

BREVE HISTORIA DE LA MEDICINA

Pedro Gargantilla



Colección: Breve Historia
www.brevehistoria.com

Título: Breve historia de la Medicina
Autor: © Pedro Gargantilla

Copyright de la presente edición: © 2011 Ediciones Nowtilus, S.L.
Doña Juana I de Castilla 44, 3º C, 28027 Madrid
www.nowtilus.com

Responsable editorial: Isabel López-Ayllón Martínez
Diseño y realización de cubiertas: Universo, Cultura y Ocio
Imagen de portada: © Otis Historical Archives of the National
Museum of Health and Medicine, Washington DC

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece pena de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeren, plagiaran, distribuyeren o comunicaren públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio, sin la preceptiva autorización.

ISBN-13: 978-84-9967-152-9

Impreso en España

A mis hijos, Andreas, Alejandro y Arturo;
a mi mujer, Berta, porque todo lo hace posible.

Índice

Capítulo 1. La prehistoria:	
los orígenes de la medicina	11
Paleopatología	12
Trepanaciones	17
Paleomedicina	23
La figura del chamán	25
Capítulo 2. La Edad Antigua:	
la enfermedad como castigo divino	31
Civilización mesopotámica:	
cuando los enfermos iban a la plaza	31
Antiguo Egipto:	
el arte del embalsamamiento	44
Medicina hebrea:	
la prevención es lo que importa	57
Medicina hindú:	
la cirugía se convierte en arte	62
China antigua: una manera diferente	
de entender la enfermedad	67

Capítulo 3. La medicina grecorromana: hacia una medicina racional	77
De Asclepio a la teoría de los cuatro humores	77
Roma: de la terma al hospital	98
Capítulo 4. La Edad Media: una época de contrastes	123
Bizancio: el primer trasplante de la historia	123
El mundo islámico: la asistencia al enfermo se revoluciona	128
La Europa medieval: del monasterio a la universidad	144
Capítulo 5. Edad Moderna: cuando la medicina se convierte en ciencia.	173
El Renacimiento: el siglo de los anatomistas	173
El Barroco: aparece un mundo desconocido	205
La Ilustración: el siglo de los cirujanos	221
Capítulo 6. Edad Contemporánea: tecnología aplicada al conocimiento médico	241
El siglo XIX: una época de grandes cambios	241
El siglo XX: nuevos tiempos, nuevos tratamientos	261
El siglo XXI: del fonendoscopio a la terapia génica	285
Bibliografía	295

1

La prehistoria: los orígenes de la medicina

La enfermedad es tan antigua como la vida misma, ya que no es más que una manifestación de la propia vida. Podríamos definir una enfermedad como la respuesta que tiene un organismo frente a un estímulo anormal. Cuando queremos estudiar las enfermedades que afectaron a los primeros seres humanos, aquellos que vivieron en la prehistoria, nos encontramos con dos grandes dificultades: de un lado, los restos de que disponemos son mayoritariamente esqueletos, ya que los demás tejidos se descomponen; y, de otro, cuanto más nos remontamos en el tiempo menos esqueletos tenemos. Por este motivo se nos presentan serios problemas para estudiar enfermedades que no afecten a los huesos.

Pero, antes que nada, hagamos un poco de memoria en torno a los conocimientos que tenemos con respecto de la periodización de nuestro más remoto pasado. La prehistoria es el período de tiempo previo a la historia, el que transcurre desde el inicio de la evolución humana hasta que aparecen los primeros testimonios escritos. La prehistoria, a su vez, ha sido tradicionalmente dividida en dos grandes períodos: la Edad de Piedra y la Edad de los Metales.

La Edad de Piedra se divide, a su vez, en Paleolítico y Neolítico; el Paleolítico es el período más antiguo y su comienzo se remonta a hace unos dos millones quinientos mil años. Durante esta etapa el ser humano fue nómada y se alimentaba de la caza, de la pesca y de la recolección. Fue precisamente durante aquellos tiempos, hace aproximadamente un millón quinientos mil años, cuando empezó a utilizar el fuego. ¿Qué fue lo que marcó el paso del Paleolítico al Neolítico? El descubrimiento de la agricultura, a pesar de que es difícil fijar una fecha de arranque, ya que diferentes grupos humanos llevaron a cabo la denominada revolución agrícola en diferentes momentos, se suele utilizar como punto de partida para datar una época que se remonta unos cinco mil años antes de la era cristiana. En ese momento aparecieron los primeros asentamientos humanos y surgió el tejido y la cerámica.

Al período más reciente de la prehistoria se le denomina Edad de los Metales, dividido en tres grandes etapas, cada una de las cuales recibe el nombre del metal que se utilizó: Edad del Cobre, Edad del Bronce y Edad del Hierro.

PALEOPATOLOGÍA

¿Cómo podemos acercarnos a los conocimientos médicos y a los remedios que utilizaron los hombres de la prehistoria? A través de dos herramientas de conocimiento, la paleopatología y la paleomedicina. La paleopatología es la rama de la medicina que estudia las enfermedades que se pueden estudiar en restos fósiles y en momias. A pesar de que los conocimientos que nos aporta son limitados y fragmentarios, se ha podido deducir gracias a ella que la enfermedad existía desde antes de que apareciera el hombre. Así, se ha documentado la

existencia de enfermedades en restos de animales y plantas que precedieron al hombre en millones de años. Sabemos, por ejemplo, que los reptiles que vivieron durante el Cretácico sufrieron artrosis, enfermedades infecciosas óseas y fracturas; y que los caballos que vivieron durante el Mioceno padecieron enfermedades dentarias.

Sí, pero ¿qué tipos de enfermedades tuvieron los hombres prehistóricos? Las enfermedades que afectaron a nuestros antepasados las podemos agrupar en cinco grandes grupos: traumatismos, artritis y artrosis, enfermedades infectocontagiosas, dentarias y tumorales.

Los traumatismos no son propiamente una enfermedad, ya que consisten en la acción de un objeto, animado o inanimado, contra nuestro organismo. Las consecuencias de los traumatismos tienen una elevada presencia en los restos óseos procedentes de la prehistoria, debido a las condiciones de vida, a las luchas entre los grupos tribales, a los accidentes y a los ritos sacrificiales. Por este motivo, los hallazgos de fracturas y contusiones son frecuentes en los esqueletos. La mayoría de las lesiones fueron causadas por objetos romos, y es que las lesiones óseas producidas por objetos punzantes o afilados no aparecieron hasta el Calcolítico (entre el 2500 y el 1800 a. C.), período intermedio entre el Neolítico y la Edad del Cobre, durante el cual se introdujeron el arco y la flecha. Durante esa época se produjo un aumento demográfico y, con él, la necesidad de expansión, que se tradujo en la lucha entre diferentes grupos de seres humanos.

Por su parte, la amputación se llevó a cabo con fines rituales o sacrificiales y debió de existir en el hombre prehistórico, tal y como actualmente se observa en los bosquimanos o en los indios de Estados Unidos. Entre estos últimos, por ejemplo, existe actualmente la costumbre de amputarse un dedo o una falange cuando muere un familiar en señal de duelo. En las



La Cueva de las Mil Manos se encuentra en el cañón del río Pinturas, en la provincia argentina de Santa Cruz. Los hombres prehistóricos nos legaron numerosas representaciones rupestres, con una antigüedad de 7350 a. C. Desde el punto de vista médico es interesante observar la amputación digital que aparece en algunas manos.

representaciones pictóricas en donde aparecen manos pintadas en negativo (Cueva de las Mil Manos, en la provincia argentina de Santa Cruz; cuevas del Tassili, situadas en Argelia, a unos dos mil kilómetros al sur de la capital, Argel; La Pasiega, en el municipio español de Puente Viesgo, en Cantabria...) podemos comprobar cómo en algunas de ellas faltan dedos o falanges, habitualmente el dedo meñique, lo cual indica que las manos que sirvieron de modelo habían sido mutiladas.

