

de efectuar la peregrinación. Esto es fácil, supuesto que no sabemos la cifra exacta de vacunados y no vacunados, y basta con que haya un veinte por ciento de éstos para que pueda desarrollarse una epidemia que al mismo Consejo pondría en apuros, supuesto que carece de locales seguros y suficientes para aislar á los enfermos.

El SR. DR. GAYÓN.—Como apoyo de lo dicho por el Dr. Lavista, hago saber que á muchos soldados se les ha encontrado sin vacuna.

El SR. DR. ORVAÑANOS.—Nacen de 16 á 17,000 niños al año en México, y se vacunan, entre población fija y flotante, á más de 17,000 personas al año. Es un hecho que se pasan meses enteros sin que haya un solo caso de viruela en México, á pesar de que está en comunicación con poblaciones en donde la hay, pues es enfermedad muy frecuente en los Estados. ¿Qué peligro puede entonces resultar de que algún peregrino pudiera traer el germen de la enfermedad?

La Academia consideró suficientemente discutida la proposición del Sr. Bandera, y la aprobó con la modificación del Dr. Lavista, por 12 votos contra 6.

J. R. ICAZA.

BACTERIOLOGÍA.

Algunas observaciones sobre el Paludismo.

No es una historia completa del paludismo la que trato de presentar en esta pequeña Memoria, sino el resultado de algunas observaciones de hematología del paludismo, para ir formando una estadística que me permita en lo de adelante, establecer la relación de causalidad entre las diversas formas clínicas de la infección malárica y la morfología del hematozoario específico. A primera vista parece que poco habría que hacer en esta cuestión, puesto que Laveran en su brillante descripción del amibo que lleva su nombre y que por haberse encontrado en la sangre, se llama hematozoario, ha señalado las formas múltiples de ese esporozoario y la constancia de ciertas de ellas en los diversos tipos de fiebres palúdicas; mas si se consulta la historia de los estudios hechos por los

observadores de las distintas escuelas, se podrá quedar convencido, de que está aún lejos de haberse dilucidado por completo este delicado asunto de patología general, que importa tanto el definir para conocer mejor las formas que en nuestra República se observan, y establecer la patología del paludismo que á tantos errores ha inducido.

Decía que es necesario establecer la relación que existe entre el tipo clínico y la forma del hemamibo, porque los autores discrepan respecto de este punto, en efecto:

Quedó establecido por Laveran, que en todos los casos de paludismo se encontraban las formas por él descritas y de todas conocidas (cuerpos hialinos, endoglobulares y libres, esféricos pigmentados, cuerpos flagelados, rosáceas y semilunares); estas formas que todos los que nos hemos ocupado de este estudio, hemos visto, no son consideradas por todos como pleomorfismos del tipo hematozoario, sino como variedades que originan manifestaciones clínicas diferentes.

Grassi y Feletti suponen que cada tipo de fiebre es originado por un parásito distinto, ó lo que es lo mismo, que son varias las enfermedades que comprende el proceso llamado "Impaludismo."

Después de Marchiafava y Celli, describieron las formas en rosáceas como las segmentaciones del parásito para su esporulación y reproducción; Golgi, por numerosas observaciones, demostró la coincidencia de la esporulación de los hemamibos, con la aparición de un nuevo acceso febril y que el hematozoario necesita tiempos diversos para desarrollarse y segmentarse, según el tipo de fiebre malárica, y que en ellos difiere también el número de segmentos en que se divide cada rosácea. Estas observaciones lo condujeron á establecer las dos especies palúdicas correspondientes á las fiebres terciana y cuartana, y por tanto, dando pruebas del poliparasitismo, en contraposición con las aseveraciones del Profesor de Val de Grace, quien ha descrito un solo parásito polimorfo como causante de las diversas manifestaciones palúdicas.

Respecto á la interpretación que se da á las diferentes formas que reviste el parásito, varían también las opiniones: Laveran, descubridor del *hematozoario*, y con él Danilewsky, que ha hecho notables estudios del paludismo en las aves, y Mannaverg, de Viena, miran en los flagelos del plasmodio, una manifestación de actividad vital y consideran esta forma como el estado adulto ó del completo desarrollo del parásito, en tanto que, Labbé, Felatti, Bastianelli y Bignami, Blanchard, Sacharoff, etc., aceptan que los flagelos son un signo de degeneración del hematozoario.

