

# BREVE HISTORIA DE LA CIRUGÍA.

## HITOS EN EL DESARROLLO DE LA CIRUGÍA MODERNA.

Javier Alcalá Sanz<sup>1</sup>, Almudena Alcalá Sanz<sup>2</sup>, Joaquín Ahumada Bilbao<sup>3</sup>, Margarita Morilla Segura<sup>4</sup>.

1. Diplomado en Podología. Máster en Nuevas Tendencias Asistenciales en Ciencias de la Salud.
2. Licenciada en Farmacia. Especialista en Farmacia Hospitalaria. Complejo Hospitalario de Jaén. Servicio Andaluz de Salud. FIR 2008-2012.
3. Diplomado en Podología. Becario del Área Clínica de Podología de la Universidad de Sevilla. Asistente Honorario del Departamento de Podología. US.
4. Diplomada en Podología. Asistente Honoraria del Departamento de Podología. US.

### CORRESPONDENCIA

Javier Alcalá Sanz  
C/ Padre Manjón, 3 (bajo-local)  
Telf.: 646 414 835  
E-mail: javialcalasanz@gmail.com

### RESUMEN

En la actualidad, de la mano de los avances técnicos y científicos, vivimos en una época en la que la cirugía constituye uno de los campos de vanguardia en el conocimiento humano y es capaz de dar respuesta a multitud de situaciones patológicas que a lo largo de la historia han condenado (y por desgracia, en muchas partes del mundo aún condenan) a las personas que padecían enfermedades a sufrir las desventajas de la marginación social, el dolor, la discapacidad y la muerte.

Hace tan solo unos meses asistimos a la consecución de un nuevo hito en cirugía cuando el Dr. Pedro Cavadas realizó el primer trasplante simultáneo y bilateral de piernas a nivel mundial; algo que hasta la fecha nadie había conseguido. Es solo un ejemplo más de los retos y las conquistas que esta disciplina del saber humano ha alcanzado y cuyos límites ya nadie se atreva a establecer. Pero no siempre fue así...

En este artículo nos disponemos a realizar un breve repaso de la historia moderna de la cirugía y los logros y descubrimientos más importantes que permitieron el avance del conocimiento en un intento por adentrarnos en las miserias y las dificultades que los cirujanos de tiempos no tan lejanos tuvieron que afrontar en contra no solo a las leyes de la naturaleza sino también de la marginación de la clase médica y del desprestigio social. El conocimiento de la historia es básico para adquirir una perspectiva realista de los privilegios de los que hoy gozamos y poder contextualizar así nuestros logros y nuestras limitaciones.

### PALABRAS CLAVE

Historia, cirugía, anestesia, antisépticos.

### ABSTRACT

Today, with the help of technical and scientific progress, we live in a time when surgery is one of the forefront fields of human knowledge and is capable of responding to many pathological situations along history have condemned (and unfortunately, in many parts of the world still condemn) people suffering from diseases to suffer the misfortunes of social exclusion, pain, disability and death.

Only a few months ago we attended the achievement of another milestone in surgery when Dr. Pedro Cavadas performed the first simultaneous transplant and bilateral worldwide legs, something that until now no one had succeeded. It's just another example of the challenges and achievements that the discipline of human knowledge has been achieved and the limits of which no one dares to set. It was not always so...

In this article we are going to make a brief review of the history of modern surgery and the most important achievements and discoveries that allowed the advancement of knowledge in an attempt to get into the miseries and difficulties that surgeons not so distant times had to face not only against the laws of nature but also the marginalization of the medical and social prestige. Knowledge of history is essential to gain a realistic perspective of the privileges we enjoy today and to contextualize and our accomplishments and our limitations.

### KEY WORDS

History), surgery, anaesthesia, antiseptic.

*“Jamás se podrá eliminar con el cuchillo los tumores internos, lo mismo si se encuentran en la matriz como si se encuentran en el estómago, el hígado, el bazo o los intestinos. Dios ha trazado aquí la frontera de la cirugía. El cirujano que la atraviesa procede como un asesino”*

**Pensamiento general de los cirujanos en torno a 1800 (S.XIX) relatado en “El siglo de los Cirujanos” de Jürgen Thorwald.**

## INTRODUCCIÓN

### LOS CUATRO DESAFÍOS TRADICIONALES DE LA CIRUGÍA

Si bien es cierto que el comienzo de la cirugía se remonta a los anales de la historia del propio ser humano, no es menos cierto que debemos diferenciar claramente el punto de inflexión que marca un antes y un después en la práctica quirúrgica. Este punto de inflexión se produjo en el siglo XIX, donde el descubrimiento de la anestesia en primer término, y de la antisepsia posteriormente constituyeron dos verdaderos hitos que habrían de catapultar a la cirugía para alcanzar los niveles de especialización de los que hoy gozamos tan solo 150 años después.

