

Las teorías de Pasteur y la Academia de Medicina de Medellín

TIBERIO ÁLVAREZ

En este artículo se hace un recuento de cómo en la Academia de Medicina de Medellín se debatieron muy tempranamente (1888) los conceptos etiológicos propuestos por Pasteur y sus desarrollos prácticos como la antisepsia y la asepsia; se convirtió así la Academia, pese al aislamiento en que vivía la ciudad, en un foro científico de avanzada en el campo médico.

PALABRAS CLAVE
HISTORIA DE LA MEDICINA
LOUIS PASTEUR
PASTERIANISMO

INTRODUCCIÓN

La Academia de Medicina de Medellín fue fundada en julio de 1887. Se debatían y aceptaban entonces, en el mundo científico, las teorías de Pasteur. Muchos médicos recién graduados en la Universidad de Antioquia, y académicos, estudiaron en París. Algunos de ellos estuvieron cerca del Sabio o de sus asistentes; entre ellos el Doctor Juan Bautista Montoya y Flórez quien estudió con Roux y Nicole. De esta manera fueron conocidos y puestos en práctica los temas de la generación espontánea, la anti-

sepsia, el carbón o ántrax y la profilaxis de la rabia. Sin embargo, los cambios no fueron automáticos. Fue necesario discutir, criticar, comparar experiencias, intercambiar correspondencia y demostrar las bondades de las nuevas teorías. Así, poco a poco se pasó de los aires mefíticos y la podredumbre de los hospitales a los microbios como causantes de las enfermedades.

LA ASEPSIA Y LA ANTISEPSIA

En una de las primeras sesiones de la Academia de Medicina de Medellín, el 2 de abril de 1888, se discutieron aspectos de la asepsia en las operaciones. El Doctor Manuel Uribe Ángel, Presidente de la Academia, no muy convencido de las teorías pasterianas, cedió su puesto al Doctor Tomás Bernal, quien estudió en París, para intervenir en la discusión, e hizo una larga disertación sobre la práctica quirúrgica en Antioquia en épocas anteriores (cuando no se conocían las experiencias de Pasteur), con los métodos operatorios usados y los resultados obtenidos; "habló de la incertidumbre que ofrecían aún las teorías microbicas, especialmente en lo rela-

DOCTOR TIBERIO ÁLVAREZ ECHEVERRI, Presidente, Sociedad Antioqueña de Historia de la Medicina, Medellín, Colombia.

tivo al origen de los pequeños organismos que miramos como causa exclusiva de no pocos estados patológicos; sobre la posibilidad de su preexistencia en germen o estado latente en el organismo, en el cual se guardan para desarrollarse en ocasión propicia como un traumatismo". Citó entre los operadores pasados al Señor Doctor José Upegui quien se servía casi siempre de una barbera para cortar; al Doctor Jervis, al Doctor Fausto Santamaría, notable por su atrevimiento, por la lentitud con que ejecutaba cada paso de la operación y por la especialísima circunstancia de preferir, para andar más lentamente, un bisturí algo tomado de orín. De estos cirujanos dijo que obtenían los mismos resultados que los jóvenes de hoy con su *spray* y sus vendajes a la Lister. Y concluyó diciendo que él mismo y el Doctor Ignacio Quevedo, habilísimo operador, y el Doctor Rodríguez, obtuvieron repetidas veces resultados admirables sin más antiséptico que el agua fría y limpia, y esto en operaciones de suma gravedad, como desarticulaciones del hombro y la rodilla. En resumen, dijo que en esta ciudad y en las condiciones del momento no había motivo para retroceder en una

operación grave por falta de antisépticos... Agregó el Doctor Uribe Ángel "sobre la necesidad de una reforma de los estudios médicos adaptable a nuestra zona, nuestro clima y nuestra raza. Que la discusión sobre los antisépticos era prueba de que la medicina y la cirugía, sin dejar de ser unas en esencia en los diferentes países, admitían diferencias de detalle que era preciso estudiar..."

Volvieron a hablar sobre los antisépticos los Doctores Eduardo Zuleta, Julio Restrepo y Francisco Arango, defensores de las teorías pasterianas y llegaron a conclusiones parecidas a las de los demás, pero sosteniendo la antisepsia por la seguridad del buen resultado que da al operador. El Doctor Zuleta, sin embargo, citó el caso de una mujer a quien extrajeron en el hospital un tumor de la pierna, y en la que aunque el traumatismo no pasó casi de la piel y tejido celular, sin hemorragia, y con rigor antiséptico, sobrevino gangrena del miembro y muerte. El Doctor Arango explicó que ese resultado fatal se debía probablemente al agotamiento y debilidad de la enferma y acaso a un estado ateromatoso" (1).



