



Figura 1. Esta litografía muestra al profesor *Philip Physick*, quien ocupa el sillón de cirugía de la Universidad de Pennsylvania, en 1804, y permanece ahí por quince años. Brillante cirujano, que escribe muy poco y se apoya en los escritos de su sobrino *John Syng Dorsey* (*Historical Collection, College of Physicians of Philadelphia*).

En 1809, *Ephrain Mc Dowell* (1771-1830) -estudia en Edinburgh bajo la dirección de *John Bell*, hace una ooforectomía abdominal -de 10 kilos-, en una paciente de Danville, Kentucky, que sobrevive por 31 años.⁵ *Valentin Mott* (1785-1865), de la ciudad de New York, obtiene su grado de Médico en la Universidad del Colegio de Médicos y Cirujanos de Columbia (New York), y se entrena en cirugía con *Astley Cooper* en Londres y *Bell* en Edinburgh. A su regreso a los EUA, ingresa a la Facultad de Medicina de Columbia y realiza cirugías de gran magnitud como ligadura de la carótida común con resección mandibular (1822), la primera ligadura exitosa de la arteria ilíaca común en los EUA (1821), la primera amputación al nivel de la cadera en los EUA (1827), el primer intento de ligadura de la sub-

clavía en América (1833), el segundo caso exitoso de ligadura de la arteria ilíaca interna en los EUA (1837) y otros casos de importancia similar a los antes mencionados.^{5,7-9}

En 1832, *Charles Luzenberg*, de New Orleans, liga la carótida común, extirpa un tumor parotideo que envuelve la oreja y una porción del cuello en una mujer de 62 años de edad. Otros como, *Francois Marie Prévosty John Lambert Richmond* hacen las primeras cesáreas en los EUA, entre los 1820-30's.⁵

Vislumbres de Ciencia: *William Beaumont* y la secreción gástrica

En 1825, *William Beaumont* (1785-1853) (Figura 2) -aprende medicina en Vermont por tutelaje directo y cirugía en el ejército norteamericano-, llega a la cúspide de la fisiología quirúrgica experimental, cuando realiza estudios de secreción gástrica, en *Alexis St. Martin* (1794-1877). Este es un cazador canadiense, quien recibe una herida de

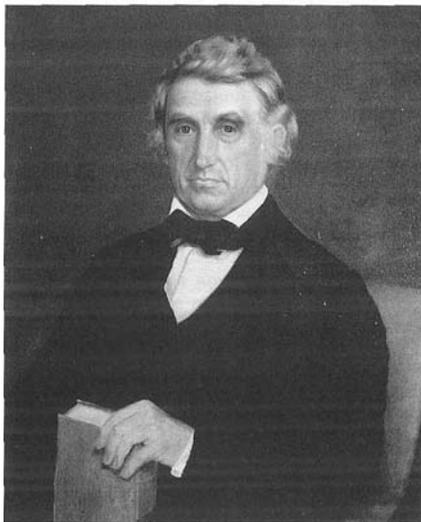


Figura 2. Pintura en aceite de *William Beaumont*, a la edad de 65 años, hecha tres años antes de su muerte (1850), por *Chester Harding*. (Washington University School of Medicine Library, St. Louis, Missouri.)

arma de fuego en el abdomen superior, dejando una perforación del estómago. Beaumont, cirujano del puesto militar de Fort Mackinac, en Michigan, es llamado para atender al paciente. Nunca piensa que St. Martin vivirá más de veinte minutos. El herido no presenta choque o infección y responde adecuadamente al tratamiento local del área dañada, excepto por el desarrollo de una fistula gástrica, que permite al cirujano militar, hacer sus extraordinarios estudios históricos.^{2,3,5}

Por meses y años, Beaumont, estudia en forma minuciosa, las características físicas y químicas de la secreción gástrica. Demuestra claramente que el jugo gástrico no es una secreción mucosa, sino que contiene elementos químicos - ácido clorhídrico-, que son modificados con los cambios emocionales, de stress, tipo de comida, y otros estados fisiológicos y patológicos. Esta contribución de Beaumont ha de permanecer por siempre, en los anales de la historia de la medicina mundial.