En los restos óseos procedentes del Mesolítico, la etapa de transición entre el Paleolítico y el Neolítico, se ha encontrado un elevado porcentaje de artritis (inflamación de las articulaciones) y artrosis (degeneración

del cartílago articular). Estas dos enfermedades reumatológicas eran especialmente frecuentes (hasta en un 70 % de los hallazgos) en personas jóvenes, de edad inferior a treinta años y de sexo femenino. Hay que tener en cuenta que durante esta época era la mujer la encargada de moler el grano, y que los molinos prehistóricos consistían en losas de piedra sobre las que las mujeres se agachaban y realizaban su trabajo con la ayuda de un canto rodado. Así pues, fueron las duras condiciones de vida las que aceleraron la aparición de estas enfermedades, que actualmente se diagnostican en personas de edad más avanzada.

De su lado, las enfermedades infectocontagiosas más frecuentes se debieron fundamentalmente a infecciones en las heridas cutáneas, lo cual podía provocar una infección generalizada (sepsis) que facilitaba la diseminación de la infección y que pondría en peligro la vida del enfermo. También durante aquellos tiempos remotos fueron frecuentes las infecciones por parásitos, lo que en términos médicos se conoce como infestación.

Las infestaciones se debieron a la ingesta de alimentos en mal estado, el consumo de animales infectados por parásitos (por ejemplo gusanos como la tenia) o la convivencia entre animales y personas.

Ahora bien, ¿cuáles fueron los primeros gérmenes causantes de enfermedades? Los paleopatólogos han encontrado bacterias fosilizadas en formaciones geológicas que se remontan a más de tres mil quinientos millones de años. La diversidad de bacterias en ese momento debió ser enorme y es bastante probable que no fuesen patógenos (gérmenes capaces de producir enfermedades). Es fácil pensar que su patogenicidad se puso de manifiesto cuando tuvieron que enfrentarse unas especies con otras, y fuera en ese momento cuando se hiciera necesario luchar y establecer mecanismos de

defensa. Dado que la datación de los virus es bastante posterior, se puede afirmar que hubo un tiempo en el que no hubo enfermedades virales, pero sí bacterianas.

Al igual que los huesos, las piezas dentarias se conservan bastante bien con el paso del tiempo, por lo que su análisis nos puede aportar gran información, no sólo desde el punto de vista médico, sino también desde el punto de vista social (por ejemplo en relación con el tipo de alimentación). Las pérdidas dentarias debieron ser muy frecuentes en esa época, con la posterior atrofia de los alvéolos dentarios y el desplazamiento de las piezas vecinas.

Llama la atención el hecho de que no se hayan encontrado dientes con caries en el hombre del Paleolítico, probablemente los cambios de alimentación que se produjeron durante el Neolítico favorecieron la aparición de esta enfermedad. Esto no quiere decir que el hombre del Paleolítico no tuviera problemas dentarios, que los tenía y además eran muy importantes. La dureza de la carne cruda y la presencia de restos minerales en los vegetales favorecieron la abrasión dentaria y el desgaste de las encías. Las mandíbulas encontradas están dañadas en su mayoría hasta la raíz, lo cual hace pensar que las infecciones debieron ser bastante frecuentes. Hay que tener presente otro hecho importante; si se produce una degradación excesiva de las mandíbulas y los dientes se reduce de forma importante el consumo de alimentos, debido a que no se pueden masticar correctamente, lo cual puede poner en peligro la propia subsistencia del individuo.

En el año 2009 la antropóloga española Teresa Delgado ha dado a conocer los resultados de un estudio realizado en los hallazgos dentarios prehistóricos del barranco de Guayadeque (Gran Canaria), los cuales han permitido conocer hechos muy interesantes y acercarnos más a la sociedad prehistórica. Teresa

Delgado ha descubierto que las mujeres tenían mucha mayor incidencia de caries que los hombres, lo cual hace suponer que la dieta de los hombres prehistóricos contenía menos cantidad de azúcares y más proteínas que las mujeres. Los hombres consumían mayor cantidad de carne que las mujeres, lo cual provocaba mayor incidencia de sarro y periodontitis, enfermedades que se han hallado en las piezas dentarias.

Por último, la patología tumoral tiene una presencia muy escasa durante la prehistoria, ya que la esperanza de vida durante esta época estaba en torno a los veinte o treinta años y los tumores suelen aparecer a edades más avanzadas.

TREPANACIONES

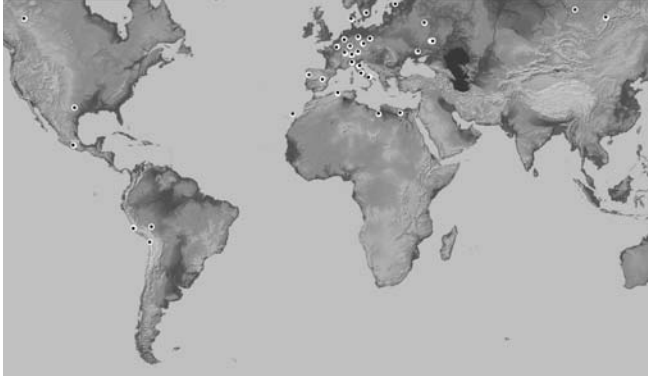
No es infundado el temor que tienen los pacientes del siglo XXI a ser sometidos a una cirugía cerebral, ya que un pequeño error quirúrgico puede provocar dramáticas consecuencias para el paciente. A pesar de todo, la cirugía craneal ya era practicada por los hombres prehistóricos. El término *cirugía* deriva del griego *cheiros*, que significa ‘mano’, y de *ergon*, ‘trabajo’. Literalmente, la cirugía es el arte de trabajar con las manos. El nacimiento de la cirugía se puede fijar a lo largo del Neolítico, durante el cual aparecieron unos «profesionales» que con técnicas y administraciones muy rudimentarias practicaron las primeras trepanaciones (del griego *trypanon*, ‘perforar’). Así pues, la trepanación es una técnica quirúrgica que consiste básicamente en perforar el cráneo de un paciente. Es uno de los enigmas más fascinantes de la antropología, que a día de hoy sigue teniendo numerosas preguntas sin resolver.

El arte de trepanar, que no es específico de una región geográfica concreta, es una técnica quirúrgica que fue realizada por multitud de pueblos prehistóricos de

nuestro planeta y se han encontrado cráneos trepanados en prácticamente todos los continentes. Este tipo de cirugía debió ser una práctica relativamente frecuente a lo largo de la prehistoria. En un estudio realizado en Francia en un grupo de más de ciento veinte cráneos, con una antigüedad de ocho mil quinientos años, cuarenta de ellos mostraban señales de haber sido trepanados en vida. Además, y esto es todavía más curioso, se han encontrado cráneos en los que se practicaron varias trepanaciones. Uno de los más estudiados es un cráneo con dos trepanaciones realizadas en diferentes momentos y que fue encontrado en un yacimiento de Alsacia, en Francia. Tiene una antigüedad de cinco mil años y el análisis realizado ha demostrado que el individuo murió varios años después de la cirugía.

