

Los aneurismas en el tiempo

Aneurysms along time

Dr. Lorenzo de la Garza Villaseñor

Resumen

Objetivo: Conocer la historia de los aneurismas tanto en sus aspectos clínicos como terapéuticos.

Diseño: Revisión y análisis de la literatura (30 referencias).

Sitio: Hospital de tercer nivel de atención

Resultados: Los primeros informes clínico-terapéuticos se remontan a unos 5000 años, pero la primera operación propiamente dicha se verificó hace apenas unos 1800 años, debieron transcurrir 1700 años para que se diera el siguiente gran paso en su manejo quirúrgico. Pero es precisamente en los últimos 100 años cuando los cambios han sido vertiginosos, especialmente en su segunda mitad y seguramente no se ha dicho la última palabra.

Abstract

Objective: To know the history of aneurysms, both in its clinical and therapeutic aspects.

Design: Review and analysis of the corresponding literature (30 references).

Setting: Third level health care hospital.

Results: The first clinical-therapeutic reports on aneurysms date back to some 5000 years, but the first surgery as such was only performed some 1800 years ago; 1700 years had to go by before the next big step could be given in its surgical treatment. But, precisely the last 100 years have witnessed the most accelerated changes in this field, especially during the second half, and surely the last word has not been spoken yet.

Palabras clave: Aneurisma, historia de la medicina antigua.
Cir Gen 2000;22:264-271

Key words: Aneurysm, history of medicine.
Cir Gen 2000;22:264-271

"Para entender a la ciencia es necesario conocer su historia".

Auguste Comte 1798 - 1857.

Hace 4000 años, Chi Huang Ti escribió en el Nei Ching Su Wen o libro amarillo de medicina interna del emperador: "Toda la sangre del cuerpo está bajo el control del corazón..... la sangre fluye continuamente en un círculo que nunca se detiene", pero no fue sino hasta el siglo XVII, gracias a los trabajos de Harvey y Malphigi, que se confirmaron estas observaciones como algo original haciendo evidente, una vez más, que no existe nada nuevo bajo el sol.

Los aneurismas son un tipo de patología que se conoce desde tiempos inmemoriales, esta alteración, descrita como "un abultamiento pulsátil que si se rompe o se desgarrar produce en forma violenta un chorro de sangre rojo brillante" para quienes vivieron esta experiencia debió haber sido algo que los dejó atónitos y en muchas ocasiones sin saber qué hacer. La observación antes referida seguramente estuvo en relación con alguna lesión post-traumática periférica.

La historia de los aneurismas se remonta a unos 5,000 años y la forma en que eran llamados durante los primeros milenios se desconoce, ya que el vocablo es de origen griego <aneurusma> que significa dilatación; muy probablemente se acuñó unos 500 ó

Subdirección General de Cirugía. Instituto Nacional de la Nutrición. "Dr. Salvador Zubirán". México

Recibido para publicación: 9 de diciembre de 1998

Aceptado para publicación: 28 de enero de 1999.

Correspondencia: Dr. Lorenzo de la Garza Villaseñor. Subdirección General del Cirugía. Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán. Vasco de Quiróga No. 15, Tlalpan, 14000, México, D.F.

Tels. 5573-1200, 5573-0036 ext. 2144

600 años a. C., aunque por ciertas descripciones posteriores en algunas épocas fue sinónimo de lesión arterial. La primera evidencia escrita de esta entidad clínica se encuentra plasmada en el papiro de Ebers, el cual es uno de los registros más antiguos de la medicina egipcia, realizado durante la XVIII dinastía, aproximadamente en el año 1550 a. C. y es posible que corresponda a una recopilación de descripciones médicas efectuadas unos 3,000 a. C.; este documento fue encontrado en 1873, dicha descripción se localiza en el parágrafo 872 *"sobre los aneurismas y su tratamiento (con fuego)"* y corresponde a un aneurisma post-traumático de la arteria humeral, el texto dice: *"Trátalo con cuchillo y quémallo con fuego para que la hemorragia no sea muy abundante"*.

Es posible que a través de los siglos otros muchos médicos en diferentes culturas y épocas hayan tenido algunas experiencias con este tipo de lesiones, pero las pocas posibilidades de hacer comunicaciones por escrito, la destrucción del material en que pudieron haber sido hechas o el que éstas aún no hayan sido encontradas, provocó que pasaran cientos de años antes de que se tuvieran nuevos informes al respecto.

La segunda evidencia aparece en la obra *"De Re Medicina"*, trabajo enciclopédico realizado por el cronista médico romano Aulus Aurelius Cornelius Celsus < Celso > (25 a. C. - 50 d. C.) escrita hacia el año 30 d. C. y que es un monumento a la medicina grecorromana en donde asienta la descripción de los aneurismas. Existen ciertas discrepancias con relación a si Celso era o no médico, si lo primero es cierto seguramente fue un excelente profesional que supo transmitir sus conocimientos y experiencias, si por el contrario no lo fue, debido a la forma de realizar sus escritos y recopilaciones, se pone de manifiesto su íntima relación con la medicina de su tiempo.