Desarrollo de la Anestesia: éter y óxido nitroso

Antes de 1846, cuando la anestesia se utiliza formalmente en el Massachusetts General Hospital, la cirugía está limitada por el control del dolor, que no permite su uso en una forma prolongada. La rapidez en la ejecución de los casos, es el factor de mayor importancia en la implementación de nuevas técnicas quirúrgicas

Cuatro nombres se asocian íntimamente con la introducción de la anestesia en los EUA y el resto del mundo.^{10,11} Crawford W. Long (1815-1876), de Georgia, graduado de la Universidad de Pennsylvania, administra éter el 30 de marzo de 1842, a James Venable, para remover un tumor del cuello sin dolor, desgraciadamente no reconoce el valor de la anestesia hasta años más tarde en que publica su libro en 1849. Horace Wells (1815-1848), originariamente de Vermont, es un dentista de Boston que utiliza óxido nitroso combinado con oxígeno, el 11



Figura 3 Pintura en aceite titulada 'Ether Day' 240 x 287 cms de Robert Hinckley Se intenta hacer una recapitulación de la primera operación quirúrgica en el mundo con el uso de un agente químico (éter) en el Massachusetts General Hospital (16 oct , 1846) En el centro está John Collins Warren quien hace esta operación Hinckley termina esta obra en 1893, después de once años de investigación (Boston Medical Library)

de diciembre de 1844, para la extracción de un diente sin dolor en él mismo. Charles T. Jackson (1805-1880), de Massachussets, graduado de Harvard y la Sorbone en París, sugiere el uso de éter a Morton. Se mantiene en contacto con Beaumont y hace análisis químicos para él. *William J G Morton* (1819-1868), de Massachussets, estudia para dentista en Baltimore, y es discípulo de Wells. El 16 de octubre de 1846, proporciona la anestesia con éter a Gilbert Abbot, un paciente operado por John Collins Warren de Haward, por un tumor del ángulo de la mandíbula^{5,6,10} (Figura 3). Subsecuentemente, la anestesia ha de proporcionar gran ayuda para el manejo de casos complicados que requieren cirugía. Una increíble controversia se presenta en los EUA, con relación al reconocimiento del individuo que introduce el método anestésico por primera vez. Los datos aquí presentados permiten al lector decidir por cuenta propia y así otorgar el mérito a la persona apropiada. En fin, la anestesia había llegado, y la cirugía empezaba a mostrar sus frutos, aunque un peldaño más era necesario: el de la antisepsia con los métodos de Lister.

Cirugía del Tercio Medio del siglo XIX en los Estados Unidos de *Norteamérica*, antes de la introducción de la antisepsia de *Lister*

En la *cirugía* del tercio medio del siglo XIX, en forma arbitraria, incluimos a cirujanos como JC Warren, Sims, Gross y Bigelow, entre otros, aunque su período de practica se extiende más allá (antes o después) del tercio medio de este siglo. Los cambios observados durante la Guerra Civil Norteamericana (1861-1865) se incluyen también en ésta sección.

John Collins *Warren* (1778-1856), aprende de su padre, John Warren (Fundador de la Escuela de Medicina de Harvard), el oficio de la cirugía, aunque su grado médico lo obtiene de Edinbrough (1802). Avanza a profesor de cirugía de Haward (1815-1847) y participa como miembro fundador del *Boston Medical and Surgical Journal* (1812), del Massachussets General Hospital (1821) y de la *American Medical Association* (1847). Hace la primera operación con el uso de éter como anestesia en los EUA (1846). Escribe el primer libro de cirugía oncológica en los EUA (1837) y contribuye al conocimiento detallado de la reparación del paladar hendido (1828).^{1,4,5}

