

LA MEDICINA EN EL ANTIGUO EGIPTO¹

Dra. Aixa Müller²

RESUMEN

Los conocimientos de la medicina egipcia antigua se encuentran principalmente en los llamados papiros médicos. El papiro de Lahun (1800 a. C.) revela conocimientos obstétricos que datan del 3000 a. C., incluyendo tratamientos anticonceptivos. Describe además temas como el control de la natalidad, mediante el uso de preparados intravaginales. El papiro Edwin Smith describe 48 casos, casi todos víctimas de trauma. En este tratado aparecen por primera vez términos médicos y anatómicos específicos, tales como cerebro, fractura y convulsión. El papiro de Berlín es el tratado de pediatría más antiguo que se conoce con conjuros y prescripciones médicas para proteger tanto a la madre como al recién nacido. También hay valiosas fuentes de información en el estudio de las momias. Las patologías más comunes detectadas en los antiguos egipcios fueron trauma en muchas formas que incluían heridas adquiridas en guerras, mordedura de animales y accidentes laborales en minas, canteras y en la construcción de grandes monumentos. En cirugía practicaban la amputación de extremidades y además la circuncisión. Estudios de biología molecular demuestran la existencia de tuberculosis, malaria, esquistosomiasis, teniasis y ascaridiasis. Se demuestra que padecían de aterosclerosis, caries dentales y otros padecimientos odontológicos. El cáncer era infrecuente. Las hierbas, sustancias de origen vegetal (aceites, resinas, etc.) o minerales formaron parte de la farmacopea egipcia antigua. Existía un sistema bien establecido de atención médica, asociado con una jerarquía bien definida.

Palabras clave: *Embalsamamiento, momificación, papiros médicos, papiro de Berlín, papiro de Ebers, papiro de Edwin Smith, enfermedades antiguas.*

¹ Trabajo de incorporación como Individuo de Número de la Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina, sillón XXIV.

² Profesora Titular, Escuela de Medicina "Luis Razetti", Universidad Central de Venezuela. Miembro Correspondiente Nacional por el Distrito Capital (puesto No. 10). ORCID: 0000-0001-8421-444, e-mail: asoyano@gmail.com

ABSTRACT

MEDICINE IN ANCIENT EGYPT

The knowledge of ancient Egyptian medicine is found mainly in the so-called medical papyri. The Lahun papyrus (1800 BC) reveals obstetric knowledge dating back to 3000 BC. C., including contraceptive treatments. It also describes topics such as birth control, through the use of intravaginal preparations. The Edwin Smith papyrus describes 48 cases, almost all victims of trauma. Specific medical and anatomical terms, such as brain, fracture, and seizure, appear for the first time in this treatise. The Berlin Papyrus is the oldest known pediatric treatise with spells and medical prescriptions to protect both mother and newborn. There are also valuable sources of information in the study of mummies. The most common pathologies detected in the ancient Egyptians were trauma in many forms that included battle wounds, animal bites and work accidents in mines, quarries and in the construction of great monuments. In surgery they practiced the amputation of limbs and also circumcision. Molecular biology studies demonstrate the existence of tuberculosis, malaria, schistosomiasis, taeniasis, and ascariasis. They are shown to suffer from atherosclerosis, tooth decay and other dental conditions. Cancer was rare. Herbs, substances of plant origin (oils, resins, etc.) and minerals were part of the ancient Egyptian pharmacopoeia. There was a well-established system of medical care, associated with a well-defined hierarchy.

Keywords: *Embalming, mummification, medical papyri, Ebers papyrus, Edwin Smith papyrus, Berlin papyrus, ancient diseases.*

Introducción

Los conocimientos de la medicina egipcia están descritos en papiros que llevan los nombres de sus descubridores, del lugar donde fueron hallados o de los museos donde se encuentran. El historiador griego Heródoto, quien visitó Egipto, escribió: "*La medicina esta*

especializada en Egipto, cada médico cuida una sola enfermedad, ... , unos son médicos de la cabeza, otros de los dientes, otros del abdomen, otros de enfermedades inciertas". La medicina egipcia es una de las más antiguas; el papiro de Lahun (1800 a. C.) revela conocimientos médicos de larga evolución desde 3000 a. C. También hay valiosas fuentes de información en el estudio de las momias y restos humanos en los que se ha establecido las enfermedades que padecieron y las probables causas de la muerte, se han estudiado las secuelas de fracturas, y en los antiguos sepulcros y templos se han encontrado dibujos de instrumentos de uso médico. Los médicos egipcios estaban organizados y mantenían un importante *status*. Se sabe que el faraón Zoser (también conocido como Djoser, segundo faraón de la III dinastía del Imperio Antiguo; gobernó de 2665 a 2645 a. C.) fue un gobernante poderoso que estableció la necrópolis en Menfis, capital del Imperio al sur del delta del Nilo, como sitio de entierro de los nobles (1). Zoser construyó la primera pirámide de Saqqara en Menfis y durante su reinado apareció la primera referencia al médico Hesy-Ra. Zoser también tenía al médico y arquitecto Imhotep como su asistente (Fig. 1).



Fig. 1. Arriba, el primer médico Hesy-ra del faraón Zoser.

Abajo, el médico y arquitecto Imhotep, asistente del faraón Zoser.

Se estima que los papiros médicos fueron escritos en la Dinastía Media (2040 al 1795 d. C.). Los más importantes fueron encontrados durante el siglo XIX o al comienzo del siglo XX (Tabla I).

Tabla I. Los papiros médicos más importantes

Título	Localización	Fecha de copia	Tema
Lahun	London College	1820 a. C.	Ginecología
Ramesseum III, IV, V	Oxford	1700 a. C.	Ginecol., Oftalmol. y Pediatría
Edwin Smith	New York	1550 a. C.	Cirugía y Trauma
Ebers	Leipzig	1500 a. C.	Medicina general
Hearst	California	1450 a. C.	Medicina general
Londres	BM 10059	1300 a. C.	Medicina mágica
Carlsberg VIII	Copenhagen	1300 a. C.	Ginecología
Chester Beatty VI	BM 10686	1200 a. C.	Enfermedades rectales
Berlín	Berlín	1200 a. C.	Medicina general
Brooklyn Snake	Brooklyn	300 a. C.	Mordeduras de serpientes
Londres y Leyden	BM 10072	250 d. C.	Medicina general y mágica
Crocodilópolis	Viena	150 d. C.	Medicina general

Los papiros médicos

El papiro mas antiguo es el de Lahun (también llamado erróneamente papiro de Kahun) (Fig. 3); en realidad es una colección de papiros redactados en escritura hierática, encontrados en 1889 en el poblado de Lahun por el gran egiptólogo británico Flinders Petrie. Han sido datados hacia el 1800 a. C., durante la dinastía XII del Imperio Medio. Este papiro es del tiempo del rey Amenemhet II (1840 a 1792 a. C.), y los fragmentos fueron restaurados y traducidos en parte por F. L. Griffith y publicados en 1898. El papiro reproduce otros escritos más antiguos e incluye, entre otras cosas, un tratado de matemáticas y uno de obstetricia, que revelan conocimientos médicos cuyo origen puede remontarse hasta el 3000 a. C. También describe 17 diagnósticos relacionados con enfermedades de los genitales femeninos y 17 escritos sencillos que mencionan agentes para favorecer la concepción, con inclusión del pronóstico del nacimiento. Entre los papiros egipcios que desarrollaron temas relacionados con la ginecología y la obstetricia, el papiro de Lahun es el más destacado, debido a que detalla en 35 párrafos, temas como el control de la natalidad, mediante el uso de excremento de cocodrilo mezclado con leche agria o

resina de acacia dentro de la vagina. A pesar del conocimiento que tenían los egipcios de la relación entre el pene y los testículos, pensaban que el semen se originaba del corazón. Llegaron a determinar la fertilidad de la mujer, mediante la introducción de ajo o cebolla en la vagina; si al día siguiente el aliento tenía el olor de una de estos productos, la mujer era fértil. Los egipcios creían que durante la gestación la sangre menstrual se desviaba para formar el feto. En relación al sexo del niño por nacer, la técnica referida señala que la embarazada debía orinar varios días seguidos sobre un saco de trigo y otro de cebada; si el de trigo germinaba sería niño, y si brotaba la cebada sería niña. Se describe también la fumigación de los genitales, enemas, medicaciones, masajes en las piernas, y la beneficiosa influencia de la música sobre el cuerpo humano (3, 4, 5).



Fig. 3. Papiro de Lahum y parto en cuclillas grabado en pared del templo de Kom Ombo

El papiro Edwin Smith (5 m de largo; 15 cm de ancho; Fig. 4) fue ofrecido en venta en 1862 por Mustafa Agha, un mercader egipcio, comerciante y agente consular en Luxor. El papiro fue comprado por Edwin Smith, un americano residente de Luxor de 1858 a 1876. Este papiro se considera hermano del papiro Ebers, ya que ambos aparecieron en una tienda antigua en Tebas y también fue comprado por Smith en 1862. El texto, escrito en hierático, data del 3000 al 2600 a. C. y es conocido como el texto de cirugía más antiguo. A la muerte de Smith en 1906 su hija presentó el papiro a la Sociedad de Historia de Nueva York; se encuentra actualmente en la Academia de Medicina de esa ciudad. El texto comprende 17 páginas que describen 48 casos quirúrgicos, casi todos de trauma. Allí aparecen por primera vez términos anatómicos y médicos específicos como: cerebro, fractura y convulsión. También se describen por primera vez procesos fisiológicos, entre

ellos: el retorno sanguíneo, el sistema nervioso y la importancia de la columna vertebral como centro de control y movimiento. Se relatan casos de heridas, fracturas, luxaciones, úlceras, tumores y abscesos y sus consecuencias, así como también se describe por primera vez los métodos de reducción de fractura y luxación y los procedimientos para su contención. Cabe destacar la dislocación de la mandíbula, cuya reducción se describe de manera idéntica a como se realiza actualmente, constituyendo un gran aporte a la historia de la odontología. La discusión de cada caso lleva un orden sistemático, que incluye: título, examen, diagnóstico, tratamiento (excepto en los casos fatales). En este papiro se encuentran enunciados como "una enfermedad que trataré, una enfermedad que contendré y una enfermedad que no debe ser tratada". Las 48 historias están organizadas sistemáticamente, comenzando con lesiones de la cabeza; siguen y se dirigen hacia abajo hasta el tórax y la columna vertebral. No se opta siempre por una intervención terapéutica; de hecho, en 16 de ellos se decide rechazarlo como en el caso 6 sobre una herida abierta con fractura complicada, conminuta del cráneo y con ruptura de las membranas meníngeas:

