

---

---

## Tratamiento del paludismo agudo con Electrargol y Quinina

Por el Dr. HÉCTOR VALENZUELA.

Conferencia leída en la sesión ordinaria celebrada por la "Asociación Médica Hondureña" el sábado 1 de Agosto de 1931.

---

---

Distinguidos compañeros;

Durante la epidemia de Paludismo agudo que diezmó a los habitantes de esta ciudad y la de Comayagüela en Julio y Agosto de 1930, sometí a muchos de mis enfermos de clientela particular, como a los que ingresaron a mi Servicio de Medicina del Hospital General, al tratamiento mixto de Electrargol y quinina, con buenos resultados, precisamente en los casos en que el tratamiento exclusivo por las sales de quinina había fallado.

De todos es perfectamente conocido el poder antiséptico, anti-parasitario y anti-fermentecible de la quinina; ya el Profesor Laveran describió las formas cadavéricas que presenta el hematozoona, que lleva su mismo nombre, en la sangre de un palúdico mezclada con una solución que contenga aún una pequeñísima parte de quinina, y es precisamente, esa acción tóxica, la que nos sirve para tratarnos cuando somos víctimas de la malaria, enfermedad repartida casi en todo el mundo, y que ha diezmado y continúa diezmado a la humanidad.

Los que nos dedicamos al ejercicio de esta Profesión, más de una vez, nos hemos encontrado

en presencia de un enfermo atacado de paludismo, con las pruebas clínicas y de Laboratorio, pero que su enfermedad no mejora con la acción del específico quinina, ni con los otros medicamentos usados actualmente.

En cierta ocasión, siendo Jefe del Servicio de Medicina en el Hospital «*Pedro Betancourt*» de la Antigua Guatemala, me encontré precisamente con un enfermo sufriendo clínicamente de Paludismo agudo, con una quino-resistencia absoluta. Apliqué los otros medicamentos corrientes con el mismo fracaso. Un colega que había ejercido en la Costa Sur de aquella República me indicó que varias veces había visto usar, con magnífico éxito, en tales casos, soluciones de Electrargol y de quinina, por vía hipodérmica. inmediatamente procedí a usar por vía hipodérmica 10 cc. de Electrargol isotónico mesetado con 10 gramos al 5% de una solución de Clorhidrato de quinina en suero fisiológico; el resultado fue halagador, ya que al día siguiente la fiebre había bajado, la que desapareció después del tercer día de tratamiento.

Cómo explicar el éxito brillante obtenido, en ese caso y en los otros, como veréis con la lectura

de las observaciones que os presento? Para hacer deducciones me dispensaréis que refresquemos la memoria recordando los caracteres y propiedades generales de los metales coloidales. **Pe-ro**, qué entendemos por forma coloidal? Es aquella en la que se presentan algunos cuerpos insolubles, y que por artificios especiales, pueden ser obtenidos en suspensión, en seudo-solución, y cuyas partículas reducidas a décimos de miera en algunos cuerpos, hasta media miera en otros, son visibles solamente al ultra microscopio, habiendo, sin embargo, en algunas soluciones coloidales, granulos *amicroscópicos*, invisibles al ultra-microscopio.

Para mejor explicarnos las actividades terapéuticas de los metales coloidales es conveniente

recordar sus propiedades fisico-químicas. Entre los fenómenos físicos hay uno muy interesante: la adsorción, completamente diferente a la absorción. El primero consiste, como bien sabéis, en la propiedad adhesiva de las moléculas de ciertos cuerpos, cuyo fenómeno estudiado por primera vez por BUNZEN introduciendo en el agua una varilla de vidrio y limpiándola cuidadosamente, notó que siempre quedaba recubierta de una ligera capa de agua, que calculó en  $5/100.000$  de milímetro cúbico la que se adhería a la varilla de vidrio y que para hacerla desaparecer era preciso calentarla a una temperatura de 500. Este fenómeno se verifica también en la intimidad de los tejidos, entre los mismos elementos constitutivos de ellos y los fermentos solubles, es decir entre