Claudius Galenus < Galeno > (131-200 d. C.), de origen griego, radicado en Roma, fue ampliamente conocido como médico. Su influencia en cuestiones de fisiología se prolongó por más de 1,500 años, sin embargo poco se conoce de sus actividades como cirujano e incluso han sido negadas. La cirugía que se realizaba en el siglo II no era de tipo electivo sino que giraba alrededor de las lesiones sufridas durante combates o sus secuelas. En tales circunstancias, fue médico de los gladiadores del Pérgamo durante varios años, además efectuó procedimientos nunca antes realizados e hizo cirugía experimental en animales. Describió y definió a los aneurismas diciendo *"cuando las arterias se encuentran ensanchadas la enfermedad se llama aneurisma, si éste se lesiona la sangre mana a borbotones y es muy difícil detenerla"*.

Antyllus < Antilo > (C 250 d. C.), cirujano griego que estudió en Alejandría y estuvo vecindado en Roma, fue quien describió la ligadura tanto proximal como distal, la apertura del saco para evacuar su contenido y dejarlo abierto para que la cicatrización se efectuara por segunda intención, como tratamiento para los aneurismas periféricos señaló: *"aquellos que ligan a la arteria como yo lo recomiendo, en cada ex-*

tremo, pero amputan el segmento dilatado realizan una operación peligrosa. La violenta tensión del contenido arterial (pneuma) con cierta frecuencia desplaza las ligaduras". Este procedimiento se continuó efectuando con algunas variantes hasta final del siglo XIX. Osler se refiere sobre Antilo: *"no se conocen mayores datos de su vida pero a través de la bruma de 18 siglos descolló como uno de los más osados y consumados cirujanos de todos los tiempos"*.

Aietus de Amida (502-575 d. C.), médico griego que obtuvo sus conocimientos profesionales en la escuela de Alejandría, vivió en Bizancio y fue nominado médico del emperador Justiniano, recopiló ideas y trabajos de cirujanos griegos, entre los que se encontraban los de Rufus de Efeso, Antyllus, Leonides, Soranus y Philumenus, en la obra llamada *"Tetrabiblon"*, la cual fue impresa en 1534. También realizó una obra propia denominada *"De vasorum dilatatione"* y describió en forma detallada la técnica quirúrgica de la ligadura proximal en dos sitios diferentes en el vaso aferente, como tratamiento de los aneurismas periféricos.

Andreas Wesal < Vesalio > (1514-1564), médico y anatomista flamenco, quien cursó estudios en la Universidad de París y en la escuela de medicina de Padua; después de algunos ensayos, publicó en 1543 su *-opus magnum-* obra cuyo contenido revolucionó no sólo la anatomía sino la enseñanza científica en general y que lleva por nombre *"De Humani Corporis Fabrica"*. Relató, con sorpresa, los numerosos errores que existían en las obras de Galeno y quizá lo más admirable fue su negativa a aceptar las cosas por el simple hecho de haber sido escritas por el célebre médico griego, sin embargo, fue un seguidor de la fisiología galénica. Por lo que toca al tema que nos ocupa, en 1555 describió los aneurismas de la aorta torácica y de la abdominal.

Ambroise Paré (1509-1590), cirujano francés nacido en la villa de Laval en la provincia de Maine, poco se sabe de sus primeros años como aprendiz de barbero-cirujano; en 1533 llega a París e ingresa al Hôtel Dieu como *"cambiador de vendajes"*, luego es nombrado *"compagen chirurgion"* y termina como barbero-cirujano, durante este tiempo los monjes que manejaban el hospital le permiten tener pacientes a su cargo, le otorgan el privilegio de hacer disecciones, exámenes postmortem y enseñar a estudiantes. Al dejar el Hôtel Dieu estaba calificado para ejercer como barbero-cirujano, pero al no tener dinero para la licencia se enrola como médico de la infantería francesa que, al mando del coronel-general Marshal Montejan, partía a la invasión del norte de Italia en la tercera guerra contra Carlos V. De acuerdo con las enseñanzas de John de Vigo, las heridas producidas por proyectiles de arma de fuego eran letales pues la pólvora introducía sustancias venenosas y por ello había que cauterizarlas con aceite hirviendo; durante toda su vida Paré revolucionó muchos aspectos de la cirugía y como muestra baste relatar un episodio relacionado con el párrafo anterior. Durante la batalla de Chateau de Villane las bajas fueron tan numerosas que se terminó el acei-

te para cauterizar y por lo tanto se vio forzado a aplicar una mezcla de "yema de huevo, aceite de rosas y turpentina", esa noche mal durmió por la angustia de pensar qué iba a suceder al día siguiente con aquellos soldados a quienes no les había dado el trato convencional de las heridas por proyectiles de arma de fuego; para su sorpresa al pasar la visita matutina las condiciones de las heridas y de los hombres eran mucho mejores al compararlas con aquellos que habían recibido el consabido aceite hirviendo. Después de este hecho abandonó el método del aceite y luchó incansablemente por métodos menos cruentos y por la reintroducción del uso de las ligaduras.

Debido a su fama e influencias políticas tuvo constantes confrontaciones con médicos y maestros cirujanos. En el año de 1540 fue reclutado por la confraternidad de St. Côme, que en esa época sólo contaba con una decena de miembros, después de presentar su solicitud y exámenes algo irregulares ya que admitió no conocer a los clásicos pues no hablaba ni escribía en latín o griego. También es el primero en escribir artículos y tratados médicos en francés, con lo cual se divulgaron muchos conocimientos, ya que pudieron ser leídos por los barberos-cirujanos que no conocían las lenguas clásicas. En el año de 1582 describe varias de las causas de los aneurismas, incluyendo el luético. Recomendaba la ligadura proximal pero sin la apertura del saco por el peligro de hemorragia abundante y no pocas veces fatal. Además decía que "los aneurismas que se presentan en las partes internas son incurables".