"Instrucciones concernientes a una herida abierta en la cabeza, que penetra el hueso y deja expuesto el cerebro contenido en su cráneo. *Examen*: si tú examinas un hombre que presenta una herida abierta en su cabeza la cual penetra hasta el hueso, en relación con un golpe recibido en su cráneo (el cual) expone al cerebro, deberás palpar su herida, si encuentras en la parte aplastada esas corrugaciones como las que se forman en el cobre fundido y algo reblandecido y agitado bajo los dedos, como ocurre en el sitio débil de la corona de un infante (la fontanela), la cual cuando se cierra ya no presenta esa pulsación ni ese aleteo sino hasta (cuando) el cráneo de su paciente se presenta abierto, y él sangra por sus fosas nasales y él sufre de rigidez de su cuello... *Diagnóstico*: Deberá decir concerniente a él, "un padecimiento que no debo tratar". *Tratamiento*: Deberá untar la herida con grasa, no vendarla ni afrontarla, hasta que se dé cuenta que alcanzó un punto decisivo". Comentarios al respecto de este caso 6 realizado por Puigbó en su exposición sobre el papiro de Edwin Smith: "La palabra cerebro es utilizada por primera vez en la historia de la medicina y de la neurología. El símil que es utilizado por el cirujano para describir la circunvoluciones y sus giros, es el aspecto que ofrece una sustancia corrugada como es el símil que escoge del cobre fundido. También se refiere a las membranas que envuelven al cerebro y dejan escapar el líquido que se encuentra en el interior de su cabeza

(referidos en otros casos). También nota las pulsaciones y el aleteo que son percibidos por el dedo del cirujano. Aparentemente es un signo que indica que no hay una situación de tensión intracraneana” (8).

También escribieron en este papiro necesita un cambio de dieta, otro necesita un cambio de posición y para uno en particular no existe tratamiento alguno. *Glosa*: “Aplastando su cráneo” y “dejando abierto el cerebro de su cráneo” quiere decir que la herida es grande, que se abre hacia el interior de su cráneo y a las membranas que envuelven el cerebro, por lo que deja abierto el líquido interior de su cabeza. Las diferentes opciones de tratamiento que se ofrecen son tres: La primera se refiere al exclusivamente mecánico o quirúrgico (tres casos), para los cuales en el papiro se describe el uso de torundas, hisopos de lino, vendas de lino manufacturadas para el uso exclusivo de los cirujanos por los embalsamadores, algún tipo de tela adhesiva, suturas quirúrgicas y cauterización (descritas por primera vez en la literatura médica) y entablillados, muletas y soportes para mantener al paciente en posición erecta. La segunda opción de tratamiento es la combinación del tratamiento quirúrgico con uso externo de medicamentos (20 casos). La tercera opción es el uso de medicamentos externos (19 casos). Como una parte final del tratamiento, y no en todos los casos, se menciona de manera sistemática una serie de cláusulas de temporalidad, que se relacionan directamente con la condición del enfermo, y son tres: a) hasta que se recupere, b) hasta que el periodo de su enfermedad pase y c) hasta que alcance un punto decisivo. Se identifican 69 glosas que, de acuerdo con varios autores, equivalen a la parte más valiosa del documento, porque constituyen un diccionario de términos médicos que demuestran que el papiro ya era un documento antiguo (6, 7, 8).

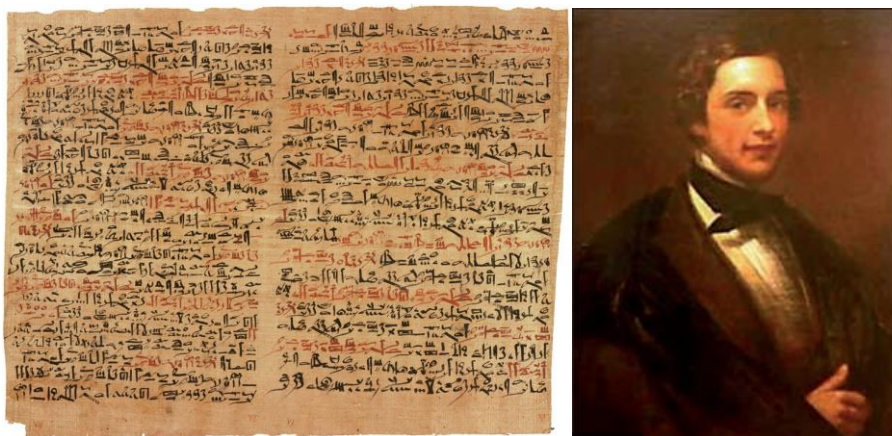


Fig. 4. A. Fragmento del papiro de Edwin Smith. Tomado de la versión digital en Turning the Pages. Disponible en <http://archive.nlm.nih.gov>. B. Edwin Smith. Pintura al óleo realizada por Francesco Anelli, de la colección de la *New York Historical Society*. Tomado de González Fisher R, Flores P. El Papiro Quirúrgico de Edwin Smith. *Ann Med Asoc Med Hosp*, 2005. 50 (1): p. 43-8. (5)

El papiro Ebers (Fig. 5), llamado así por su descubridor y traductor, es quizás el más famoso de los papiros médicos y se remonta al octavo año del reinado de Amenhotep I (XVIII dinastía); en sus casi veinte metros de longitud describe en escritura hierática una serie de enfermedades y sus tratamientos, así como una amplia farmacopea; representa la mejor fuente de información sobre la medicina egipcia, siendo superior al papiro Edwin Smith. Este papiro fue comprado por el egiptólogo George Ebers (1837-1898), profesor de la Universidad de Leipzig, Alemania. Había sido encontrado 11 años antes en 1862 entre las piernas de una momia en una tumba de Assasif y vendido a Edwin Smith. El papiro Ebers fue escrito en 1536 a. C. y publicado en 1875 en Leipzig, siendo tal vez el más representativo en cuanto a los medios medicamentosos que se utilizaban; es un documento de 110 páginas que incluye 877 recetas y menciona unas 700 drogas. El papiro Ebers contiene prescripción de medicamentos del antiguo Egipto, siendo que la farmacopea egipcia de la época recurría a sustancias vegetales como azafrán, mirra, sábila, hojas de ricino, loto azul, extracto de lirio, jugo de amapola, resina, incienso, cáñamo, etc. También incluye varios remedios obtenidos de insectos y arañas. La mayoría de las medicaciones eran de uso oral y otras usadas en supositorios o enemas. Posee una colección de prescripciones con instrucciones para laxantes. Las dolencias del estómago son discutidas vívidamente. Este papiro trata de varias enfermedades de la ginecología, gastroenterología, dermatología, urología y oftalmología y las correspondientes prescripciones, así como el primer esbozo de depresión clínica y demencia. Describe el uso terapéutico de hierbas como la albahaca (para el corazón), la sábila o áloe, para los parásitos, la belladona para el insomnio y el dolor; el cardamomo como digestivo, la colchicina para reducir la inflamación del reumatismo; el ajo y la cebolla (según el historiador griego Heródoto, los obreros que construyeron las pirámides consumían grandes cantidades de estos dos vegetales para obtener fuerza física); la miel, la mostaza y el anís, la menta, el apio, la mirra, el sen, el enebro y la linaza, amén de la hiel (o bilis) de diferentes animales, así como

combinaciones de grasas de estos para combatir la calvicie. Se habló del molido de pene de asno para el tratamiento de la impotencia (9-12).

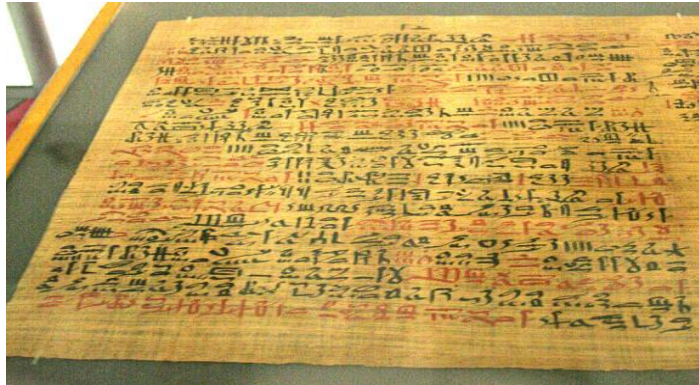


Figura 5. Papiro de Ebers. (Franciscojaviertostado.com)

El papiro de Berlín (Fig. 6) fue descubierto por Heinrich Brugsch en Saqqara en la necrópolis de Menfis, data del 1300 a. C. y mide 20 cm de ancho y un poco mas de 5 metros de largo, destacan por ser una serie de documentos egipcios datados entre el 2160 y 1700 a. C.; fue traducido al alemán en 1909 para el Museo Egipcio de Berlín. Consta de 24 páginas y es muy similar al papiro Ebers.

Contiene datos médicos, incluyendo la documentación conocida referente a pruebas de embarazo; es el tratado de pediatría más antiguo que se conoce con conjuros y prescripciones médicas para proteger tanto a la madre como al recién nacido así como para tratar enfermedades infantiles. Se describen en este papiro los padecimientos de la zona perineal, tratamiento de hemorroides, prolapso, prurito. Se menciona en varios casos la leche de mujer como ingrediente que, entre otros usos, se emplea en enemas para tratar enfermedades del ano describiendo la receta como: «Remedio para un hombre que tiene un mal que presenta un peligro: leche humana: 5 ro; aceite de moringa: 5 ro; grasa/aceite: 25 ro; sal marina: 1/16; mucílago: 20 ro. Esto será vertido en el ano durante cuatro días» (la medida ro equivale a 14 mililitros) (13-16).

