

Sinopsis Ilustrada de la Historia de la Cirugia de la Prehistoria al Siglo XIX



Rev Guatem Cir Vol. 29 (1) - 2023

Alejandro Menes MSc MACG

Cirujano Cardiovascular. Editor jefe, Comité Editorial Revista Guatemalteca de Cirugía. ameneschyrus@daad-alumni.de.

RESUMEN

Sin el mínimo afán de ser exhaustivo y plenamente consciente de que es fácil encontrar muchas publicaciones mas completas que la presente (algunas de las cuales se encuentran entre las obras de referencia), mas bien intenté crear una sinopsis, un resumen acompañado de una serie de ilustraciones para que la comunidad quirúrgica pueda en cuestión de muy pocos minutos dar un repaso del devenir histórico de la Cirugía. José Ortega y Gasset un día dijo: "el progreso no consiste en aniquilar hoy el ayer sino al revés, en conservar aquella esencia del ayer que tuvo la virtud de crear ese hoy mejor" y yo creo que parte de la educación en Cirugía es conocer el camino de esencias del ayer que nos han llevado a nuestro hoy quirúrgico. Y en ese mismo orden de ideas y con el mismo propósito esta sinopsis inicia con un análisis etimológico de esa bella palabra con que se nombra a la ciencia a la que hemos entregado nuestras vidas: la Cirugía.

ABSTRACT

Illustrated Synopsis Of The History Of Surgery From Prehistory To The XIX Century

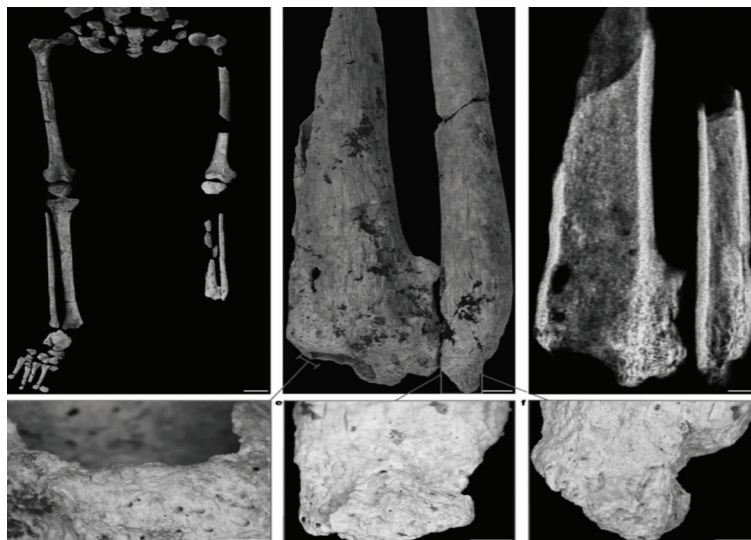
Without the desire to be exhaustive and fully aware that it is easy to find many publications more complete than the present one (some of which are among the reference works), I tried to create a synopsis, a summary accompanied by some illustrations so that the surgical community can in a matter of a few minutes review the historical evolution of Surgery. José Ortega y Gasset once said: "progress does not consist in annihilating yesterday today but the other way around, in preserving that essence of yesterday that had the virtue of creating that better today" and I believe that part of the education in Surgery is to know the path of essences of yesterday that have led us to our surgical today. And in that same order of ideas and with the same purpose this synopsis begins with an etymological analysis of that beautiful word with which the science to which we have given our lives is named: Surgery.