Dos veces sólo he observado los cuerpos flagelados: una, en un enfermo de la Sala de clínica de San Andrés, originario de Tierracaliente y que permane-

cía allí en Diciembre de 92, y que en el momento del acceso presentaba: numerosos cuerpos esféricos pigmentados, cuerpos flagelados y flagelos libres animados de activos movimientos que desalojaban á las hemacias, y rosáceas en vía de segmentación. (Fig. 1. Sangre *in natura*.)

Y la segunda observación en Cuernavaca (Estado de Morelos), en un operario del cultivo de caña, que según aseguraba, tenía la fiebre desde hacía cinco días con remisiones vespertinas de forma cotidiana, y no había tomado quinina, pues la víspera en la tarde, había llegado al Hospital. Este enfermo me lo proporcionó en su servicio el malogrado compañero, jefe de aquel establecimiento, Dr. N. Lomas.

La sangre de este enfermo presentaba: muchas formas amiboideas en vía de crecimiento, endoglobulares; plasmodios pigmentados endoglobulares adultos; algunos plasmodios pigmentados libres, y algunos cuerpos flagelados, animados los flagelos de rapidísimos movimientos. (Fig. 2. Sangre *in natura*.)

Era curioso ver el rápido agitarse de los flagelos que á los pocos momentos de comenzada la observación, se desprendían lanzando los glóbulos que encontraban en su proximidad, como si fueran azotados por un látigo. Este interesante fenómeno, que sorprende cuando se contempla, no parece una degeneración del hematozoario, ó como algún observador ha dicho, el estado agónico, sino más bien, la más brillante muestra de actividad vital; por tanto, la opinión de Laveran parece más aceptable.

Otro tipo de las formas del hemamibo, es la semilunar, forma inmóvil, que es considerada de distinta manera por los autores que de ella se han ocupado. Estas semilunas se encuentran incluídas en los glóbulos ó libres en el plasma, tienen la forma de un cilindro encorvado y sus extremos unas veces agudos y otras ligeramente arredondados; algunas veces se observa una línea fina que parece reunir los extremos y que no es otra cosa que el resto del glóbulo rojo reabsorbido por el amibo, pues cuando se colora con eosina, aparece el borde colorido en rosa. En su protoplasma, que es el elemento constituyente de todo hematozoario, pues no se les ha observado cubierta de envoltura, se ven los extremos claros y en el centro granulaciones de pigmento algunas veces colocado simétricamente y otras con cierta irregularidad.

Estos elementos semilunares son, según Laveran, formas quísticas resistentes del hematozoario. Golgi piensa de la misma manera y Marchiafava y otros los consideran como elementos degenerados; Sacharoff, en su Memoria publicada en los Anales del Instituto Pasteur, les llama "Laverania," y cree que es una forma distinta, que representa una especie distinta. Así lo describen también Grassi y Felletti. Mannaberg les llama "sizigias" y supone que son el re-

sultado de la conjugación de dos individuos, y otros como Manson, ven en la semiluna, el elemento de conservación fuera del cuerpo humano. En una memoria del Dr. Coronado, de la Habana, he leído últimamente, que este autor los considera como quistes vacíos de donde se han escapado los flagelos.

Lo que sí es un hecho averiguado y que pude observar en tres casos, en Cuernavaca, es que generalmente se presentan las formas semilunares hasta los cinco ó seis días de haber comenzado los accesos, ó sea desde que el desarrollo intraglobular es completo.

Voy ahora á presentar las observaciones que he hecho y consignado; ya pertenecientes á individuos que viven en país cálido, como Cuernavaca y Veracruz, ya de clima templado, Querétaro, y de muchas observaciones hechas en individuos de la Capital, México.

CASOS DE ESTUDIO HEMATOLÓGICO, DE ENFERMOS DE CUERNAVACA
Y DE SUS ALREDEDORES
QUE SON HACIENDAS DE CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR.