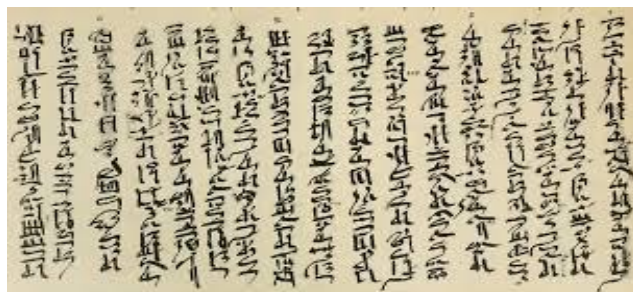


Figura 6. Papiro de Berlín. Museo Egipcio de Berlín

El papiro de Chester Beatty VI o de Londres (Fig. 7) mide 24 cm de ancho por 94,5 cm de largo; escrito en el 1350 a. C., su texto se encuentra entre la medicina y la magia. Fue publicado en Leipzig en 1912 por W. Wreszinski como Papiro Médico de Londres; está dedicado a enfermedades anales, tratadas con prescripciones orales, aplicaciones locales y enemas.

Las prescripciones en general que fueron encontradas escritas en los diferentes papiros fueron: para la fiebre, lesiones y heridas incluyendo las de impacto, quemaduras, picaduras, para huesos rotos, hinchazones, prurito, dolores de cabeza y de los ojos, de oído, de nariz, y de la boca (lengua y dientes), dolores de los miembros, de dedos de manos y pies y piernas, dolores de órganos internos (estómago, corazón, pulmones, hígado y vejiga), trastornos del aparato respiratorio como la tos, mamas, pronóstico del nacimiento, estimulación del apetito, digestión, tratamientos de belleza y para el cuidado del cabello. Los egipcios atribuían la causa de las enfermedades a eventos sobrenaturales, de manera que rituales mágicos también eran importantes en el tratamiento (13).



Fig.7 El papiro médico de Chester Beatty, New Kingdom, c.1200 a.C.
(papiro) de Egyptian 19th Dynasty

El papiro Hearst fue ofrecido en 1901 a la expedición de Hearst en Egipto. Está datado alrededor del 2000 a. C., aunque subsisten dudas sobre su autenticidad. Se centra en tratamientos para los problemas que afectan al sistema urinario, a la sangre, cabello y picaduras. Ha sido extensamente estudiado desde su publicación en 1905 (Fig. 8).



Fig 8. William Adolph Hearst y el papiro Hearst

Patologías más comunes

Los tipos de patologías más comunes detectadas en los antiguos egipcios estaban relacionados con traumas, que incluyen heridas de guerra, mordedura de animales y accidentes industriales en minas, en canteras y en la edificación de grandes edificios como las tumbas de la necrópolis. Una pintura en la tumba de Ipuy en Deir el-Medina muestra una variedad de lesiones plasmadas satíricamente. Ipuy fue uno de los trabajadores que formaron parte de la comunidad de Deir el-Medina, ubicada al sur de Sheikh Abd el Qurna, una ciudad de artistas en medio del desierto, frente al Nilo. Ipuy desempeñó el oficio de escultor, que heredó de su padre y transmitió, al menos, a uno de sus hijos. Fig Mal que otros miembros del “Equipo”, dispuso de una tumba monumental; a pesar de la desaparición de una gran parte del programa iconográfico, Scheil y Legrain y, en especial, el equipo encabezado por Norman de Garis Davies supieron reconocer el valor y la originalidad de las pinturas conservadas. El escultor de Ramsés II plasmó una serie de

escenas de lo que hoy entendemos como accidentes laborales en el catafalco de Ipuy (Fig. 9), entre ellas, un médico auxiliando a un trabajador, con un supuesto instrumento oftálmico para extraerle un objeto extraño introducido mientras se encontraba trabajando. Una figura muestra que un mazo cayó en el pie a un trabajador. Otra figura muestra un médico reduciendo un hombro dislocado (Fig. 9).



Fig. 9. Tumba de IPuy. A. Construcción de un catafalco. B. Un médico auxiliando a un trabajador, con un instrumento para extraerle un cuerpo extraño del ojo.

Estas figuras están mal conservadas, pero en 1927 Richard Parkinson hizo un nuevo dibujo imitando el original. La información sobre trauma que conocemos actualmente es del papiro Edwin Smith, información que procede al menos un milenio antes de la era hipocrática de la medicina. Las laceraciones traumáticas eran tratadas el primer día con vendajes con carne fresca y luego con aceite y miel. El azúcar de la miel ejerce un efecto osmótico y drena líquidos de la herida; la miel acelera la sanación de las heridas y sobre ella miel no las crecen bacterias (7, 13, 17). En el papiro Edwin Smith se recomendó tomar puntadas a 7 casos con laceraciones de cabeza, párpados, nariz, pabellón de la oreja, labio superior, garganta y hombros. Usaban vendajes adheridos a la piel para laceraciones menores. Los egipcios realizaron trabajos excelentes con agujas, al menos desde el Período Dinástico Temprano, ya que las agujas mas viejas encontradas son de ese período; las agujas de oro del Museo de Manchester son de la Dinastía I según Petrie (18,19).

Con respecto a las fracturas y su tratamiento, hay descripciones en el papiro Edwin Smith de fracturas conminutas, compuestas e impactadas; así, a la momia del faraón

Sequenrade de la Dinastía XVII, 1600 a. C., se le encontró una perforación en el cráneo, y por rayos X, Erhard Metzel demostró crecimiento del hueso alrededor de la perforación indicando que el faraón vivió varios meses después del accidente (Fig. 10)(7,20).



Fig. 10. Cráneo del Faraón Seqenenrade (Dinastía XVII del 1600 a. C.), Museo de El Cairo.

También en este papiro se describe el tratamiento de una fractura de la nariz (caso No. 12) e indica la limpieza de las fosas nasales con hisopos de lino hasta que ocurre la coagulación de la sangre, colocación de un hisopo mojado en aceite en cada fosa nasal y luego un rollo rígido de lino, seguido de un vendaje. Nótese que el lino mojado en aceite equivaldría hoy en día a gasa con vaselina. Los rollos rígidos de lino todavía son usados para restablecer la forma de la nariz con el vendaje. Con respecto a fracturas de la clavícula, en el caso 35 se recomienda colocar al enfermo en decúbito dorsal con algo interpuesto entre sus dos escápulas y dice "tú deberás expandirlas (junto) con sus hombros, de modo de separar sus extremidades superiores hasta que la fractura quede reducida" para tratar de hacer que los segmentos de la clavícula se alineen y luego colocar dos férulas de lino, una en la parte superior interna del brazo y otra en el lado opuesto. La descripción en relación al tratamiento no está clara. Una de las tablillas se aplica sobre la superficie anterior del brazo, que en el papiro se refiere como "el interior del brazo y la otra en el lado opuesto" (7,8). Las técnicas eran de reducción de fracturas pero el uso de férulas no tiene mucho sentido en caso de fractura de clavícula. En el papiro de Edwin Smith se mencionan 3 casos de

fractura del húmero, y también la dislocación de articulaciones; así, el caso 25 del describe el tratamiento de una dislocación de mandíbula de un paciente que mantenía la boca abierta y no podía cerrarla e indican como reducir la luxación (21, 22, 23).

Con respecto a cirugía, Dupras y col. en el 2009 presentaron cuatro casos de amputación en el sitio arqueológico de Dayr al-Barshā. Dos de los casos (fechados en los períodos del Primer Intermedio y del Reino Medio, respectivamente) son de individuos que presentan amputaciones bilaterales de los pies, uno a través de las articulaciones metatarsofalángicas y el otro una amputación transmetatarsiana. Se desconoce la razón exacta de la amputación, tal vez por trauma o enfermedad. Los patrones de curación particulares de los extremos distales de las amputaciones sugieren que estos individuos utilizaron dispositivos de fijación del pie o prótesis. También se han descubierto prótesis que muestran signos de desgaste. Ningún texto médico conocido menciona la posibilidad, y mucho menos las razones de la amputación como tratamiento terapéutico (Fig. 11).

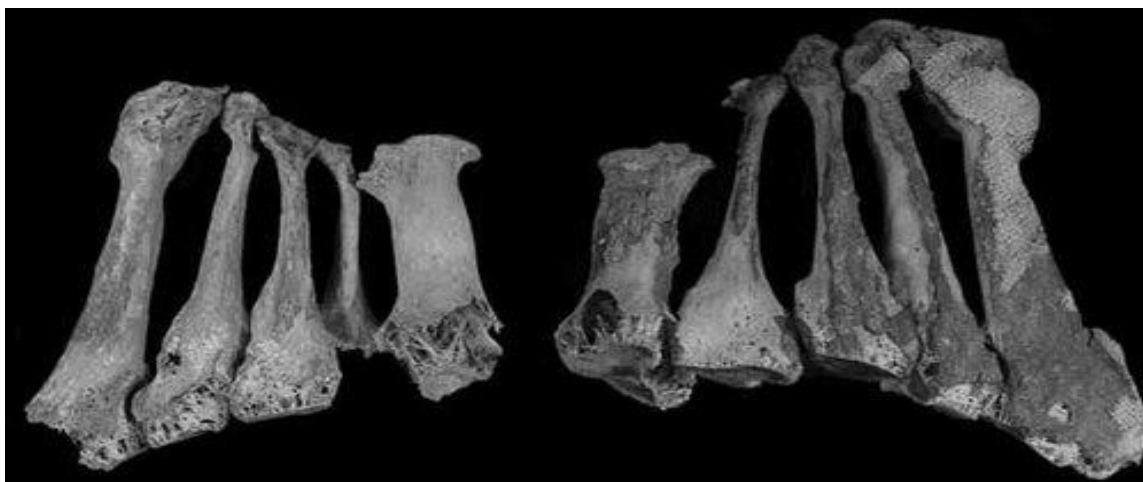


Fig. 11. Metatarsianos izquierdo y derecho de un individuo. Los extremos distales de los metatarsianos se amputan a través de la articulación metatarsofalángica. Se visualiza el patrón particular de curación y formación de pseudoartrosis donde las cabezas de los metatarsianos se han fusionado.

