

## Historia de la Medicina del Siglo XIX *El descubrimiento de los microorganismos y la aplicación de la anestesia*

Dr. Carlos Alberto Ameri\*

En el siglo XIX acontecieron dos hechos fundamentales, la anestesia y el descubrimiento de microorganismos como causantes de enfermedad, ambos provocaron un cambio revolucionario en la práctica médica ya que se modificó el concepto de enfermedad, de métodos terapéuticos y prácticas para la prevención de enfermedades.

Antes del descubrimiento de las bacterias, como causa de enfermedades, se tomaban medidas preventivas en forma general y no específicas, ya que no se conocían los microorganismos; se comenzó a distribuir agua potable por los barrios, se procedía a la eliminación de los olores procedentes de alcantarillas y residuos de basura, hasta allí se actuaba sobre estos elementos ya que se los consideraban como las causas de las epidemias.

*John Harrington* inventó el "water closet" con lo cual facilitó la evacuación de excrementos pudiendo las viviendas comenzar a mejorar su contaminación, pero con la contrapartida de que dichos excrementos se volcaban en pozos negros que desaguaban en manantiales y espejos de agua navegables; este tipo de solución era parcial ya que seguían produciéndose muertes masivas por epidemias. En Londres en 1854 hubo 14.000 casos de cólera con 619 muertes, Estados Unidos fue asolado en tres oportunidades por cólera en el transcurso del siglo XIX y también fue afectado por fiebre amarilla.

Desde tiempos remotos ya se sospechaba que distintos microorganismos eran causantes de infecciones y que las mismas se transmitían de persona a persona, *Varro* en el siglo I a.C. sugirió que zonas pantanosas eran de peligro para infecciones porque "ciertos diminutos animales, invisibles al ojo, se crían allí y pasan al aire para introducirse en el organismo a través de la boca, causando enfermedad" (sic).

*Giralamo Fracastoro* (Siglo XV) afirmaba que existían "semillas" en el entorno que podían multiplicarse en el cuerpo y producir enfermedad. *Cardano* pensó que esas semillas eran criaturas vivas y *Athanasius Kircher*, jesuita del siglo XVII, con un primitivo microscopio observó que el vinagre y la leche fermentada tenían gusanos y que la sangre de los que morían de peste albergaban "animáculos".

Los hongos y parásitos fueron los primeros organismos vivos que se descubrieron como causantes de enfermedad y el bacilo del ántrax fue el primero en observarse por ser un microorganismo de mayor tamaño.

*Edward Jenner* introdujo la asepsia en la práctica quirúrgica utilizando en principio como antisépticos el vino y la trementina. *Lister* confirmó que las contaminaciones de las heridas quirúrgicas eran producidas por agentes ambientales, posteriormente se demostró que eran gérmenes, por ello indujo al aislamiento del campo quirúrgico y al uso de ácido carbólico para limpiar las heridas una vez finalizada la cirugía, la idea de *Lister* lentamente fue tomando adeptos con lo cual fueron disminuyendo el número de heridas quirúrgicas que se infectaban.

*William Halsted* introdujo la utilización de guantes y posteriormente de barbijos para la cirugía.

*Louis Pasteur* estableció la teoría microbiana de las enfermedades, defendió la asepsia y antisepsia e introdujo medidas preventivas al observar que calentando el vino se destruían los microorganismos que convertían el vinagre, este proceso luego se denominaría pasteurización; también comprobó el crecimiento de gérmenes en distintos medios, de allí describió a los aerobios y anaerobios, también fue el descubridor de las vacunas al inocular bacilos atenuados de ántrax, así comenzó la etapa de la inmunidad dando lugar a la prevención de enfermedades.

*Robert Koch* continuó los pasos de *Pasteur*, descubrió la esporulación, desarrolló técnicas para cultivo de bac-

\* Servicio de Urología del Hospital Alemán, Buenos Aires, Argentina.

terias, afianzó la esterilización por vapor y descubrió el bacilo de la tuberculosis y la tuberculina (bacilos atenuados).

Al final del siglo se descubrieron los virus, rickettsias y protozoarios.

*Paul Erlich* introdujo la tinción para identificar microorganismos y dio el puntapié inicial para el desarrollo de agentes antimicrobianos.