FIGURA No. 1
Pasteur y su esposa



FIGURA No. 2
Pasteur y su hijo



FIGURA No. 3
Última fotografía de Pasteur

Esta discusión que se dio en la Academia de Medicina de Medellín en 1888 es interesante porque presenta el estado de la medicina y la cirugía en Antioquia y las discusiones que se producían entre los médicos de antigua data y los jóvenes que trataban de introducir los nuevos conocimientos científicos a partir de los descubrimientos de Pasteur y en este caso de Lister con sus enseñanzas sobre la antisepsia.

Veintisiete años atrás Pasteur había demostrado que en el aire y el polvo existían microorganismos cuya naturaleza y cantidad variaban según el lugar. También estaba convencido de que ellos eran determinantes en la producción de las enfermedades infecciosas. Faltaba concretar la hipótesis de que los



FIGURA No. 4
Mausoleo de Pasteur
en el Instituto que lleva su nombre

agentes de la enfermedad podían ser transmitidos por el aire. Aparecieron entonces los conceptos de asepsia y antisepsia.

La asepsia es el conjunto de medios que buscan evitar la contaminación por los agentes infecciosos, como son el lavado de las manos y el uso de agua limpia, que era lo que hacían los cirujanos antiguos en Antioquia y que Manuel Uribe Ángel recomendaba. También lo hacía Ignacio Semmelweis, un húngaro que trabajó en Viena y quien demostró en 1846 que se podía prevenir la supuración de los operados con el lavado de las manos del cirujano.

La antisepsia por su parte busca destruir los microbios con sustancias como el alcohol yodado, el fenol o el sulfato de plata, las que precedieron al uso

(Este apunte histórico se supo en 1924 gracias a la tesis de grado de Destouches): Semmelweis notó que el 96% de las parturientas admitidas al Hospital General de Viena morían cuando eran atendidas por los médicos y los estudiantes de medicina los cuales no se lavaban las manos después de hacer las autopsias. Obligó a que se las lavaran con una solución clorada hasta que estuvieran limpias y no olieran a cadáver. Con este simple método rebajó la mortalidad a 2%. No obstante la bondad del método, fue criticado y tuvo que alejarse de Viena. Cuando en 1861 terminó su libro *Die Aetiologie der Begrif und die Prophylaxis des Kindbettfiebers*, los médicos recibieron con hostilidad sus enseñanzas. Aun Virchow se opuso a sus ideas. Recluido en un asilo murió, en 1865, de septicemia, ¡vaya paradoja!, la misma enfermedad que había intentado prevenir en las madres (2,3)

de los antibióticos y fueron introducidas por Joseph Lister, cirujano de Glasgow cuyo padre, un comerciante en vinos que perfeccionó el microscopio moderno, lo animó a estudiar los temas bacteriológicos.

Lister conocía el papel de los microorganismos y reconocía y admiraba a Pasteur y sus descubrimientos. En 1864 introdujo el uso de las técnicas antisépticas con el fin de destruir los microorganismos que, según él, causaban las supuraciones. Sus métodos fueron criticados pero aceptados y aplicados poco a poco en la práctica médica. A Lister se le ocurrió utilizar el ácido fénico, que quitaba los olores pútridos del agua de las cañerías, por medio de una gasa aplicada en la herida de un muchacho de 11 años de edad que había tenido un accidente al caer de un caballo, lo que le ocasionó fractura de la tibia. Lavó primero la herida con agua fenicada y luego le aplicó algodón embebido en ácido fénico. Esta experiencia tuvo lugar el día 12 de agosto de 1865. Las gasas fueron cambiadas varias veces en las semanas siguientes. El éxito fue total pues no hubo infección. Lister publicó en la revista *Lancet* cinco artículos sobre esta experiencia. Desde entonces se le conoce como el descubridor de la antisepsia. Siempre reconoció los aportes de Pasteur pues "...sus experiencias han dado claridad...ha demostrado que no son el oxígeno y los otros gases los culpables de la descomposición de la materia orgánica sino las partículas minúsculas y flotantes que son los gérmenes..."(4).

Con el tiempo, Lister modificó su técnica antiséptica: Primero pulverizaba en la atmósfera y en la zona operatoria una nube de sublimado, es decir producía un *spray*. Luego desinfectaba con agua fenicada las manos, las heridas y los instrumentos. Finalmente, aplicaba gasas fenicadas que eran cambiadas periódicamente con el mismo ceremonial de las pulverizaciones atmosféricas (2). Estos *spray* a la Lister fueron introducidos en Antioquia por los doctores José J. Henao y Juan de Dios Uribe, éste último interno del Hospital Dieu de París en la época en que Pasteur realizó allí sus experiencias sobre la contaminación de las heridas. Una placa de mármol en la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia recuerda que Juan de Dios Uribe introdujo la antisepsia en Antioquia en 1888.