Número de sangres estudiadas..... 23

La observación microscópica *in natura*, fué hecha:

1º Antes del acceso.....	11 casos.
2º En el momento del acceso.....	4 „
3º Después del acceso.....	5 „
4º Enfermos venidos de Morelos, observados en México.	3 „

De los primeros, en nueve casos presentaron siempre:

Cuerpos esféricos pigmentados (forma adulta libre), plasmodios endoglobulares pigmentados y en *tres de éstos*, cuerpos semilunares libres. En los dos casos restantes, sólo pigmento libre y alguno que otro leucócito con granulaciones. (Fig. 3. Semilunares ó sizigias.)

De los segundos (4), en el momento del acceso, en dos de los cuales tomé la sangre por punción esplénica, con aguja larga de la jeringa del Prof. Straus (aséptica), había: Plasmodios endoglobulares, formas adultas libres y cuerpos flagelados.

En el segundo de éstos: Glóbulos rojos con plasmodios, unos hialinos, otros pigmentados. En este enfermo los accesos tenían gran duración y habían resistido á la quinina sola, cediendo después á la asociación del arsénico.

Los segundos de este grupo, cuya sangre fué extraída por punción digital,

presentaron ambos: formas endoglobulares hialinas y pigmentadas y algunos hemamibos adultos.

De los cinco estudiados después del acceso, presentaron: En tres, formas adultas y endoglobulares; los dos restantes, enfermos que habían tomado fuertes cantidades de quinina, uno presentó rarísimos cuerpos pigmentados como en desagregación y unas *rosáceas* muy notables; el otro, ningún hematozoario y sólo alguno que otro leucócito con poco pigmento.

De los estudiados en México (después del acceso), presentaron: Uno, una notable esplenomegalia y en su sangre muchos plasmodios pigmentados incluidos en los glóbulos; este enfermo curó con quinina, arsénico, tónicos, hidroterapia, ayudado seguramente con la permanencia en la Capital.

Los dos casos restantes, solamente pigmento libre y alguno que otro grano pigmentario en los leucócitos.

El enfermo del Estado de Veracruz, que había sido estudiado clínicamente por el Sr. Dr. Carmona y Valle, quien me lo envió para que hiciera el estudio hematológico, presentaba el más notable ejemplar de esplenomegalia, pues esta viscera llenaba por completo la cavidad abdominal, impidiendo el buen funcionamiento de los órganos digestivos y perturbando la circulación de los miembros inferiores.

Su sangre tenía muchos cuerpos adultos pigmentados libres y algunos endoglobulares.

Otro caso muy interesante, fué el de una joven enferma, que presentaba un estado febril anómalo que hacía vacilar á los Sres. Dres. Mendizábal que la asistía y Licéaga que fué consultado, entre un estado tífico ó una remitente infecciosa. El estudio hematológico que hice, enseñó que se trataba de una infección palúdica, pues había muchos glóbulos con cuerpos hialinos y cuerpos esféricos pigmentados adultos. La enfermita había tomado la infección en el Estado de Veracruz. El tratamiento confirmó el diagnóstico, pues después de dos ataques de catorce días de duración, apenas se sujetó al tratamiento sostenido del arsénico y la quinina, la curación vino rápidamente.

Otro caso fué el de una señora de Córdoba, que al llegar á la Capital se vió atacada de fuertes accesos de fiebres intermitentes que ya había padecido antes en el lugar de su residencia.

El estudio hematológico enseñó la presencia de *rosáceas* y cuerpos adultos pigmentados.

Los estudios hematológicos que he hecho de enfermos de esta Capital, me han enseñado: que en el mayor número de casos de fiebres supuestas palúdicas, no se encuentra el hematozoario en la sangre y que por tanto hay que estudiar

estos estados febriles que deben reconocer otro origen, tal vez infecciones intestinales y quién sabe si algunos de ellos sean fiebres tifoideas de forma anómala. Ahora que el diagnóstico seroterápico ha venido á facilitar tanto el conocimiento de las infecciones de Ebert, me propongo hacer observaciones que espero me permitirán llegar á alguna conclusión útil en este asunto.