La cirugía no siempre se ha considerado una práctica médica y desde luego en la antigüedad no gozaba del prestigio merecido que hoy tiene. Esto se debía fundamentalmente a las limitaciones que durante miles de años estuvieron vigentes y procuraron a los actos quirúrgicos un halo de oscurantismo y de muerte que causaba no pocos problemas a los que por entonces se atrevían a practicarla desafiando así las leyes de la naturaleza con el simple uso de sus manos (keiros – cheiros – mano / ergos – trabajo = trabajo manual). La separación entre cirujanos y médicos se hizo ya patente en la sociedad romana donde existían dos clases de médicos: los *medici chirurgici* y los *medici clinici*<sup>1</sup>. Esta separación se consolidó en la Edad Media donde la cirugía no formaba parte de la formación reglamentada de los médicos que comenzó en el albor de las universidades<sup>15</sup>. Solo los avances en el campo de la anatomía, que comentaremos más adelante, facilitaron la aproximación de la medicina y la cirugía, practicada por entonces por los cirujanos barberos y los practicantes, hasta su unión dentro de una misma disciplina médica unos siglos después<sup>2</sup>.

La cirugía se ha enfrentado tradicionalmente a cuatro desafíos fundamentales y difícilmente abordables que acabaron por limitar los actos quirúrgicos a un reducido número de intervenciones de cirugía menor y cirugía radical (a saber; sangrías, amputaciones, quelotomías, litotomías, ablación de cataratas, trepanaciones de cráneos y poco más) a pesar de los esfuerzos fallidos de muchos cirujanos a través de los siglos. Hoy, el conocimiento preciso de la anatomía y la fisiología, los protocolos de asepsia y el soporte farmacológico garantizan la viabilidad de un gran número de intervenciones pero no hace tanto tiempo que una simple incisión podía resultar mortal y el cirujano que se aventurase a hacerla podía ser condenado por asesinato<sup>3</sup>.

### LIMITACIONES ANATÓMICAS Y TEOLÓGICAS

La primera gran limitación que acució a los cirujanos desde Mesopotamia hasta el Renacimiento pasando por Egipto, Grecia, Roma o Persia, fue el conocimiento impreciso y limitado de la anatomía y la fisiología humana. Bien es cierto que la civilización griega, de la mano de Hipócrates, realizó grandes avances en el conocimiento del cuerpo humano. El heredero de Hipócrates en la civilización occidental sucesora, la romana, fue Galeno. Este médico, de reconocido prestigio e importancia en la historia de la medicina, tiene el dudoso honor de ser también el responsable de numerosas imprecisiones en sus descripciones anatómicas que hubieron de permanecer inamovibles hasta la entrada en escena de los anatomistas universitarios medievales y, sobre todo, de Andrés Vesalio casi 15 siglos después<sup>3</sup>.



Figura 1. “Lección de anatomía del Doctor Tulp” Rembrandt (1632). Expuesto en el Mauritshuis de La Haya (Holanda).

En 1543, Vesalio, considerado como el padre de la anatomía moderna, revolucionó este campo del saber para siempre contradiciendo las tesis del gran médico romano, preconizando la importancia de estudiar la anatomía mediante disecciones del cuerpo humano y no de animales similares (distintas especies de monos y cerdos, fundamentalmente) como había hecho Galeno.

Y todo ello en una época en la que el teocentrismo y la moral cristiana suponían un verdadero freno a esta posibilidad; lo que le causó, como a su coetáneo Leonardo Da Vinci, no pocos problemas entre los que se incluyen una pena de muerte de la que finalmente escapó gracias a su trato de favor con el rey de Francia<sup>4</sup>. Las autoridades eclesiásticas habían prohibido taxativamente cualquier procedimiento que pudiera considerarse cruel, incluidas por supuesto las disecciones anatómicas (*Ecclesia abhorret a sanguine*, Concilio de Tours 1163). Sin embargo las emergentes universidades medievales entre las que la Escuela de Salerno en primer término y Bolonia posteriormente, son las principales exponentes, se convirtieron en reductos, a veces clandestinos, en los que los cada vez más se apostaba por una aproximación al estudio del cuerpo humano a partir del conocimiento preciso de la anatomía. La culminación de ese proceso queda representada por Andrés Vesalio y el fruto de su trabajo se resume en su obra magna, “*De humani corporis fabrica*”, uno de los libros de medicina más influyente y revolucionario de todos los tiempos.