Rembrandt. Lección de anatomía del Dr. Tulp

ETIMOLOGÍA

La palabra Cirugía proviene del latín *chirurgia*, y este del gr. *χειρουργία* *cheirourgía* formada de los vocablos griegos *χείρ* (latinizado *kheir*, plural *kheiras*, adaptado al inglés *chyrus*) que significa mano y *ἔργον* (latinizado *érgon*) que deriva del indoeuropeo *werg* que significa trabajo. Es decir que la palabra Cirugía significa trabajo que se realiza con las manos y los cirujanos los que trabajamos la Medicina con las manos. De estas mismas raíces derivan otras palabras relacionadas con la Medicina como *quiralancia* o sea la propiedad de las moléculas de girar ya sea a la derecha o la izquierda (como las manos) y que ha permitido para ciertos medicamentos aislar una de éstas y lograr así efectos más específicos y con menos efectos secundarios. Para los cirujanos tal vez el ejemplo más conocido es el *dexketoprofeno* (la molécula *dextro*, que gira hacia la derecha del *ketoprofeno*). De esta raíz también deriva otra palabra relacionada, aunque de manera más bien antagónica, con la Medicina que es la *quiropaxia*, una forma de medicina alternativa que consiste en intentar corregir, con las manos, ciertas desviaciones óseas en especial de la columna vertebral. Otra palabra es *ergonomía* que se refiere a la técnica de creación de herramientas, muebles y artículos de trabajo con diseños que disminuyan la posibilidad de lesiones de tipo laboral. Y en cuanto al indoeuropeo *werg* tiene derivaciones directas al alemán *Werk* y al inglés *work*.



PREHISTORIA

La evidencia más antigua de un procedimiento quirúrgico fue publicada recién el año pasado (2022) por un grupo de arqueólogos liderados por Tim Ryan Maloney en un esqueleto de un individuo joven hallado en la región de Kalimantan del este en el Borneo Indonésico en el que se evidenció la amputación del tercio distal de la pierna izquierda hace 31,000 años. Suponen que el procedimiento se realizó siendo el individuo aun niño y que por el crecimiento hallado en el muñón vivió aún por 6-9 años hasta que fue sepultado intencionalmente en la cueva Liang Tebo.

Hallazgos arqueológicos soviéticos de la ribera del río Dnieper (hoy Ucrania) en la década de los sesenta demostraron la existencia de trépanos en cráneos datados en el Mesolítico lo que dejaría la fecha en torno al año 12.000 AC.

Las evidencias que apoyan la teoría de la supervivencia de muchos de estos individuos trepanados incluyen la formación de nuevo tejido óseo o callos óseos alrededor del orificio del trépano. En algunos estudios las tasas de supervivencia superan el 50%.



MESOPOTAMIA

El nombre del primer cirujano conocido es Ur-lugaledin, del 4000 a. C., cuyo sello personal muestra dos cuchillos rodeados de plantas medicinales. Este sello se encuentra en el museo del Louvre de París.

En la biblioteca de Assurbanipal en Nínive se hallaban textos de Medicina que se dividían en tres grupos: bultitu (terapia), shipir bel imti (cirugía) y urti mashmashshe (órdenes y conjuros). Se han encontrado instrumentos de bronce y obsidiana de elegante factura: bisturíes, sierras, trépanos, así como marcas inconfundibles de cirugías cerebrales, un texto sobre la extir-

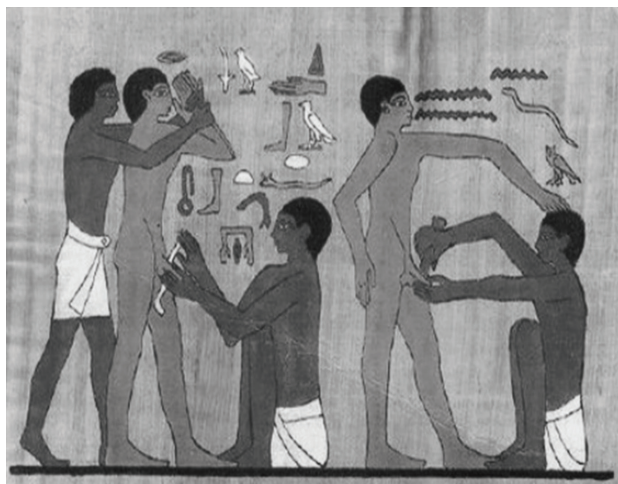
pación quirúrgica de una sombra que cubría el ojo (probablemente una catarata) y otro que recomienda un instrumento cortante para “si la enfermedad ha alcanzado el interior del hueso, tendrás que rasparlo y quitarlo”. El código de Hammurabi (hallado en Susa, hoy Irán y conservado en el museo del Louvre) ampara bajo su profusa legislación la especialidad de la cirugía. Algunos fragmentos de este código tratan específicamente sobre intervenciones quirúrgicas