Este tipo de prácticas no se detuvieron en la prehistoria y se continuaron haciendo a lo largo de siglos, eso sí, utilizando procedimientos operatorios más complejos y ampliando el número de orificios trepanadores. El récord, en cuanto a trepanaciones en un mismo cráneo se refiere, lo tiene un cráneo encontrado cerca de la antigua capital incaica de Cuzco y que data del siglo XI de nuestra era. Se realizaron siete perforaciones, algunas de las cuales fueron practicadas en diferentes períodos de tiempo.

¿En qué zona del cráneo se solían realizar las trepanaciones? No deja de ser asombroso que en prácticamente todos los lugares en los que se han hallado cráneos trepanados el perfil de la persona en la que se realizó sea prácticamente el mismo: en la mayoría de los casos los cráneos pertenecían a varones jóvenes, era excepcional que se hiciese en mujeres o niños. Los orificios se localizan preferentemente en el lado izquierdo del cráneo, probablemente la localización no es casual, ya que es la ubicación que resulta más cómoda para una persona diestra en el momento de realizar la trepanación. En cuanto al hueso en el



Actualmente disponemos de más de diez mil cráneos trepanados. El área geográfica de las trepanaciones prehistóricas es extraordinariamente amplia. En el continente americano son especialmente abundantes los cráneos procedentes de Perú a partir del segundo milenio antes de nuestra era. En España se han encontrado cráneos neolíticos trepanados en casi todas las regiones, siendo especialmente numerosos los de la cultura talayótica balear y de las islas Canarias prehistóricas.

que se realizaba, generalmente la cirugía se practicaba en los huesos temporal y occipital, y con menos frecuencia en el hueso parietal o frontal. La forma de la trepanación es prácticamente la misma en todas las áreas geográficas, solía ser la de un óvalo o un cuadrado, y sus dimensiones eran reducidas (3-4 cm por cada lado).

Los científicos han identificado dos tipos de trepanaciones: las llevadas a cabo en vida y otras hechas tras la muerte de un individuo (post mórtem). Poder distinguir entre una trepanación realizada en vida y otra post mórtem no plantea grandes problemas para los investigadores, pues basta con analizar si en el hueso se pueden identificar áreas de cicatrización (callo de fractura) y, en tal caso, la trepanación se realizó en vida.

En la perforación de los huesos craneales (calota) los cirujanos empleaban cuchillos o trépanos realizados con obsidiana o sílex. Los resultados de esta práctica son todavía más asombrosos si tenemos en cuenta que no se utilizaba ningún anestésico; el paciente soportaría estoicamente los diez o quince minutos que podía durar la intervención. La técnica llevada a cabo era muy rudimentaria, como no podía ser de otra manera, y consistía bien en el raspado del hueso o en la perforación del mismo, girando para ello, de forma alternativa, los instrumentos. De esta forma se conseguía que los orificios fueran de bordes regulares. En otros casos se procedía a realizar cortes limpios y longitudinales, de forma que formasen un ángulo recto y cruzado, dando lugar a un paralelepípedo.

Es posible que los incas hayan sido los trepanadores más entusiastas de todos los tiempos, en una época correspondiente a la Edad Media europea, concretamente en el siglo xv. Pueden ser considerados unos cirujanos sofisticados, que mejoraron considerablemente la técnica y emplearon un cuchillo de obsidiana denominado *tumi*, realizado mediante una aleación de oro, plata y cobre. Durante este período era costumbre que los incas, una vez terminada la intervención, recogiesen el polvo del hueso y lo guardasen, ya que le atribuían propiedades mágicas.

Cuando uno piensa durante unos segundos la suerte que correrían los pacientes, sin duda sospecha que la tasa de mortalidad sería elevadísima. Sin embargo, los investigadores han constatado que más de la tercera parte de los sujetos que se sometían a una trepanación conseguían sobrevivir, y la posibilidad de que hubiese complicaciones posquirúrgicas, del tipo de las infecciones, era baja.

¿Qué impulsó a nuestros ancestros a perforar la bóveda craneana? El motivo para excavar un cráneo



La trepanación es una de las hazañas médicas más notables de nuestros antepasados, siendo verdaderamente asombroso que los pacientes sobrevivieran a esta intervención. La existencia de cuerpo calloso en los bordes irregulares del orificio es una prueba irrefutable de supervivencia.

debía ser distinto si se realizaba en un cadáver o en un vivo. En las trepanaciones post mórtem es posible que su finalidad fuera obtener un fragmento óseo (*rondelle*), una especie de amuleto al que se atribuirían poderes mágicos. Las *rondelles* serían poderosos talismanes para ahuyentar a los espíritus. También es posible, como se observa actualmente en los kayaks de Borneo, que el foramen practicado fuese para colgar el cráneo en la pared de la cueva, asimismo como una finalidad mágica, más que decorativa, o que el cráneo se utilizase en los rituales a modo de vaso.

¿Cualquier cráneo valdría para este fin? Probablemente no, ya que no deja de ser curioso que se haya constatado que las trepanaciones post mórtem se realizaban casi siempre en cráneos en los que se había realizado una trepanación en vida. ¿Por qué razón se elegían estos cráneos y no otros? Es posible que los hombres

primitivos considerasen a los supervivientes de una trepanación una especie de santones y, por este motivo, su cráneo tenía un mayor valor mágico.

En cuanto a las trepanaciones realizadas en vivo, podían tener un fin quirúrgico o médico. En el primer caso, la trepanación se realizaría para retirar los fragmentos óseos aplastados tras una contusión craneal. En cuanto a los fines médicos, es posible que la trepanación fuese el tratamiento de la migraña, la epilepsia o la locura. La cuestión que surge a continuación es si estas enfermedades eran frecuentes durante la prehistoria. La epilepsia es un síntoma frecuente cuando existe déficit de vitamina D, enfermedad que era frecuente en el Neolítico. Sobre la locura no podemos especular con cierta solidez científica porque nos es imposible conocer su incidencia. En relación con la migraña, si extrapolamos lo que sucede actualmente, es más frecuente en mujeres jóvenes y, como hemos visto, las trepanaciones se realizaban mayoritariamente en varones jóvenes; por lo que es poco probable que se hiciesen para tratar a estos enfermos. Todo esto nos hace sospechar que la finalidad de las trepanaciones con fines médicos debía tener una fuerte influencia mágica, pues sólo a través de la trepanación se podría eliminar el demonio que había invadido al paciente. El espíritu maligno saldría del cuerpo a través del agujero realizado en su cráneo.

Una vez finalizada la cirugía, la herida se dejaba al descubierto, sería una señal de identidad para el resto de su vida. Es fácil imaginar las complicaciones que se podrían derivar de esta situación mientras cicatriza la herida. Una de las mejores colecciones de cráneos trepanados se encuentra en el Museo de Ica (Perú) y procede de la cultura Paraca Cavernas (en torno al año 700 a. C.), que se desarrolló en Tajahuana, a orillas del río Ica. En algunos de los cráneos que allí se conservan se ha podido comprobar que en ellos se aplicó bálsamo

de Perú, mentol, taninos, alcaloides, saponinas o resina, probablemente para acelerar la cicatrización y reducir la posibilidad de infecciones en la herida quirúrgica.