LA FIEBRE CARBUNCLOSA (ÁNTRAX)

A partir del 2 de septiembre de 1889 se discutieron en la Academia de Medicina de Medellín las conclusiones a que llegó la comisión encargada de estudiar la fiebre carbunclosa "o sea el carbón o carbunco (que) se ha presentado en este Departamento como epizootia que vulgarmente se dice peste, y también como afección localizada a ciertas dehesas". El Doctor Rafael Pérez pidió a los académicos que hicieran las observaciones que creyeran justas respecto al nombre de la enfermedad, como también a lo que supieran en cuanto a desarrollo, contagio y demás circunstancias peculiares a dicho mal.

Después se discutió lo referente a que "las dehesas en las cuales ha echado (sic) esta enfermedad quedan infestadas indefinidamente no obstante los cuidados que en la práctica es posible tomar para sanificarlos". En la discusión el Doctor Pérez recordó que "según Pasteur, a los diez años han encontrado microbios cerca de la sepultura de un carnero muerto de carbunco. ¿Será conveniente usar desinfectantes como sulfato de hierro o ácido carbónico? ¿convendría la calcinación de los suelos?" Ante la pregunta del Doctor Julio Restrepo de si el cultivo de un terreno por dos veces quitaba el peligro de infección el Doctor Pérez respondió: "Conozco una finca donde murieron gran número de ganados y en la que después de quemar y abstenerse de poner allí animales durante un tiempo relativamente largo volvió la infección viéndose sus dueños obligados a destinarla a otro objeto. Hoy hay allí una arboleda".

Siguiendo la discusión el Doctor Francisco A. Uribe anotó que "Chamberlain, discípulo de Pasteur, explica del modo siguiente la producción de la fiebre carbonosa: las lombrices de tierra son, según él, las que viniendo a la superficie del suelo traen los gérmenes que la han de producir. Así, según esta explicación, no es el cultivo del terreno el medio preventivo del mal, pues queda el elemento productor, es decir las lombrices que pueden perfectamente acarrear el germen en el polvo, aun después del cultivo del terreno. Sin embargo, he visto el caso de una dehesa en la que después de haber sido cultivada por años consecutivos, no se volvió a presentar la enfermedad..."



FIGURA No. 5
Caricatura de Pasteur

El doctor Carlos Mejía dijo que “poco antes de su venida a esta ciudad se presentó una fuerte epidemia en los ganados de Angostura, de la cual murieron muchas reses sin saber nadie la enfermedad. Después en Yarumal sucedió igual cosa. Habiéndome consultado, al punto indiqué que enterraran a bastante profundidad los animales muertos. Así se hizo y la peste cesó. En cuanto a la absorción del virus creo que tiene lugar por la vía hipodérmica. Murió una res en el momento de una tempestad. Varios individuos fueron encargados de beneficiarla para darla al consumo. Uno de ellos que tenía una herida en la mano murió antes de 24 horas; otros dos fueron igualmente afectados por haberse hecho, el uno una picadura en un dedo y en el brazo el otro. Ambos fueron salvados. La carne del animal dada al consumo no produjo malos resultados. Quisiera proponer que desde que un animal sea atacado de fiebre carbonosa se le debe apresurar la muerte y sepultarlo en el mismo punto donde muera, muy profundamente...y hacer destruir durante dos o tres veces por medio del fuego todas las plantas que allí nazcan”.



FIGURA No. 6
Joseph Meister, primer vacunado
contra la rabia

Agregó el Doctor Pérez “...creo que la absorción es por vía hipodérmica y no en el jugo de las plantas. Dudo mucho de que los vegetales conserven la vitalidad al microbio y así creo que en la tierra, el polvo, está el elemento de contagio”.

El Doctor Francisco Arango dijo “...que lo más frecuente es que dicha inoculación tenga lugar en la boca, estómago e intestino del animal. De aquí el precepto higiénico de no dejar comer a los ganados plantas espinosas, que puedan producir escoriaciones o desgarraduras en el tubo digestivo...”.

Después de mucha discusión se aprobó que “las dehesas donde ha reinado la enfermedad quedan infectadas por tiempo indeterminado, no obstante los cuidados que en la práctica es posible tomar para modificarlas. Por lo tanto no es prudente poner en ellas sino animales previamente inoculados. A pesar de todo hay ciertos cuidados y precauciones que no deben omitirse nunca porque con ellos se evita en gran parte, aunque no totalmente, que se extienda la infección a saber: sepultar el animal que muere de carbón a la mayor profundidad posible (en todo caso a más de metro y medio). Enterrarlo, con sus restos

excrementicios, lo más cerca que se pueda del punto donde murió y por ningún motivo arrastrarlo sin necesidad, dejarlo insepulto o echarlo a las corrientes de agua. Cercar la sepultura y quemar la yerba en una extensión siempre superior a los límites de aquella. La vacunación por el método de Pasteur preserva los animales que hayan sido convenientemente inoculados. Estas inoculaciones preventivas no tienen eficacia ninguna contra cualesquiera otras enfermedades o epizootias. La inmunidad que confiere la vacuna es generalmente de un año". El Doctor Pérez dijo que esta conclusión es importante "tanto más cuanto aquí se cree que la inmunidad dada por la vacuna es indefinida y debemos sacarlos del error"