EGIPTO

De la primera época monárquica (2700 a. C.) data el primer tratado de cirugía, escrito por Imhotep, visir del faraón Necherjet Dyeser, sacerdote, astrónomo, médico y primer arquitecto del que se tiene noticia. Tal fue su fama como sanador que acabó deificado, considerándose el dios egipcio de la medicina.



Imhotep



Grabado representando una circuncisión en una tumba de Saqqara frente a Menfis



Descripción de instrumental y técnicas quirúrgicas



Frasco de medicinas



Instrumental quirúrgico



Prótesis para primer artejo

EGIPTO: EL PAPIRO EDWIN SMITH

El papiro Edwin Smith es un documento, algo menos conocido, datado en el año 1600 a. C. y de tan sólo 5 metros, es un manual de cirugía traumática de sorprendente calidad para la época. Como ejemplo, una aproximación diagnóstica interesante tras un traumatismo craneoencefálico:

“Si visitas a un hombre con una herida profunda en la cabeza debes palparla, incluso aunque el enfermo tiemble intensamente. Pídele que levante la cabeza y observa si le duele al abrir la boca y si el corazón le late débilmente. Observa si tiene saliva alrededor de la boca y si gotea o no, y si sangra por la nariz y los oídos, y si tiene el cuello rígido, o no puede mover la cabeza a los lados”.



En el anexo final de este manuscrito se describe con detalle cómo tratar una dislocación de mandíbula, y las exhaustivas descripciones anatómicas, cuyo posible origen esté en la depurada técnica de embalsamamiento.

INDIA

Susruta Samhita

Susruta es el supuesto autor (aunque no se conoce nada de este individuo o colectivo) y la datación de esta compilación es confusa, oscilando según los autores entre el 800 a. C. y el 400 d. C. En este tratado se describen técnicas quirúrgicas ingeniosas posteriormente reinventadas por la medicina contemporánea: la reducción de fracturas mediante férulas, sutura de

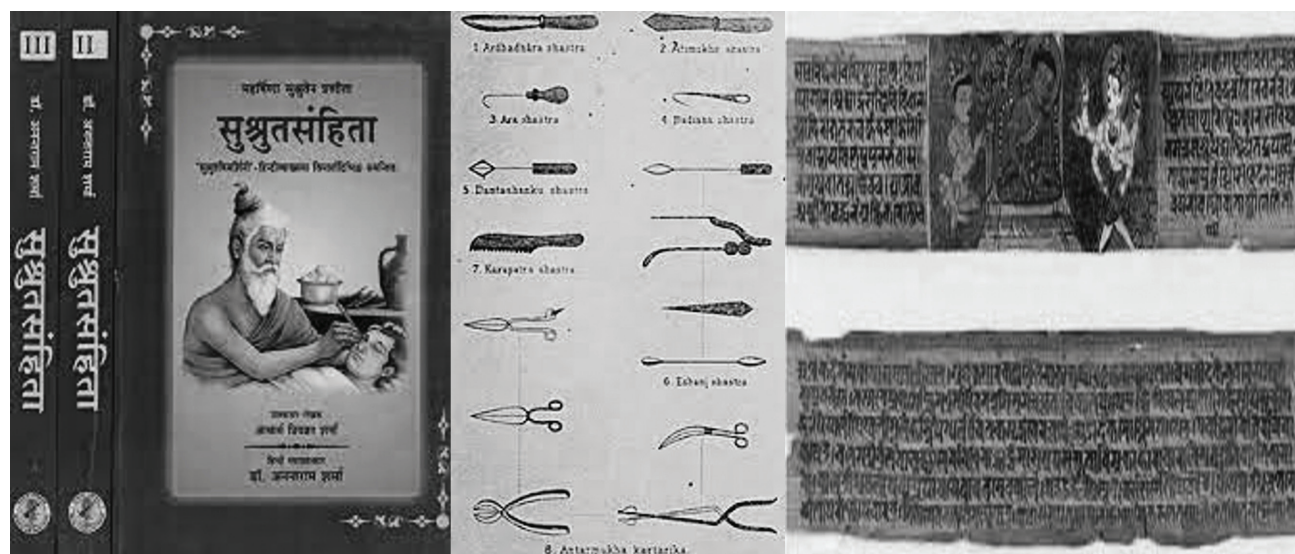
heridas, fístulas cauterizadas o drenaje de abscesos. Este manual contiene un anexo que lista y representa gráficamente 121 instrumentos quirúrgicos diferentes.