PALEOMEDICINA

Como ya señalamos anteriormente, la otra herramienta que nos permite acercarnos a los aspectos médicos de la prehistoria es la paleomedicina. Consiste, básicamente, en analizar la acción médica a través del estudio de fósiles, momias y restos arqueológicos, por este motivo los testimonios que podemos obtener son menores que los aportados por la paleopatología.

Los hombres primitivos tuvieron, al igual que nosotros, hambre, dolor, cansancio, fiebre, frío o sueño. Fue su instinto de conservación lo que hizo que pudieran luchar y vencer estas situaciones. El hambre les hizo buscar plantas, raíces, frutos y todo aquello que le proporcionase alimento. Como eran seres omnívoros alternaron esta alimentación con la pesca y la caza. El hallazgo de grandes flechas y arpones nos hace sospechar que el hombre primitivo no se contentaba con pequeñas presas sino que aspiraba a cazar animales de gran tamaño. Su contacto con el reino vegetal le permitió conocer, por el método de ensayo y error, qué plantas eran comestibles y cuáles venenosas. No tardarían en conocer cuáles producían vómitos o diarrea pudiéndolas utilizar, si la situación lo requería, como purgantes.

¿Cómo reaccionaba el hombre primitivo frente al dolor y la enfermedad? La medicina prehistórica se caracterizó por ser intuitiva, mágica y religiosa. Para penetrar en la mente del hombre primitivo hay que recurrir a la analogía. Probablemente, el hombre primitivo respondió de la misma forma que reaccionan los animales domésticos y los salvajes. Si un animal se

clava una espina en una de sus patas siente dolor y es probable que se lama su extremidad; si se lastima una pata después de una caída tiende a cojear y a quedarse inmobilizado en un rincón. Lo mismo le sucedería al hombre primitivo, pero ¿qué hacía este para aliviar el dolor? Nuestros antepasados, como respuesta al dolor, a una hemorragia o a una herida reaccionarían seguramente de una forma instintiva friccionando la región anatómica, chupando la herida o comprimiendo la hemorragia. A esto se añadiría la frotación y el masaje. En el caso de que tuviera una fractura permanecería en reposo o bien procedería a entablillarse la zona lesionada con restos de ramas, para evitar que el movimiento intensificara su dolor.

Los hombres, como sucede en el reino animal, se prestarían ayuda unos a otros, y no es descabellado pensar que en los primeros grupos humanos debieron de destacar algunos individuos que demostrasen una habilidad especial para extraer espinas o para crear útiles de entablillamiento. Estos primeros manitas no tardarían en convertirse en los sanadores del grupo, a los que se recurriría tras una caída o después de sufrir un traumatismo.

El sentido maternal y la higiene corporal son instintivos. Los monos se espulgan entre ellos quitándose piojos y pulgones; y las aves se quitan con su pico los parásitos que hay debajo de las alas. Es probable que nuestros ancestros recurriesen a estas prácticas para desparasitarse.

Cuando el hombre primitivo sintiera que la temperatura de su organismo era superior a lo normal, es decir, lo que ahora llamamos fiebre, acudiría a las orillas de ríos o lagos a refrescarse, exactamente el mismo comportamiento que siguen los animales. Del mismo modo que al frío respondieron cubriéndose con la piel de los animales que cazaban y mediante el empleo del fuego.

LA FIGURA DEL CHAMÁN

¿Qué fue lo que propició que surgiesen dentro de las primeras comunidades la figura de un curandero o sanador? Siguiendo con la hipótesis del párrafo anterior, no es descabellado imaginar que hubo una serie de elementos naturales que debieron causar un especial pavor a los hombres primitivos: las tormentas, con sus rayos y truenos, las erupciones volcánicas, las ventiscas, las inundaciones, las sequías y, por qué no, la simple contemplación del sol y la luna, con sus desapariciones periódicas. A todo esto habría que añadir el mundo de los sueños, otra dimensión incontrolable y que conectaba al hombre prehistórico con un mundo incomprensible.

¿Qué explicación podía dar a todos estos fenómenos? Ninguna. Dado que el hombre no podía controlarlos supuso que debía de existir una fuerza superior desconocida, y, así, poco a poco fue surgiendo un pensamiento mágico. Con el paso del tiempo atribuirían a los fenómenos naturales voluntades sobrenaturales, que podrían castigar a su antojo a los hombres, por lo que era preciso rendirles reverencia. La enfermedad pasó a ser entendida como un castigo de espíritus malignos. Mediante una serie de prácticas, el hombre podría congraciarse con todos estos elementos y, de esta forma, protegerse frente a la enfermedad y las fuerzas del mal, habida cuenta de que los espíritus le podrían privar de la salud, del bienestar y, en último término, de la felicidad.

Más importante aún, si cabe, es preguntarnos qué actitud adoptaba el grupo frente a un enfermo. Intuimos que las reacciones eran muy variadas, si la enfermedad era leve se le administraba un tratamiento, pero si la enfermedad era grave o de causa incomprensible se consideraba que el paciente había sufrido un castigo divino, y, en tal caso, podría ser abandonado a su suerte o ser sacrificado a los dioses.

En la medicina primitiva no existía distinción entre enfermedades orgánicas y psicológicas, debido a que el concepto que primaba era el mágico. En la mentalidad reduccionista de aquellos seres humanos, las causas que podían propiciar una enfermedad se resumían al azar (como, por ejemplo, los traumatismos) o a los elementos mágicos. Los pueblos primitivos que conviven actualmente con nosotros distinguen cinco situaciones que pueden producir una enfermedad: la infracción de un tabú, un hechizo maligno, la pérdida del alma, la posesión por un espíritu maligno o la intrusión de un cuerpo extraño. Es de suponer que en la prehistoria estos conceptos también estuvieron presentes.

La infracción del tabú se produce cuando se rompen las normas sociales que intentan preservar al individuo de las impurezas. Habitualmente suele guardar relación con el consumo de determinados alimentos (comidas o bebidas que estén prohibidas, etc.), la conducta sexual (por ejemplo, mantener relaciones sexuales durante el período menstrual o entre personas que compartan lazos sanguíneos) y las relaciones del individuo con la familia y el grupo social (desobediencia a los padres y a los jefes del grupo...). Para obtener nuevamente la pureza lo primero que debía reconocer el enfermo era su culpabilidad, a continuación debía realizar una serie de ritos de purificación (agua, ayuno, purgantes...).

La inducción de la enfermedad por un hechizo dañino es muy característica de algunos pueblos africanos y de algunos grupos étnicos de las Antillas. Consiste en fabricar efigies de madera, arcilla o cera, y traspasarlas con clavos o realizar en ellas mutilaciones, con la idea de que se repitan en los enemigos de la tribu. Esta concepción de la enfermedad explica su rechazo a dejarse fotografiar, ya que piensan que su imagen podría ser utilizada para provocarles una enfermedad.

Hay una creencia ancestral de que existen espíritus buenos y malos que se encuentran localizados en objetos inanimados y en seres vivos. Es necesario realizar determinados rituales a estos espíritus para no ofenderles, puesto que en tal caso podrían invadir al individuo y ocasionarle enfermedades. La intrusión de un cuerpo extraño dentro del organismo es la base de su rechazo a recibir inyecciones y transfusiones.

