

Como resumen de este estudio sintético sobre el rol de los animales en higiene humana, podemos decir que casi todos los animales que viven junto al hombre (parásitos, comensales y domésticos), juegan un rol importante en la producción o transmisión de enfermedades humanas, y que el deber de la higiene moderna no debe limitarse a matar microbios, sino que debe procurar la destrucción de todos aquellos animales inútiles que viven a expensas del hombre y el alejamiento de todos aquellos útiles que a pesar de su utilidad pueden producir trastornos en la salud humana.

Los principios de la Sifilimetría, por el doctor Arthur Vernes, Director del Instituto Profiláctico de Paris.

El Miembro del Consejo Nacional de Higiene, doctor Justo F. González, durante su estada en París, visitó repetidas veces el Instituto Profiláctico de la Sífilis dirigido por el doctor Arthur Vernes.

El doctor González concurrió también al laboratorio, anexo al Servicio clínico, pudiendo apreciar en conjunto la excelente organización de la Institución nombrada y los beneficios que reporta a la profilaxis y al tratamiento de la sífilis.

El distinguido Director doctor Vernes, que tan franca y cordial acogida presta a los médicos uruguayos, inicia la colaboración en nuestra Revista, con un interesante artículo titulado "Los principios de la sifilimetría".

La Dirección de este BOLETÍN agradece tan importante concurso.

Los principios de la sifilimetría

POR EL DR. ARTHUR VERNES

Director del Instituto Profiláctico de Paris

Este método especial resulta de un conjunto de investigaciones sobre una alteración particular del suero sanguíneo, siempre posible de investigar en los enfermos atacados de sífi-

lis, y que obedece al tratamiento de una forma talmente evidente, que es posible hacer de esta alteración fundamental el fenómeno más constante, más persistente, y más absoluto de toda sífilis en actividad; sin cuya desaparición definitiva ninguna sífilis puede ser considerada como suficientemente tratada aún cuando ella parezca extinguida, aun cuando esta extinción aparente remonte a muchos años; sin cuya observación, por consiguiente, no podría establecerse otro tratamiento que un tratamiento al azar, a veces suficiente, a menudo ilusorio, y deja al sífilítico correr sus riesgos.

Para medir esta alteración, se emplea un reactivo de un tipo particular constituido por una infinidad de granos ultramicroscópicos en suspensión en un líquido apropiado, es decir, donde las condiciones físicas aseguren el mantenimiento de los gránulos en suspensión. Una técnica precisa para la preparación del líquido porta gránulos o *granulífero*, permite regular la dimensión de los gránulos y asegurar hasta un cierto grado su estabilidad. El granulífero empleado resulta de la mezcla de agua salada al 9 por mil, (39 partes) y de un producto llamado peretinol (1 parte). Este es obtenido por agotamiento sucesivo en el vacío de polvo de corazón de caballo por el percloruro de etileno y alcohol (peretinol-percloruro de eti-(de)-n-(alcoh)ol; se presenta como una solución alcohólica, cuyo extracto seco es de 5 gramos por mil (a 60° centígrados). La elección de ese producto ha resultado de innumerables ensayos proseguidos durante años con toda clase de tejidos y de extractivos diferentes, ensayos que han mostrado, por otra parte, que se podían obtener granulíferos útiles, lo mismo con sustancias minerales que con sustancias orgánicas. Prácticamente, toda la cuestión se resume en este hecho: que para ser constante en sus propiedades *granulíferas* debe contener en un volumen dado, un número constante de granos (fineza media de grano constante), y el peretinol es una solución alcohólica constante, cuya solución acuosa da un granulífero; la fineza media de los granos depende de la velocidad de introducción del peretinol en el agua salada. Basta, pues, fijar esta velocidad para obtener un granulífero de peretinol constante, bajo el control de las propiedades ópticas del granulífero (absorción de la luz proporcionalmente a la magnitud del grano), lo que se aprecia por medio de un aparato especial.

Cuando se pone al granulífero suero sanguíneo humano en proporción conveniente, se produce *floculación*.

Esto quiere decir que los granos primitivamente esparcidos en la masa fluída se reúnen en islotes microscópicos primero, después cada vez más visibles. *Pero si la sangre ha tocado tejidos sífilíticos ricamente infectados, la floculación es mucho más intensa.*

Este aumento del poder floculante de un suero sífilítico es proporcional a la intensidad de la infección; él puede, según la época del examen, ser pequeña o grande. Cuando él es grande es talmente visible que no hay dificultad alguna; pero cuando él es pequeño puede ser lo bastante pequeño para no sobrepasar los pequeños aumentos de poder floculante que pueden presentar los sueros normales. Existe, pues, un límite inferior de apreciación por debajo del cual los menos floculantes de los sueros sífilíticos y los más floculantes de los sueros normales se confunden los unos con los otros en una zona común, por consiguiente, litigiosa. ¿No existe absolutamente sífilis, o bien, se trata de un sífilítico en ese momento muy poco infectado?

Un sólo y único examen no basta y es necesario varios exámenes para decirlo.

El carácter decisivo de la floculación sífilítica es de poder presentar en el curso de la evolución de la sífilis, altas y bajas muy marcadas.