La medicina hindú es la primera en desarrollar técnicas específicas de cirugía plástica: desde reparaciones para deformidades del pabellón auricular tras la perforación para colocar pendientes hasta una elaborada técnica de rinoplastia, presumiblemente desarrollada en ladrones tras ser aplicada la ley de amputación de la nariz prevista para este delito.

También se describen métodos quirúrgicos de eliminación de cálculos renales, cálculos vesicales e incluso un método para intervenir las cataratas.

CHINA

En la antigua China se tenían clasificados a los distintos tipos de médicos, los cuales tenían grados de artesanos, pero los cirujanos eran considerados en un grado menor, lo cual se refleja en el proverbio chino “las dolencias externas son fáciles de curar, las enfermedades internas son difíciles de curar”. La Cirugía General se mantu-



vo fuera del dominio de la medicina china académica y los cirujanos se limitaban a operaciones superficiales como perforación con bisturís hervidos de forúnculos, úlceras y pequeños tumores.

AMERICA PRECOLOMBINA

Los conocimientos de anatomía (basados en la experiencia aportada por guerras y sacrificios rituales) avalan una técnica quirúrgica y traumatológica notablemente avanzada, siendo común la utilización de férulas y un variado instrumental quirúrgico. Las herramientas quirúrgicas son muy variables entre las diferentes tribus americanas, desde pequeños punzones de hueso a auténticos bisturís con mango como los atestiguados entre los Karimé, o el tumi, de manufactura Moche y símbolo de la medicina peruana.



Cabe destacar el hallazgo de la primera escuela de medicina en Monte Albán, próximo a Oaxaca, datada en torno al año 250 de nuestra era, donde se han encontrado unos grabados anatómicos entre los que parece encontrarse una intervención de cesárea, así como la descripción de diferentes intervenciones menores como la extracción de piezas dentarias, la reducción de fracturas o drenaje de abscesos. Existe documentado en Monte Albán hacia el siglo III de nuestra era, los primeros cráneos trepanados con signos de cicatrización.

Entre los Aztecas algunos sanadores se podían especializar en áreas concretas encontrándose ejemplos en el código Magliabecchi de fisioterapeutas, comadronas o «cirujanos», propiamente dichos. El traumatólogo, o “componedor de huesos” era conocido como Teomiquetzan, experto sobre todo en heridas y traumatismos producidos en combate. La Tlamatlquiticitl o comadrona hacía seguimientos del embarazo, pero podía realizar embriotomías en caso de aborto. Es de destacar el uso de oxitócicos (estimulantes de la contracción uterina) presentes en la planta de Cihuapatl.

Las amputaciones de miembros no se hacían de manera terapéutica sino simbolizaban la derrota contra grandes guerreros, éstas siempre se hacían con perfección en pleno combate resecaando por la articulación coxo-femoral y era un signo de buena suerte al conservar el fémur del combatiente derrotado.