En todas las culturas primitivas existe la creencia universal de que el alma es la parte esencial del individuo, la que le hace diferente al resto de los miembros del grupo, la que le otorga unas señas de identidad propia; por este motivo es muy importante no perderla. En todas las culturas primitivas hay una serie de situaciones que pueden ocasionar el raptó o la pérdida del alma como, por ejemplo, después de un susto, tras un accidente imprevisto o por un temor desencadenado de forma súbita. En este supuesto el enfermo perdía lo más importante de su ser, debiendo recurrir a un especialista, el chamán, para que saliera a buscar su alma y la obligase a regresar a su sitio. ¿En dónde ubicaban el alma? La localización del alma varía de unas culturas a otras, en algunas se encuentra en las uñas, en otras en el pelo o, incluso, puede localizarse en los excrementos.

Todas estas supersticiones fueron el caldo de cultivo ideal para que apareciera la figura del sanador o chamán, ante la necesidad de buscar intermediarios entre los dioses y los hombres, que terminaran con la acción maléfica de los espíritus. Se trataba de un miembro del grupo con poderes especiales, que era capaz de diagnosticar, tratar y dar el pronóstico de una enfermedad. Para el diagnóstico recurrirían a métodos mágicos, que le permitieran identificar la dolencia. Para ello entraba en trance (después de inhalar polvos de semillas alucinógenas o consumir plantas con estas propiedades, como por ejemplo la *Amanita muscaria*) o bien examinaba las vísceras de animales

sacrificados. El poder curativo se ponía de manifiesto por su capacidad para liberar la fuerza psíquica maligna: podía transferir el maleficio a otra persona o a un animal doméstico (cabra, pollo) o bien proyectar el mal hacia un objeto inanimado, habitualmente un utensilio de madera creado para este fin. Posteriormente, el objeto debía ser llevado lejos del poblado, bien al interior de la selva o bien enviándolo al mar en una pequeña embarcación. En otras ocasiones se recurría a ritos y conjuros (mediante el ruido de sonajeros o tambores se trataba de asustar al espíritu y hacerle huir).

Una de las cuestiones que más han preocupado a los investigadores era conocer el aspecto de los chamanes. El documento gráfico más antiguo que nos ha llegado al respecto es el de la famosa gruta de Les Trois Frères, en las proximidades de Montesquieu-Avantès, en la región francesa de Midi-Pyrénées. Se trata de una extensa red de cavernas del Paleolítico superior, concretamente del período Magdaleniense (17.000-10.000 a. C.), en donde aparecen numerosos grabados y pinturas rupestres. Una de ellas, el llamado «hombre-bisonte», podría corresponder a la representación de un chamán en trance. Se trata de un grabado situado en un lugar inaccesible, a unos cuatro metros de altura, que representa a un ser antropomorfo, con piernas humanas, patas de oso, cola de caballo, astas y orejas de ciervo y barba de bisonte.

Así pues, los chamanes deben ser considerados los primeros médicos de la humanidad, que a través de diferentes terapias (hierbas, raíces, sugestión, rituales...) cumplían con la función de curanderos y sanadores de la tribu. Su papel era sumamente importante en las sociedades prehistóricas, hasta el punto de que los antropólogos han establecido que estos hombres además presidían los llamados ritos de transición de una persona (pubertad, fecundidad y muerte), en donde



La cueva francesa de Les Trois Frères se encuentra situada en Ariège y es uno de los yacimientos prehistóricos de mayor relevancia de ese país. Fue descubierta en el año 1912 por los tres hijos del conde Bégouen, de ahí su nombre (*trois frères* quiere decir 'tres hermanos'), y alberga pinturas que pertenecen cronológicamente al período Magdaleniense. Sin lugar a dudas, es la figura del «hombre-bisonte» bailando la más celebre de todas ellas.

PEDRO GARGANTILLA

ayudaban a vencer las posibles crisis, y los ritos de intensificación (sucesos que marcaban la vida de la comunidad), con los que se trataba de vencer etapas de hambruna, epidemias o desastres naturales. A lo largo de los siguientes milenios veremos cómo la figura del chamán se fue definiendo y adoptó un papel mucho más definido en las culturas de la Antigüedad.

2

La Edad Antigua: la enfermedad como castigo divino

CIVILIZACIÓN MESOPOTÁMICA: CUANDO LOS ENFERMOS IBAN A LA PLAZA

En una región comprendida entre los ríos Tigris y Éufrates, conocida como Mesopotamia y que se ubica en el actual Irak, tuvieron lugar hacia el séptimo y el sexto milenios antes de Cristo una serie de asentamientos neolíticos. *Mesopotamia*, que significa etimológicamente ‘región entre ríos’ (del griego *mesos*, ‘entre’, y *potmós*, ‘río’), es una región fértil que permitió el devenir de las primeras sociedades humanas organizadas que alcanzaron cierto grado de desarrollo, constituyendo las primeras ciudades-estado de las que tenemos noticia.

Esta región estuvo gobernada inicialmente por el pueblo sumerio (4000 a. C.), al que siguieron el acadio (2600-2400 a. C.) y otros pueblos semíticos, entre ellos los amorritas o babilonios, que fijaron su capital en Babilonia (1800 a. C.). El soberano más importante de este último período fue Hammurabi (1730-1686 a. C.), al que nos referiremos detalladamente más adelante. A



Tanto el río Tigris como el Éufrates nacen en Turquía y su cauce crece tras el deshielo de los montes de Armenia entre los meses de mayo y septiembre, inundando la llanura situada entre ellos. El río Tigris fue denominado por los sumerios como *Idigna* o *Idigina*, que significa ‘el río que fluye’, en alusión a la velocidad que tienen sus aguas, en contraposición con las del Éufrates, que avanzan más lentamente.

su vez, los babilonios fueron invadidos y gobernados por los asirios, que convirtieron a Nínive en su centro cultural (siglos VI-V a. C.).

La riqueza natural de Mesopotamia siempre ha atraído a pueblos procedentes de las regiones vecinas más pobres, y su historia es la de las continuas migraciones e invasiones.

Escritura cuneiforme

En poco tiempo, en Mesopotamia tuvo lugar un rápido desarrollo científico que se tradujo en la aparición de un elevado número de inventos, tales como la rueda, la polea, la palanca, el arado, el arco, la carroza y el cálculo

sexagesimal. También a los mesopotámicos debemos la división del año en 12 meses, la semana en siete días y la hora en sesenta minutos. Pero, sin lugar a dudas, el invento más trascendental se produjo hace unos cinco mil años, cuando los sumerios utilizaron por primera vez un sistema de escritura, que al principio tan sólo se usaba con fines administrativos, y cuyo soporte era la arcilla. El análisis de excavaciones realizadas en las ciudades de Ur y Uruk ha puesto de manifiesto que la primera escritura era pictográfica e ideográfica, y que los sumerios dibujaban preferentemente seres vivos y objetos.

Con el paso del tiempo la escritura evolucionó, desde el valor ideográfico se pasó al fonético y apareció la escritura cuneiforme, que se seguía realizando en tablillas de arcilla con la ayuda de un estilete. En las ciudades de Mari, Nínive y Babilonia se han encontrado miles de tablillas con este tipo de escritura. En ellas se escribieron, por ejemplo, el célebre *Poema de la creación* o *Enuma Elish* y el *Poema de Gilgamesh*.