Gracias a Vesalio y al conocimiento acumulado y promovido por las universidades, la cirugía dispuso de nuevos datos en los que apoyar su práctica y aunque aún faltaban algunos siglos para su despegue definitivo provocó un interés creciente entre los médicos de la época que hasta la fecha, salvo contadas excepciones, habían renegado de ella por la escasez de éxitos cosechados y la negativa a desafiar los designios del Creador. Si una dolencia irremediable aquejaba a una persona, esa persona sencillamente debía acogerse a su fe y bajo esta premisa muchos pacientes eran abandonados a su suerte, al tormento del dolor y al sufrimiento. Los tratados quirúrgicos de la época hablaban de dejar que la dolencia “siguiera su curso natural”<sup>5</sup>.

El creciente interés de la clase médica por la práctica quirúrgica, aun siendo todavía reducido, desembocó en un conflicto competencial con los cirujanos-barberos (de los que descendemos, entre otros, los podólogos y los odontólogos) que hasta entonces se habían encargado de custodiar el conocimiento de los actos quirúrgicos de generación en generación desde la época medieval<sup>15</sup>. El desenlace de este conflicto fue la unificación paulatina de los dos gremios en toda Europa y el reglaje de los estudios de cirugía a partir del siglo XVIII.

No obstante, la anatomía aún habría de conquistar nuevos horizontes. Superadas ya las limitaciones teológicas y alcanzando un grado de excelencia en la descripción anatómica, los avances técnicos como el microscopio y las técnicas de estudio por imagen han permitido enriquecer la visión anatómica del cuerpo humano, incorporando paulatinamente los conocimientos histológicos, biomecánicos y fisiológicos para aunar en un mismo concepto no solo la estructura del cuerpo sino también su función. De esta suma de disciplinas científicas deriva la anatomía funcional que trata de explicar forma y función como un todo ya que, como se ha demostrado, existe una íntima relación entre estos dos conceptos en tanto que la forma determina casi siempre la función y ésta, a su vez, va moldeando la forma. Esta cuestión es de capital importancia en Podología, ya que es imposible concebir la función del pie si no se parte de un conocimiento preciso de su rica anatomía al tiempo que es imposible explicar las deformidades que en él se producen sin entender la función biomecánica para la que ha sido diseñado y las fuerzas patomecánicas deformantes que con el paso del tiempo se suceden y van modificando su morfología.



Figura 2. Intervención podológica. Obra de David Teniers el joven (1663) perteneciente a la colección de arte de la Universidad de Göttingen (Alemania).

## LA LUCHA CONTRA EL DOLOR

Superadas las limitaciones del conocimiento anatómico, el gran enemigo de la práctica quirúrgica seguía siendo el dolor. Durante siglos el dolor se había convertido en un verdadero tormento no solo para las personas cuyas dolencias tenían por único remedio posible la intervención quirúrgica sino también para los jóvenes médicos y cirujanos que, iniciándose en esta práctica, tenían que convivir con el inevitable sufrimiento al que sometían a los pacientes, muchos de los cuales morían incluso víctimas del shock que el propio dolor causaba durante las intervenciones. Para escenificar esta situación puede escogerse una frase atribuida a John Hunter, famoso cirujano escocés del siglo XVIII; “la operación quirúrgica es una confesión muda del sufrimiento del cirujano”<sup>5</sup>.

La lucha contra el dolor ha sido abordada por todas las culturas y civilizaciones. Existen reseñas históricas de multitud de remedios entre los que el opio y el alcohol eran probablemente los más empleados hasta el descubrimiento de la anestesia. Pero ni el opio, ni el alcohol ni ninguno de los procedimientos descritos eran verdaderamente eficaces, por lo que la lucha contra el dolor fue poco a poco convirtiéndose en una utopía que empujó a muchos cirujanos a actitudes dogmáticas respecto a la posibilidad de realizar intervenciones libres de dolor asumiendo este hecho como algo, sencillamente, imposible. Por ese entonces los cirujanos más apreciados eran los que realizaban las intervenciones con mayor premura.

En este contexto, la primera mitad del siglo XIX fue la época clave en el desarrollo y el descubrimiento de la anestesia que ha llegado hasta nuestros días extraordinariamente documentada. Y como en otros muchos “descubrimientos”, hoy sabemos que la anestesia se conocía ya casi 50 años antes de ser dada a conocer oficialmente. Thomas G. Morton es tradicionalmente considerado como el descubridor de la anestesia por ser el primero que logró demostrar con éxito, en 1846, la eficacia del dietiléter para liberar de dolor a pacientes durante la extirpación del tumor de un paciente en la zona del cuello. Sin embargo la demostración de Morton no fue más que la culminación de un proceso que se inició dos años antes cuando Horace Wells, un joven dentista de Boston, probó consigo mismo el denominado gas de la risa (óxido nítrico) que había conocido días antes asistiendo a un circo itinerante donde este gas se usaba con fines cómicos. En las demostraciones del circo se administraba el gas a voluntarios del público que entraban en un estado de excitación e hipoestesia característico. Uno de esos voluntarios se hirió en una pierna en presencia de Wells sin manifestar el más mínimo dolor. De ese modo Horace Wells rápidamente advirtió las posibilidades que, en el campo de la medicina, podría brindar esa sustancia. Y no fue el primero en hacerlo, ya que en 1800 el químico Humphry Davy había sugerido la utilidad de este gas con fines terapéuticos y entre 1800 y 1844 otros científicos como Faraday o Crawford W. Long habían realizado avances en este sentido sin que, por desgracia, dichos avances trascendieran al resto de la comunidad científica<sup>7,8</sup>.