Otro caso representa una amputación curada del cúbito izquierdo cerca del codo, que data del Reino Antiguo. El último caso representa una amputación, con resultado fatal, del

extremo distal del húmero derecho. La fecha exacta de este caso es desconocida, pero lo más probable es que pertenezca al Antiguo Reino o al primer período Intermedio. Este individuo parece haber sufrido un accidente traumático poco antes de morir, habiendo sufrido muchas fracturas, incluida una de mariposa en el húmero derecho. Los cuatro casos apoyan la hipótesis de que los antiguos egipcios usaron la amputación como un tratamiento médico terapéutico para enfermedades particulares o traumas (24) (Fig.12).

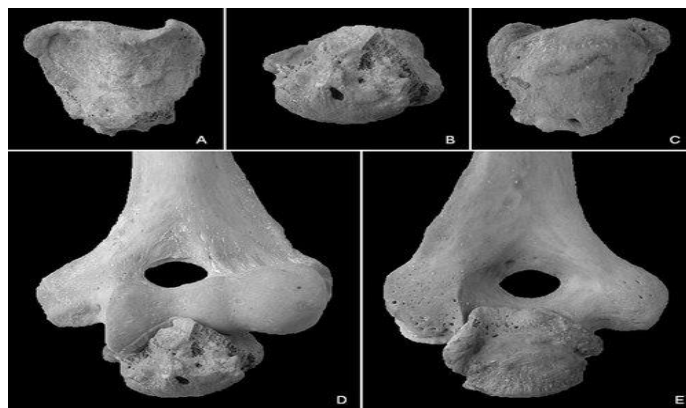


Fig. 12. Remanente del cúbito izquierdo de un individuo amputado. Vista anterior del cúbito (A); vista distal (B); vista posterior (C); articulado con el húmero izquierdo, vista anterior (D); y articulado con el húmero izquierdo, vista posterior (E).

En Saqqara se encuentra la tumba de Ankh-Mahor, conocida como "La tumba del médico". Allí se encuentra una figura que representa una circuncisión en un adolescente. Los niños destinados al sacerdocio eran circuncidados como parte de la limpieza ritual inicial, que también incluía el afeitado de todo el cuerpo. La práctica de la circuncisión se hizo más universal durante el Período Tardío, tal vez como parte de un rito de paso (Fig. 13) (25).



Fig. 13. Circuncisión de un adolescente en un grabado en la tumba de el médico Ankh-Mahor, en Saqqara.

Los instrumentos quirúrgicos utilizados en el Antiguo Egipto aparecen representados en grabados hechos en el muro trasero del templo de Kom Ombo (Komombo) o templo de Sobek con sierras para huesos, ventosas, cuchillos y escalpelos, retractores, lanzas, cinceles y herramientas dentales. Aparecen tres módulos; en el primero aparece grabado el material que se utiliza en la cirugía cerebral traumática, en donde se llevan a cabo fuertes tracciones o manipulaciones de estructuras musculares y óseas, cortes de huesos, amputación, inserción de placas, clavos, y manipulación de estructuras anatómicamente rígidas. En cuanto al segundo módulo la gran mayoría de instrumentos son utilizados en la especialidad de obstetricia, para procedimientos quirúrgicos como son los legrados (abortos) y el trabajo de parto normal. Entre el material se aprecia un perforador de metal en flecha, cuyo uso es

generalmente obstétrico en caso de muerte fetal para perforar el cráneo del feto y así facilitar su extracción del interior del útero, entre otras herramientas más. En el tercer módulo, aunque parcialmente borrado pueden apreciarse instrumentos de sutura y una báscula para preparar las porciones medicinales a base de hierbas. Los cuchillos utilizados por los cirujanos eran de piedra. En algunos, la hoja se calentaba hasta el rojo vivo y luego se usaban para hacer incisiones.

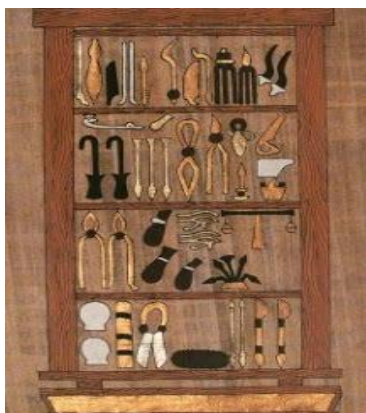


Fig. 14. A. Instrumentos quirúrgicos del Antiguo Egipto grabados en el muro del templo de Kom Ombo. B. Templo de Kom Ombo.

La mitología egipcia abunda con historias de serpientes y sus mordeduras; así, la gran serpiente Apofis, una serpiente gigantesca, inmortal y poderosa representaba en la a las fuerzas maléficas que habitan el Duat y las tinieblas, cuya función consistía obstruir el paso del dios Ra del Sol en su barca nocturna a través del inframundo, conducida por Ra y defendida por Seth, para evitar que consiguiera alcanzar el nuevo día. Para ello empleaba varios métodos: atacaba la barca directamente o culebreaba para provocar bancos de arena donde el navío encallara. Todo ello tenía sólo una finalidad: romper la Maat, el «orden cósmico» (Fig.15).

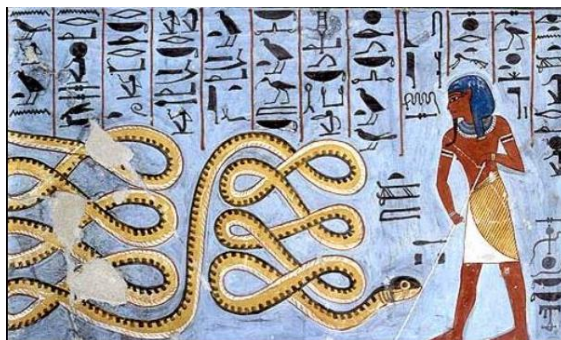


Fig. 15. Serpiente Apofis obstruyendo el paso del dios Ra del Sol en su barca nocturna por las tinieblas a través del inframundo.

En muchas viñetas de tumbas egipcias aparecen serpientes cortadas (Fig.16). El papiro de Brooklyn enumera 21 serpientes con una breve descripción de las características distintivas de los diferentes tipos, la apariencia de la mordida y algunas veces sus hábitos. Esto probablemente le permitía al curandero identificar la serpiente por la descripción del paciente, dar el pronóstico e instituir el tratamiento adecuado. Además describe los efectos de las mordeduras de serpiente como inflamación y dureza, fiebre con una duración de siete a once días, debilidad, temblores, tetanización, espasmos de los músculos oculares, sangramiento, enfatizando que si la mordida es alta la sangre fluye por todos sus miembros (el sangrado es de encías, nariz, tracto gastrointestinal y urinario después de mordidas por especies Echis), sed, sudoración, e hipotermia, dificultad para respirar, pérdida de la voz, coma, dependiendo del tipo de serpiente. Así en el caso de la cobra se describe que el paciente mordido sufre del lado opuesto, no del lado de la mordedura; es posible que se refiere al adormecimiento y no al dolor. En el papiro de Brooklyn aparece el pronóstico de los pacientes de acuerdo a la especie de serpiente involucrada. Algunas veces el pronóstico estaba condicionado al número de días transcurridos después de la mordida o según el tratamiento racional o mágico. La sobrevida en algunos casos estuvo condicionada por los síntomas eméticos; si el paciente vomitaba, moriría, mientras que si no vomitaba el viviría. El tratamiento era usualmente local con drogas, hierbas y conjuros. El papiro Brooklyn contiene 12 conjuros que indicaban tratamientos específicos para ciertos tipos de serpiente y varios remedios para ser usados con cualquier serpiente. El tratamiento local era solo para aliviar síntomas locales y no para evitar la absorción generalizada del veneno como chupar

la herida o usar torniquete. Incisión de la herida con un cuchillo varias veces el primer día la usaron para remover tejido necrótico, para aliviar el edema y luego indicaban aplicar sal o natrón y vendaje. Entre los remedios recomendados estuvieron cebolla, sal, cerveza dulce, varias hojas y granos. El uso de la cebolla esta ligada a un conjuro invocando a Ra (dios del Cielo y del Sol y origen de la vida), Horus (dios Celeste e iniciador de la civilización egipcia) y Serqet (diosa de los escorpiones, que tenía poderes sobre el emponzoñamiento por serpientes y escorpiones).



Fig. 16. Serpientes cortadas y grabados de serpientes Tumba de Seti I.

El papiro Brooklyn describe también las picadas de escorpión, pero no se indican los remedios en la parte existente del papiro (13). Las mordidas de cocodrilo, según las indicaciones encontradas en los papiros Ebers y Hearst, fueron descritas de la siguiente forma: "Si se examina una herida de cocodrilo y está la carne abierta y separada en dos partes, entonces coloque una venda con carne fresca el primer día, como se hace con todas las heridas". Las heridas abiertas a menudo se trataban con miel.

Con respecto al tétanos los médicos no tenían tratamiento. El papiro Edwin Smith, relata el caso 7: "Uno que tiene una herida abierta en la cabeza que penetra en el hueso, perforando las suturas del cráneo; se ha desarrollado, tiene la boca atada (y) sufre de rigidez en el cuello. No ser tratado " (9, 11, 13).

En el tratamiento de las patologías médicas que afectaron a los egipcios hay mucha evidencia de empirismo, especulación, remedios no probados y magia.

Enfermedades infecciosas y parasitarias

Muchas de las enfermedades de la sociedad actual también afectaron a los pobladores del Egipto Antiguo, tales como la tuberculosis, la malaria y la esquistosomiasis. Una alta proporción de momias muestran señales de tuberculosis; muchas estatuas sugieren la presencia de la enfermedad de Pott (Fig.17.) (28-30). Esto se ha demostrado mediante la amplificación del ADN bacteriano, extraído de centros de crecimiento y áreas esponjosas del hueso, con lo cual se ha podido identificar el *Mycobacterium tuberculosis*.

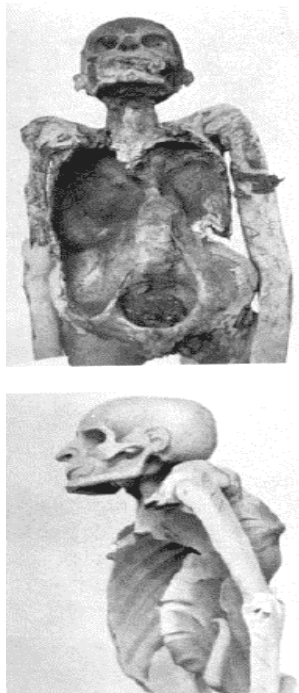


Figura 17. Mal de Pott en momia egipcia; el sacerdote Ammon de la XXI Dinastía.

