

MICROSCOPIA.

Pequeña contribución para la investigación microscópica del hematozooario de Laveran.

Me ha parecido conveniente hacer á esta respetable corporación la comunicación de que me voy á ocupar, porque creo que puede tener aplicación práctica entre nosotros y en los países que se encuentren en las condiciones del nuestro, facilitando el diagnóstico del paludismo.

La falta de personas acostumbradas al uso del microscopio en la mayor parte de las localidades palúdicas de la República, sea porque al hacer su aprendizaje no hayan cursado todavía las materias que exigen el manejo de ese instrumento, porque no hayan hecho esos cursos en forma práctica, ó bien, lo que es más común, porque las condiciones en que se encuentran no les permiten ejercitarse con frecuencia, hace que repetidas ocasiones se haga necesaria la remisión de sangre para resolver problemas de diagnóstico.

Indudablemente que estas remisiones no son tan frecuentes como en realidad se necesitan, pues en muchas ocasiones la larga práctica de los médicos en el tratamiento de enfermos de paludismo, así como el uso de la quinina para diagnosticar, les ahorrará recurrir á la investigación microscópica del hematozooario, sin grave perjuicio para los enfermos. Sin embargo, es de presumirse que en muchos casos la referida investigación salvaría á algunos pacientes de los perjuicios indudables que les origina la administración de la quinina, que con toda justificación emplean los médicos que ejercen en esas localidades para cualquier padecimiento febril; pues ya se sabe que si es cierto que muchas fiebres, casi todas, y muchas manifestaciones morbosas periódicas que se observan en esas localidades, son de naturaleza palúdica, también es verdad que existen varios padecimientos, pongo por caso la fiebre gástrica biliosa y el vómito prieto, en los cuales la administración de la quinina no solamente es inútil sino muy perjudicial. Aún la tuberculosis, tan

frecuente en muchos lugares de nuestras costas, pasa por mucho tiempo (como he tenido oportunidad de ver en varias ocasiones) por paludismo; y en estos casos el tratamiento químico origina cuando menos perturbaciones del aparato digestivo, de suyo más ó menos alterado en esos climas y cuya integridad es el primer elemento de curación de esos enfermos.

Por todo esto creo que si en la actualidad no se hace muy ostensible la necesidad de la investigación del hematozoario en muchos casos clínicos de los que se presentan en esas localidades, no es porque no existan víctimas de esta deficiencia, sino porque pasan inadvertidas.

De aquí que me haya parecido de alguna importancia práctica lo que voy á exponer y que no constituye sino una pequeña modificación en la manera de recoger y remitir la sangre; pero que garantiza, más que lo comunmente usado, la exactitud en el resultado del examen, exactitud que depende fundamentalmente de la costumbre, del hábito, de la aptitud visual adquirida por el ejercicio que tenga el examinador.

Por lo que he visto prácticamente, el procedimiento comunmente seguido para enviar la sangre y que consiste en extenderla en laminillas, no proporciona en la mayoría de las veces películas suficientemente delgadas, como se necesitan, para que la diseminación de los elementos de la sangre permita su perfecta coloración y facilite la investigación, que en muchas ocasiones tiene que prolongarse demasiado para llegar á descubrir uno que otro hematozoario.

Suponiendo que las laminillas lleguen bien embarradas, lo que sucede en muy pocas ocasiones (como dije antes), siempre resulta que el procedimiento no permite hacer la observación más que en preparaciones teñidas, siendo así que el examen de la sangre fresca es el que suministra los datos más valiosos, como son: el movimiento, la coloración natural del pigmento (muchísimo más fácil de apreciarse cuando se ve en contraste con el ligerísimo tinte amarillento de la hemoglobina ó el blanco de los leucocitos, que con los de estos elementos ya teñidos), y suprime la contingencia de que, por accidente en las manipulaciones de coloración, algunos hematozoarios mal teñidos ó que absolutamente no hayan tomado el color, escapen á la observación.

Las formas del hematozoario más abundantes en la sangre periférica son las jóvenes, los cuerpos ameboides hialinos, pequeños, libres ó intraglobulares y que con frecuencia se ven en las preparaciones coloridas con el aspecto de sortija ó de turbante. Estas son precisamente las formas más difícilmente colorables, pues mientras las formas adultas se pueden teñir con cualquiera procedimiento, aun con el primitivo de eosina y azul de metileno en coloración sucesiva, las pequeñas á que me estoy refiriendo necesitan de los métodos ya perfeccionados en que se aprovecha el eosinato de azul de metileno, el azul policromo, combinaciones ó color que no son de fácil preparación. Con frecuencia cuando se ven en la sangre fresca formas jóvenes y adultas, sucede que en las preparaciones teñidas de esa misma sangre se ven solamente las formas adultas.

Por todo lo dicho, es el examen de la sangre fresca el que debe de practicarse de preferencia, y cualquiera examinador, si consigue recibirla así para la investigación, obtendrá además la ventaja de poder preparar personalmente las películas, lo que proporciona mayor garantía para la facilidad de la observación y la exactitud del resultado.

Por las necesidades del servicio, que desempeño en el Consejo de Salubridad, he tenido varias ocasiones la oportunidad de examinar sangre tomada con varios días de anticipación y que me ha sido remitida conforme á las instrucciones convenientes para recibirla fresca. Tomada conforme á esas indicaciones, con cuya lectura terminaré esta pequeña comunicación, la sangre se conserva en condiciones perfectas para ser examinada fresca, sin ninguna coloración, durante varios días, y aparece en las preparaciones como si se acabara de extraer. Los glóbulos rojos se ven sin deformación ninguna, así como los leucocitos y los hematozoarios: en uno de los microscopios se puede ver lo que acabo de indicar, en una sangre que fué tomada hace ocho días en Veracruz. En el centro del campo se distingue con dificultad, por la clase de iluminación á que no estamos acostumbrados, un glóbulo rojo infectado con un cuerpo ameboide. En otro de los microscopios he puesto una lámina embarrada con esta misma sangre en Veracruz, al tomar la que remitieron fresca, en la que se pueden ver teñidos por el Giemsa abundantísimos cuerpos ameboides con todos sus detalles, granos de cro-

matina rojos, vacuolo incoloro, protoplasma del protozooario azul y la hemoglobina rosada.