Figura 3. "Anestesia" de Robert Hinckley (1882). Puntura que representa la primera intervención quirúrgica bajo anestesia de la historia. En la imagen, Morton aparece en el centro administrando éter al paciente bajo la atenta mirada de médicos y alumnos en el anfiteatro de Hospital General de Boston, Massachusetts.

Y a punto estuvieron de caer una vez más en el olvido cuando Wells fracasó rotundamente intentando demostrar la eficacia de la sustancia durante una intervención en el Hospital General de Boston, considerado hoy en día como uno de los mejores hospitales del mundo. El joven dentista no había reparado en particularidades respecto al método de administración del anestésico y las características a tener en cuenta en el paciente (peso, edad, consumo de alcohol etc.). Al resultar su intento de demostración fallido, Wells recibió la repulsa general de la escéptica clase médica, lo que le condujo a una serie de acontecimientos que le llevaron a suicidarse tan solo cuatro años más tarde en la que, con toda probabilidad, es la historia más triste dentro de una de las épocas más gloriosas de la medicina.

Sin embargo, el mayor logro de Wells fue su capacidad para poner de relieve un problema contra el que la ciencia se había enfrentado, sin éxito, una y otra vez. Una de las personas que aprovechó esa circunstancia fue Morton, antiguo socio de Wells, quién indagando sobre la eficacia anestésica de diferentes gases dio a parar con el dietiléter, notablemente más eficaz que el óxido nítrico. De esta manera Morton se enfrentó una vez más al mismo reto al que se había enfrentado Wells dos años antes; demostrar la eficacia del producto a una clase médica hastiada ya de demostraciones de charlatanes ambulantes. Esta vez, sin embargo... el resultado fue bien distinto ante el asombro de los asistentes que presenciaron, perplejos, el nacimiento de la cirugía moderna de la mano de la narcosis quirúrgica.

Un mes más tarde llegaron a Europa las primeras noticias del descubrimiento y fue el cirujano escocés Robert Liston, célebre por la brevedad de sus intervenciones, el primero en utilizar la narcosis en Europa realizando la amputación de una pierna sin el menor rastro de dolor por parte del paciente. Rápidamente la noticia se extendió por el continente y en todos los países se introdujo el uso del éter como narcótico quirúrgico de elección a lo largo del año siguiente.

Sin embargo, el éter presentaba algunas desventajas que llevaron a James Simpson, el primer médico que documentó un parto sin dolor mediante el uso del éter, a embarcarse en la ardua tarea de encontrar un vapor químico más ventajoso. Esta tarea le llevó más de un año de trabajo sistemático en el que probó consigo mismo y con sus colaboradores multitud de composiciones hasta que, por casualidad, dio con el cloroformo y pudo comprobar su eficacia, popula-

rizándose así el uso de esta sustancia, (descubierta 15 años antes) que sustituyó en parte al éter como estándar anestésico en partos y otras intervenciones<sup>9</sup>.

Durante los siguientes 100 años se investigaron y descubrieron nuevos anestésicos inhalatorios entre los que destacan los derivados fluorados del dimetiléter (isofluorano, sevofluorano, desflurano...) al tiempo que se realizaron avances en otras técnicas anestésicas generales de carácter invasivo como la anestesia epidural descubierta por el español Fidel Pagés en 1921<sup>16</sup>.

Mención aparte reciben los anestésicos locales, de uso habitual en la práctica podológica. El mismo contexto en el que se iba desarrollando la anestesia general suscitó el interés de muchos científicos para encontrar sustancias capaces de evitar el dolor sin producir necesariamente la pérdida de conciencia por parte del paciente. Samuel Percy fue el primero en advertir, en 1856, la utilidad de las hojas de coca para producir analgesia<sup>17</sup>; fenómeno este que ya documentaron algunos conquistadores de la época colombina en habitantes de algunas regiones andinas de lo que hoy es Perú. Pero hubieron de pasar otros 30 años hasta que el famoso Sigmund Freud y su compañero Carl Koller, oftalmólogo, dieran a conocer la utilidad de la cocaína como anestésico local. Koller, hoy en día considerado como el padre de la anestesia local, descubrió que unas gotas de una solución de cocaína en el ojo podían evitar el dolor durante las intervenciones oculares iniciando así la era de la anestesia local<sup>10</sup>.