William Harvey (1578-1657), médico inglés que estudió en la escuela de medicina de Padua, se estableció en Londres en 1602, trabajó gran parte de su vida en el Hospital de St. Bartholomew. Realizó disecciones en cadáver, hizo observaciones fisiológicas en el hombre y experimentó directamente en animales. En 1628 publicó uno de los trabajos más importantes en la historia de la medicina y de la biología: "*Exercitatio Anatomica de Motu Cordis et sanguinis in animalibus*", en donde demuestra cómo se realiza la circulación sanguínea, lo que hace que la fisiología humana se transformara en una ciencia dinámica. Sin embargo, y a pesar de la enorme importancia de estos descubrimientos y demostraciones, su repercusión en la práctica médica de ese tiempo fue muy limitada ya que no cambió sustancialmente el concepto de enfermedad.

Matthaeus Gottfried Purmann (1648-1721), cirujano alemán, quien en 1680 operó un aneurisma en la fosa antecubital, consecuencia de las sangrías que usaban a la vena basilíca, ligó en forma proximal y distal al vaso y realizó la excisión del saco.

Giovanni Maria Lancisi (1654-1720), cirujano italiano que escribió "*De Motu Cordis et aneurysmatibus*", publicado ocho años después de su fallecimiento y en el que incluía la etiología, patología y casos ilustrativos de aneurismas de la aorta abdominal; aunque su contenido principal versaba sobre aneurismas ventriculares.

Jean Louis Petit (1674-1750), cirujano francés, que fue el primero en utilizar el torniquete hemostático.

Dominique Anel (1679-1730) cirujano francés que propuso y realizó la ligadura proximal doble a nivel del cuello del aneurisma en 1770, procedimiento que frecuentemente se complicó con la ruptura del vaso y la consecuente hemorragia.

William Hunter (1718-1783), médico y anatomista escocés, nació en un sitio cercano a East Kilbride y estuvo en contacto con la teología y las artes liberales en Glasgow; la influencia de William Cullen (1712-1790) hizo que Hunter se convirtiera en su aprendiz en Edimburgo. Tres años después se trasladó a Londres y conoció a William Smellie y a James Douglas, relacionándose con los hospitales Middlesex y el British Lying-In. En 1768 fundó la famosa escuela de anatomía The Great Windmill Street, sitio al cual asistieron renombrados anatomistas y cirujanos británicos, así como algunos provenientes de las colonias en Norteamérica.

William Hunter enseñó y escribió sobre numerosos y variados temas. En 1757 informó el primer caso de un aneurisma arteriovenoso y de ahí en adelante fue un tema que le apasionó, posteriormente escribió "*The history of an aneurysm of the aorta with some remarks on aneurysms in general*"; también clasificó a los aneurismas en verdaderos, falsos o mixtos. Desde el punto de vista terapéutico, Hunter recomendaba el manejo conservador de los aneurismas de la aorta abdominal, sin embargo, la mayoría de sus colegas recomendaban y utilizaban la compresión externa. En esa época se usaba la amputación para los aneurismas periféricos y algunos cirujanos efectuaban los procedimientos diseñados por Antyllus, modificados por Aietus de Amida y por Dominique Anel. William Hunter es el símbolo del médico humanista de su época y se convirtió en uno de los más famosos coleccionistas de su tiempo, habiendo reunido libros, manuscritos, obras de arte y monedas tanto romanas como griegas que aún permanecen en la Universidad de Glasgow.

Antoine Louis (1723-1792), cirujano francés que utilizó con criterio los métodos para el control de la hemorragia, mejoró las técnicas de amputación y redujo la mortalidad. Durante esa época la regla general era que los vasos de gran calibre se ligaban y los vasos pequeños o finos se manejaban con medicamentos estípticos y compresión.

John Hunter (1728-1793), hermano menor de William Hunter, nació en Long Calderwood, Lanarkshire en Escocia y llegó a ser uno de los cirujanos que influyeron sobre la cirugía de todos los tiempos. A los 20 años se trasladó a Londres y empezó a trabajar con su hermano como preparador de las disecciones anatómicas. En 1751 se transformó en aprendiz de Percivall Pott en el Hospital St. Bartholomew y entre 1754 y 1756 fue aprendiz de cirujano en el Hospital St. George en donde recibió la mayor parte de su entrenamiento práctico. A través de sus trabajos e investigaciones se le considera el padre de la cirugía experimental y de la anatomía patológica, así como pionero de la anatomía comparada.

Una de las áreas en donde realizó algunos de sus trabajos más significativos fue la patología quirúrgica vascular, diseñó un procedimiento quirúrgico para el tratamiento de los aneurismas poplíteos, haciendo la ligadura de la arteria femoral a nivel del canal de los aductores, que después recibió su nombre, con ello se manipula un vaso sano y no se lesiona la circulación colateral, manteniéndose de esta manera la viabilidad y la integridad de la extremidad. El 12 de diciembre de 1785 realizó la primera operación de este tipo en el Hospital St. George en un cochero de 45 años. En vista del éxito de este tipo de abordaje realizó algunas operaciones más, pero no se sintió a gusto con ella y entonces todos los siguientes casos se los deriva a su alumno y cuñado Everard Home (1756-1832), de quien se dice publicó, con su nombre, diversos trabajos realizados por John Hunter y que para no dejar rastro de su plagio quemó todos los originales en 1823.