el tejido vivo y los cuerpos coloidales. El mismo fenómeno de adhesión se observa también entre toxinas y antitoxinas, entre los fermentos y antifermentos según varios autores. Para que un metal coloidal, o electro-coloidal, sea aprovechable en sus aplicaciones terapéuticas, debe ser *instable*, pero hay, en la intimidad del organismo humano, *electrolitos*, que precipitarían el metal coloidal, al no tomarse las precauciones convenientes, al poner en la circulación por las casas productoras los productos electro-coloidales; y por eso es que al inyectar el Electrargof, se mezcla una pequeña dosis de suero fisiológico para evitar la precipitación en la intimidad de los tejidos de la placa coloidal, ya que estos contienen electrolitos que la precipitarían. Esta condición *estable* es necesarísima, pues a ella se debe el poder catalítico de los metales coloidales, cuya acción desdubierta por Berzélius en 1935, y cuya palabra, significa *disolver*, o producir «modificaciones en la velocidad de las reacciones» como dice Manquat, o "la acción química que se efectúa solamente en presencia de ciertos cuerpos y sin

que estos sean modificados químicamente «como afirma el Profesor A. RICHAUD, podría ser interrumpida por el calor o por ciertos venenos.

Otra de las propiedades terapéuticas de los metales coloidales es la acción sobre la sangre y órganos hematopoyéticos: en la primera no produce destrucción de glóbulos rojos, los que no sufren «grandes modificaciones» como afirma el Profesor Alberto Robin; en cambio, en los segundos, una leucopenia al principio, después una leucocitosis polinuclear, que dura hasta cinco días, seguida de una mononucleosis secundaria con eosinofilia. La acción sobre el metabolismo y sobre los cambios nutritivos de los fermentos metálicos han sido el objeto de muchos estudios en Francia especialmente por el Profesor Robin, quien asegura que produce una descarga de ácido úrico y aumento de la Urea, con gran eliminación de materias terciarias y de ácido fosfórico total. Con respecto a los cambios respiratorios ha llegado a la conclusión que aumentan los actos de hidratación oxydoreductriz del organismo.

La acción de los coloidales, o

fermentos metálico?, como se les llama, sobre los microbios es de un poder antiséptico considerable **EN VIVO**, la plata coloidal eléctrica, aumenta la resistencia del organismo de los animales a la infección microbiana (A. RICHAUD).

Con respecto a la absorción por el organismo, todos los autores están de acuerdo en ello, aún cuando por ningún procedimiento físico ni **químico** han podido tener la prueba de encontrar **trazas** de metales coloidales introducidos por la **administración** de las seudos soluciones de BREDIG. Sin embargo, el aumento de la temperatura, la aceleración del pulso y el ritmo cardiaco, elevación ligera de la **tensión** arterial!, **hiper**-actividad de los órganos **hemato-poyéticos**, demuestran que es real y **efectiva** la absorción de las seudo-soluciones de **Bredig**, **aunque** sea de un modo lento, Indudablemente la acción por la vía **venosa** es más rápida y eficaz.

Algunos autores atribuyen a los metales coloidales un poder antitóxico y también desanafiláctico (Delanoé). Bossan asegura que intervienen en el acto de la

*fagocitosis, para exagerarla y hacerla más eficaz.*

El objeto de recordar las propiedades de las soluciones electrocoloidales es para explicarnos los efectos terapéuticos del procedimiento en el tratamiento del paludismo por las inyecciones por **vía** hipodérmica de Electrargoí y quinina. La mezcla de estas soluciones no presenta ningún precipitado, es amarillenta oscura, no es irritante para los tejidos, es menos dolorosa que la inyección de soluciones de quinina, de uso corriente, no deja nudosidades y es menos caustica, pues bien la toleran los tejidos de los niños, sin producirles quemaduras ni mortificaciones.