J Marion Sims (1813-1883), de South Carolina, se gradúa del Jefferson Medical College (1835) y contribuye al desarrollo de la ginecología moderna de los EUA. Presenta métodos de reparación y gran innovación en el tratamiento efectivo de la fístula vesicovaginal (1852). Establece el Hospital de la Mujer en el estado de Nueva York (1855) y realiza viajes continuos a Europa. Es posiblemente el primer cirujano de Norteamérica con reputación internacional. Funge como presidente de la *American Medical Association* (1876) y de la *American Gynecological Society* (1880).⁵

Samuel D Gross (1805-1884), obtiene su grado de médico del Jefferson Medical College, en Filadelfia (1828). Aprende cirugía del profesor George McClellan, también de la misma escuela de medicina. Trabaja en Easton, Cincinnati, Louisville, Nueva York y Filadelfia. Regresa a su alma mater (Jefferson Medical College) en 1856, como profes-



Figura 4. Pintura en aceite de "The Gross Clinic" (1875), -240 x 195 cms.-, realizada por el gran pintor norteamericano. Thomas Eakins. El profesor Gross es el cirujano principal, quien efectúa una secuestrectomía del fémur. Los métodos antisépticos de Lister no se utilizan todavía (Jefferson Medical College, Thomas Jefferson University, Philadelphia).

sor y jefe de cirugía hasta 1882. Es el cirujano más connotado de su época en los Estados Unidos de América. Es autor extraordinario de libros en patología, cirugía e historia de la medicina. Participa en la Fundación de la *American Medical Association* (1847) y la *American Surgical Association* (1880).¹²⁻¹⁴ En el terreno práctico de la cirugía ofrece: la laparotomía en el tratamiento de la ruptura de la vejiga, la sutura de tendones lacerados de la mano, la hernioplastia con sutura de los pilares del anillo, el tratamiento de heridas de intestino, la sutura de la pared abdominal para prevenir hernias, el uso de instrumentos (sondas urinarias, enterotomos, etc.) en el manejo de problemas quirúrgicos, el uso de analgésicos (opio, morfina, etc.) en cirugía, entre otras importantes innovaciones.¹⁴ Gross no cree en el Listerismo desde el principio e indica que la "cirugía limpia" ofrece los mismos resultados.^{5,12-14} Eakins, el famoso pintor de Filadelfia, plasma en óleo las características de la cirugía de Gross en su

clínica (1875) (Figura 4). Es evidente que los conceptos antisépticos Listerianos no juegan un papel más importante en el manejo de sus casos quirúrgicos. Su atención es dedicada al entendimiento profundo del proceso patológico que permita aplicar medidas terapéuticas razonables. Samuel D. Gross deja un legado incalculable para futuras generaciones de cirujanos.^{3,5,8,13,14}

Henry Jacob Bigelow (1818-1890), originario de Boston, obtiene su título médico de Harvard en 1841. Después de tres años en Europa, particularmente en París, regresa a los EUA, donde es nombrado profesor de cirugía de Harvard en 1849. Sededica, en gran parte, a la práctica de la cirugía ortopédica. Es el primer cirujano norteamericano que extirpa la cabeza del fémur (1852). Estudia exhaustivamente la patología de la dislocación de la cadera (1868). Describe el ligamento iliofemoral y presenta la litotricia o litotomía como el mejor procedimiento para la rápida evacuación de cálculos vesicales (1878).^{5,9,11,12}