Percivall Pott (1714-1788), cirujano inglés, que nació en Londres, fue aprendiz de Edward Nourse (1701-1761) durante 7 años, a los 22 años obtuvo su diploma y fue admitido en la compañía de barberos-cirujanos. En 1745 fue nombrado cirujano asistente en el Hospital St. Bartholomew y cirujano cuatro años después. Como muchos cirujanos de su época proponía la amputación como el tratamiento más adecuado para los aneurismas periféricos y no pocas veces discutió con los hermanos Hunter al respecto. Se cuenta que en el invierno de 1756 tuvo una caída de su caballo y se produjo una fractura compuesta de la porción distal de la tibia y peroné, conociendo la gravedad de la lesión no se dejó movilizar hasta que se improvisó un método apropiado de transporte que consistió en una camilla hecha con una puerta. Fue visto por múltiples colegas que le recomendaron la amputación, que era el método aceptado para tratar este tipo de lesiones. Hay quienes dicen que Pott no aceptó el procedimiento y otros que su mentor Nourse lo convenció de intentar la reducción cerrada de la fractura, evolucionó satisfactoriamente y con los meses la fractura consolidó sin dejar secuelas. Durante la convalecencia escribió algunos tratados quirúrgicos, entre ellos los problemas de la tuberculosis de las vértebras y el cáncer escrotal entre los deshollinadores.

Samuel Hallowell (?), cirujano inglés, quien a instancias de su joven asociado Richard Lambert realizó la primera reparación vascular de un aneurisma de la arteria humeral el 15 de julio de 1759 en New Castle-on-tyne en Yorkshire. Sin embargo por la descripción del procedimiento existe la fuerte suposición de que en este caso la palabra aneurisma fue usada como sinónimo de herida, al ser lacerada la arteria humeral al realizar la flebotomía por arriba del pliegue del codo, utilizó instrumentos usados en medicina veterinaria.

Pierre Brasdor (1721-1797), cirujano francés, profesor de anatomía y cirugía de la École de Chirurgie quien apoyado sobre los conocimientos anatómicos y fisiológicos que poseía, diseñó la ligadura, por debajo del saco, en los aneurismas de los grandes troncos en la base del cuello, sin embargo aparentemente nunca realizó el procedimiento.

Pierre Joseph Desault (1738-1795), cirujano y anatomista francés, quien antes de ser nombrado maestro cirujano recibió el título de profesor de la École Pratique. Posteriormente fue jefe de cirugía en los Hospitales de la Charité y en el Hôtel Dieu, así como editor del Journal de Chirurgie. Fue defensor de la ligadura proximal, como método terapéutico, en los casos de aneurismas periféricos señalando *“la historia de la operación para aneurismas ha demostrado que la cirugía es capaz de hacer considerables avances hacia la perfección, que se iniciaron con simples y prácticos experimentos, así como observación, pero el arte recibe las aportaciones más importantes de la anatomía y la fisiología”*.

John Bell (1762-1830), cirujano escocés, quien en Edimburgo efectuó la ligadura de la carótida común, la rama posterior de la íliaca interna y la glútea en casos de aneurisma. John Abernety (1764-1831), alumno de John Hunter, nació en Londres, fue cirujano del Hospital St. Bartholomew, en 1796 ligó la íliaca primitiva y la carótida común en sendos casos de aneurismas; en 1809 publicó *“Surgical observations”*. Abraham Colles (1773-1843), cirujano irlandés quien en Dublín ligó la subclavia entre los escalenos. Conrad Johann Martin Langenbeck (1776-1851), inyectó sustancias cáusticas para la esclerosis de un aneurisma. Astley Paston Cooper (1768-1841), cirujano inglés, uno de los alumnos distinguidos de John Hunter, descubridor del ligamento que lleva su nombre y quien sugiere el epónimo del ligamento de Gimbernat. En 1817 intentó controlar un aneurisma roto de la íliaca externa ligando la aorta abdominal en su bifurcación, el paciente falleció tres días después. Durante los siguientes 100 años se intentó este procedimiento en diversas ocasiones con pésimos resultados; también efectuó la ligadura de la carótida común.

Antonio Scarpa (1752-1832), cirujano y anatomista italiano más conocido por sus trabajos sobre las hernias inguinales, ligó la arteria femoral en el triángulo que lleva su nombre en un caso de aneurisma y en 1804 publicó un tratado sobre aneurismas que tituló *“Sull' aneurisma reflexioni ed osservazione anatomiche”*. Giovanni Monteggia (1762-1815), cirujano italiano, fue el primero que intentó esclerosar un aneurisma. Guillaume Dupuytren (1777-1835), cirujano francés, mejoró las técnicas incruentas de compresión para aneurismas. Desde fines del siglo XVIII y principios de XIX se intentaron diversas formas de compresión externa para producir trombosis del aneurisma, una de ellas consistía en comprimir el vaso principal por períodos de 4 horas o más, para lo cual usaba a varios ayudantes. Benjamin Travers (1783-1858), cirujano inglés quien en 1811 en Londres publicó *“A case of aneurysm and anastomosis in the orbit, cured by the ligature of the common carotid artery”*. Charles Gabriel Pravaz (1791-1853), cirujano francés, que estudió e inicialmente ejerció en París, donde fundó una clínica ortopédica con Jules René Guérin (1801-1886); posteriormente se trasladó a Lyon y, más que por sus contribuciones a la cirugía ortopédica, su nom-