También se aprobó que "de los animales domésticos sólo son atacados por el carbón los ganados vacuno, caballar y lanar y por consiguiente éstos son los únicos que deben ser inoculados". En tanto no haya en el país un laboratorio especial, los virus para vacuna deben venir del laboratorio de M. Pasteur. (El Doctor Zuleta agregó que "según Pasteur el virus pierde pronto eficacia así que él recomienda la creación de laboratorios en las provincias). La vacuna

debe emplearse el mismo día que se abre el tubo. La jeringa será limpiada cuidadosamente después de cada inyección y antes de repetirse en otro animal". Se aclaró finalmente que el carbunco o fiebre carbunclosa o carbón bacteridiano es una enfermedad completamente distinta del carbón bacteriano o carbón enfisematoso del buey y que para prevenir ésta se requiere otra clase de virus atenuado, distinto al empleado para combatir la fiebre carbunclosa (5,6).

Los interrogantes y las discusiones que se dieron en la Academia de Medicina de Medellín fueron los mismos que se hicieron los médicos veterinarios de Francia en la época de Pasteur. En Antioquia los médicos eran a la vez veterinarios y eran ellos quienes definían la conducta a seguir en el caso de las epizootias.

El primer estudio sobre el carbón, que confirmaba sus teorías microbianas, lo publica Pasteur en abril de 1877.

Los ganaderos de Beauce habían observado que en ciertos pastizales, después de años de abandono, había riesgo de que los carneros contrajeran el car-



FIGURA No. 7

Grupo de pacientes rusos, mordidos por lobos, que acudieron a ser vacunados por Pasteur



FIGURA No. 8
La alcoba de Pasteur

bón. Se hablaba de "montañas peligrosas". No entendían por qué el contagio se limitaba a ciertas zonas. Koch había descubierto que los bacilos del carbón producían esporas que quedaban inactivas por largo tiempo sin perder virulencia y era lógico deducir que ellas eran el agente trasmisor. Se requería, entonces, comprobar esta hipótesis lo que logró Pasteur. Además, gracias a su don de observación, notó que las lombrices de tierra son las encargadas de traer las esporas de lo profundo del suelo a la superficie. Correlacionó así los aspectos geológicos y las enfermedades, lo que explicaría por qué ciertas zonas son más peligrosas que otras. Por ejemplo, las tierras calcáreas no son aptas para el desarrollo de las lombrices. Otra observación de Pasteur fue que los animales que comen pastos secos tienen más probabilidad de sufrir pequeñas heridas en los tejidos mucosos, que facilitan la entrada del bacilo. Estos hallazgos, una vez reconocidos, llevaron a reglamentar la profilaxia del carbón. De ahí la discusión que se dio en la Academia de Medicina de Medellín en 1889 donde los médicos, por falta de veterinarios, analizaron el problema, estudiaron las teorías de Pasteur y dieron a los ganaderos recomendaciones muy puestas en orden para prevenir y combatir el carbón, hoy conocido como ántrax, que dieztaba entonces las dehesas de Antioquia. Por ejemplo Pasteur recomendaba a los ganaderos no abandonar los cadáveres en los pastizales sino incinerarlos o enterrarlos en fosas especiales de manera que los corderos no pastaran en aquellos lugares (4,7).

SUMMARY
PASTEUR'S THEORIES AND THE ACADEMY OF MEDICINE OF MEDELLIN, COLOMBIA
Etiologic concepts proposed by Pasteur and some of their practical developments such as asepsis and antisepsis were debated since very early (1888) in the Academy of Medicine of Medellín, Colombia. In this way the Academy became an advanced scientific forum despite the fact that the city lived in relative isolation from the rest of the world.

BIBLIOGRAFÍA

1. Academia de Medicina de Medellín. Acta del 2 de abril de 1888.
2. DEBRE P. Louis Pasteur. Paris: Flammarion, 1994. 562 p
3. PETRUCELLI L. Historia de la medicina. Barcelona: Doyma, 1984. 615 p.
4. DUBOS R. Louis Pasteur Franc-tireur de la science. Paris: Edition La Decouverte, 1995. 453 p
5. Academia de Medicina de Medellín. Acta del 2 de septiembre de 1889.
6. Academia de Medicina de Medellín. Acta del 13 de septiembre de 1889.
7. RAICHVARG D. Louis Pasteur. L'empire des microbes. Paris: Gallimard, 1995. 144 p.