La primera evidencia arqueológica de la existencia de esquistosomiasis en el antiguo Egipto fue el hallazgo de huevos calcificados por Ruffer y confirmados por Millet y col. en 1982 en Nakht en una momia disecada no embalsamada. La técnica usada es demostración de antígenos de esquistosomas circulantes (32). Deelder y col. en 1990 y Miller reportaron antígenos de esquistosoma en extractos de piel y cerebro de cuerpos no embalsamados del período predinástico y del Nuevo Reino usando la técnica de ELISA (ensayo por inmunoadsorción ligado a enzima). Miller y col. demostraron el antígeno de esquistosoma en 15 de 23 momias del Período de Ballana (350-550 a. C.) (33, 34).

Con respecto a la malaria, Nerlich y col. la identificaron el ADN de *Plasmodium falciparum* en momias de hace aproximadamente 4.000 años. Analizaron 91 muestras de tejido óseo de momias y esqueletos antiguos del sitio de Abidos (3500–2800 a. C.) y varias tumbas en Tebas occidental (del 2050–500 a. C.). Todas las muestras se analizaron primero para detectar el ADN del plasmodio mediante PCR. La secuenciación directa se realizó en aquellos con productos de amplificación positiva, dos de las 91 muestras de momias del antiguo Egipto dieron positiva para el fragmento de 134 pb de la región pfcrt de *P. falciparum*. La especificidad de la amplificación se verificó mediante secuenciación, que mostró una concordancia de secuencia del 99% (35; Fig. 18)

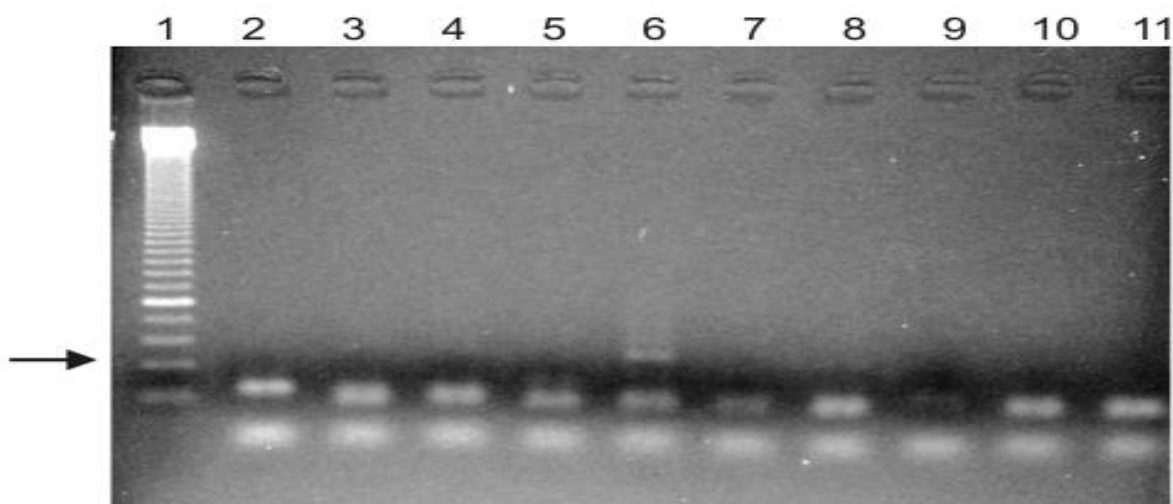


Fig 18. Amplificación de un fragmento de 134 pb del ADN antiguo de *Plasmodium falciparum* en momias egipcias. Carril 1, marcador molecular; Carriles 10 y 11, 2 controles negativos. Una (calle 6) de 8 muestras muestra un producto de amplificación positivo (flecha). La especificidad del producto fue verificada por secuenciación (335).

En la tumba de Tutankamón se encontró un mortinato que sufrió de la enfermedad de Sprengel, una enfermedad congénita rara con escápula anormalmente alta con respecto al tórax y al cuello del omóplato. Se produce al no descender la escápula durante el desarrollo embrionario. Se encontró eviscerado con huevos de bilharzia (36). La demostración adicional de la existencia de esquistosomiasis y sus consecuencias se encontró en una biopsia de la momia del faraón Ramsés V que, aparte de la piel dañada por

la viruela, demostró ginecomastia, saco escrotal agrandado y hernia umbilical, complicaciones de la infección por esquistosomiasis a largo plazo (37; Fig.19).



Fig. 19. Momia de Ramsés V (reinó en 1147-1143 a. C., Dinastía XX) Sala de las Momias Reales, Museo de El Cairo.

La esquistosomiasis era una enfermedad común en un país inundado durante meses todos los años y fue causa de anemia, infertilidad femenina, susceptibilidad a otras enfermedades y muerte subsiguiente. El papiro Ebers aborda algunos de los síntomas de la enfermedad y en dos columnas analiza el tratamiento y la prevención del sangrado en el tracto urinario (hematuria). El papiro Hearst cita el antimonio como un remedio (9, 10). La causa de muerte de Tutankamón fue la malaria (35). La esquistosomiasis producida por el *Schistosoma haematobium* (responsable de la esquistosomiasis urinaria) fue un problema de salud importante en el valle del Nilo. No es sorprendente, por lo tanto, que se hayan encontrado huevos de esquistosoma calcificados en momias egipcias. Por ejemplo, usando técnicas de ELISA, Ziskind ha demostrado que la esquistosomiasis era frecuente en el antiguo Egipto (37, 38). La viruela, la disentería, la fiebre tifoidea y la fiebre recurrente fueron responsables de muchas muertes en esa época, sobre todo durante la primavera y el verano. La triquinosis estuvo presente afectando a cerdos y humanos. La silicosis pulmonar, resultado de respirar partículas de arena en el aire, está documentada y fue una causa frecuente de muerte, al igual que la neumonía. También hubo desnutrición. El cáncer fue extremadamente raro, probablemente debido a que los egipcios tenían una baja

expectativa de vida (13). Aunque no están directamente relacionados con las causas de muerte, los estudios de tumbas egipcias antiguas que no han sido expuestas a contaminantes modernos han encontrado hongos patógenos como el *Aspergillus niger* (un agente causante del aspergiloma) y el *Aspergillus flavus* (asociado con la aspergilosis pulmonar). En las concentraciones que normalmente se encuentran, estos patógenos generalmente son peligrosos solo para personas con inmunodeficiencia (39). Se ha encontrado un quiste hidatídico de tenia en la momia de Asru y una lesión craneal ocupante de espacio, que se cree que es un quiste de tenia, en la momia 22940 de del Museo de Manchester (40). Se demostró que la momia de Nakht, tejedor de la dinastía XX, en el reinado de Smenkhkare, estaba infestada con tenia y esquistosoma (41, 42). Con respecto a la filariasis no se han observado en dibujos de tumbas las piernas hinchadas típicas, pero si representaciones de genitales masculinos agrandados. Tapp y Wildsmith examinaron la piel del escroto de la momia de Leeds Natsef –Amun y reportaron gusanos de filaria. Con respecto a infestación parasitaria por estrongiloides, Zapp en 1979 encontró larvas en la pared intestinal de la momia Asru, ya mencionada; los intestinos de la momia habían sido colocados entre sus piernas y no en las jarras canópicas, como era habitual. Es altamente probable que los egipcios no estuvieran conscientes de la existencia de este parásito y es por eso que no se han encontrado representaciones en tumbas. En relación con infestaciones por *Ascaris lumbricoides*, en 1975 Cockburn y col. encontraron evidencia de infestación en la momia PUM II. Los papiros médicos contienen referencias inequívocas para infestación por parásitos, pero su identificación precisa es difícil. Otras patologías fueron artritis, osteomielitis y periodontitis. Un estudio de 185 esqueletos nubios de 1500-1000 a. C. mostró que las mujeres sufrían mas enfermedades probablemente por desnutrición y los requerimientos de la lactancia (13). También se relataron en el papiro Ebers hernias e hidroceles (9).

Otras enfermedades

Las enfermedades congénitas no eran infrecuentes, y a menudo, provocaban muertes prematuras, sugerido por los numerosos entierros infantiles. Sus causas pueden haber sido ambientales, nutricionales o sociales. La endogamia, no infrecuente entre los miembros de la realeza, probablemente tampoco fue rara entre la gente común, que en gran

parte se ocupaba de la tierra: la aparición de un sexto dedo del pie en algunas momias, interpretada por algunos como resultado de la endogamia, se ha observado varias veces al igual que la alta incidencia de espina bífida oculta en el Oasis de Bahariye, pero no hay pruebas de que la unión de parientes cercanos sanos produzca descendencia defectuosa en poblaciones que no estén aisladas (42, 43). Tuvieron individuos con acondroplasia (Fig. 20) como se muestra en bajorrelieves y ornamentos, siendo dos de los ejemplos el sarcófago de Djor, en el cual se dibujó a un bailarín acondroplásico, y en la tumba de Tutankamón se dibujó un bote de alabastro navegado por un acondroplásico. Los matrimonios consanguíneos fueron a menudo evidentes dentro de la familia real.



Figura 20. A. El enano Seneb, sacerdote de los cultos funerarios de Khufu con su esposa sacerdotisa de estatura normal y dos hijos. Museo de El Cairo. B. Seneb recibiendo informes de los escribas. Bajorrelieve. Tumba de Seneb en Giza.