Si no se trata de un suero, cuyo poder floculante es muy bajo, la sucesión de exámenes provenientes de tomas hechas en diversas épocas, y durante un período de observación suficiente, es lo que permitirá apreciar si se trata de la ausencia real o solamente momentánea de la alteración sífilítica.

De manera, pues, que cuando el estado del suero permite desde el primer momento el diagnóstico de la sífilis, la sucesión de los exámenes se relaciona con el tratamiento, pero cuando el diagnóstico de primera es imposible, la sucesión de los exámenes se relaciona, desde luego, con el diagnóstico después con el tratamiento.

¿Cómo podría estudiarse una evolución cualquiera sin observaciones repetidas? No se establece el clima de una localidad, haciendo en ella en un momento dado una observación meteorológica aislada, como tampoco el tipo de una fiebre con una sola indicación de temperatura. Pasa lo mismo en sífilimetría para el estudio del poder floculante y “sólo la forma de la curva obtenida en una serie de exámenes suce-

sivos puede permitir pronunciarse categóricamente". (A. Vernes, "C. R. Ac. Ciencias", T. 168, 1919, pág. 247).

El número de exámenes no dispensa de un buen instrumento, bien regulado, constante, bastante fino para hacer sensibles los más pequeños aumentos de la floculación, *justo por encima* del límite a partir del cual el más ligero aumento de floculación puede ser atribuido a la sífilis.

Y la primera condición del instrumento es asegurar una observación objetiva, sin que los resultados puedan ser influenciados por la persona encargada de las manipulaciones.

Dar en esta corta exposición la descripción del material de laboratorio empleado y el informe técnico de las operaciones necesarias es cosa imposible. (Se encontrarán los datos técnicos en el "Boletín de Ciencias Farmacológicas", Roger Douris y Robert Bricq, noviembre, diciembre 1918; Arthur Vernes y Robert Bricq, noviembre 1919; Vigot Frères 23, Rue de l'Ecole de Medicine, París).

Pero, he aquí en su simplicidad, la explicación de los fenómenos utilizados en la reacción por el peretinol y el suero de cerdo, y que permiten cuando se dispone de la instalación necesaria, regular con seguridad ese procedimiento colorimétrico. (Ver para detalles complementarios: A. Vernes "Qué es la serorreacción de la sífilis"?, "Presse Medicale", 13 diciembre 1917 y junio 19 de 1919).

A) El suero de cerdo tienen la propiedad de oponerse a la floculación, y cuando se introduce suero de cerdo en el granulífero en vía de floculación, los islotes de floculación se disocian y la floculación se dificulta.

B) El suero de cerdo, por otra parte, tiene la propiedad de disociar los glóbulos rojos de carnero, lo que pone su materia colorante en libertad y tiñe el líquido (hematolisis).

C) Pero cuando se pone en juego la primera de esas dos propiedades, el suero de cerdo pierde la segunda, de suerte que si el suero de puerco ha agotado contra la floculación toda su energía, no puede producir más hematolisis); pero si no ha agotado contra la floculación sino una parte de su energía, puede producir todavía un cierto grado de hematolisis, que se aprecia después, de centrifugación y depósito de glóbulos no destruidos, por medio de una escala colorimétrica establecida experimentalmente, y cuyos tintes decrecen gradualmente de 8 a 0.

En efecto; si se pone en las proporciones queridas en un

tubo, el granulífero más el suero humano a examinar, después, por último, el suero de cerdo, basta introducir al cabo de un cierto tiempo una dosis fija de glóbulos de carnero para traducir de una manera muy ostensible la menor floculación provocada por el suero humano, pero impedida por el suero de cerdo.

A partir de un cierto grado de floculación hay pérdida de la totalidad del poder hermatolítico, lo que corresponde al tinte 0, de la escala colorimétrica; pero por debajo de ese grado las pérdidas parciales corresponden a los tintes 1, 2, 3, 4... de la escala y hasta el tinte 8 (hematolisis total) cuando no hay absolutamente floculación.

Cuando se han fijado las proporciones, la duración del tiempo de contacto, las condiciones de temperatura se avanza o se retarda de uno o varios tintes el resultado suministrado por un suero, modificando el grano del granulífero.

Tal es el mecanismo de los fenómenos que permiten de una manera muy simple con un granulífero tipo, la observación rigurosa de las menores oscilaciones del poder floculante sífilítico.

Se escribe el tinte obtenido a cada examen sobre una gráfica en que las líneas horizontales corresponden a los números de los tintes de la escala colorimétrica, la línea inferior para el tinte 8, la superior para el tinte 0, y los trazos verticales corresponden a las fechas de examen.

CONCLUSIÓN

Es la estricta observación de un fenómeno físico lo que permite curar a los sífilíticos, de acuerdo con el estado de su sangre y de su líquido cerebro-espinal, y la observación *suficientemente prolongada* de ese fenómeno “es lo que permite desenmascarar sistemáticamente toda sífilis ignorada” y conocer con seguridad a continuación de no importa cual tratamiento, si el enfermo permanece infectado”. (A. Verne, “C. R. Ac. Ciencias”, T. 167, 1918, pág. 500).