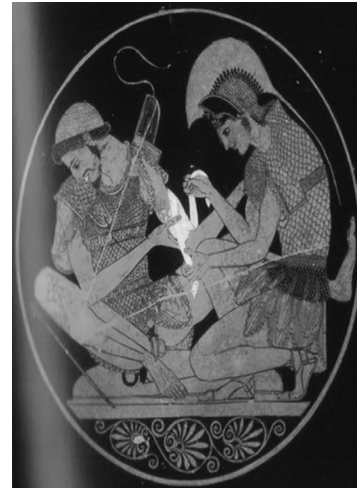
Hernán Cortés sobrevivió a una herida penetrante de cráneo con exposición de masa encefálica, curada por los Médicos Tlaxcaltecas



Vasija griega del 480-470 AC representando una escena quirúrgica



Dislocación de mandíbula. El médico toma la mandíbula y la coloca en su lugar mientras el asistente sujeta la cabeza del enfermo.



Aquiles vendar una herida. Imagen en plato que data del 490 AC.

GRECIA

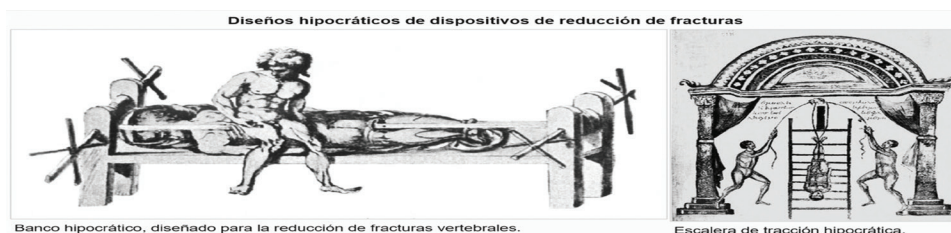
En 1971, durante una excavación arqueológica en Nauplia, se encontraron en una tumba micénica numerosos instrumentos médicos, datados en unos 1500 años antes de nuestra era (cuchillos, tijeras, pinzas, algunas sondas...) atribuidos por algunos autores al mítico (entre los griegos) médico Palamidias.

La Ilíada y La Odisea. En la primera se describe, por ejemplo, el tratamiento que recibe el rey Menelao tras ser alcanzado por una flecha en la muñeca durante el asedio a Troya: el cirujano resulta ser Asclepio, el dios de la medicina griega, educado en la ciencia médica por el centauro Quirón.

EL CIRUJANO SEGÚN HIPÓCRATES

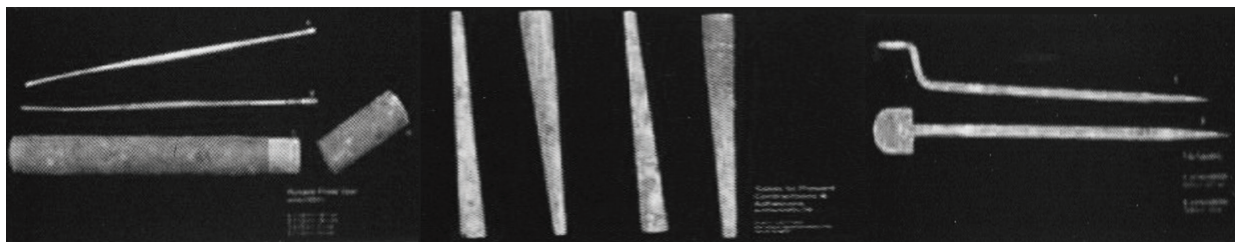
La cirugía trata del paciente, el cirujano, los ayudantes y los instrumentos: el tipo y la orientación de la luz; la colocación idónea del paciente y los instrumentos; la hora, el método y el lugar. El cirujano debe sentarse en un lugar bien iluminado y confortable, para él y para el paciente. Las uñas deben cortarse ralas. El cirujano debe aprender a manejar sus dedos mediante la práctica continua, siendo de especial importancia el índice y el pulgar. Han de moverse bien, con elegancia, deprisa, con agilidad y limpieza.