La autopsia de la momia de Amenofis III demostró ginecomastia y signos de feminización, incluyendo hipogonadismo, probablemente como resultado de la endogamia (38, 44). Thompson y col. estudiaron con tomografía axial computarizada de cuerpo entero 137 momias de cuatro regiones geográficas diferentes que abarcan más de 4000 años. La aterosclerosis se consideró presente si se observaba una placa calcificada en la pared arterial y si se observaban calcificaciones a lo largo de su curso. Los autores reportaron aterosclerosis en 47 (34%) de 137 momias y en 29 (38%) de 76 egipcios no momificados. La aterosclerosis estuvo presente en la aorta en 28 momias (20%), en arterias ilíacas o

femorales en 25 (18%), en arterias poplíteas o tibiales en 25 (18%), en arterias carótidas en 17 (12%) y en arterias coronarias en seis (4%). La edad al morir se correlacionó positivamente con la aterosclerosis, siendo la edad media al momento de la muerte de 43 años para las momias con aterosclerosis versus 32 años para las personas sin aterosclerosis ($p < 0,0001$) (45). Ruffer describió en 1911 lesiones arteriales en cientos de momias egipcias y Shattock observó depósitos ateromatosos en la aorta del rey Menephtah en 1909; estos hallazgos fueron confirmados posteriormente por el estudio radiológico de Harris y Wente en 1980, quienes además informaron de calcificaciones vasculares en las momias de Ramsés II, Ramsés III, Sethos I, Ramsés V y Ramsés VI. La momia de Ramsés II, que vivió 90 años, tenía la arteria temporal calcificada y la momia de lady Teye (sepultada en Deir Bahri, esposa del rey Amenophis III y madre del rey Akenatón y última reina de Egipto perteneciente a la dinastía Ptolemaica), mostró ateromas en arterias coronarias y válvula mitral. Se ha tratado de correlacionar la alimentación en el Egipto antiguo con la presencia de aterosclerosis; una nueva traducción de inscripciones jeroglíficas en las paredes de los templos da detalles de los hábitos alimentarios y de la comida que se ofrecía diariamente a los dioses y que posteriormente era consumida por los sacerdotes y sus familias, lo que ha permitido también realizar una estimación del contenido de grasa consumido. La interpretación de los jeroglíficos indica que la dieta consistía principalmente en carne de res, aves silvestres, pan, frutas, verduras, pasteles, vino y cerveza. Muchos de estos alimentos obviamente habrían contribuido a la ingesta de grasas saturadas, y el análisis de la carne y las aves silvestres individuales que consumieron demostrarían que todos proporcionaban más del 35% de la energía de las grasas. El ganso, que se consumió comúnmente contiene alrededor del 63% de energía proveniente de la grasa, siendo que el 20% está saturado, mientras que el pan que se comía difería del que se consumía hoy en día, a menudo se enriquece con grasa, leche y huevos. Los pasteles se hacían típicamente con grasa animal o aceite. Aunque es difícil calcular exactamente cuánto se consumió en términos de tamaño de la porción, variación en el almacenamiento de alimentos, preparación y métodos de cocción, aún es evidente a partir de una estimación conservadora que la energía de la dieta fue más del 50% de la grasa con un consumo significativo. Parte de esto viene de las grasas saturadas. Otros componentes de la dieta también pueden haber aumentado el riesgo de enfermedad cardiovascular: se piensa que las frutas y verduras,

además de una reducción en el consumo de grasa, desempeñan un papel clave en la prevención. Las recomendaciones actuales establecen que la ingesta diaria de energía no debe contener más de 25 a 30% de grasa, y que la grasa saturada es menos del 7% de esta cantidad. Es difícil establecer si la ingesta dietética de los sacerdotes alcanzó esta cantidad. Además, los sacerdotes egipcios consumían poco pescado, y mientras que la grasa de pescado es una fuente importante de ácidos grasos omega 3, que también se recomiendan en la prevención de enfermedades cardiovasculares, es poco probable que la ingesta haya logrado algo como eso requerido. Finalmente, es probable que la ingesta de sal haya sido alta, porque a menudo se usaba como conservante. De manera similar, el alcohol, conocido por aumentar los niveles de triglicéridos, formaba parte de la dieta y su ingesta probablemente habría excedido las recomendaciones de hoy. Es importante señalar que hubo una marcada diferencia entre la dieta principalmente vegetariana que consumía la mayoría de los egipcios y la de la realeza y los sacerdotes y sus familiares, cuya ingesta diaria habría incluido estos altos niveles de grasa saturada. La momificación fue practicada por los grupos de élite en la sociedad, asegurando que sus restos hayan sobrevivido para proporcionar indicaciones claras de aterosclerosis; en contraste, hay una falta de evidencia de que la condición existía entre los restos menos conservados de las clases más bajas (46, 47). Allam y col. realizaron tomografía axial computarizada a 52 momias del Antiguo Egipto, de las cuales 44 tenían estructuras cardiovasculares identificables; en 20 de ellas había aterosclerosis (definida como calcificación dentro de la pared de una arteria identificable, n=12) o probable aterosclerosis (definida como calcificaciones en el curso esperado de una arteria, n=8). Se encontraron calcificaciones en la aorta, así como en las arterias coronarias, carótida, ilíaca, femoral y otras periféricas y dos momias tenían evidencia de aterosclerosis arterial grave con calcificaciones en prácticamente todos los lechos arteriales. La aterosclerosis coronaria estuvo presente en 2 momias, incluida una princesa que vivió entre 1550 y 1580 a. C. Este hallazgo según los autores representa la documentación más antigua de aterosclerosis coronaria en un ser humano. La aterosclerosis definitiva o probable estaba presente en las momias que vivieron durante prácticamente todas las épocas del antiguo Egipto representadas en este estudio, un período de tiempo de más de 2.000 años. La vasta bibliografía asociada con el examen de las momias egipcias proporciona evidencia abrumadora de que el ateroma se observó en una variedad de lechos

vasculares. También hay una clara evidencia de calcificación vascular, que se ha relacionado cada vez más como un hallazgo de pronóstico adverso asociado con aterosclerosis acelerada y un aumento en la incidencia de enfermedad arterial coronaria. La presencia de calcificación vascular sugeriría que estos hallazgos son verdaderos efectos ante mortem en lugar de los producidos por los agentes de momificación, como el natrón. La explicación de estos hallazgos patológicos frecuentes casi con seguridad reside en una dieta rica en grasas saturadas que se limitaba a la élite gobernante, mientras que la mayoría de la población seguía siendo vegetariana. En consecuencia, existe evidencia inequívoca de que la aterosclerosis existió desde los tiempos antiguos, inducida por la dieta, y que la epidemia de aterosclerosis que comenzó en el siglo XX no es más que una revisita de la historia (48). También se encontraron casos de enfermedades, que son poco frecuentes hoy en día: en un cementerio del Primer Período Intermedio en Abydos se descubrió el esqueleto de un niño que había sufrido osteopetrosis (49). Las caries fueron poco frecuentes en el Período Predinástico del 3000 al 2700 a. C. pero aumentaron en la IV Dinastía del 2500 al 2465 en la clase aristócrata y posteriormente se extendió en la población a medida que la dieta se sofisticaba. Se encontraron caries y ablación de las caras oclusales con desaparición de los surcos y del esmalte y infección de las raíces dentarias y de los alvéolos con formación de abscesos y quistes periapicales. La infección crónica se propagaba al hueso originando osteomielitis y septicemia; así, los faraones Amenofis III y Ramsés II tenían las dentaduras en un estado lamentable; Ramsés II tenía grandes cavidades dentro de la mandíbula por la reabsorción ósea originada por la infección (Fig. 21). Mutnodjmed, la segunda esposa del faraón Horemheb y hermana de Nefertiti, había perdido todos sus dientes cuando murió a los cuarenta años. Djedmaatesankh, un músico tebano que vivió alrededor del 850 a. C., sufrió 13 abscesos, una enfermedad dental extensa y un enorme quiste infectado, que probablemente lo mató a los 35 años. Después de examinar más de 3.000 momias, anatomistas y paleopatólogos de la Universidad de Zurich concluyeron que el 18 por ciento de dichas momias mostraban una gran variedad de enfermedades dentales. De modo que las caries y la destrucción del esmalte causaron la pérdida de dientes a una edad temprana y muchas veces también los condujeron a sepsis y muerte. Una receta para tratar una caries avanzada fue la siguiente: comino, 1 parte; resina de incienso, 1 parte; DAr.t-fr (un tipo de fruta) 1 parte; triturar y aplicar sobre la caries. Los egipcios creían que

un gusano se comía el diente, y se ha sugerido que a veces se trataron con empastes hechos de resina y crisocola, un mineral verdoso que contiene cobre. También hubo remedios para fortalecer un diente, para expulsar los dolores de la boca. Las encías inflamadas se trataron con una mezcla de comino, incienso y cebolla. El opio, cuya toxicidad era bien conocida, podría administrarse contra el dolor intenso. A veces se perforaban orificios en la mandíbula para drenar los abscesos. Pero la extracción de dientes, que podría haber salvado la vida de muchos pacientes, rara vez se practicaba. Durante la mayor parte de la historia del antiguo Egipto, había poco o ningún tratamiento dental disponible (13, 40, 50).

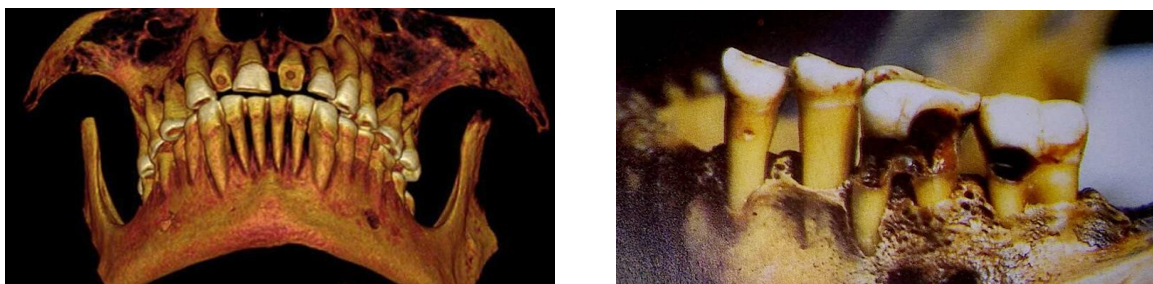


Figura 21. A. Maxilar de la momia de un joven (2100 a. C.). B. Ablación de las caras oclusales.