bre es recordado por la invención y diseño de la jeringa hipodérmica, la cual ideó en el curso de sus experimentos para el tratamiento de los aneurismas con sustancias coagulantes. Alfred Armand Louis Marie Velpau (1795-1868), cirujano francés, utilizó agujas metálicas para tejer, las que introducía en el aneurisma tratando de producir trombosis, en 1831. Paolo Maria Rafaello Baroni (1799-1854) y Francesco Rizzoli (1809-1880) mejoran los aparatos existentes para la compresión de los aneurismas. Charles Aston Key (1793-1848), alumno de Astley Paston Cooper realizó la ligadura de la subclavia por un aneurisma axilar en 1823; así como la ligadura de la ilíaca externa por un aneurisma femoral en 1822 y de la carótida común en 1830. Luigi Ciniselli (1803-1878), cirujano italiano, alumno de Porta y jefe del Hospital Militar de Cremona propuso la electropuntura como tratamiento de los aneurismas; en 1856 publicó "*Sull' electropuntura nelle cura degli aneurisma*". Charles Hewitt Moore (1821-1870), cirujano inglés, en 1864 utilizó alambre de acero para obliterar un aneurisma y así producir trombosis. Alfonso Corradi di Pavia (?), cirujano italiano que en 1879 colocó alambre de acero dentro de la cavidad aneurismática y pasó corriente eléctrica durante 45 minutos. Edouard Andre Victor Alfred Quénu (1852-1933), cirujano francés que también usa la compresión de la arteria aferente (principal) de una extremidad con un aneurisma. Pierre Delbet (1861-1957), cirujano francés, alumno de Farabeuf extirpa en 1880 con éxito un aneurisma poplíteo, operación considerada hasta ese momento irrealizable y escribió "*Du traitement des aneurysmes externes*", en 1889, y poco después realizó la anastomosis safenofemoral. J. E. Erichsen (1818-1896), en Londres, en 1894, publicó una selección que abarca unos 150 artículos consagrados a los aneurismas llamada "*Observations on aneurysm*". Guy Leroy Hunner (?), en 1900 informa de los resultados utilizando el método de Moore-Corradi.

Rudolph Matas (1860-1957), cirujano norteamericano, originario de Nueva Orleans, Louisiana, quien adquirió los conocimientos médicos iniciales en diversas partes del mundo entre las que se encuentran París, Barcelona, Texas y México. Se graduó en el Colegio Médico de la Universidad de Louisiana en 1880 y tres años después fue designado editor del *New Orleans Medical and Surgical Journal*. Durante su vida académica fue profesor de cirugía en la Policlínica de Nueva Orleans (1886-1895) y de la Universidad de Tulane (1895-1927). El 6 de mayo de 1888 operó a un trabajador negro con un gran aneurisma post-traumático de la arteria humeral izquierda, utiliza por primera ocasión suturas en el interior del saco para dejar un vaso de calibre normal, obliterando todas las ramas que salían del aneurisma, asegurando de esta manera la hemostasia. A este procedimiento se le denominó endoaneurismorrafia, el cual modificó en forma sustancial el abordaje terapéutico para este tipo de patología, ya que hasta antes de ese momento muchos de los aneurismas eran tratados con la técnica diseñada por el cirujano griego Antyllus (siglo II-III d.

C.) o alguna de las variantes posteriores, es decir, que habían pasado 17 siglos para el gran cambio, pero no fue sólo el hecho de abordar directamente el aneurisma sino el que años después el paciente y su arteria humeral se encontraban en buenas condiciones, lo que transformó al Dr. Rudolph Matas en uno de los pilares de la cirugía vascular moderna. Sin embargo, el procedimiento fue informado hasta 1920 y para 1940 había realizado 620 operaciones, la mayoría de las cuales seguían siendo ligaduras. Pero también posee otros méritos como el haber realizado estudios morfológicos y clasificado a los aneurismas. Fue uno de los pioneros en determinar la eficacia de la circulación colateral usando bandas de aluminio para comprimir las arterias; describió y realizó procedimientos para el tratamiento de las fístulas arteriovenosas y estudió los efectos sistémicos sobre el aparato cardiovascular de dichas lesiones; también diseñó una forma de mejorar la circulación colateral con la oclusión intermitente y gradual de una arteria de gran calibre.

