



Laverania

Género de protozoos parásitos, creado por Grassi para el hematozoario de Laveran, *Plasmodium malariae*.

Charles Louis Alphonse Laveran (1845-1922)

José L. Fresquet Febrer

Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación
(Universidad de Valencia - CSIC)

Versión en pdf de:
<http://www.historiadelamedicina.org/laveran.html>
(Mayo, 2004)

Pasteur y Koch demostraron la acción patógena de determinados organismos microscópicos. Nacía una nueva disciplina “la microbiología”, a la que Laveran aportó su vida y su obra.

Nació en París el 18 de junio de 1845. Su padre, Théodore Laveran, fue profesor de cirugía en la Escuela Médica Militar de Val-de-Grâce. Su madre también procedía de una familia militar. Charles Louis estudió primero en el *Collège Saint Baube* y en el *Lycée Louis-le-Magnific*, de París. Siguiendo los pasos de su padre, se matriculó en la Escuela de Salud Pública de Estrasburgo. En 1866 fue designado estudiante de medicina residente de los hospitales civiles de esta ciudad. En 1867 se doctoró con un trabajo sobre la regeneración nerviosa.

Al explotar la guerra franco-germana, Laveran fue enviado en 1870 al ejército de Metz como oficial de ambulancias. Participó en las batallas de Gravelotte y de Saint-Privat, así como en el sitio de Metz.

En 1874 se incorporó como profesor de enfermedades y epidemias militares en Val-de-Grâce, puesto que previamente fue ocupado por su padre. Durante este periodo publicó varios textos de medicina e higiene, entre los que cabe mencionar el *Traité des*

Selección de obras de Laveran

Traité des maladies et épidémies des armées. Paris : Masson, 1875

Tuberculose aiguë des synoviales, par A. Laveran. Versailles : impr. de Cerf et fils, 1876

Nouveaux éléments de pathologie et de clinique médicales, par les Drs A. Laveran,... J. Tessier,...Paris: J.-B. Bailliére et fils, 1879

Un nouveau parasite trouvé dans la sang de plusieurs malades atteints de fièvre palustre. Bull. Soc. méd. Hôp. Paris, (Mém.), 1881, 2 sér. 17, 158-64.

Nature parasitaire des accidents de l'impaludisme. Description d'un nouveau parasite trouvé dans le sang des malades atteints de fièvre palustre. Paris: J.-B. Bailliére et fils, 1881

Traité des fièvres palustres, avec la description des microbes du paludisme. Paris: O. Doin, 1884

Du Paludisme et de son hématozoaire, Paris, G. Masson, 1891

Du Paludisme, Paris: Gauthier-Villars et fils, (1892)

Les Hématozoaires de l'homme et des animaux, Paris, Rueff, 1895

maladies et épidémies des armées (1875), el *Traité d'hygiène militaire* (1896) y *Nouveaux éléments de pathologie et de clinique médicales* (1879). Sin embargo, la labor más conocida de Laveran fue la relacionada con el estudio del paludismo y otras enfermedades tropicales.

En 1878 fue enviado como médico militar a Bône (Argelia). Allí permaneció hasta 1883. Entonces la malaria planteaba verdaderos problemas y se sabía que en la sangre de los enfermos se encontraban unos pequeños corpúsculos negros. Se encargó de estudiar el origen del pigmento que presentaba la sangre de los afectados por la enfermedad. Descubrió el agente causal de la misma, que se denominó *Haemamoeba laverani*. Hizo la primera observación el 26 de octubre de 1880, a la que siguieron observaciones en otros cuarenta y cuatro pacientes, confirmado el hallazgo en veintiseis de ellos. Publicó los resultados con el título “Un nouveau parasite trouvé dans la sang de plusieurs malades atteints de fièvre palustre” en el *Bulletin de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris*. El hallazgo fue recibido con escepticismo por la comunidad científica, pero más tarde, en 1882, fue comprobado por Eugénie Richard, y en 1883, por el malariólogo italiano Ettore Marchiafava. La teoría de Laveran fue apoyada por Metchnikoff y Danielewsky.

Los interrogantes que planteó la teoría de Laveran fueron resueltos por los italianos, especialmente por Camilo Golgi. La transmisión del parásito fue descrita por Ronald Ross, quien fue galardonado con el Nobel en 1902. Mientras tanto la Academia de Ciencias de París concedió la medalla Bréant a Laveran por sus descubrimientos.

Sobre todo el proceso recogemos un texto que escribió Laveran y que incluyó Calmette en la necrológica que se publicó en 1922 en el *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*:

“En 1878 después de haber acabado mi periodo de agregación en la Escuela de medicina militar de Val de Grâce, fui enviado a Argelia para responsabilizarme de un servicio en el hospital de Bône. Gran número de mis enfermos padecía fiebres palustres y

Traité d'hygiène militaire. Paris:
G. Masson, 1896

Traité du paludisme, par A. Laveran. Paris: Masson, 1898.