Tratamientos

Las hierbas jugaron un papel importante en la medicina egipcia. Las medicinas de origen vegetal mencionadas en el papiro Ebers incluyen opio, cannabis, mirra, incienso, hinojo, casia, sen, tomillo, henna, enebro, áloe, linaza y aceite de ricino, aunque algunas de las traducciones no son seguras. Se han encontrado dientes de ajo en los sitios de entierro egipcios, incluida la tumba de Tutankamón y en el sagrado templo subterráneo de los toros en Saqqara. Muchas hierbas estaban impregnadas de vino, que luego se tomaba vía oral. El ajo crudo se administraba de forma rutinaria a los asmáticos y a los que padecían afecciones broncopulmonares. Las cebollas ayudaban contra los problemas del sistema digestivos y para resfriados. Se consideró que el cilantro (*C. sativum*) tenía propiedades refrescantes, estimulantes, carminativas y digestivas. Tanto las semillas como la planta se utilizaron en la cocina para prevenir y eliminar la flatulencia, también se tomaron como infusión para el estómago y todo tipo de trastornos urinarios, incluida la cistitis. Fue una de las hierbas que se ofrecía a los dioses, y se encontraron semillas en la tumba de Tutankamón y en otros antiguos sitios de enterramiento. El comino se usó contra la flatulencia y se aplicó en forma de cataplasma para aliviar dolores articulares; en este caso

el polvo de comino se mezclaba con harina de trigo como aglutinante y se añadía un poco de agua. También se usó comino en polvo mezclado con grasa o manteca de cerdo como supositorio para dispersar el calor del ano y detener el prurito. Las drogas de origen mineral usadas fueron natrón, sal común, malaquita (dihidroxido de carbonato de sodio), lápiz lazuli, que no se encontraba en Egipto pero lo traían de Afganistán que levantó esperanzas de cura y su uso estaba confinado a los ojos pero como no se disuelve en los líquidos corporales no hay base para ningún efecto terapéutico y también usaron otros minerales insolubles. Con respecto a las drogas de origen animal usaron miel, leche, excrementos de diferentes animales como gatos, pájaros, lagartos, cocodrilos, moscas y hombres, sangre, orina, placenta, bilis, grasa animal, carne, hígado. La miel fue de amplio uso en cientos de remedios administrados externa o internamente. Esto fue parcialmente como un vehículo para que otros ingredientes pudieran ser tomados mas fácilmente o usado sobre heridas abiertas por sus propiedades antiinflamatorias, antibacterianas y antifúngicas. Sobre la miel no crecen bacterias (8, 9, 13, 51). La leche tuvo uso extenso como un vehículo conveniente. Usaron leche de vaca y de humanos. Los remedios que contenían leche fueron tomados comúnmente por boca, pero según el papiro Ebers como enema, colocado en vagina, o aplicados a los ojos, oídos y piel. Los excrementos fueron aplicados a los ojos sin base farmacológica para esta práctica. La sangre de diferentes especies de animales fue usada para prevenir que las pestañas crecieran dentro del ojo después que habían sido arrancadas. La orina se uso como vehículo, pero solo para enemas o aplicaciones externas. La placenta de gato fue un ingrediente del remedio para las canas según papiro Ebers. Usaron bilis de vaca y cabras para mordidas a los humanos. La usaron para fortalecer la vista, como ingrediente de remedios para heridas infectadas o abscesos en el pecho. La grasa animal fue usada ampliamente en las prescripciones para hacer ungüentos y parte con la esperanza de transferir alguna característica deseable del animal. Para la calvicie grasa de león, de hipopótamo, de cocodrilos, de gatos, de serpiente u otras especies aplicado sobre la calva. La carne fue muy utilizada sobre las heridas el primer día. La carne provee factores de coagulación. Las prótesis generalmente tenían un carácter cosmético, como por ejemplo un dedo artificial hecho de cartonaje en la colección del Museo Británico, o se añadieron como preparación para la vida futura, como un antebrazo en una momia en el Museo de Arlington (Inglaterra) y un pene y pies artificiales en una momia en el museo de Manchester.

También se ha encontrado una prótesis de madera del dedo gordo, que debe haber mejorado la capacidad de caminar de su portadora, una mujer de cincuenta a sesenta años, después de que le amputaran el dedo, posiblemente debido a una gangrena. Un ojo de cristal con un globo ocular blanco y una pupila negra, pero carente de iris, probablemente se insertó en la cavidad ocular vacía de una momia en lugar de ser utilizado por una persona viva (42). Los médicos realizaron otras tareas cosméticas también. Además de prescribir lociones y ungüentos para el cuidado de la piel, también usaban remedios como una mezcla de miel y grasa de cualquiera de estos animales cocodrilos, leones, hipopótamos, gatos o serpientes para detener la pérdida de cabello. Las hojas de muchas plantas, como el sauce, el sicomoro, la acacia o resinas de árboles se usaron en cataplasmas y similares según los papiros Ebers y Smith. El ácido tánico derivado de semillas de acacia comúnmente se usó en las quemaduras. El aceite de ricino, higos y dátiles se utilizaron como laxantes. La infestación con tenias se trató con una infusión de raíz del granado en agua. Los alcaloides contenidos en la raíz del granado paralizan el sistema nervioso de la tenia y favorece su expulsión. Las úlceras se trataron con levadura, al igual que las dolencias estomacales. También se utilizaron minerales y fármacos de origen animal. La miel y la grasa formaron parte de muchos tratamientos de heridas, la leche materna se administró ocasionalmente contra enfermedades virales como el resfriado común, la carne fresca depositada sobre heridas abiertas y esguinces, y se pensaba que el estiércol de los animales era efectivo en determinados casos (9-11, 13).

La organización médica

La evidencia arqueológica indica que en la época del faraón Zoser y su médico Imhotep existía un sistema bien establecido de atención médica. Había una jerarquía para la atención médica que comienza de esta manera:

El'wn (médico ordinario) (Fig. 22)

Imyr swnw (supervisor de los doctores)

Wrswnw (médico Jefe)

Smsw swnw (el más antiguo de los médicos)

Shdswnw (médico Inspector)

Imy-rt-swny (directora de las médicas). Llama la atención que algunas mujeres también practicaron la medicina aunque Egipto era una sociedad dominada por los hombres (Fig. 23)



Fig. 22. Médico egipcio El'wn



Figura 23. Merit-Ptah, Mujer Médico Jefe de la Corte Real (2700 a. C.). Período dinástico temprano en Egipto (c. 3150 - c. 2613 a. C.)

El sacerdote-médico egipcio (wab sxmt o wab sekhmet) tenía una serie de funciones importantes. Primero, descubrir la naturaleza de la entidad particular que posee a la persona y luego atacarla, expulsarla o destruirla. Esto se hizo con una magia poderosa

para la cual se usaron rituales, hechizos, conjuros, talismanes y amuletos. Los sacerdotes de Sekhmet también parecen haber estado involucrados en la prevención de plagas o epidemias, la inspección de animales de sacrificio e incluso la medicina veterinaria.

Los médicos también estaban especializados. Algunos textos mencionan que había alguna distinción entre los médicos y los cirujanos; este último grupo fue referido como sacerdotes de la diosa Sekhmet. Se describió al Sekhetnankh como un médico de la nariz, y a Iry, un médico real de los intestinos. Deidades específicas también se asociaron con la especialización médica: Duaw (de las enfermedades de los ojos); Taurt y Hathor (del parto y sus complicaciones); Sekhmet (de las plagas o pestilencias, probablemente enfermedades infecciosas); Horus (de las mordeduras de serpiente). Las deidades también se asociaron con órganos específicos: Isis (hígado), Neith (estómago), Selke (intestino). También tenían personal paramédico, farmacéuticos, enfermeras y fisioterapeutas.

Médicos famosos y legendarios

1. Djer fue un faraón de la primera dinastía enterrado en Abydos alrededor del 3000 a. C. y que el sacerdote Manetho describió como médico y anatomista, aunque siendo faraón es difícil de creer.

2. Imhotep (Fig. 1), estuvo con el faraón Zoser de la III Dinastía; también fue el arquitecto de la pirámide escalonada de Saqqara, el edificio de piedra más antiguo del mundo. Según un grabado de una losa sepulcral en Saqqara, Imhotep usaba presión sobre las arterias carótidas para calmar las cefaleas, al disminuir el flujo de sangre al cerebro. Los egipcios lo consideraban como el dios de la medicina y la sabiduría, su prestigio llegó hasta los griegos, con el nombre de Imutes y le asimilaron a su dios Asclepio o Esculapio. El tuvo, según Manetho y Eusebious, una gran reputación de médico entre los egipcios, como la de Asclepios entre los griegos. Imhotep fue deificado como hijo de Ptah. En el siglo II a. C. Tolomeo VIII construyó un altar para Imhotep en el gran templo de Hatshepsut in Deir el Bahri, que luego se convirtió en un lugar de peregrinaje para los enfermos.

3. Amenhotep, hijo de Hapu, también gozó de fama como médico y arquitecto. Se encontró una estatua en Karnak con una inscripción de la hija de Psamtek I de la Dinastía XXVI que reza así: "Buen Doctor, yo sufrí de los ojos y me puso bien de inmediato y por eso le hice esta estatua".



Figura 24. Estatua de Amenhotep, hijo de Hapu. Museo de Arte Egipcio de Luxor.

4. Hesy-Ra vivió en la época de la III Dinastía; es el primer auténtico médico del mundo (2650 a. C.). Fue distinguido con grandes títulos en la época de Zoser y debe haber sido contemporáneo con Imhotep. Su tumba al norte de la pirámide escalonada de Zoser en Saqqara contiene 6 piezas de madera bien preservada con imágenes en nicho y que están en el museo de El Cairo. Fue además de médico, el primer dentista conocido en la historia.

5. Peseshet (Fig. 25) vivió alrededor de la V a VI dinastía; fue una dama y su título fue traducido por Ghaliounghui en 1983 como "directora de las mujeres médicos". No se conoció otra mujer médica hasta el período tolomaico. Se cree se graduó de partera o ginecóloga en la escuela de medicina que existió en la ciudad de Sais.



Figura 25. Peseshet, directora de las mujeres médicos.