He aquí algunas de las muchas observaciones que he recogido:

#### OBSERVACIÓN I.

Albertina S. de 33 años de edad, natural de Comayagüela entra a **mi** Servicio de Medicina del Hospital General el 24 de Julio de 1930. Antecedentes hereditarios y personales sin importancia. Nos refiere que ha tenido 2 hijos, nacidos a término y que están puros. No ha habido abortos, el aspecto general es de compleción

fuerte y presenta un tinte subictérico, la cara roja, respiración anhelante, ligero delirio, temperatura 40. El hígado un poco aumentado de volumen, corazón normal, pulso 120 por minuto, murmullo respiratorio claro en ambos pulmones; pulso regular. Presión arterial 12-8 Vaquez-Laubry. Bazo pequeño. Órganos genitales sanos. Se ordena como de costumbre el examen de la sangre para investigar hematozooario y Sífilis, de la orina y heces fecales. Se prescribió un purgante a base de calomel y mandó inyectar 0.75 cent, de quinina mañana y tarde. El día siguiente el informe del Laboratorio muestra: Positivo por Plasmodium Vivax y Falciparum, heces negativo por parasitismo intestinal. El Ser. día que la temperatura no cedía y el estado general de la paciente era igual, ordené que se le inyectara en la mañana y tarde 5 ce. de Electrar-gol mezclado con 5 grms. de una solución al 10% de clorhidrato de quinina y suero fisiológico. A las 24 horas que volví a ver a mi enferma observé que el estado de

ella había mejorado y la temperatura cedía, la que desapareció completamente después de 3 inyección para no aparecer más. Se ordenó que tomara una fórmula conteniendo sulfato de quinina, Licor de Pearson y Mixtura de quina. El 31 de Julio salió completamente curada.

#### OBSERVACIÓN II.

B. L. de 30 años, alemán, lo vemos el 26 de Junio de 1930, quien ha llegado a esta ciudad procedente de Amapala, donde ha permanecido trabajando en una de las casas comerciales de nuestro Puerto del Sur. Nos refiere que hace 15 días vino a la capital en perfecto estado de salud, no habiendo sufrido de ninguna enfermedad y mucho menos de Paludismo, aún cuando ya tiene mucho tiempo de vivir en la Costa. El aspecto es el de una buena constitución, deseamos interrogarlo para obtener datos precisos de sus antecedentes personales y hereditarios y a penas nos contesta con palabras cortas y sin sentido; mientras tanto, obtenemos la temperatura en la axi-

la y nos marca el termómetro 40<sup>o</sup>8. Le examinamos, pulmones, hígado, corazón, bazo, intestinos y nada de anormal encontramos. Inmediatamente le inyectamos 1 gramo de Clorhidrato de quinina en 10 cc. de suero fisiológico y le prescribimos un purgante de Agua de Janos. En la misma noche que lo vimos mandamos a examinar la sangre y nos informan del Laboratorio: Positivo por P. Vivax. El día siguiente que lo visitamos, la fiebre había bajado a 40 y se nos informó que toda la noche había delirado, su aspecto presentaba un agotamiento y debilidad general; pulso 125 por minuto. Le inyectamos 1 gramo de clorhidrato de quinina mañana y tarde. El 3<sup>o</sup> día la temperatura había bajado a 39<sup>o</sup>2. En la sesión de la mañana le inyecté 10 gramos de Electrargol mezclados con 10 gramos de Solución fisiológica de clorhidrato de quinina a 10% de los Establecimientos Pou-

lenc-Freres de París, cuyos productos químicos son de reputación mundial. En la visita de la tarde de ese día me recibe el enfermo más animado, alegre, y me dice que cree estar salvado. Efectivamente, la temperatura era de 38 en la boca y su estado general magnífico. Los días siguientes se le pusieron 3 inyecciones más, una diaria, y se obtuvo su curación.

Un mes después de estar completamente bien, el 29 de Julio siguiente nos llaman de la casa del mismo paciente y al solo dirigirle el saludo nos dice Doctor: «póngame de las inyecciones obscuras» Se refería a la mezcla de Electrargol y de Quinina, acepto su proposición y el día siguiente llega a mi Oficina muy temprano para que continúe inyectándolo, pues con la primera había cedido la temperatura, no habiendo aparecido ningún otro acceso de Paludismo.