La cocaína, sin embargo, tenía un problema que todos conocemos bien hoy en día pero que por aquel entonces aún no se había advertido. La tendencia a experimentar en sí mismos, propia de los investigadores de la época, sumado a las observaciones clínicas en algunos pacientes, dieron como resultado las primeras publicaciones que advertían de los importantes riesgos y contraindicaciones derivados del uso de esta droga. Para ese entonces ya existía un número no desdeñable de adictos a la sustancia entre los que se encontraban científicos de renombre incluyendo, según algunos cronistas, al propio Freud.

El carácter adictivo de la cocaína impulsó a los investigadores a buscar o sintetizar sustancias similares sin dicho efecto adictivo. La primera de ellas que mostró eficacia fue la procaína (también llamada novocaína) que se introdujo en 1905 como el primer anestésico local sintético conocido y se erigió rápidamente como el "gold standard" de los anestésicos locales; la sustancia con la que se comparaban el resto de anestésicos que iban apareciendo. Poco a poco, gracias a la investigación y la búsqueda de nuevas características ventajosas (reducción de la toxicidad, aumento de la duración efectiva, disminución del periodo de latencia etc.) se dieron a conocer nuevos anestésicos locales. En 1944 apareció la lidocaína. En 1957 Ekenstam desarrolló la mepivacaína y unos años más tarde, en 1963 apareció la bupivacaína, de acción más prolongada pero con características tóxicas también mayores<sup>11,17</sup>. Más recientes son la lovobupivacaína y la ropivacaína, introducida para uso clínico en 1996.

En la actualidad muchos de estos anestésicos cuentan ya con un bagaje clínico de más de 50 años en los que han mostrado ser eficaces y seguros. Por otro lado, la variedad en sus características permite al profesional decantarse por unos u otros en función del tipo de intervención que se vaya a realizar y las ca-

racterísticas del paciente a intervenir. El conocimiento de la anestesia, su historia y su uso es básico en la práctica podológica y debe formar parte del arsenal terapéutico de todo podólogo para dar respuesta a diferentes situaciones clínicas con seguridad y favoreciendo el confort de los pacientes.



Figura 4. Anestesia local en Podología. El uso de anestésicos locales en Podología facilita el tratamiento de diferentes patologías con seguridad y confort para los pacientes.

## EL MUNDO DE LOS PATÓGENOS Y LA LUCHA CONTRA LA INFECCIÓN QUIRÚRGICA

Muchas enfermedades que hoy en día se reducen, en el primer mundo, a casos puntuales y aislados fueron en otro tiempo el azote de poblaciones enteras que sucumbían a causa de las nefastas condiciones higiénicas en las que vivía sumida gran parte de la humanidad y al desconocimiento de sustancias capaces de luchar contra dichas enfermedades.

El uso de remedios naturales para combatir determinadas infecciones se conoce desde la antigüedad y es común a todas las culturas. Existen ejemplos del uso de diversas plantas y mohos en la medicina tradicional china y la árabe, en el antiguo Egipto y en la Grecia prerrománica. Sin embargo, el mecanismo de acción de estas sustancias y el organismo al que combatían aún seguían sin conocerse casi 20 siglos después.

La existencia de entidades "invisibles" capaces de contagiar a los seres humanos se conjeturaba ya desde la Edad Media. Claro que, sin microscopios, nadie podía realmente comprobar esa teoría. Así pues, con la llegada del microscopio fue posible, en 1683, la observación de las primeras bacterias por parte de Anton Van Leeuwenhoek. Hubieron de pasar casi 200 años más hasta la entrada en escena de Louis Pasteur y su teoría germinal de las enfermedades infecciosas que, junto con las contribuciones de su coetáneo Robert Koch, descubridor del bacilo causante de la tuberculosis, pusieron la primera piedra de la historia de la microbiología médica<sup>12</sup>.

Desde ese momento, parte de la ciencia médica focalizó sus esfuerzos en la lucha contra las diferentes especies de bacterias que poco a poco se fueron descubriendo buscando algo que inhibiera el crecimiento de las mismas o las destruyera. En este contexto apareció la penicilina que, como muchos otros descubrimientos científicos, se atribuye tradicionalmente a alguien que ni fue el primero en descubrirla ni realmente buscaba hacerlo. Sin embargo, Alexander Fleming ha pasado a la historia por conseguir uno de los hitos más importantes de la medicina cuando

informó de que un hongo de la especie *Penicillium* que, accidentalmente, había contaminado un cultivo de *Staphylococcus aureus* en un plato de agar de su laboratorio, secretaba algo que impedía el crecimiento de las bacterias. Hoy, gracias al estudio de la historia y de la bibliografía, podría afirmarse que el "descubrimiento" de Fleming, como otros tantos, fue realmente la culminación de un proceso que ya se venía investigando desde años atrás aunque fuera él quien aplicara un método científico para delimitar las propiedades de estos hongos y contribuyera decididamente a generalizar su uso, lo que le valió el premio Nobel en 1945<sup>13</sup>.