Fue precisamente la escritura cuneiforme la que se empleó para escribir los documentos médicos más antiguos de que tenemos noticia, que datan del tercer milenio antes de Cristo, y que fueron encontrados por arqueólogos de la Universidad de Roma en la biblioteca del Palacio Real de Ebla (hoy Tell-Mardikh, en Siria) en el año 1974. Se encontraron más de quince mil tablillas cuneiformes, que estaban cuidadosamente almacenadas en estanterías de madera y apiladas de canto. En la actualidad se conservan unas ochocientas tablillas relacionadas directamente con cuestiones de índole médica. Gracias a su análisis hemos podido saber, por ejemplo, que en la cultura mesopotámica persistieron ideas prehistóricas en cuanto a la medicina y a la enfermedad se refiere. Por ejemplo, los antiguos mesopotámicos siguieron conservando la idea de que las enfermedades eran causadas por los dioses, pues esa era la forma con la que estos manifestaban su desagrado ante cualquier

transgresión de un código moral. Como curiosidad cabe señalar que el parisino Museo de Louvre alberga una tablilla que debió pertenecer a Ur-Lugal-Edin, un cirujano mesopotámico, a juzgar por los dos cuchillos que aparecen representados junto a su nombre. En la tablilla además se puede apreciar la imagen de dos dioses y la siguiente inscripción: «Oh dios Edin-Mugi, ministro del dios Gir que asiste a las madres durante el parto, Ur-Lugal-Edin, el médico es tu servidor». Los expertos coinciden en afirmar que es probable que se trate de una tarjeta de visita, la más antigua de la que tenemos constancia.

Dioses y enfermedades

El hecho de que aparezcan nombres de dioses junto al nombre del cirujano no es casual ni anecdótico, ya que el ejercicio de la medicina mesopotámica se asentaba en tres pilares: teúrgico, astrológico y aritmético. Cuando un sumerio enfermaba se daba por hecho que bien el propio paciente o bien alguno de sus familiares había cometido un pecado y que la dolencia era la expresión del castigo divino. No deja de ser curioso que el vocablo que utilizaban para referirse a una enfermedad fuera *shertu*, que al mismo tiempo significaba pecado, castigo, impureza moral y cólera de los dioses. El enfermo era considerado una persona impura, hasta el punto de que las leyes sumerias prohibían a los enfermos participar en las ceremonias religiosas, en este sentido.

En todo momento nos estamos refiriendo a divinidades en plural, ya que el panteón sumerio era politeísta. Los sumerios adoraban a una tríada superior o cósmica (Anu, dios del cielo; Enlil, dios de la tierra; y Ea, dios de las aguas), una tríada astral (Sin, dios de la luna; Shamash, dios del sol; Ishtar, diosa del amor, de la maternidad y de la fecundidad), dioses secundarios,



Estatuilla de bronce asiria que representa a Pazuzu, un ser maligno, dios del viento del suroeste, que traía las tormentas y portaba la peste y las plagas, así como el delirio y la fiebre. A pesar de todo, su imagen era utilizada frecuentemente en amuletos, ya que existía la creencia de que era capaz de rechazar a Lamashu, un demonio femenino que se alimentaba de parturientas y recién nacidos.

El caduceo

El caduceo, también llamado bastón de Asclepio, simboliza la profesión médica y está formado por un tronco o maza (alegoría de poder), con nudos (dificultades de la ciencia), en el cual se enrosca una serpiente con la cabeza erguida y separada del tronco. La serpiente es un reptil que todos los años muda su piel, por lo que se le atribuye rejuvenecimiento, sabiduría, fertilidad, salud y prosperidad. Habitualmente todo el conjunto está rodeado por dos palmas diferentes, la de la izquierda es de laurel (propiedades narcóticas) y la de la derecha de roble (árbol sagrado en la antigua Grecia).

En 1948, en la I Asamblea Mundial de la Salud, la Organización Mundial de la Salud (OMS) escogió la vara con la serpiente enroscada y las dos palmas como emblema de la organización. Este emblema había sido adoptado en 1898 por el ejército inglés y un año después la armada belga lo incluyó en sus uniformes.



genios buenos (Lamassu) y demonios (Utukku). En su concepción religiosa tenían divinidades que estaban directamente relacionadas con la salud y las enfermedades; así, por ejemplo, Ea además de ser el dios de las aguas, era también la divinidad relacionada con la purificación, con los oráculos y los exorcismos, por lo que puede ser considerado el primer dios de la medicina. Ninib era hijo de Enlil y era considerado el dios de la salud. Uno de sus dioses, Ningishzida, estaba también relacionado con la salud y se le representaba con una serpiente de dos cabezas, y fue precisamente a partir de su imagen de donde derivó el caduceo.

Además de divinidades protectoras, había espíritus capaces de producir enfermedades, se estima que había unos seis mil espíritus malignos, algunos de los cuales estaban especializados en ocasionar determinadas dolencias. Algunos de los más citados en las tablillas sumerias son Urugal, relacionado con las fiebres y las epidemias; Tin, el espíritu causante de las cefaleas; Labartu, al que se hacía responsable de las muertes de niños y embarazadas, o Namtaru, que era la que provocaba el dolor de garganta.

En cuanto a la astrología se refiere, los mesopotámicos pensaban que los astros ejercían una extraordinaria influencia sobre ellos y que estaban directamente relacionados con la aparición de algunas enfermedades, así como en la exacerbación de ciertas afecciones o en el destino del hombre.

También consideraban que los números ejercían una función directa en la aparición y curación de enfermedades, no en balde los mesopotámicos consideraban que había días favorables y días adversos para visitar a los enfermos y para administrar medicamentos. Uno de los días más aciagos para estos menesteres eran aquellos que eran divisibles por siete.

Médico-sacerdote

Hemos visto que la salud estaba íntimamente relacionada con la religión, por este motivo la medicina era un arte sagrado para los mesopotámicos, y el médico-sacerdote era uno de los personajes más doctos de la ciudad-estado, sabía leer y escribir, estaba versado en ciencia, religión, literatura, adivinación y astrología.

Los médicos sacerdotes podían pertenecer a cuatro categorías: *baru*, *ashipu*, *asu* y *gallup*. El *baru* era el encargado de realizar el interrogatorio ritual y el que se ocupaba del diagnóstico, de las causas de la enfermedad y del pronóstico. El método que utilizaba siempre era el mismo, un minucioso interrogatorio en el que además de indagar en cuestiones relacionadas con la enfermedad, lo hacía para conocer cuál era el pecado que había cometido el paciente, responsable en último término de la enfermedad. No era infrecuente que el médico realizase las siguientes preguntas: «¿Has dicho sí, cuando querías decir no? ¿Has dado falsas cuentas? ¿Has pisado agua sucia? ¿Has enfrentado a un amigo contra un enemigo? ¿Has usado falsas balanzas? ¿Has excitado al padre contra el hijo?».

A continuación, el *baru* intentaba llegar al diagnóstico y establecer el pronóstico de la enfermedad, para lo cual se ayudaban de la adivinación, utilizando numerosos métodos entre los que se encontraban la empiromancia (a través del fuego y la llama), la lecanomancia (mediante el comportamiento de los polvos vertidos en el agua de una taza) o la oniromancia (a través de los sueños).

De todas las formas de adivinación que empleaba un *baru*, la que más información le proporcionaba, además de ser la más costosa, era la hepatoscopia. Esta técnica consistía en la adivinación mediante la inspección

del hígado de un animal sacrificado, generalmente un cordero o un cabrito. Los médicos sacerdotes estudiaban la forma, el volumen, el color, los surcos... del hígado del animal sacrificado. ¿Por qué estudiaban con tanta minuciosidad esta víscera y no otra? Porque para los mesopotámicos el hígado era el asiento del alma y el centro de la vida, suponían que la sangre se originaba en este órgano y que desde ella era distribuida al resto del organismo.