Alexis Carrel (1873-1944), cirujano francés graduado en Lyon en 1900; su interés sobre el problema de anastomosar vasos se inició años antes cuando en 1894 fue asesinado el presidente de Francia, en ese momento Marie Françoise Sadi Carnot, ya que Carrel no concebía cómo los grandes cirujanos de la época no se atrevieron a manejar la lesión de la vena porta que le produjo la muerte. Realizó importantes trabajos experimentales sobre las anastomosis y suturas vasculares, en 1901 publicó las bases y técnicas de cirugía vascular, en Lyon. Debido a diversos problemas de índole personal y profesional, abandonó su país natal y emigró a Canadá en 1902 y trata de abandonar la profesión médica, dedicándose a la cría de ganado. Sin embargo, la inquietud científica y su fascinación por la cirugía, así como su relación con algunos cirujanos como los hermanos Carl y Joseph Beck hacen que sea admitido, en 1904, en la Universidad de Chicago, sitio en donde trabajó con Charles Guthrie y desarrollan programas experimentales tanto de trasplante de elementos vasculares como otros más ambiciosos entre los que se encontraban el reimplante de extremidades, el trasplante renal e incluso el cardíaco. En 1906 es invitado a unirse al grupo del Instituto Rockefeller en Nueva York, lugar donde continúa sus trabajos experimentales de trasplantes de órganos; pero también incursiona en otros campos como el cultivo de tejidos, trata de desarrollar un sistema de perfusión de órganos y sobre la etiología del cáncer. En 1912 se hace acreedor al premio Nobel de medicina por sus contribuciones a la cirugía vascular y el trasplante de órganos. Fue obligado a retirarse en 1938 y un año después regresó a Francia, permaneciendo en ella hasta su muerte.

Charles Guthrie (1880-1963), cirujano e investigador norteamericano trabajó con Alexis Carrel en la Universidad de Chicago entre 1904 y 1906. Durante esos dos años realizan numerosos trabajos experimentales y publican sus resultados sobre el trasplan-

te de órganos y vasos. Poco antes de que Carrel se cambiara a Nueva York, Guthrie se pasa a la Universidad de Washington en St. Louis, MO. para continuar con sus actividades. No obstante la importancia de los trabajos realizados por Carrel y Guthrie en los terrenos de la técnica quirúrgica, poco a poco fueron olvidados y para 1950 ya nadie recordaba ni sus nombres ni las técnicas desarrolladas por ellos, dando lugar a que varios cirujanos pensaran que estaban diseñando nuevas técnicas quirúrgicas y operaciones.

José Luis Goyanes Capdevilla (1876-1964), cirujano español, en 1906, en Madrid, realizó la interposición de un segmento de vena poplítea después de la escisión de un aneurisma de la arteria del mismo nombre.

Erich Lexer (1867-1937), cirujano alemán, en 1907, en la ciudad de Köenisberg, interpuso un segmento de vena safena después de extirpar un aneurisma de la arteria axilar.

William Stewart Halsted (1852-1922), originario del estado de Nueva York, graduado del Colegio de Médicos y Cirujanos de la ciudad de Nueva York en 1877 y con estudios posteriores en Viena de 1878 a 1880; regresó a Nueva York en donde residió los siguientes 6 años y en 1886 se pasa a Baltimore para trabajar en el laboratorio del Dr. William H. Welch en la escuela de medicina de la Universidad Johns Hopkins. En 1892 fue nombrado profesor de cirugía en esa institución. Entre las múltiples líneas de investigación que cultivó efectuó trabajos experimentales sobre la etiología de los aneurismas de la subclavia y realizó la escisión de este tipo de lesiones; también trató aneurismas iliofemorales con oclusión parcial de la íliaca primitiva con bandas metálicas (plata y aluminio) y diseñó métodos para la oclusión parcial progresiva y completa de la aorta y otras arterias de gran calibre, con pobres resultados.

Ernest Jeger (1884-1915), cirujano vienés pionero en el manejo quirúrgico de los aneurismas torácicos, efectuó en 1913 un procedimiento que consistió en establecer inicialmente un puente aorto-aórtico seguido de la escisión del aneurisma. También realizó operaciones en aneurismas toracoabdominales. Fue cirujano en el ejército alemán durante la primera guerra mundial, efectuó cirugía vascular reconstructiva que salvó extremidades y vidas, realizó interposiciones con vasos obtenidos de extremidades amputadas, así como anastomosis término-terminales y arterio y venorrafias. Murió a los 30 años en un campo ruso para prisioneros de guerra.

J. Hogarth Pringle (?), cirujano escocés quien en 1913, en Glasgow, interpuso un injerto venoso en un caso de resección de un aneurisma periférico.

Barney Brooks (1884-1952), cirujano norteamericano quien en St. Louis, MO. en 1925, utilizó tiras de fascia lata para ligar el cuello de un aneurisma y envolver el saco para evitar su crecimiento y ruptura.

Irvine Heinly Page (1901-?), médico norteamericano graduado del Colegio Médico de Cornell en 1926. Investigador de carrera con extensos trabajos sobre hipertensión arterial. En 1939 describió las propiedades del celofán al envolver riñones para producir

hipertensión experimental. En 1940, Herman E. Pierser demuestra las propiedades del celofán con base en las diversas reacciones al usar este elemento, ya que sus formas más purificadas como lo son el hidrato, el polivinilo y el acetato de celulosa no producen mayor reacción fibrosa, en cambio el politeno da lugar a una gran reacción. En 1943, P. W. Harrison y J. A. Chandi publican el uso clínico del celofán en un par de pacientes con aneurismas de la aorta abdominal, después de la falla con el uso de cintas de aponeurosis colocadas en la porción proximal de la dilatación, colocándose el celofán alrededor del cuello y cubriendo toda su cara anterior. Grindley y Vaughn, en 1951, usan la esponja de polivinilo y Deterling, en 1956, usa una rejilla de nylon.

