remedios contra la impotencia en la Edad Media*, Asclepio. Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia, 2012, vol. LXIV, nº 2, julio-diciembre, pp. 353-372, I.<<

[2] NIESCHLAG E, NIESCHLAG S., *Testosterone deficiency: a historical perspective*, Asian J Androl, 2014 Mar-Apr; 16 (2): 161-8.<<

[3] KOZMINSKI MA, BLOOM DA., *A brief history of rejuvenation operations*,  
J Urol, 2012; 187 (3): 1130-4.<<

[4] MILLER NL, FULMER BR., *Injection, ligation and transplantation: the search for the glandular fountain of youth*, J. Urol. 2007; 177 (6): 2000-5.<<



[5] ROSSIIANOV K., *Beyond species: Il'ya Ivanov and his experiments on cross-breeding humans and anthropoid apes*, Sci Context. 2002 Jun; 15 (2): 277-316.<<

## Capítulo 14

[1] LOVELL J., *The Opium War: Drugs, Dreams, and the Making of Modern China*, The Overlook Press, 2015.<<

[2] WRIGHT AD., *The history of opium. Med Biol Illus*, 1968; 18 (1): 62-70.  
OBLADEN M., *Lethal Lullabies: A History of Opium Use in Infants*, J. Hum  
Lact. 2016; 32 (1): 75-85.<<

[3] Hay edición en español: DE QUINCEY T., *Confesiones de un inglés comedor de opio*, Alianza, 2008. <<

[4] BROWNSTEIN MJ., *A brief history of opiates, opioid peptides, and opioid receptors*, Proc Natl Acad Sci U S A. 1993 Jun 15; 90 (12): 5391-3.<<

[5] BRAIN PF, COWARD GA., *A review of the history, actions, and legitimate uses of cocaine*, J Subst Abuse. 1989; 1 (4): 431-51.<<

[6] *Op. cit.*, 5.<<



## Capítulo 15

[1] La idea de este capítulo surgió al escuchar una conferencia que el neurólogo británico Andrew Lees impartió en *New York University*. La conferencia fue posteriormente publicada en la *Dublin Review of Books* (<http://www.drb.ie/essays/hanging-out-with-the-molecules>) y más tarde como libro: *Lees AJ. Mentored by a madman: The Williams Burroughs Experiment*, Devon: Notting Hill Editions, 2016.<<

[2] Hay edición en español: BURROUGHS WS., *Las cartas de la ayahuasca*, Barcelona: Anagrama, 2006.<<

[3] Hay edición en español: SACKS O., *Despertares*, Barcelona: Anagrama, 2006.<<

[4] SACKS O., *Alucinaciones*, Barcelona: Anagrama, 2013.<<

## Capítulo 16

[1] El relato del doctor Schatz está publicado en: SCHATZ I., *David Streeten Memorial Lecture presented at the 24th International Symposium on the Autonomic nervous System*, Clin Auton Res. 2014; 24 (3): 151-6.<<

[2] POSNER GL Y WARE J., *Mengele: El médico de los experimentos de Hitler*, La Esfera de los Libros, 2002.<<



[3] COMI G, JEFFERY D, KAPPOS L, MONTALBAN X, BOYKO A, ROCCA MA, FILIPPI M., *ALLEGRO Study Group. Placebo-controlled trial of oral laquinimod for multiple sclerosis*, N Engl J. Med. 2012; 366 (11): 1000-9.<<

[4] PALMA JA, PAGOLA I., *Oral laquinimod for multiple sclerosis*, N. Engl. J. Med. 2012; 366 (26): 2527; author reply 2527-8.<<

## **Epílogo**

[1] MOZAFFARIAN D, KATAN MB, ASCHERIO A, STAMPFER MJ, WILLETT WC.,  
*Trans fatty acids and cardiovascular disease*, N. Engl. J. Med. 2006; 354  
(15): 1601-13.<<

[2] BOTTING J., *The History of Thalidomide*, Drug News Perspect. 2002; 15 (9): 604-611.<<

[3]

[http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/p1531interim\\_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/p1531interim_web.pdf)<<

[4] [http://www.nytimes.com/2015/11/03/health/death-rates-rising-for-middle-aged-white-americans-study-finds.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2015/11/03/health/death-rates-rising-for-middle-aged-white-americans-study-finds.html?_r=0)<<

[5] OKIE S., *A flood of opioids, a rising tide of deaths*, N. Engl. J. Med. 2010; 363 (21): 1981-5. DART RC, SURRETT HL, CICERO TJ, PARRINO MW, SEVERTSON SG, BUCHER-BARTELSON B, GREEN JL., *Trends in opioid analgesic abuse and mortality in the United States*, N. Engl. J. Med. 2015; 372 (3): 241-8.<<



[6] CUNNINGHAM SA, MITCHELL K, NARAYAN KM., Yusuf S. *Doctors' strikes and mortality: a review*, Soc. Sci. Med. 2008; 67 (11): 1784-8.<<

[7] ALISON GJ., *The incidence of tonsillectomy in school children. Proceedings of the Royal Society of Medicine* 1938; 31: 1219-36. Reprinted Int. J. Epidemiol 2008; 37; 09-19.<<

[8] ILLICH I., *Medical Nemesis*, Lancet. 1974 May 11; 1 (7863): 918-21.<<

[9] MOYNIHAN R, SMITH R., *Too much medicine?* BMJ. 2002; 324 (7342): 859-60. LEIBOVICI L, LIÈVRE M., *Medicalisation: peering from inside medicine*, BMJ. 2002; 324 (7342): 866.<<