Desde entonces hasta la actualidad el desarrollo de los antibióticos ha mejorado la calidad y la esperanza de vida exponencialmente pero al mismo tiempo se ha convertido en uno de los mayores quebraderos de cabeza de la comunidad científica debido al uso indiscriminado e irracional que se hace de ellos por parte de muchos profesionales sanitarios y de los pacientes. Y es que la capacidad adaptativa de las bacterias supera con creces la capacidad inventiva de los humanos y al ritmo actual nos quedaremos sin antibióticos efectivos más pronto que tarde a causa del desarrollo de cepas bacterianas ultrarresistentes. La formación farmacológica y la sensibilidad ante estas cuestiones es fundamental en los profesionales que hacen uso de este tipo de sustancias en su práctica habitual, entre los que se encuentra el podólogo, para prescribir siempre haciendo un ejercicio de responsabilidad y educar a la población en un uso racional de los medicamentos en general y de los antibióticos en particular cumpliendo las pautas prescritas y evitando la automedicación.



Figura 5. "The Agnew Clinic", de Thomas Eakins. Lienzo pintado en 1889 que se expone en el museo de arte de Philadelphia (EEUU). La imagen representa una intervención quirúrgica (mastectomía) de finales del siglo XIX. Obsérvense las condiciones de recinto donde se realiza la intervención (un anfiteatro de madera) así como el escaso equipamiento de protección del equipo quirúrgico.

Como ya hemos comentado, la historia de la cirugía hasta hace tan solo 150 años tiene muchas más sombras que luces. Hoy, además del mencionado soporte farmacológico anti-bacteriano, disponemos de modernos sistemas de esterilización del instrumental y de rigurosos protocolos quirúrgicos que aseguran una adecuada antisepsia tanto para el profesional como para el paciente. Pero ni los guantes quirúrgicos, ni las batas, ni el instrumental estéril ni el lavado de manos y del campo quirúrgico formaban parte de las prácticas habituales de los cirujanos de principios del siglo XIX. Como es lógico, a las ya de por sí penosas condiciones quirúrgicas sin anestesia y con las limitaciones técnicas de entonces había que sumar

que, en el caso de que el paciente lograra superar la intervención, se enfrentaba a un reto todavía más difícil; la infección<sup>5</sup>. Podemos pensar ahora que lo milagroso ciertamente es que algunos pacientes sobrevivieran para contarlo y que hubiera cirujanos con el valor suficiente de afrontar intervenciones tan tormentosas y con tan pocas garantías de éxito. Hoy, en cambio, quizá sobren cirujanos temerarios para hacer lo que ni saben ni se han molestado en aprender; de esto sabemos mucho los podólogos.

Solo la capacidad de observación de Ignaz Semmelweis en el hospital de maternidad de Viena, donde comenzó a trabajar en 1846 (curiosamente el mismo año en que se dio a conocer al mundo el descubrimiento de la anestesia), dio con la clave de por qué tantas mujeres morían de lo que entonces se denominaba “fiebre puerperal”, término que hoy engloba distintos tipos de infecciones asociadas a las heridas que se producen en el parto. Sus estudios epidemiológicos, aún rudimentarios, le sirvieron para demostrar que los estudiantes que visitaban un determinado paritorio del hospital tras las prácticas de anatomía forense debían portar con ellos algún tipo de patógeno, proveniente de los cadáveres, que provocase que el número de muertes por infección de ese paritorio fuese considerablemente mayor que el que se producía en los otros. Sin saberlo, había escrito el primer capítulo de la historia de la antisepsia quirúrgica.

Semmelweis no podía saber exactamente de qué se trataba, pero tenía claro que debía evitar ese transporte de lo que él denominó “materia putrefacta”, por lo que impuso como medida que los estudiantes se lavasen las manos con una solución de cal clorada antes de atender a las parturientas y redujo así notoriamente el número de infecciones post-parto. A pesar de ello, recibió el rechazo de la comunidad científica de su época y su muerte constituye uno de los episodios más tristes, injustos e irónicos de la historia de la medicina. Fue víctima de una septicemia en un asilo con tan solo 47 años. Sin embargo, a título póstumo, es hoy en día reconocido como uno de los pioneros de la antisepsia y sus contribuciones fueron aprovechadas posteriormente para desarrollar este campo hasta alcanzar los eficaces protocolos que aplicamos hoy en día<sup>23</sup>.