J. A. Bigger (?), en 1940, realiza la oclusión casi completa del cuello de un aneurisma aórtico con fascia lata y la complementa con endoaneurismorrafia.

Arthur H. Blakemore (?), cirujano norteamericano, en 1947 utilizó alambre de plata o cobre dentro del aneurisma y electrocoagulación para producir trombosis, método al cual llama electrólisis. Por otro lado, cubre con injertos venosos la pared interna del aneurisma para asegurar un conducto con endotelio, realizando además la endoaneurismorrafia. Jacques Oudot (?), cirujano francés, en 1950 reemplaza un segmento de la aorta distal con un homoinjerto en un paciente con obstrucción de dicho segmento (síndrome de Leriche). E. J. Wylie, E. Kerr y O. Davis, en 1951, combinan varios procedimientos como la envoltura de los vasos con fascia lata, seguido de tromboendarterectomía y endoaneurismorrafia. P. W. Schaffer (?) y C. A. Hardin (?) el 2 de marzo de 1951 extirpan un aneurisma de la aorta abdominal y colocan un homoinjerto, el paciente fallece 29 días después por hemorragia a partir de una lesión en la pared de la aorta nativa. Charles DuBost (?), cirujano francés, el 29 de marzo de 1951 reseca un aneurisma de la aorta abdominal y reemplaza el segmento extirpado con un homoinjerto. Posteriormente, Ormand Julian en Chicago (?) el 21 de marzo de 1952, Roussel Brock en Londres (?) el 5 de noviembre de 1952, Michael De Bakey en Houston (?) el 6 de noviembre de 1952 y Henry Bahnson en Baltimore (?) el 14 de febrero de 1953 realizan procedimientos similares a los de Schaffer y DuBost. El 13 de marzo de 1953, Bahnson opera con la misma técnica un aneurisma roto de la aorta abdominal. El uso de homoinjertos se vio favorecido gracias al desarrollo de técnicas para la conservación de los mismos, desarrolladas por Charles Hufnagel. N. E. Freeman y F. H. Leeds efectúan la endarterectomía tanto de lesiones oclusivas como aneurismáticas de la aorta cubriendo su interior con endotelio venoso. F. Gerbode, en 1954, informa de la reparación del "primer" aneurisma de la aorta abdominal roto, utilizando un homoinjerto, sin embargo parece que ya alguien se había adelantado. Michael DeBakey y Denton Cooley realizan el 5 de enero de 1953 la resección e injerto de un aneurisma fusiforme de la aorta torácica con éxito. S. N. Etheredge, en 1954, repara con

éxito el primer aneurisma toracoabdominal y en 1955 J. Alexander y F. X. Byron extirpan un aneurisma sacular de la aorta torácica.

Arthur B. Voorhees (1921-1992), entre 1949 y 1952, realiza trabajos experimentales para el uso de injertos vasculares de origen sintético, utilizando originalmente seda y posteriormente otros tipos de telas; en 1953 inicia la aplicación clínica de una tela llamada Vinyon-N para reemplazar la aorta abdominal, por esa misma fecha Charles Rob hace lo propio. Posteriormente fueron apareciendo el orlón, el dacrón y el teflón con diversas mejoras técnicas, materiales todos ellos que se siguen utilizando en la actualidad.

Oscar Creech (?), cirujano norteamericano, empieza en 1966 a utilizar la aneurismorrafia sobre el injerto sintético, sin embargo, este procedimiento se popularizó hasta 20 años después. Juan C. Parodi (?), cirujano argentino, desarrolla en su país la técnica para la colocación de injertos endovasculares por vía percutánea y en 1991 publica el primer informe sobre procedimientos endovasculares para el tratamiento de los aneurismas de la aorta abdominal infrarrenal en conjunto con grupos de San Antonio, TX y de los Angeles, CA.

La historia de la humanidad está compuesta por millones y millones de hechos que en forma aislada son un instante de la reseña, pero al fin y al cabo digno de figurar y que al reunirlos se convierten en un relato cronológico de acontecimientos; cuando en particular se trata de alguna de las ciencias o sus ramas, resulta que dicha recopilación marca el camino en el tiempo por el que han transitado muchos hombres, que nos muestran las contribuciones de cada uno de ellos y los progresos a que han dado origen en un afán por mejorar las condiciones del ser humano. Conocer la historia nos da la oportunidad de tratar de superar lo que ya se ha hecho y nos evitará el error de pensar que lo que estamos diseñando a nadie más se le había ocurrido, pues siempre hay que tener presente uno de los postulados de la energía "nada se genera ni nada se destruye, todo se transforma".

En cierta medida es como subirse en la máquina del tiempo y recorrer en relativamente corto lapso lo que ha sucedido al transcurrir de los siglos, conocer personas, sitios u objetos que, probablemente, en algún momento hayamos escuchado o leído en forma fortuita o superficial y que por ello nos resultan familiares, pero habrá otros que conoceremos por primera vez y de esta manera sabremos un poco más de ellos y no solamente los asociaremos porque algún elemento anatómico, fenómeno fisiológico, instrumento quirúrgico o procedimiento operatorio lleva su nombre.