## OBSERVACIÓN III

M. D. Duran entra a mi Servicio de Medicina de Mujeres del Hospital General el 17 de Junio de 1930 en estado se mi-comatoso, completamente inconciente, al grado que era imposible obtener de ella algún dato o informe sobre sus antecedentes. Una enferma que ocupaba otra cama en el mismo servicio, nos dice que el informe que ella nos puede suministrar, porque vive cerca de la casa de la paciente, es que hace como 5 días estuvo en el río y le dio un ataque, habiéndola sacado como ahogada, pero que después de 2 días de enfermedad la vio levantada y sin quejarse de nada. Al hacerle el reconocimiento notamos que el hígado era doloroso y pasaba como 4 centímetros del reborde costal, presentando un tinte sub-ictérico; mucosas pálidas, anemia profunda. A la auscultación del corazón se encuentran soplos característicos de las anemias, pulmones buenos; pupila reacciona a la luz; no hay edema en la cara ni en los tobillos. El termómetro marca 40 en la axila. La respiración es agitada;

presión 12 y 8 Vaquez. Laubry, Pulso 98 al minuto. Lengua saburra!. Ordeno el examen de sangre por Malaria, reacción de Kahn; también de la orina y de las heces. Mientras nos llegan los informes del Laboratorio, se le inyecta 1 gramo de biclorh. de qq. por via intravenosa, también por via hipodérmica 5 grms. de Aceite Alcanforado a 1 10 %. También se le prescribe un purgante con 0.50 de Calomelanos al vapor y 60 gramos de Aceite de recinos. Continuó así el tratamiento durante tres días, pues teniamos la confirmación del Laboratorio de haber encontrado el agente del paludismo, P. Vivax. La orina normal, R. Kahn). Positivo por Ascárides. El tercer día en la tarde se le inyectan 10 ce. de Electrargol mezclado con 10 ce. de Solución de Bi-Clorh. de quinina al 10%, porque la temperatura no disminuyó. Al pasar visita el día siguiente en la mañana el interno nos dice: la «ahogada» ya entiende las preguntas que se le hacen y contesta haciendo un esfuerzo, efectivamente al dirigirle nosotros algunas pala-

bras notamos que nos contestaba pero observamos que había «disartria», síntoma que lo ha observado en varios enfermos sufriendo de paludismo el Dr. Cáceres Vijil, y quien nos dio, sobre el particular, una conferencia el año próximo pasado. A nuestra paciente se le inyectaron las mismas soluciones durante cuatro días más. También se le aconsejó una serie de 914 y salió completamente curada el 8 de Julio de 1930.

#### OBSERVACIÓN IV

G. B. de 30 años de edad, Perito Mercantil, Casado, sin antecedentes hereditarios ni personales patológicos, regresa a la capital en el mes de Julio de 1930, después de una gira por Comayagua y la Costa Norte, a donde lo llevaron sus negocios. A los pocos días de haber ingresado me ruega que pase a su casa por encontrarse muy enfermo. Se hacen los exámenes de todos los órganos y se encuentra nada de anormal, únicamente un estado de sub-delirio y la temperatura que era de 41.9 en la boca. Ordeno un purgante de Calomelanos al Vapor, seguido de uno de sulfato de soda, y le inyecto 1 gra-

mo de bi-Clo, de qq. en 10 cc. de Suero fisiológico. Por descuido de la familia no se le examina la sangre para investigar el herotozoario de Laveran y el día siguiente continúa casi de la misma manera. Ese mismo día una ligera enfermedad me impide continuar asistiéndolo y le recomiendo a un Colega, quien sigue tratándolo en la misma forma. Tres días después lo veo en unión del Colega en referencia, quien me da informes que no ha variado el estado general del paciente. En esa visita le inyecto 10 cc. de Electrargol y 1 grm. de Bi-Clo. de quinina mezclados; el día siguiente la temperatura está a 38.6 en la boca. Continuamos tratándolo a base de Electrargol con Quinina y tres días después el termómetro marca 37 en la boca.

Os podría presentar otras tantas observaciones-calcadas en el mismo tratamiento y con el éxito más completo; pero no quiero cansar a tan paciente y bondadoso auditorio, que ha tenido una buena dosis de paciencia al escuchar este mi trabajo, que no tiene mayor importancia. Dispensadme.- Dije.