En los tratados de cirugía del corpus hipocrático se advierte una notable exactitud anatómica, y sorprenden algunas propuestas terapéuticas de plena vigencia en la actualidad, como el drenaje



Banco hipocrático, diseñado para la reducción de fracturas vertebrales.

Escalera de tracción hipocrática.



del empiema pleural o los tratamientos sugeridos para los traumatismos craneales. Las propuestas para reducción de fracturas incluían el diseño de diversos soportes físicos (banco hipocrático, escalera hipocrática, soporte de reducción de fracturas de húmero o poleas de extensión) de ingeniosa factura y probada eficacia

ROMA

Aulo Cornelio Celso.

En realidad, no hay constancia de que ejerciera la medicina, pero se conserva un tratado de medicina (De Re Medica Libri Octo) que describe por primera vez la técnica quirúrgica de la ligadura de vasos y en el que propone la utilización a modo de férula para el tratamiento de las fracturas de materiales semirrígidos o moldeables como la cera. Describe también hasta 50 tipos de instrumentos quirúrgicos. Se trata de una vasta obra que incluye tratamientos para heridas, hemorragias, heridas de flecha o varices, y atribuye a la cirugía una importancia capital entre las especialidades médicas.

Galeno.

En el campo de la cirugía describió la presencia de los nervios laríngeos recurrentes, cuyo corte accidental en una intervención de bocio puede provocar la pérdida de la voz; su dedicación al tratamiento de las heridas de los gladiadores le hizo merecedor de una gran fama como cirujano y traumatólogo; constan varias intervenciones nuevas y exitosas como la reparación de un labio leporino, o la extirpación de pólipos nasales.

EDAD MEDIA

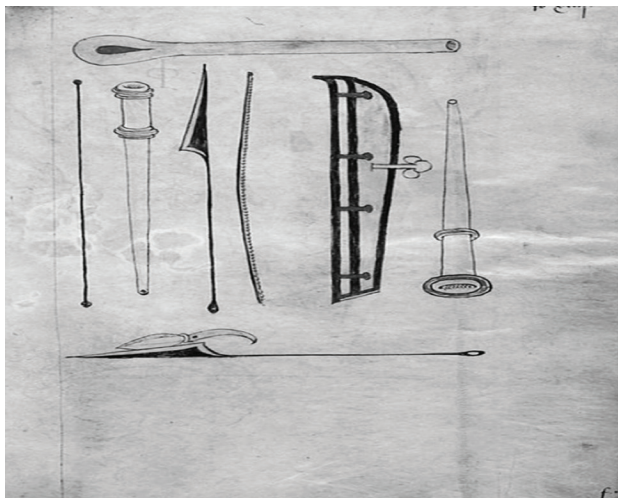
Tanto en Arabia como en Europa por cuestiones religiosas se aborrecía la Cirugía la cual sólo fue practicada por barberos

En el siglo XIII en la Universidad de Bolonia, Teodorico Borgognoni fue autor de Chirurgia, un tratado dedicado exclusivamente a la cirugía. En él se pone en tela de juicio la práctica, heredada desde tiempos de Galeno, de dejar que las heridas «se carguen de pus», como medida más eficaz para su curación. Para las suturas emplea



hilos realizados con intestinos de animales (auténtico precursor del catgut, sutura empleada en cirugía antes del desarrollo de materiales artificiales, hecha a base de intestinos de cabra o caballo, y empleada en suturas internas para que pudiera ser reabsorbida con el tiempo, una vez cumplida su función).

En el siglo XIV, encontramos en Inglaterra a John de Arderne, cirujano en activo durante la Guerra de los Cien Años a las órdenes de los duques de Lancaster. Tras sus servicios en campaña se estableció en Londres, donde se proclamó “chirurgus inter medicus”, en una época en la que el tratamiento oficial de los médicos era de doctor, mientras que a los cirujanos se les consideraba tan solo místico. Entre las leyendas forjadas a su sombra se cuenta la de una intervención de fístula anal (en la que era especialista) por la que cobró 100 chelines al contado y otros cien por cada año que viviera el paciente. Esta predilección por la patología anorrectal le ha valido el título de “padre de la proctología”.