Los médicos sacerdotes mesopotámicos estudiaron con tanta meticulosidad el hígado de los animales que llegaron a describir una extensa geografía hepática (montículos, ríos, caminos, un palacio con sus puertas, una mano, una oreja, un diente, un dedo, etc.), y en los templos se conservaban modelos de arcilla de hígados normales para facilitar el proceso de adivinación, lo que correspondería, salvando la distancia, a los atlas de anatomía que utilizan actualmente los estudiantes de medicina.

Por su parte, el *ashipu* era un sacerdote-exorcista al que correspondía la labor de expulsar los demonios causantes de la enfermedad, función que realizaba siempre junto a la cama de los enfermos.

El *asu* era el médico-sacerdote que, utilizando las coordenadas actuales, consideraríamos el verdadero médico, ya que entre sus funciones se encontraba la de facilitar los tratamientos más adecuados y realizar las intervenciones quirúrgicas. El *asu* era conocedor de un gran arsenal terapéutico, pues del análisis de las tablillas cuneiformes se deduce que conocía, al menos, unas doscientas cincuenta variedades diferentes de plantas medicinales (cáñamo, amapola, mandrágora, mostaza, belladona...) y unas ciento ochenta sustancias de naturaleza animal (procedentes básicamente de vísceras y excrementos). En cuanto a la cantidad que debía administrar a cada paciente, no deja de ser

curioso que no hubiese ningún criterio de dosificación, ya que el fármaco realizaba su función a través de mecanismos mágicos.

Habitualmente, los tratamientos se administraban por vía oral, en la mayoría de los casos acompañados con cerveza (tenían cinco variedades diferentes), con la intención de paliar el sabor desagradable que tenían; pero también se podían administrar en forma de vapores inhalados, pomadas, enemas o ungüentos. En cuanto al momento del día en que se debía realizar la administración del fármaco eran muy meticulosos, ya que estaban fuertemente influidos por creencias astrológicas, por lo que en muchos casos el médico-sacerdote esperaba a administrarlo hasta que los astros habían adoptado una posición favorable.

En cuanto a las intervenciones quirúrgicas se refiere, el *asu* podía realizar, entre otras, una cirugía de cataratas, extracciones dentales o evacuar abscesos, y para ello disponía de un material quirúrgico muy elemental, constituido básicamente de cuchillos y lancetas de bronce.

Además de administrar fármacos o realizar intervenciones quirúrgicas, los médico-sacerdotes solían recomendar baños purificadores, indicación cuya justificación, más que por aspectos higiénicos, estaba estrechamente ligada a aspectos mágicos más que a sanitarios.

Por último, se encontraba el *gallup*, el médico situado en un escalafón inferior, que tan sólo atendía a las clases más humildes realizando funciones básicas de cirujano y dentista.

El Código de Hammurabi

Es lógico pensar que las intervenciones quirúrgicas de los *asu* no siempre terminaban de forma satisfactoria para el paciente y que esto conllevaría que,

en algunos casos, no se quisiesen abonar los honorarios fijados. Este hecho unido a que durante la época babilónica hubo una tendencia a la desacralización y, poco a poco, la medicina adquirió cierta independencia como actividad, favoreció que se promulgase un código de principios que regulasen el ejercicio profesional. Esta labor fue llevada a cabo durante el reinado de Hammurabi (1730-1686 a. C.), el sexto rey de los babilonios. Durante su gobierno se recopilaron leyes y costumbres de épocas anteriores y se promulgó el famoso código que lleva su nombre y que fue descubierto en las ruinas de Susa en 1901, bajo los escombros del antiguo palacio real.

La copia del Código de Hammurabi que disponemos en la actualidad se encuentra en el Museo del Louvre, en París. Se trata de un bloque de diorita negra, cuyas medidas son de 2,25 metros de altura y 1,90 de circunferencia en su base, en la cual se encuentra grabado el texto oficial del código. En la parte superior aparece el rey Hammurabi recibiendo las leyes del dios Shamash, dios del sol y de la justicia, sentado en un trono con escabel y con una tiara de cuernos sobre la cabeza; detrás de él aparecen dos llamas simbólicas. La divinidad dirige su mano derecha, armada de cetro, hacia Hammurabi, que se encuentra de pie, en actitud hierática y reveladora. De las 2.540 líneas originales tan sólo conservamos 1.114 y se compone de tres partes: introducción, texto propiamente dicho y conclusión. La introducción consta de pomposas frases que hacen relación al establecimiento de «la justicia y la felicidad» para todos los súbditos. El texto jurídico contiene 282 artículos en los cuales se abordan aspectos relacionados con los delitos, la familia, la propiedad, la herencia o relativos a la esclavitud. Desde el punto de vista médico, hay trece normas breves relacionadas con la prác-



El Código de Hammurabi recoge, entre otros aspectos legislativos, las disposiciones legales de los médicos babilonios. Fija las sanciones que se deben imponer en caso de negligencia y la cantidad de siclos de plata que el médico debe recibir en concepto de honorarios, fijados en función del trabajo realizado y del nivel social del paciente.

tica médica y nueve reglas referidas a los honorarios que deben recibir los médicos, según la intervención efectuada y la clase social a la que pertenece el enfermo, o los castigos en caso de error. Es bastante llamativa la severidad con la que se condenan los errores médicos: en algunos casos se castigaba al médico cortándole la mano y en otros, incluso, con la muerte. Algunos aspectos médicos que aparecen en el Código de Hammurabi son los que refleja la tabla 1.

Por todo ello, por la minuciosa reglamentación del acto médico de este código hace que resulte extraño y sorprendente el relato que en el siglo V a. C. recogerá el historiador griego Heródoto cuando señale que los mesopotámicos «no tienen médicos, cuando un hombre está enfermo se le deja en la plaza pública y

TABLA 1
ALGUNOS ASPECTOS MÉDICOS DEL CÓDIGO DE
HAMMURABI

- 215.** Si un médico opera con un punzón de bronce a un hombre noble por una herida grave y le salva la vida, o si abre con una lanceta de bronce la nube de un ojo de un hombre noble y salva el ojo del hombre, recibirá 10 siclos de plata.
- 216.** Si se trata de un plebeyo recibirá 5 siclos de plata.
- 217.** Si fuera un esclavo, el dueño del esclavo entregará al médico 2 siclos de plata.
- 218.** Si un médico ha tratado a un noble de una herida grave con el punzón de bronce y le ha causado la muerte, o si ha abierto la nube de un ojo de un noble con el punzón de bronce y le ha reventado el ojo, se le cortarán las manos.
- 219.** El médico que opere con el cuchillo de bronce al esclavo de un hombre libre y le provoque la muerte, restituirá esclavo por esclavo.
- 220.** Si le abre un tumor del ojo con el punzón de bronce y destruye el ojo, pagará en plata la mitad del precio del esclavo.
- 221.** Si un médico ha curado un miembro roto de un hombre libre o ha hecho revivir una víscera enferma mediante una operación, el enfermo entregará al cirujano 5 siclos de plata.
- 222.** Si es un plebeyo, le dará 3 siclos de plata.
- 223.** Si se trata del esclavo de un noble, el dueño del esclavo entregará al cirujano 2 siclos de plata.

los transmutos se acercan y si han padecido la misma dolencia o conocen a alguien que la ha sufrido, aconsejan los remedios más adecuados. No está permitido pasar en silencio por delante de un enfermo sin enterarse de su padecimiento».