La primera observación que hice fué examinando una sangre en Veracruz y conservando una poca de la misma persona, para examinarla aquí en el Laboratorio: al hacer esta segunda investigación comprobé que, como debía de suceder según la natural evolución del hematozooario, los cuerpos ameboides se habían modificado después de 24 horas; mientras en Veracruz, á la cabecera del enfermo, aparecían hialinos y uno que otro con un grano de pigmento apenas visible, aquí se veían con abundante pigmento dotado de rápido movimiento.

La sangre es tomada, de idéntica manera que para las investigaciones bacteriológicas, con una pipeta de Pasteur, que no tiene de especial más que la capacidad del bulbo y el calibre de las porciones capilares. Se emplea una pipeta de dos estrechamientos, que tenga el ensanchamiento ó bulbo intermedio de dimensiones muy poco mayores que los de los tubitos generalmente usados para la linfa contra la viruela. Este pequeño bulbo se puede llenar con una gota grande de sangre y una vez lleno se cierran á la lámpara los dos estrechamientos.

Para sacar la sangre se sopla, ayudándose de un tubo apropiado, que puede ser cualquiera fragmento de tubo de vidrio adelgazado á la lámpara en uno de sus extremos, hasta quedar un poco más grueso que las prolongaciones capilares de la ampolleta que contiene la sangre.

Cuando el pequeño bulbo está, bien llenado, la sangre se conserva sin coagulación, y las preparaciones de ella, fresca y con colores se pueden hacer como si se encontrara uno á la cabecera del enfermo. La coagulación no dificulta las manipulaciones ni la observación, ni desvirtúa los resultados del examen. Rompiendo una de las extremidades de la ampolleta, se toma un fragmento pequeñísimo del coágulo y se comprime entre lámina y laminilla para la preparación fresca (así está hecha una que se puede observar en uno de los microscopios). Para las preparaciones secas, deslizando suave y rápidamente el coágulo sobre las laminillas, se obtienen películas bastante delgadas para poder hacer una buena coloración.

Voy á dar lectura á las instrucciones, según las cuales me han sido remitidas ya como quince muestras de sangre, que

han llegado en buenas condiciones para la observación: de lo dicho, ya se supondrá cuáles son, así como la mayor facilidad para hacer estas manipulaciones que para extender convenientemente la sangre en láminas ó laminillas.

Constan también las indicaciones para embarrar laminillas, con el objeto de garantizar, hasta donde es posible, que la sangre llegue en buenas condiciones para las manipulaciones.

“INSTRUCCIONES PARA TOMAR SANGRE DESTINADA Á LA
INVESTIGACIÓN DE HEMATOZOARIOS.”

1.—Límpiese la piel del lóbulo de la oreja ó de la extremidad de uno de los dedos de la mano con agua y jabón y en seguida con alcohol y éter.

2.—Con una lanceta del modelo de las que se usan para vacunar contra la viruela, hágase una punción profunda en la región aseada.

3.—Con la mayor rapidez posible y tan pronto como ha salido ya una cantidad suficiente de sangre para llenar la ampolleta de las pipetas con una sola aspiración, aspírese con la pipeta hasta llenar completamente la ampolleta y parte del estrechamiento superior.

4.—Ciérrense á la lámpara los dos extremos de la ampolleta como á dos centímetros del bulbo en cada lado, procurando que la parte azul de la flama obre en el estrechamiento superior sobre la parte á que llegó la sangre.

Nota.—Cuando se pica un dedo es común que suceda que la sangre tarde un poco en salir; este tiempo debe aprovecharse en flamear rápidamente el extremo de la pipeta y romperlo con unas pinzas ó cogiéndolo directamente con un pedazo de algodón: de este modo al acabar de romper la pipeta se hace compresión en el dedo hasta obtener una gota bastante grande que es aspirada inmediatamente y pasa lo más rápidamente posible de la circulación á la pipeta con la menor exposición al aire, para evitar la alteración de los glóbulos y las contaminaciones.

5.—Con un lienzo fino ó con algodón absorbente límpiese el lugar puncionado y con la sangre que comience á salir, al hacer nueva presión, embárrense las laminillas adjuntas, procediendo de la manera siguiente:

(a). Embárrese una de las aristas de una de las laminillas recorriéndola rápidamente sobre la gota y procurando recoger muy poca sangre.

(b). Póngase en contacto esa arista con la superficie de otra laminilla, bastante cerca de uno de sus ángulos y haciendo que la laminilla embarrada forme un ángulo de 30° aproximadamente con la limpia.

(c). Deslícese la primera sobre la segunda con bastante rapidez para formar una capa lo más delgada que sea posible.

(d). Viértanse sobre las superficies embarradas una ó dos gotas de una mezcla de alcohol y éter en partes iguales y déjense secar por separado. Si esto no fuere posible, déjese que las laminillas se sequen en toda la extensión y aisladamente, sin sobreponerlas por ningún motivo antes de que estén completamente secas.

NOTA.—Estas últimas indicaciones son enteramente aplicables usando láminas y entonces las manipulaciones son mucho más fáciles.

México, Octubre 21 de 1908.

O. GONZÁLEZ FABELA.