Una de las personas que aprovechó las semillas dejadas por Semmelweis y los avances realizados por Louis Pasteur fue Joseph Lister, famoso cirujano inglés de mediados y finales del siglo XIX. Preocupado por la alta tasa de mortalidad que provocaba la infección de las heridas quirúrgicas, Lister comenzó a investigar un modo de evitar esa infección. De esa manera Lister, que suponía el origen bacteriano de las infecciones de las heridas, “descubrió” los antisépticos en 1865 y la puesta en marcha de los primeros métodos de antisepsia lavando manos, instrumental y heridas con fenol redujo notoriamente el número de fallecimientos post-quirúrgicos a causa de la infección<sup>3</sup>.

Una vez más, sus revolucionarias ideas encontraron el rechazo de gran parte de la comunidad científica pero la evidente eficacia de sus métodos se impuso de tal manera que a finales del siglo XIX otros cirujanos como Jan Mickuliz y, sobre todo el gran impulsor de la técnica aséptica generalizada (campo, cirujano e instrumental) Ernst Von Bergmann apostaban ya decididamente por protocolizar la asepsia quirúrgica en términos muy similares a los que empleamos

hoy día. En los años posteriores, ya en el siglo XX, muchos otros cirujanos ayudaron a consolidar y, de la mano de los avances técnicos, perfeccionar estos protocolos antisépticos que hoy en día forman parte de la rutina de cualquier intervención quirúrgica y son de obligado cumplimiento por todos los profesionales sanitarios que realizan procedimientos invasivos como es el caso de los podólogos.

## LA HEMORRAGIA

Controlar las hemorragias ha sido siempre problemático para los seres humanos que ya desde la antigüedad se enfrentaban con frecuencia a este reto principalmente en el transcurso de las numerosas guerras que tuvieron lugar desde los primeros pasos del hombre.

Hoy sabemos que hace ya más de 2500 años (en el siglo VII a.C.) el famoso cirujano indio Sushruta practicaba, entre otros procedimientos, la ligadura de vasos como técnica para el control de las hemorragias. Los escritos de este genial personaje (o personajes) que han perdurado a lo largo de los siglos son un indicio de que se trata de un verdadero adelantado a su tiempo pero no por años, sino por siglos. Sin embargo, los textos originales se escribieron en sánscrito y debido a la región del planeta en la que se encontraban permanecieron ocultos al conocimiento occidental durante mucho tiempo<sup>14</sup>.

Mientras tanto los médicos greco-romanos se enfrentaban al mismo reto con una variedad de procedimientos hemostáticos poco eficaces cuando no sumamente crueles. La aplicación de frío, los emplastes de diferentes mezclas vegetales y sobre todo el aceite hirviendo y el hierro candente eran los medios preferidos para la cauterización de vasos y de muñones. Una cauterización, claro está, nada selectiva ni, desde luego, cuidadosa. Al igual que ocurre en otros campos de la medicina y de la tecnología, como es el caso de la ortopedia, las guerras han sido siempre un acicate para el desarrollo de técnicas quirúrgicas mejoradas muy especialmente en el caso de la cirugía vascular.

Fue así como Ambroise Paré, un cirujano-barbero francés del siglo XVI (coetáneo de Andrés Vesalio) que actualmente es considerado como el padre de la cirugía moderna, descubrió que la ligadura de vasos podría ser más efectiva y desde luego menos traumática que la cauterización. En el transcurso de una de las guerras a las que tuvo que acudir en su condición de cirujano militar, Paré gastó todo el aceite de que disponía para cauterizar las heridas de los soldados. En esas circunstancias tuvo que improvisar y lo hizo “inventando” un modo de reducir las hemorragias que, perfeccionado, ha llegado hasta nuestros días.

Como hemos comentado anteriormente la ligadura de arterias era ya conocida desde la antigüedad y practicada en determinados casos por diferentes cirujanos de todas las épocas y culturas. Sin embargo, la idea de Paré de llevarla a cabo para el tratamiento de heridas de guerra y de muñones era revolucionaria y pronto encontró acomodo en el campo de la cirugía. El tiempo que a Paré le tocó vivir estuvo salpicado por las constantes guerras en Europa y el uso masivo de las revolucionarias armas de fuego (por entonces de corto alcance). Esto hizo que Paré tuviera que enfrentarse continuamente al tratamiento de heridas de todo tipo desarrollando métodos de tratamiento que fueron adaptados para la cirugía<sup>14</sup>.