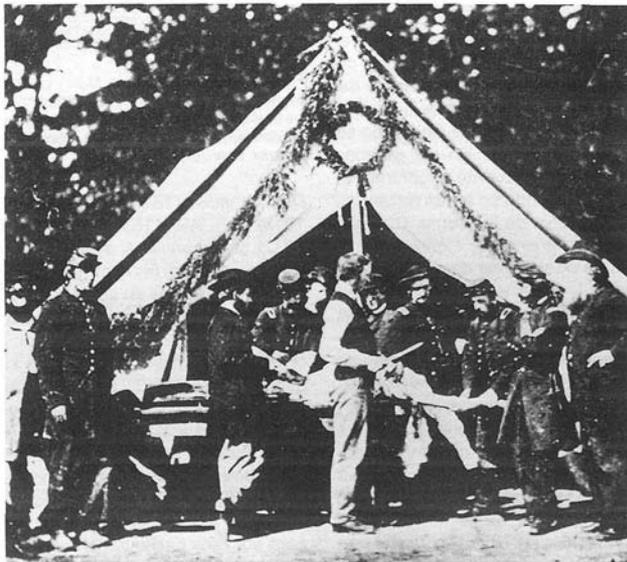


Figura 5. Fotografía de la amputación de la pierna derecha, probablemente en el Mayor General Daniel E. Sickels, durante la Guerra Civil, en Gettysburg, Pennsylvania (3 de julio, 1863). El cirujano es James T Cahoon, de New Jersey. Note las condiciones del hospital de batalla durante esta época (Edward G. *Miner Library*, Rochester, N.Y.).

La Guerra Civil (1861-1865) norteamericana ofrece un terreno propicio para el desarrollo de la cirugía. El cloroformo se usa frecuentemente, el éter se utiliza en pocos casos, limpia en el acto operatorio es intentada, aunque los principios antisépticos de Lister todavía no aparecen.¹⁵ Las complicaciones más importantes son hemorragia e infección. Nuevos cirujanos aparecen, sin entrenamiento y preparación previa, que utilizan el campo de batalla como su mejor escuela de cirugía (Figura 5). Para dar una idea del impacto de una batalla, en Gettysburgh, 6,334 mueren y 28,209 son heridos: enorme responsabilidad para el cuerpo médico y quirúrgico de esos días!⁵

Cirugía del último tercio del siglo XIX en los Estados Unidos de Norteamérica

En la tercera parte del siglo (1870-1900), el país norteamericano empieza lentamente a ofrecer un ambiente de mayor interés para el futuro cirujano. Todavía, desde los 1865 a los 1880, no se encuentra una separación evidente entre el médico y el cirujano. El gran maestro Samuel Gross, ha de notar este hecho claramente, en el centenario del país en 1876.³ La mayor parte de los llamados cirujanos utilizan más medicina que cirugía en su práctica privada y hospitalaria. En los grandes centros urbanos, es más frecuente encontrar especialistas de cirugía, cuando en áreas rurales no existen practicantes puros de la cirugía. Curiosamente varios médicos rurales que ejercen la cirugía también, han de ofrecer grandes contribuciones a ella como: E.L. Marshall de Illinois, quien hace la primera tiroidectomía total en los EUA (1867); J. Bobbs, que practica la primera colecistotomía en el mundo (1867) para la extracción de cálculos y B.B. Allen, quien hace la primera operación en el páncreas en el mundo (1876).⁵

Para el final de los 1870 y el principio de los 1880, las teorías Listerianas y el método antiséptico, de acuerdo a sus principios, empieza a tener mayor aceptación en los EUA.^{15,16} Henry Orlando Marcy (1837-1924) (Figura 6), primer discípulo norteamericano de Lister (1870), introduce el método Listeriano en los EUA, inmediatamente después de su regreso de Inglaterra.^{5,15} Otros como M. Schuppert (1817-1887), D.H. Agnew (1818-1892)



Figura 6. Fotografía de Henry Marcy, primer pupilo Norteamericano de Lister, y quien introduce la antisepsia de Lister en los EUA. Es presidente de la *American Medical Association* y escribe varios libros de hernias (Colección privada de I.M. Rutkow, New Jersey).

D.W. Yandell (1826-1898), F.D. Weisse (1842-1915), R.F. Weir (1838-1927), W.W. Keen (1837-1932), para mencionar algunos, representan aquellos que siguen firmemente los detalles de las teorías Listerianas en su práctica operatoria.^{5,15,16}

El progreso de la década de los 1880, ve a la cirugía tomando una posición de mayor participación en la atención de problemas eminentemente quirúrgicos (Figura 7). Con la conquista del dolor - a través de la anestesia- y el uso adecuado de la antisepsia, el armamentarium del cirujano se amplía grandemente. Nuevos y más consistentes métodos empiezan su excursión con resultados más predecibles. El cirujano tiene más recursos a su alcance y puede proporcionar una mayor ayuda para aquellos pacientes en necesidad.