Instrumentos quirúrgicos que ilustran el libro de John de Arderne.

EL RENACIMIENTO

El mejor anatomista, aunque no el primero, de este periodo es Andrés Vesalio, autor de uno de los manuales de anatomía más extendidos e influyentes durante los siguientes dos siglos: *De Humani corporis fabrica*.

Durante esa época hubo un prolongado pulso para diferenciar a los cirujanos de los barberos y que tuvieran el mismo estatus de un internista.



Andrés Vesalio y su *De Humani corporis fabrica*

SIGLO XVIII

William Cheselden, John Hunter o Percival Pott en Inglaterra. Jean-Andre Venel en Suiza, Pedro Virgili o Antoni Gimbernat en España son algunos de los nombres de una lista interminable de cirujanos destacados del siglo XVIII. De todos ellos hay que destacar a Dominique-Jean Larrey (1766-1842), cirujano de Napoleón e inventor del transporte en ambulancia utilizado por primera vez durante las guerras napoleónicas.

Benjamin Bell (1749-1806) resumió los conocimientos quirúrgicos hasta ese momento en una enciclopedia denominada System of Surgery, y fue el primero en aconsejar mastectomías radicales para tratar el cáncer de mama. Sus hijos, Charles y John Bell continuarían la tradición paterna. Otro miembro de esta dinastía fue Joseph Bell House, cirujano inspirador de la figura de Sherlock Holmes.

SIGLO XIX

En este siglo con la Cirugía ya establecida como una rama académica de la Medicina, como una materia obligatoria de la enseñanza universitaria de la misma y de la mano de la Revolución Industrial, ésta dio a luz una miríada de avances técnicos que siguen vigentes hasta nuestros días, de los cuales doy un listado, por supuesto incompleto, de los más notorios:

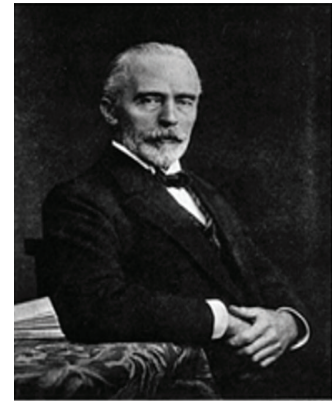
- Philippe Ricord desarrolla diversas técnicas quirúrgicas para el tratamiento de patologías del aparato genital masculino (1840)
- Crawford Williamson Long, médico de Thomas Jefferson, primer cirujano en emplear el éter como anestésico (1842)
- William Bowman desarrolla la especialidad quirúrgica de la oftalmología (1845)
- Ignacio Felipe Semmelweis, primero en emplear técnicas de antisepsia (1846)
- Manuel Vicente García, cantante de ópera español, inventa el laringoscopio (1854)
- Rudolf Virchow elabora su teoría celular y describe y acuña el término de embolia pulmonar (1858)
- Joseph Lister, descubridor de los antisépticos (ácido fénico) (1865)
- Jules-Émile Pean diseña las pinzas que llevan su nombre y propone la técnica de la laparotomía (1868)
- Emil Theodor Kocher realiza la primera extirpación de una glándula tiroides con bocio (1878)
- Theodor Billroth desarrolla la técnica quirúrgica para gastrectomía que lleva su nombre (1881)
- Friedrich Trendelenburg, desarrolla la técnica de intubación endotraqueal y la posición quirúrgica de trendelenburg (1881)
- Ernst von Bergmann, desarrolla la técnica de esterilización por vapor (1886)
- Johann von Mikulicz-Radecki, instauro el uso de gorro, mascarilla y guantes de algodón en el campo quirúrgico (1887)
- Paul Broca desarrolla la especialidad de la neurocirugía
- William Stewart Halsted, primero en emplear los guantes de goma en el quirófano (1890)
- Wilhelm Röntgen descubre los rayos X (1895)
- Ludwig Rehn realiza la primera intervención quirúrgica en corazón (1896)