Au sujet de l'hématozoaire endoglobulaire de Padda oryzivore. C.R.Soc.Biol. (Paris), 1900, 52, 19-20.

Les Hématozoaires de l'homme et des animaux, par les DD. Laveran... et R. Blanchard,...Paris, Rueff, 1895

Prophylaxie du paludisme. Paris, Masson, 1903

Trypanosomes et trypanosomiases. Paris, Masson & Cie., 1904.

Leishmanioses : kala-azar, bouton d'Orient, leishmaniose américaine. Paris, Masson, 1917

me sentí obligado a estudiarlos, pues en Francia sólo había observado formas raras y benignas de la enfermedad.

Tuve la oportunidad de hacer la autopsia de individuos fallecidos de fiebre perniciosa y de estudiar la “melenemia”, es decir, la formación de pigmento negro en la sangre de los sujetos afectados por fiebres palustres. Ésta había sido descrita por varios observadores, pero no se fijó ni la constancia de esta alteración en la malaria, ni la causa de la producción del pigmento.

Fui sorprendido por las características particulares que presentaban los granos de pigmento, en particular en los capilares del hígado y los centros cerebroespinales, y procuré buscar en la sangre de los enfermos afectados por la fiebre palustre la formación del pigmento. Encontré en la sangre leucocitos más o menos cargados de pigmento; junto a éstos, cuerpos esféricos pigmentados de volumen variable, dotados de movimientos ameboides, libres o adheridos a hematíes; corpúsculos no pigmentados que formaban manchas claras en los hematíes; por último, elementos pigmentados en forma de medias lunas que llamaron mi atención; supuse que se trataba de parásitos.

En 1880, en el hospital militar de Constantine, descubrí sobre los bordes de los cuerpos esféricos pigmentados, en la sangre de un enfermo afectado de fiebre palustre, elementos filiformes que se parecían a flagelos que se agitaban con una gran vivacidad desplazando los hematíes próximos; desde entonces no albergué más dudas sobre la naturaleza parasitaria de los elementos que había encontrado; describí los principales aspectos bajo los cuales se presenta el hematozoario de la malaria, en notas y en un opúsculo titulado *Nature parasitaire des accidents de l'impaludisme, description d'un nouveau parasite trouvé dans le sang des malades atteints de fièvre palustre*, Paris 1881, dirigidas a la Academia de Medicina y a la Academia de las Ciencias (1880-1882).

Estos primeros resultados de mis búsquedas fueron acogidos con mucho escepticismo. En 1879, Klebs y Tommasi Crudeli habían descrito, con el nombre de *Bacillus malariae*, un bacilo hallado en el suelo y en el agua de las localidades palustres y el gran número

de observadores italianos habían publicado trabajos que lo confirmaban.

El hematozoario que presenté como el agente de la malaria no se parecía a las bacterias; se presentaba bajo formas singulares; se salía, en una palabra, del dominio de los microbios patógenos conocidos, y muchos observadores, no sabiendo cómo clasificarlo, optaron por lo más simple: poner en duda su existencia.

En 1880, la técnica del examen de la sangre era, desgraciadamente, muy imperfecta, lo que contribuyó a prolongar las discusiones relativas al nuevo hematozoario. Hubo que perfeccionar esta técnica e idear nuevos procedimientos de tinción para poner de manifiesto la estructura del hematozoario.

Los trabajos que ratificaban lo que yo encontré fueron raros al principio, pero se multiplicaron después cada vez más, al tiempo que se descubría, en diferentes animales, parásitos endoglobulares que presentaban gran parecido con el hematozoario de la malaria. En 1889, mi hématozoario había sido hallado en la inmensa mayoría de las regiones palustres; no podíamos ya poner en duda su existencia, ni su papel patógeno.

Antes que yo, los numerosos observadores habían procurado sin éxito descubrir al agente de la malaria; también habría abandonado si me hubiera contentado con examinar el aire, el agua y el suelo de las localidades palustres como se había hecho hasta entonces; tomé como base de mis búsquedas la anatomía patológica y el estudio *in vivo* de la sangre palustre, y así es como pude llegar al final”.

Después del descubrimiento del parásito de la malaria en la sangre de los enfermos, todavía no se había resuelto una cuestión importante: ¿en qué estado existía el hematozoario en el medio exterior y cómo se producía la infección? La solución a este problema requirió trabajos largos y laboriosos.

Después de haber intentado vanamente descubrir al parásito en el aire, en el agua o en el suelo de localidades palustres, y cultivarlo en los medios más variados, llegué a la convicción de que el microbio ya se encon-

traba en el cuerpo del hombre, en estado parasitario, y muy probablemente en los mosquitos.