La ligadura de vasos coexistió durante muchos años más con el resto de procedimientos hemostáticos quirúrgicos pero fue imponiéndose de la mano de los avances en material y técnicas de sutura. Nuevas agujas cada vez menos traumáticas e hilos más resistentes y con menores fenómenos de rechazo contribuyeron a mejorar progresivamente las técnicas de sutura y su efectividad. Los hilos de origen animal, como el catgut o la seda, dieron paso a suturas sintéticas absorbibles y no absorbibles y ya en la primera mitad del siglo XX la aparición del electrobisturí facilitó la tarea de los cirujanos vasculares.

En Podología, el conocimiento de los distintos tipos de sutura así como las técnicas y el diseño de diversas plastias es fundamental para un manejo quirúrgico satisfactorio que nos ayudará no solo a cerrar heridas sino también corregir determinadas deformidades y lesiones con un resultado estético y funcional óptimo siempre que se manejen las técnicas adecuadas.



Figura 6. Técnica quirúrgica para la corrección de un nevus melanocítico en una niña de 9 años mediante colgajo de rotación. Por cortesía del Dr. Rafael Rayo Rosado.

## CONCLUSIONES

El conocimiento de la historia, de sus momentos brillantes y de las frustraciones y necesidades que impulsaron el desarrollo del saber humano, es fundamental para observar con perspectiva el punto en el que nos encontramos que no es sino el fruto del trabajo, la audacia, el tesón y la capacidad de lucha contra las limitaciones y la resignación de aquellos que nos han precedido en una búsqueda incesante de mejorar la atención y el sufrimiento de sus pacientes.

Las enseñanzas del pasado son un estímulo para construir nuestro futuro como profesión, luchando como tantos otros científicos de la historia, por superar nuestras propias limitaciones y las que nos vienen impuestas. Poco a poco la Podología va conquistando cimas que hace años parecían inalcanzables y de la mano de la investigación que nos abre las puertas debe ocupar el lugar que, como profesión sanitaria, le corresponde. El Podólogo moderno, preocupado por conocer el porqué de las afecciones que aparecen en los pies y por buscar la mejor solución posible para cada problema basándose a partes iguales en la valiosa experiencia clínica acumulada y en la experimentación rigurosa que da lugar a la evidencia científica debe dejar atrás la sombra del callista que a veces nos aqueja. En la búsqueda de un reconocimiento social acorde a la formación que recibimos y los conocimientos que atesoramos el primer paso es inculcar la responsabilidad que todos y cada uno tenemos para con nuestra profesión... en nosotros mismos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Haggard, Howard. El médico en la historia. 1ª ed. Buenos Aires: Ed. Panamericana; 1962
2. Laín Entralgo, Pedro. Historia universal de la Medicina. CD-ROM. 1ª ed. Barcelona: Masson; 1998.
3. Santoni-Rugiu, Paolo. A history of plastic surgery. 1ª ed. Nueva York: Springer; 2007.
4. Romero RR. Andrés Vesalio, fundador de la Anatomía Humana moderna. *Int. J Morphol*, 24 (4): 847-850, 2007.
5. Thorwald, Jurgen. El siglo de los cirujanos. 3ª ed. Barcelona: Destino; 2005.
6. Duncum BM. The development of inhalation Anaesthesia. Londres, Oxford University Press; 1947.
7. Davy H. Researches chemical and philosophical chiefly concerning nitrous oxide or dephlogiscated nitrous aire; and its respiration. Londres: J Johnson; 1800.
8. Long CW. An account of the first use of sulphuric ether by inhalation as an anaesthetic in surgical operations. *South Med Surg J*, 5: 705; 1849.
9. González Iglesias J. Historia de la anestesia. Editores Médicos S.A; 1995.
10. Macouzet C. Anestesia local en odontología. 2ª ed. Barcelona: Ed. Manual Moderno; 2008
11. Svaresse JJ, Corvino BG. Farmacología básica y clínica de los fármacos anestésicos locales. En: Miller RD, ed. Anesthesia, vol.2 Barcelona: Doyma; 1988.
12. Pumarola A. Microbiología y parasitología médica. 2ª ed. Barcelona: Salvat; 1995.
13. Brown K. Penicillin Man: Alexander Fleming and the antibiotic revolution. Londres: Sutton Publishing; 2004
14. Friedman SG. A history of vascular surgery. 2ª ed. Nueva York: Blackwell Publishing; 2005
15. Córdoba Fernández A, Cruz Rodríguez D. Apunte histórico sobre Podología y Odontología. Una herencia común. *Rev Esp Pod*, 2000; 11 (6); 367-375.
16. De Lange JJ, Cuesta MA, Cuesta de Pedro A. Fidel Pagés Miravé (1886-1923). The pioneer of lumbar epidural anaesthesia. *Anaesthesia*, 1994; 49; 429-431.
17. Ruestsch YA, Böni T, Borgeat A. From cocaine to ropivacaine: The history of local anaesthetic drugs. *Cur Top Med Che*, 2001; 1; 175-182.