William Bowman



Rudolph Virchow



Emil Theodore Kocher



Theodore Billroth



Adalbert Franz Seligmann, 1880. Lección De Cirugía De Theodor Billroth. Museo Belveder Viena y un humilde admirador



Friedrich Trendelenburg



Paul Broca

EPÍLOGO

Isaac Newton dijo: “Si he visto más, es poniéndome sobre los hombros de Gigantes” y definitivamente mucho de lo que hoy sabemos es sobre los hombros de los gigantes aquí nombrados. Y si el siglo XIX fue muy pródigo en avances, el XX y el XXI han sido una explosión exponencial de

los mismos y necesitarían un resumen aparte y por eso no fueron incluidos en el presente.

Todas las imágenes fueron tomadas de libros, artículos y páginas como Wikipedia y otras citadas en las referencias de acceso libre.

REFERENCIAS

1. Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. Versión online: <https://dle.rae.es/>
2. Etimologías y ¡mucho más! – El profe Treviño. <https://etimologico.com.mx/ciencia/cirugia/>
3. Maloney, T.R., Dilkes-Hall, I.E., Vlok, M. et al. Surgical amputation of a limb 31,000 years ago in Borneo. *Nature* 609, 547–551 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41586-022-05160-8>
4. Eldelstein L. *Ancient Medicine: selected papers of Ludwig Eldelstein*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press; 1967.
5. Tostado FJ. *La medicina en Mesopotamia, entre médicos y exorcistas*. Barcelona: FJT Historia, Medicina y otras artes; 2015. Recuperado de: <https://franciscojaviertostado.com/2015/08/14/la-medicina-en-mesopotamia-entremedicos-y-exorcist>
6. *Historia de la Cirugía*. Edgar Cortés Longoria. Universidad México Americana del Norte A.C. https://www.academia.edu/16196841/HISTORIA_DE_LA_CIRUGIA
7. Ledermann W. Una mirada crítica sobre la medicina en el Antiguo Egipto. *Rev Chil Infectol*. 2016; 33(6): 680-685
8. Pierre Jacomet. *Medicina en la Historia*. Edición Exclusiva de CFR Corporación farmacéutica Recalcine S.A. ISBN: 978-956-8956-00-4
9. Muñoz JM. *La cirugía en medicina Aryurveda. El Sushruta Samhita*. Madrid; esAyurveda; 2020. Recuperado de: <https://esayurveda.com/la-cirugia-en-lamedicina-ayurveda-el-sushruta-samhita/>
10. García MM. China, por los antiguos caminos de la medicina y otras cuestiones. *Acta Académica*. 2017; 60: 147-158.
11. Li Cl. A brief outline of Chinese medical history with particular reference to Acupuncture. *Perspect Biol Med*. 1974; 18(1): 132-143.
12. Guerra F. *Medicina precolombina*. Madrid: Cultura Hispánica; 1990.
13. Childe G. *Los orígenes de la civilización*. México: Fondo de Cultura Económica; 1995
14. Singer C, Underwood A. *Breve historia de la medicina*. Madrid: Ediciones Guadarrama; 1966.
15. Jones S. 'Hippocrates' and the Corpus Hippocraticum. London: London Press; 1945.
16. Hipócrates. *Tratados hipocráticos*. Volumen III. Madrid: Gredos; 1986. Jaramillo J. *Historia y filosofía de la salud y la medicina*. San José:EDNASSS; 2002.
17. Jaramillo Antillón, Juan. *Hipócrates: enseñanzas y legados en la medicina Moderna*. Juan Jaramillo Antillón. 1. ed. San José, C. R: EDNASSS-CCSS, 2022.
18. Garrison F. *History of Medicine*. Filadelfia: W.B. Saunders Company; 1966.
19. Bagot CN, Arya R. Virchow and his triad: a question of attribution. *British journal of haematology*. 2008 Oct;143(2):180-90.