Poco a poco, como hemos visto, la medicina babilónica y, posteriormente, la asiria, intentan dar una explicación a los acontecimientos empíricos y, con ello, elevar la medicina a la categoría de ciencia. La influencia que ejercerán en otras civilizaciones, como tendremos oportunidad de comprobar a lo largo del libro, será enorme.

ANTIGUO EGIPTO: EL ARTE DEL EMBALSAMAMIENTO

No existe ninguna civilización en la que el nacimiento, apogeo y fin abarquen un período tan extenso como en el caso de Egipto, al que Heródoto definió como «un don del Nilo». Fue hacia el 4000-3500 a. C. cuando los primeros pobladores se asentaron en la cuenca de este río, en pequeños poblados llamados *nomos*, que eran regidos por monarcas independientes. Al igual que la civilización mesopotámica dependía de sus ríos, los egipcios necesitaban al Nilo.

No sería hasta el cuarto milenio antes de Cristo cuando uno de ellos, el rey Menes, unificó todos los *nomos* bajo su persona, iniciando en el 3100 a. C. la primera de las treinta dinastías que perduraron durante casi cuatro mil años. Este primer soberano erigió la capital de su reino en Menfis, una ciudad próxima al actual El Cairo.

Aunque inicialmente, tanto en Mesopotamia como en Egipto, el conocimiento científico fue esencialmente de naturaleza práctica, poco a poco los sabios del antiguo Egipto fueron adquiriendo un enorme



La civilización egipcia se desarrolló a lo largo del valle del Nilo, una vasta región geográfica de unos treinta y cinco mil kilómetros cuadrados habitables entre desiertos de piedra y arena. El auge de esta cultura comenzó con la unificación de los reinos Alto y Bajo Egipto (3400-3000 a. C.).

prestigio y alcanzaron un elevado nivel de conocimientos. Fue tal su esplendor que no era infrecuente que los griegos viajaran hasta Egipto para ampliar sus conocimientos científicos. De todas las ramas de la ciencia fue, sin duda, la medicina la que mayor desarrollo alcanzó, hasta el punto de que la fama de los médicos egipcios rebasó las fronteras y en más de un caso los reyes de otros países solicitaron su ayuda para solventar enfermedades a las que sus propios médicos no habían encontrado respuesta.

Papiros médicos

Este ambiente de esplendor cultural propició el desarrollo de la escritura; ahora bien, cuando nos referimos a la escritura egipcia rápidamente asumimos que nos estamos refiriendo a la jeroglífica, sin embargo, en la historia de Egipto se desarrollaron tres tipos diferentes de escritura: jeroglífica, hierática y demótica. La primera que apareció fue la escritura jeroglífica, que se empleaba sobre todo en los templos y que constaba de unos seis mil signos, aunque los que se utilizaban habitualmente no superaban el millar. La escritura hierática era la forma abreviada y cursiva de la escritura jeroglífica, y se empleaba de forma rutinaria para escribir en los papiros. Por último, la escritura demótica se utilizaba para los asuntos públicos y representaba una evolución del lenguaje hablado, se escribía en líneas de derecha a izquierda y estaba formada por una combinación de sílabas y sonidos de letras, carente de vocales. Era precisamente este último tipo de escritura la que utilizaban los egipcios para escribir en sus papiros.

La mayoría de los conocimientos de que disponemos de la medicina egipcia los hemos obtenido a través de papiros de contenido exclusivamente médico. Su antigüedad data de entre los años 1900 y 1200 a. C. y, en un principio, pertenecieron a los treinta y dos Libros Herméticos (sagrados), que estaban dedicados al dios Toth, el protector del arte caligráfico. Los Libros Herméticos están constituidos por largas tiras enrolladas que se elaboran con el tallo de la planta del papiro (*Cyperus papyrus*) y se escribían de derecha a izquierda, con tinta de color negro para el texto y de color rojo para los títulos. Se conservaban en los templos y se sacaban en momentos muy especiales, como las procesiones sagradas. En la actualidad se conservan quince papiros médicos que se encuentran localizados, en su mayor parte, en Estados Unidos, Reino Unido y Alemania. En esta

obra haremos una mención a los tres más importantes: el papiro de Smith, el papiro de Ebers y el papiro de Kahum. Los nombres de los dos primeros hacen alusión a los arqueólogos que los descubrieron, el egiptólogo estadounidense Edwin Smith (1822-1906) y el alemán Georg Ebers (1837-1898), respectivamente, mientras que el tercero tomó el nombre del poblado en el que se halló, en el área de El-Fayum.

Los dos primeros fueron escritos hacia el 1600 a. C., durante la decimoctava dinastía, el primero tiene una longitud superior a los 4,5 metros de largo, mientras que el segundo supera los 20 metros. El contenido del papiro de Smith está escrito, aproximadamente, hacia el siglo xvii a. C., es fundamentalmente de tipo quirúrgico, está incompleto y consta, en su mayor parte, del *Libro de las heridas*, donde se abordan con una extraordinaria precisión descripciones de heridas, fracturas, luxaciones, quemaduras, abscesos y tumores, así como el instrumental quirúrgico que se utilizaba para este tipo de prácticas.

El papiro de Ebers fue escrito hacia el año 1500 a. C., es el más extenso de todos ellos y es un compendio completo de medicina, constituye una recopilación de las más diversas disciplinas médicas e incluye una extensa farmacopea y la descripción de numerosas enfermedades.

El más antiguo es el papiro de Kahum, que fue encontrado por el arqueólogo británico W. M. Flinders Petrie (1853-1942) en el año 1890 y se ha datado en torno al año 1800-1900 a. C., durante el final de la duodécima dinastía. Entre otros temas aborda el tratamiento de las enfermedades ginecológicas, así como los métodos que utilizaban los egipcios para el diagnóstico del embarazo y la determinación prenatal del sexo. En este papiro aparecen las recomendaciones anticonceptivas más antiguas de la historia: la administración vía vaginal de excrementos de cocodrilo

mezclados con carbonato sódico o un ungüento fabricado con resina de acacia, leche agria y espigas de acacia. No deja de ser curioso que investigaciones recientes hayan puesto de manifiesto que los derivados de la acacia tienen poder anticonceptivo ya que in vitro son capaces de inmovilizar a los espermatozoides. ¿Cómo pudieron deducirlo los egipcios? Es posible, tan sólo es una hipótesis, que los pastores observaran que en aquellos animales que se alimentaban de estas plantas se reducía su capacidad de reproducción, y de ahí extendieran su uso a los humanos.

El corazón, centro del pensamiento

A través del estudio de estos papiros sabemos que los médicos egipcios clasificaron las enfermedades en tres grandes grupos: las que eran atribuidas a espíritus malignos, las provocadas por traumatismos y aquellas de causa desconocida, atribuidas a los dioses. Uno de los hechos más sobresalientes de la medicina egipcia es que se separaron los elementos mágicos de los religiosos y de los empíricos.

Los egipcios utilizaban para referirse a los médicos el vocablo *swmw*, que significa ‘el hombre de los que sufren o están enfermos’, y se representaba con un símbolo en forma de flecha, que ha sido interpretado como una evocación de la lanceta quirúrgica. Hombres cultos, los médicos del antiguo Egipto estaban relacionados con las élites sacerdotales y con los escribas de la época. En varios Libros Herméticos se recoge que dentro de los *swmw* existía todo un sistema jerárquico, de tal forma que, de menor a mayor rango, se situaban: el médico, el médico jefe, el médico inspector y el médico superintendente. Además, había médicos de palacio y dos médicos que se encontraban