Emití esta opinión en 1884 en mi *Traité des fièvres palustres* y volví a repetirlo varias veces.

En 1894, en un informe que presenté al congreso internacional de higiene de Budapest sobre la etiología de la malaria, escribí: el fracaso que obtuve en los cultivos me llevaron a pensar que el microbio de la malaria vivía en el medio exterior en estado de parásito y sospeché de los mosquitos que abundan en todas las localidades palustres y que ya desempeñan un papel muy importante en la propagación del filariasis.

En aquella época esta opinión sobre el papel de los mosquitos fue considerada por la inmensa mayoría de los observadores como muy poco probable.

Habiendo dejado los países palustres, no me fue posible verificar la hipótesis que había propuesto.

Al Dr. Ronald Ross se le debe el mérito de haber demostrado que el hematozoario de la malaria y el hematozoario de las aves cercano *Hoemamaeba malariae*, cumplían varias fases de su evolución en los insectos *Culicidae* quienes los propagaban.

R. Ross, cuyas búsquedas laboriosas y pacientes han sido recompensadas muy justamente, en 1902, con el premio Nobel de medicina, quiso reconocer, en varios de sus escritos, que útilmente se había guiado por mis intuiciones y por las de P. Manson.

Hoy, las transformaciones que sufre el hematozoario de la malaria en los mosquitos del género *Anopheles* son bien conocidas y no cabe ninguna duda sobre el papel de estos insectos en la propagación de la malaria.

Antes del descubrimiento del hematozoario de la malaria, no conocíamos ninguno endoglobular que fuera patógeno; hoy, los *Hoemocystozoa* constituyen una familia importante por el número de los géneros y de las especies y por el papel que algunos de estos protozoos juegan en patología humana o veterinaria.

El estudio del hematozoario, que despertó la atención de los médicos y de los veterinarios en el examen de la sangre en las regiones intertropicales, preparó el descubrimiento de las enfermedades por tripanosomas que constituyen un nuevo y muy importante capítulo de la patología.

El conocimiento de estos agentes patógenos nuevos arrojó luz viva sobre un gran número de cuestiones que hasta hace poco eran oscuras. Los progresos realizados muestran, una vez más, cuán justo es el célebre axioma formulado por Bacon: *Bene est scire, per causas scire.*"

Sobre el tema del paludismo publicó muchos trabajos; entre estos: *De la nature parasitaire des accidents de l'impaludisme* (1881), *Traité des fievres palustres* (1884), *De paludisme et de son hématozoaire* (1891) y el *Traité du paludisme* (1898), que se reimprimió en 1907.

En 1884 fue nombrado profesor de higiene militar en la *École de Val-de-Grâce*. Diez años después fue designado como el médico castrense más importante del Hospital Militar de Lille y después director de los servicios médicos del cuerpo del Ejército en Nantes. No tenía ni laboratorio ni pacientes y quería continuar sus investigaciones. Un año más tarde, en 1885, se casó con Mlle. Pidancet.

En 1897 se vinculó al Instituto Pasteur como jefe de servicio honorario para dedicarse a la investigación. Trabajó en varios temas como las tripanosomiasis (describió más de treinta tipos y antes de morir todavía se ocupó de la enfermedad del sueño) y los esporozoarios. En 1907 se le concedió el Premio Nobel al demostrar que los protozoos podían ser causa de enfermedad. Donó la mitad del premio al Instituto Pasteur.

Un año después, en 1908, fundó la *Société de Pathologie Exotique*, que presidió por un periodo de doce años. No perdió el interés en la malaria. Visitó las zonas palúdicas de Francia (Vendée, Camargue y Córcega).

En 1912 se le concedió la Legión de Honor. Entre

1914 y 1918 participó en todos los comités encargados del mantenimiento de la buena salud de las tropas. Fue miembro honorario de gran cantidad de sociedades de todo el mundo: Gran Bretaña, Bélgica, Italia, Portugal, Hungría, Rumanía, Rusia, Estados Unidos, Países Bajos, México, Cuba y Brasil.

Murió el 18 de mayo de 1922 en París, después de una larga enfermedad.

Bibliografía

—Alphonse Laveran – Biography. Nobel e-Museum, <http://www.nobel.se/medicine/laureates/1907/laveran-bio.html>

—Calmette, A. Le professeur A. Laveran Nécrologie. Bulletin de la Société de Pathologie exotique en 1922 (p.373).

—Laveran and the Discovery of the Malaria Parasite. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention. <http://www.cdc.gov/Malaria/history/laveran.htm> Consultado en junio de 2005.

—López Espinosa, , J.A. Charles Louis Alphonse Laveran y Ronald Ross. http://bvs.sld.cu/revistas/his/vol_2_99/his15299.pdf