6. Otros médicos notables: Mereruka y Ankh, de la VI Dinastía, y Gua, de la XI-XII Dinastía VI (13,38,52). Mereruka fue un alto funcionario al servicio del faraón Teti (2345-

2333 a. C.) fundador de la Dinastía VI del Imperio Antiguo; su tumba, en forma de mastaba, se halla al noroeste de la pirámide del faraón Teti. Es una de las tumbas privadas más grandes de todo el Imperio Antiguo, ocupa una extensión de casi 1.000 metros cuadrados y mide 40 metros de largo por 24 de ancho (Fig. 26).



Fig. 26. Mastaba del médico Mereruka.

Conclusiones

Los papiros egipcios, así como las representaciones pictóricas de templos y monumentos funerarios del Egipto Antiguo demuestran la existencia de importantes conocimientos médicos además de una organización jerárquica profesional de la medicina. Aunque tales conocimientos están íntimamente relacionados con prácticas mágico-religiosas y concepciones sobrenaturales y pueden considerarse como rudimentarios, constituyen una primera aproximación al desarrollo de una práctica médica más racional que surge principalmente en la cultura griega de la era precristiana, cuyo cimero representante es Hipócrates. Por tanto, puede considerarse que el ejercicio de la medicina en el Antiguo Egipto y la organización de los conocimientos adquiridos de forma empírica representan una de las bases fundamentales sobre la cual se va a desarrollar la medicina occidental.

REFERENCIAS

1. Müller A. Vida después de la vida: muerte, momificación y entierros en el Egipto Antiguo. Rev Soc Ven Hist Med 2017

2. Stetter C. 1993. The Secret Medicine of the Pharaohs: Ancient Egyptian Healing. 1st Edition.
3. Stevens JM. Gynaecology from ancient Egypt: The papyrus Kahun: A translation of the oldest treatise on gynaecology that has survived from the ancient world. *Med J Aust* 1975; 2 (25-26): 949-52.
4. Leake CD. The Old Egyptian Medical Papyri. Clendening Lectures on the History and Philosophy of Medicine, Second Series. Lawrence, Kansas: University of Kansas Press, 1952.
5. Callender G. El renacimiento del Reino Medio (c. 2055-1650 a. C.). En Shaw I. *Historia Oxford del Antiguo Egipto*. La Esfera de los Libros, S.L., 2007.
6. González Fisher R F, Flores Shaw P. El Papiro quirúrgico de Edwin Smith. *Historia y Filosofía de la Medicina. An Med.* 2005; 50 (1): 43-48
7. Breasted JH. The Edwin Smith Surgical Papyrus. Chicago, Univ.of Chicago Press, 1991.
8. Puigbó J.J. El Papiro de Edwin Smith: Una obra maestra de la medicina en el antiguo Egipto. *Gac Méd Caracas.* 2002; 110 (3): 378-85.
9. Ebbell B. The papyrus Ebers. The greatest Egyptian Medical document. Copenhagen, Levin & Munksgaard, 1937.
10. Joachim H. Papyros Ebers. Berlin, G. Reimer, 1890.
11. Bardinnet, T. *Les papyrus médicaux de l'Égypte pharaonique*. Traduction intégrale et commentaire, Paris, Fayard, 1995.
12. www.egiptologia.org.ve/articulos/ciencia/medicina_en_el_antiguo_egipto/index.php - 26k.
13. Nunn JF. *Ancient Egyptian Medicine*. Norman, Oklahoma: University of Oklahoma Press, 2002.

14. Müller W. Die Berliner Papyrussammlung in Vergangenheit und Gegenwart. *Altertum*. 1983; 29: 133–141.
15. Primavesi. Zur Geschichte des Deutschen Papyruskartells. *ZPE*. 1996; 114 173–167.
16. Essler H, Reiter F. Die Berliner Sammlung im deutschen Papyruskartell. In: P. Schubert (Hg.), *Actes du 26e Congrès international de papyrologie*, Genf 2010, 213–220.
17. Bergman A, Yanai J, Bell D, David M. Acceleration of wound healing by topical application of honey. *Am J Surgery*. 1983; 145:374-6.
18. Fleming S, Fishman B. 1980. The Egyptian Mummy: secret and science. University Museum Handbook I. University Museum, Philadelphia. Science
19. Petrie W M F. 1917. Tools and Weapons. New York University Libraries. Institute of Fine Arts Libraries. Constable and Co., LTD, London.
20. Bockenheimer VS, Eickhoff U, Metzel E, *et al*. Radiologisch-äquidensitographische Untersuchungen der Kalottenverletzungen des Pharaoh Seqenenre. *Fortschr. Röntgenstr.* 1978;128:691–694.
21. Allen JP. The Art of Medicine in Ancient Egypt. New York, NY: The Metropolitan Museum of Art; 2005.
22. Breasted JH. The Edwin Smith Surgical Papyrus: Published in Facsimile and Hieroglyphic Transliteration with Translation and Commentary in Two Volumes. Chicago, IL: The University of Chicago Press; 1930.

23. Borson S. Management of Fractures of the Humerus in Ancient Egypt, Greece, and Rome: An Historical Review. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 2009; 467(7): 1907–1914.
24. Dupras TL, De Meyer WM, Peeters D, Depraetere B, Vanthuyne HW. Evidence of amputation as medical treatment in ancient Egypt. *Int. J. Osteoarcheol.* 2009
<https://doi.org/10.1002/oa.1061>.
25. Feucht E. Pharaonic Circumcision. En: Sibylle Meyer (ed.). *Egypt - Temple of the Whole World*. pp. 718-719; 2010.
26. Sauneron S 1989. *Traité Egyptien d'ophiologie*. Cairo: Institut Francais d'Archeologie Orientale. 1989.
27. Tabanelli M. *Lo Strumento Chirurgico e la sua Storia*. Milán: Universita di Milano. Romagna Medica. 1958.
28. Roberts C, Manchester K. *The Archaeology of Disease*. USA: Cornell University Press, 1995.
29. Brier B. Infectious diseases in ancient Egypt. *Infect. Dis. Clin. North Am.* 2004; 18 (1):17-27.
30. Zink AR, Grabner W, Reischl U, Wolf H, Nerlich AG. Molecular study on human tuberculosis in three geographically distinct and time delineated populations from ancient Egypt. *Epidemiol. Infect.* 2003;130(2):239-49.
31. Cook SM, Bartos RE, Pierson CL, Frank TS. Detection and characterization of atypical mycobacteria by the polymerase chain reaction. *Diagn. Mol. Pathol.* 1994; 3:53-58.
32. Ruffer MA. Remarks on the Histology of Pathological Anatomy of Egiptian Mummies. *Cairo Sci. J.* 1910; IV: 40.
33. Deelder AM, Miller RL, De Jonge N, Kruger vFW. Detection of shistosome in mummies. *Lancet.* 1990; 335: 724-5.

34. Miller RL, Armelagos GJ, Ikram S, De Jonge N, Krijger FW y Deelder AM *et al.* Palaeoepidemiology of Schistosoma infection in mummies. *Brit. Med. J.* 1992; 304 (6826): 555–556.
35. Nerlich AG, Schraut B, Dittrich S, Jelinek T, Zink AR. *Plasmodium falciparum* in Ancient Egypt. *Emerging Infectious Diseases.* 2008; 14: 8
36. Hawass Z, Gad YZ, Ismail S, Khairat R, Fathalla D, et al. (2010) Ancestry and pathology in King Tutankhamun's family. *JAMA.* 2010; 303: 638-647.
37. Ziskind B. Urinary schistosomiasis in ancient Egypt. *Nephrol. Ther.* 2009; 5: 658-661 .
38. Sullivan R. 1995. A brief journey into medical care and disease in Ancient Egypt. *J. Roy. Soc. Med.* 1995; 88:141-145.
39. Vijayakumar R, Sandle T, Manoharan C. A review of fungal contamination in pharmaceutical products and phenotypic identification of contaminants by conventional methods. *Eur. J. Parent. Pharmaceut. Sci.* 2012; 17: 4-19.
40. Ruffer MA. *The Paleopathology of Ancient Egypt.* Chicago: Chicago University Press, 1st edn.1921.
41. Lewin VK. Mummies I have known - Paediatricians venture in the field of paleopathology. *Am J Dis Child.* 1977; 131: 349-50.
42. Lein PK, Cutz E. Electron microscopy of ancient Egyptian skin. *Brit. J. Derm.* 1976; 94:573-76.
42. Scheidel W. Brother-sister marriage in Roman Egypt. *J. Biosocial Sci.* 1997; 29 (3): 361-371.
43. Dasen V. *Dwarfs in Ancient Egypt and Greece.* Oxford: Clarendon Press, 2nd edn. 1993.

44. Kozma C Skeletal dysplasia in ancient Egypt. *Am J Med Genet A*. 2008 146 A (23): 3104-12.
45. Thompson RC, Allam AH, Lombardi GP, Wann LS, Sutherland JD. Atherosclerosis across 4000 years of human history: the Horus study of four ancient populations. *Lancet*. 2013; 381(9873):1211-22.
46. Harris JE, Wente ES. (eds). *An Atlas of Royal Mummies*. University of Chicago. 1980, Chicago and London.
47. David AR, Kershaw A, Heagerty A. Atherosclerosis and diet in ancient Egypt. *Lancet*. 2010; 375 (9716): 718-719.
48. Allam AH, Thompson RC, Wann LS, Miyamoto MI, Nur El.Din Ael-H. Atherosclerosis in ancient Egyptian mummies: the Horus study. *JACC Cardiovasc Imaging* 2011; 4:315-27.
49. <http://news.discovery.com/archaeology/mummies-teeth-disease-diagnosis.html> consultado el 5 de diciembre del 2009.
50. Schwarz JC. La médecine dentaire dans l'Égypte pharaonique. *Bulletin de la Société d'Égyptologie*, Genève 2 (Novembre 1979).
51. McGovern PE, Mirzoian A, Hall GE. Antiguos vinos de hierbas egipcios. Actas de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de América, aprobado el 23 de febrero de 2009, citado en el artículo "Estudio: Hierbas agregadas a un vino egipcio de 5.100 años" en el sitio web de LDNews, consultado el 15 de abril de 2009).
52. Ghaliounghui P. *The Physician of Pharaonic Egypt*. Al-Ahram Center For Scientific Translation. 1983.