Nicholas Senn (1844-1908), se gradúa del Chicago Medical College (1868) e inicia su práctica privada en Wisconsin. Posteriormente, pasa dos



Figura 7 Fotografía de una de las primeras operaciones hechas en la Sala de Abdomen (Bradley) del *Massachusetts General Hospital*, en 1889. Observe las técnicas antisépticas utilizadas en esta época (Boston Medical Library)

años en Alemania (1878-1880), y regresa a su escuela de medicina como profesor de cirugía. Años más tarde, es parte de la Facultad del Rush Medical College y después de la Universidad de Chicago. Es pionero en cirugía intestinal en el estudio de nuevas suturas y en cirugía experimental en esa área. Es cirujano-autor prolífico, que produce nueve libros de gran originalidad y hace trabajos importantes en cirugía del páncreas y otras regiones del aparato digestivo.^{2,5,8,9,16}

En octubre de 1893, un cambio notable ocurre en la medicina norteamericana: la Escuela de Medicina de Johns Hopkins empieza con quince hombres y tres mujeres. *William Stewart Halsted* (1852-1922) (Figura 8), es parte integral de los primeros cuatro grandes profesores de la escuela de medicina. Introduce cambios fundamentales en el departamento de cirugía, practica un sistema quirúrgico efectivo y seguro -donde la anatomía, respeto por los tejidos y hemostasia son factores fundamentales en su ejecución-, y desarrolla un programa de residencia de cirugía, "inigualable

hasta nuestro tiempo". La enseñanza de cirugía a los estudiantes de medicina se hace participatoria y directa, introduce un curso de cirugía operatoria en animales (1893) para residentes e internos de cirugía, y desarrolla innovaciones importantes en el bloqueo de nervios periféricos con cocaína para anestesia regional (1885), en el uso de guantes de goma en cirugía (1890), en el tratamiento de la hernia inguinal (1893), en el uso de la mastectomía radical por cáncer mamario (1894), en la ligadura exitosa de la subclavia izquierda, en la excisión de la ampullabiliary pancreaticapocarcinoma (1899), y otros procedimientos incluidos más bien en la cirugía del siglo XX.^{5,17,18}

W Meyer introduce en 1894, la desinserción del pectoral menor para la visualización de la axila en la mastectomía radical. *J.B. Murphy* (1857-1916), ofrece grandes avances en la cirugía gastrointestinal -el botón de Murphy (1892) y otras anastomosis del aparato digestivo- y en la anastomosis término-terminal de los vasos sanguíneos (1897).^{1,2,5,9,16} *Charles Mc Burney* (1845-1913),

contribuye ampliamente al diagnóstico y tratamiento de la apendicitis.⁵

Rudolph Matas (1860-1957), los hermanos Mayo -Charles Horace (1861-1939) y William James (1861-1939)-, George W. Crile (1864-1942) y Harvey Cushing (1869-1939), aunque nacen en el siglo XIX, sus contribuciones pertenecen al siglo XX, y por lo tanto no se consideran en éste trabajo.^{5,9,12,16} La omisión de otros grandes cirujanos del siglo XIX no es intencional, y más bien obedece a razones didácticas y de espacio.