La recopilación no es siempre sencilla y los datos obtenidos muchas veces resultan incompletos pero indudablemente llevarán el sello de quien se tomó la tarea de plasmarlos en el papel. La historia de la medicina ya sea en su conjunto, en cualquiera de sus ramas o en cosas tan simples como un solo individuo, un solo procedimiento o sólo una variedad de patología, nos proporciona conocimientos y distracción, estudiar el pasado de nuestra profesión resulta entrete-

nido, ilustrativo y útil; el ser embebido por la historia de la cirugía es aceptar la invitación a aprender, invitación que ningún cirujano debe resistir.

Resulta una gran aventura para el cirujano que se inicia el reconocer que lo que está aprendiendo se relaciona con todos los aspectos de la cultura humana, en realidad no existe forma de separar a la cirugía de hoy de las experiencias de todos los cirujanos que nos han precedido y han contribuido al progreso del arte de la cirugía, en cualquiera de sus múltiples aspectos.

Los avances en la cirugía se han hecho principalmente a través de la habilidad, el carácter y las obsesiones de grandes hombres. Ellos han sido hombres que realizaron descubrimientos y desarrollaron nuevas técnicas, hombres que tuvieron la visión y la audacia para retar a lo desconocido.

Lecturas recomendadas

1. Bagwell CE. Ambroise Paré and renaissance of surgery. *Surg Gynecol Obstet* 1981; 152: 350-4.
2. Baker WF. An historical perspective: In *Surgery of Aorta*. Bergan JJ, Yao JST ed. WB Saunders; Philadelphia, 1989, 3-14.
3. Cohen JR, Graver LM. The ruptured abdominal aortic aneurysm of Albert Einstein. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 170: 455-8.
4. Dale WA. Arterial grafts 1900-1978. In: *Graft materials in vascular surgery*. Dardik H ed. Year Book Medical Publishers; Chicago, 1978, 3-14.
5. Dale WA. The beginning of vascular surgery. *Surgery* 1974; 76: 849-66.
6. Degenshein GA. This golden age of surgery. *Surg Clin North Am* 1978; 58: 927-36.
7. Eastcott HHG. *Historical comment*. In *Clinical problems in vascular surgery*. Galand RB, Clyne CAC eds. Edward Arnold, London, 1994, 1-9.
8. Hiatt JR, Hiatt N. Galen a father of medicine. *J Am Coll Surg* 1994; 178: 410-6.
9. Svensson LG, Crawford ES. Historical aspects of cardiovascular and vascular disease of the aorta. In: *Cardiovascular and vascular disease of the aorta*. WB Saunders; Philadelphia, 1997, 1-5.
10. Lyons AS y Petrucelli J. *Historia de la Medicina* 2ª ed. Ediciones Doyma, Barcelona, 1980.
11. Hershey FB, Colman CH. Historical review. In: *Atlas of Vascular Surgery*. CB Mosby Company, St. Louis, 1978, 1-7.
12. Lain-Entralgo P. *Historia Universal de la Medicina* ed. Masson-Salvat editores, Barcelona-Madrid-México, 1998.
13. Julian OC, Dye WS, Hushang J. Chicago and its contribution to aortic surgery. In: *Surgery of the aorta and body branches*. Bergan JJ, Yao JST. ed, Grune & Stratton, New York, 1979, 3-10.
14. Krupski WC. Arterial aneurysms overview. In: Rutherford RB 4ª ed. *Vascular Surgery*. WB Saunders Company, 1995, 1025-7.
15. Lasky II. John Hunter, Shakespeare of medicine. *Surg Gynecol Obstet* 1983; 156: 511-8.
16. Nunn DB. Halsted and "the vibrant domain of surgery". *J Am Coll Surg* 1995; 180: 356-65.
17. Nunn DB, Bunzendahl H, Handy JR. Ernest Jeger a forgotten pioneer in cardiovascular surgery. *Surgery* 1994; 116: 569-75.
18. Perry MO. John Hunter, triumph and tragedy. *J Vasc Surg* 1993; 17: 7-14.
19. Rob CG. A history of arterial surgery. *Arch Surg* 1972; 105: 821-3.

20. Rob CG. A history of arterial surgery. In: Najarian JS, Delane JP. *Vascular Surgery*. ed. Year Book Medical Publishers, Chicago, 1989, 1-8.
21. Rutkow IM. The letters of William Halsted and Alexis Carrel. *Surg Gynecol Obstet* 1980; 151: 676-88.
22. Smith RB 3rd. The foundations of modern aortic surgery. *J Vasc Surg* 1998; 27: 7-15.
23. Rutkow JM. *Surgery. An Illustrated History*. ed. Mosby Year Book Inc, St. Louis, 1993.
24. Dale WA. The evolution of vascular surgery. In: *Management of vascular problems*. ed. McGraw-Hill Book Company, New York - San Francisco, 1985, 4-19.
25. Thompson JE. The founding fathers. *Surgery* 1977; 82: 801-8.
26. Thompson JE. Early history of aortic surgery. *J Vasc Surg* 1998; 28: 746-52.
27. Thompson JE. Historical perspective. In: Bergan JJ, Jao JST. *Techniques in arterial surgery*. WB Saunders; Philadelphia, 1990, 3-14.
28. Toledo-Pereyra LH. Galen's contribution to surgery. *J Hist Med Allied Sci* 1973; 28: 357-75.
29. Toledo-Pereyra LH. A surgeon of antiquity. *Surg Gynecol Obstet* 1974; 138: 767-70.
30. Wells LA. Aneurysm and physiologic surgery. *Bull Hist Med* 1970; 44: 411-24.