En pocos casos he encontrado en enfermos de esta Capital la infección palúdica por el estudio hematológico; pero en muchos se observa que el diagnóstico *a posteriori* indica, con cierto grado de probabilidad, la existencia del amibo de Laveran en la sangre ó más bien una manifestación palúdica, pues vemos fiebres que toman la forma intermitente y rápidamente ceden á dosis moderadas de quinina para no volver á aparecer.

Ya el Sr. Dr. Terrés, laborioso y distinguido miembro de esta Academia, en una extensa Memoria sobre el Paludismo, aseguraba que en México no había visto con frecuencia el hematozoario en la sangre de los supuestos palúdicos.

Yo en número muy grande de observaciones he encontrado pocas veces el hematozoario y sólo en las formas esféricas pigmentadas, muy raras en las preparaciones y difíciles de encontrar por su escaso número, y plasmodios endoglobulares, también en pequenísimas cantidades. Ninguna de las formas que son comunes en las graves infecciones maláricas, como las flageladas, y aquellas que se presentan en los accesos de repetición, como las rosáceas, he visto en la sangre de los que habitan en la ciudad de México.

Yo creo que la dificultad para encontrar el hematozoario en los enfermos de la Capital, estriba en que el examen de la sangre obtenida por punción digital, no siempre es concluyente, en tanto que la que da la punción esplénica puede con más probabilidades mostrar la existencia del Hemamibo Laveránico.

Es por tanto necesario para que este punto quede dilucidado, que en lo de adelante los exámenes hematológicos se hagan en sangre esplénica, teniendo en cuenta que la punción del bazo no presenta peligro alguno cuando se hace asépticamente.

También pudiera suceder, que por la altura á que nos encontramos, el hematozoario tenga poca actividad virulenta y se desarrolle poco y en pequeña cantidad, lo cual hace que sea difícil el encontrarlo en la sangre de los enfermos que clínicamente presentan impaludismo.

Últimamente he tenido ocasión de estudiar la sangre de un joven que vino enfermo de Querétaro (hijo de un distinguido médico de aquella ciudad), el cual presentaba una infección palúdica típica, desde el punto de vista hematológico.

La sangre *in natura* presentó claramente muchos glóbulos rojos con forma endoglobular pigmentada; algunos ya casi reabsorbidos por el hematozoario

que lleno de pigmento en activo movimiento, apenas dejaba un pequeño anillo de substancia hemática á su derredor. (Fig. 4. Colorida con eosina y azul de mithylena.)

La preparación colorida, con eosina muy diluída y azul de Loeffler en dilución también muy grande, me permitieron obtener una seguridad grande en el diagnóstico. La microfografía que acompaña á esta Memoria y la preparación que está á la vista de los miembros de la Academia, dan muestra de la exactitud del aserto. El Sr. Dr. Carmona y Vallo que vió esta preparación luego que fué hecha, quedó completamente satisfecho respecto al caso, y sucederá lo mismo á los miembros de esta Academia que se dignen acercarse al microscopio que está á la vista.

Todos estos casos bastan para establecer, que las formas de fiebres intermitentes del Estado de Morelos, las del Estado de Veraeruz y un caso por lo menos de Querétaro (y por deducción pudiera decirse, todos), reconocen por causa el hematozoario de Laveran. (

Que en México también se observa, aunque rara vez, en escaso número y no en todas sus formas, debido tal vez á la altura sobre el nivel del mar y á que no encontrándose en abundancia en la sangre periférica, sea preciso recurrir á las punciones capilares esplénicas para obtener un líquido más rico en hematozoarios.

México, Noviembre 21 de 1896.

ANGEL GAVIÑO.

MEDICINA LEGAL.

**Algunas consideraciones sobre un método para la investigación
de los venenos más comunes.**

MEMORIA

PRESENTADA Á LA ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA

• POR EL

DR. FEDERICO ÁBREGO.

El asunto que tenemos el honor de tratar ante la respetable cuanto ilustrada Academia N. de Medicina, es de aquellos que, aunque áridos para la mayoría de los médicos, ofrece, sin embargo, interés para las personas que por su cargo de peritos medico-legistas, se ven en el caso de emprender con frecuencia investigaciones toxicológicas.