Al cierre del siglo XIX, la cirugía norteamericana adquiere una personalidad propia. Centros de gran magnitud aparecen en varias regiones de la nación. El cirujano se identifica más fácilmente, aunque no existen fuerzas educacionales o laborales que congreguen al gremio quirúrgico. Programas sistemáticos en el entrenamiento del cirujano son pocos y difíciles de precisar. Tomarán varias déca-



Figura 8. Fotografía de la primera operación del profesor Halsted, en el nuevo anfiteatro quirúrgico del Johns Hopkins Hospital, en 1904. El profesor está en el medio, a la izquierda, Harvey Cushing (segundo en la derecha y enfrente del maestro), Hugh Young y J.C. Bloodgood, le ayudan al doctor Halsted (Alan Mason Chesney *Medical Archives* de los Johns Hopkins *Institutions*, Baltimore, Maryland).

das hasta que una integración más completa resurja! El cirujano encontrará su camino y sabrá conducirlo elegantemente!

En resumen, las contribuciones de los EUA a la cirugía son múltiples y de gran importancia. Muestran la pauta a seguir en la ligadura de arterias mayores, la extirpación de tumores abdominales, el estudio de la secreción gástrica, la reparación de fistulas vesico-vaginales, el uso de éter y óxido nítrico como anestésicos, el tratamiento de heridas de intestino, la prevención de hernias abdominales, la sutura de tendones lacerados de la mano, el tratamiento de patología ósea con cirugía, operaciones para la reconstrucción de hernias inguinales, el uso de la colecistotomía para la extracción de cálculos, la mastectomía radical y modificada para cáncer mamario, el uso de guantes de goma para cirugía, operaciones en el páncreas, el bloqueo de nervios periféricos con cocaína, anastomosis intestinales, anastomosis término-terminal de vasos sanguíneos, el diagnóstico y manejo de la apendicitis, normas para la "cirugía segura" y un programa de residencia quirúrgico único en el mundo. El acento norteamericano en la cirugía del mundo le imprime una marca indeleble a la historia de esta disciplina.

Referencias.

1. Earle AS. *Surgery in America*. New York: Praeger, 1983.
2. Garrison FH. *An Introduction to the History of Medicine*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1929.
3. Gross SD. *Surgery*. In Lea HC, Ed. *A Century of American Medicine, 1776-1876*. Philadelphia: Henry C. Lea, 1876.
4. Meade RH. *An Introduction to the History of General Surgery*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1968.
5. Rutkow IM. *Surgery. An Illustrated History*. In Mosby - Year Book, St. Louis: 1993.
6. Rutkow IM. *The History of Surgery in the United States, 1775-1900*, In Textbooks, Monographs, and Treatises. San Francisco: Norman Publishing 1988.
7. Friedman SG. *A History of Vascular Surgery*. Mount Kisco, N.Y.: Futura, 1989.
8. Moore FD. *American Surgery, Progress over Two Centuries*. In Bower JA and Pukell EF. *Advances in American Medicine: Essays at the Bicentennial (2 vols.)*. New York: Josiah Macy, 1976.
9. Whipple AO. *The Evolution of Surgery in the United States*. Springfield, IL: Charles C. Thomas, 1963.
10. Bigelow HJ. *A History of the Discovery of Modern Anesthesia*. In *A Century of Modern Medicine, 1776-1876*. Philadelphia: Henry C. Lea, 1876.

11. **BriegerGH**. Medical Literature in the Nineteenth Century, Readings from the Literature. Baltimore: The Johns Hopkins University Press. 1972.
12. Rutkow IM. History of Surgery in the United States. Surg Clin North Am. Philadelphia: W.E. Saunders Dec 1987;67:6..
13. **Leonardo RA**. Lives of Master Surgeons. New York: Frober Press. 1948.
14. Toledo-Pereyra LH, Samuel D. Gross. Cirujano, Autor y Educador. Cir Gen 1994;16:205.
15. Toledo-Pereyra LH, **Toledo MM**. A Critical Study of Lister's Work on Antiseptic Surgery. Am J Surg 1976;131:736.
16. Ravitch MM. A Century of Surgery 1880-1980 (2 vols.). Philadelphia: J.B. Lippincott. 1981.
17. Toledo-Pereyra LH. William Stewart Halsted. Cirujano, Maestro e innovador (Parte I). Cir Gen, 1994;16:279.
18. Young A. Scalpel. Men Who Made Surgery. New York: Random House, 1956.