La anestesia (Anaesthesia: An= Privar y Aisthesis= Sensación) cuyo término fue sugerida en Boston por *Oliver Wendell Holmes*, se descubrió y comenzó a aplicarse en Estados Unidos, hasta tanto, se usaban como analgésicos e hipnóticos opiáceos y otras plantas que contenían *hyosciamus* y *mándragora*, también se utilizó alcohol para aliviar el dolor en algunas intervenciones. *Joseph Priestley* descubrió el óxido nitroso (gas de la risa por la euforia que producía) que provocaba una reducción del dolor cuando se inhalaba, *Humphry Davy* quiso utilizarlo para cirugía pero no tuvo éxito.

*Henry Hill Hickman* introdujo la inhalación con dióxido de carbono realizando cirugías en animales sin que haya dolor, pero dicha experiencia no se reprodujo en seres humanos.

Las técnicas hipnóticas también se utilizaron contra el dolor, *James Esdaile* en India siguiendo la escuela de *John Elioston* utilizó dicha técnica en 72 pacientes, pero fue totalmente repudiado por los científicos de la época, al igual que *Elioston* quien se caracterizaba por la implementación de técnicas exotéricas en la práctica médica y por ello fue cercenado por sus colegas.

Si bien el hipnotismo finalmente fue dejado de lado con el advenimiento del éter, tuvo sus adeptos también y el término inicial era mesmerismo que como no se pudo dar una explicación psicofisiológica *Braid* la reemplazó por hipnotismo.

*Liston* en Inglaterra fue el primero en utilizar el éter haciendo que se dejara de lado definitivamente el mesmerismo o hipnosis.

El perfeccionamiento de técnicas quirúrgicas y los mejores conocimientos anatómicos facilitaron el progreso de la cirugía, la cual demandaba la necesidad de una mejoría en los métodos anestésicos.

*Crawford Long*, en Georgia en 1842, fue el primero en utilizar al éter en cirugía, *Liston* lo había utilizado como analgésico. Para esa época existían 3 anestésicos éter, óxido nitroso y cloroformo.

A pesar del poder tóxico e irritante del cloroformo y de haber comprobado que el éter era más inocuo, en Gran Bretaña y en Alemania fue utilizado por muchos años.

*Simpson* en Gran Bretaña sugirió la anestesia para los partos y fue condenado por la iglesia calvinista por ser contrario a lo que dice la Biblia "parirás con dolor", pero cuando *John Snow* utilizó el cloroformo en un parto de la reina Victoria las críticas se atenuaron. El mismo *Snow* introdujo nuevas técnicas de anestesia y estudió la fisiología de muchos agentes anestésicos.

Dejado de lado el cloroformo el éter fue ganando terreno y su uso se difundió por todo el mundo, *Johann Friedrich Dieffenbach* pronunció: "Ya es realidad el sueño maravilloso que sustituye al dolor. El dolor, el gran peso de nuestra existencia, la mayor imperfección de nuestro cuerpo, debe inclinarse ante el poder de la mente humana, ante el poder del vapor del éter" (sic).

Al final del siglo surgieron nuevos anestésicos, entre ellos el clorotileno para uso local. *Karl Koller* aplicó cocaína en los ojos; *Freud* analizó el efecto anestésico de la cocaína; *William Halsted* utilizó la cocaína para el bloqueo de raíces nerviosas con inyección raquídea, pero fue considerada una droga tóxica para dicha utilización.

Las técnicas para aplicar los anestésicos eran abiertas, se hacía gotear al anestésico sobre una máscara de gasa, ésta fue reemplazada por la técnica cerrada que tenía una mascarilla de seguridad donde se podía regular la cantidad de gas inhalado y la eliminación del dióxido de carbono mediante la absorción con un compuesto de calcio. También se utilizó un tubo que se introducía por la boca hasta la tráquea, con lo cual se evitaba la aspiración de secreciones y se controlaba mejor la respiración del enfermo.

La administración de la anestesia, en principio, la realizaba el mismo cirujano, luego quedó en manos de técnicos y enfermeras hasta que finalmente recién en 1940 se comenzó con los médicos anestesiólogos.

Sin duda cuando la anestesia se afianzó las cirugías crecieron en número y complejidad, pero las infecciones fueron las limitantes del éxito de las intervenciones; cuando se demostró el origen de las mismas con todos los aportes descubiertos en este siglo se produjo un notorio avance en las soluciones quirúrgicas de las patologías y dio lugar por otro lado para la prevención de enfermedades infecciosas.