

# REVISTA MEDICA DE BOGOTA

Organo de la Academia Nacional de Medicina

## REDACTORES

1.º, Dr. José María Lembana Barreneche—2.º, Dr. Carlos Michelsen U.

## TRABAJOS ORIGINALES

### ETIOLOGIA Y PATOGENIA DE LA FIEBRE AMARILLA

Los trabajos del Dr. Sanarelli sobre la fiebre amarilla son tan importantes, que juzgo que el mejor método que podamos adoptar para el estudio de la etiología y patogenia de esta enfermedad, es seguirlo en sus investigaciones.

En 1896 la Universidad de la República del Uruguay llamó al Dr. Sanarelli, con el objeto de fundar y dirigir el Instituto de Higiene-experimental en Montevideo. Apenas llegó, comenzó sus trabajos estableciendo un laboratorio en la isla de Flores, que se encuentra en el río de La Plata, muy cerca de Montevideo, donde existe un lugar de aislamiento (lazareto) para los pasajeros que vienen de lugares infectados. En él se observan casos de fiebre amarilla en los que vienen de Río Janeiro y Santos, donde reina endémicamente el *tifus icteroide*. En este lazareto dio principio á sus estudios el Dr. Sanarelli. El primer caso que observó de esta fiebre fue el de un joven inglés

James Murray, que venía de Río Janeiro y enfermó á bordo el día 20 de Febrero y murió en el lazareto el 26 del mismo mes. Practicó la autopsia y encontró las lesiones anatómicas que caracterizan esta enfermedad.

Desde 1890 Stemberg juzgaba que la fiebre amarilla era producida por una infección local, que tenía su sitio principal en el estómago y que era allí donde el agente infeccioso, entonces desconocido, elaboraba las sustancias tóxicas que absorbidas, producían los síntomas generales característicos de la fiebre amarilla.

Guiado por estas ideas el Dr. Sanarelli, comenzó sus estudios microscópicos dirigiendo sus investigaciones á las lesiones del tubo digestivo que encontró en James Murray. No descubrió en los tejidos lesionados, ni en las sustancias en ellos contenidas, ni en la sangre nada característico. En sus investigaciones bacteriológicas por medio de cultivos tomados de la sangre y de las vísceras y hechos en medios nutritivos variados y después de un largo examen y un trabajo de selección cuidadoso, consiguió aislar en cultivos puros siete variedades microbianas :

1.<sup>a</sup> *Proteus vulgaris* ; 2.<sup>a</sup> Coli-bacilo ; 3.<sup>a</sup> Un bacilo fluidificante ; 4.<sup>a</sup> Un diplococo fluidificante ; 5.<sup>a</sup> *Bacilo pseudo-tífico* ; 6.<sup>a</sup> Bacilo piociánico, y 7.<sup>a</sup> Bacilo cromógeno.

Después de un estudio detallado de estas siete especies microbianas—dice Sanarelli—me convencí de que no podía atribuírse á ninguna de estas especies una significación etiológica bien determinada en la fiebre amarilla y consideré sobre todo el *proteus* y el coli-bacilo, como agentes de una infección mixta secundaria.

La segunda observación que Sanarelli hizo en la isla de Flores, fue en un joven noruego llamado Carl

Yersen, en quien se presentó la fiebre dos días después de haber salido de Río Janeiro.

Si estuviéramos haciendo un estudio clínico del *tifus amaril*, sería muy provechoso seguir las observaciones de Sanarelli, desde todos puntos de vista; pero en el trabajo que me propongo hacer no daré cuenta de sus observaciones sino de las partes que se relacionen directamente con la etiología y patogenia de la fiebre amarilla.

El 6.º día de la enfermedad hizo una punción en el dedo pulgar, recogió algunas gotas de sangre, que sembró en caldos y las puso en diferentes medios nutritivos. Al día siguiente murió el enfermo. En la autopsia del cadáver se encontraron las lesiones que caracterizan esta enfermedad. Sanarelli preparó cultivos de todos los tejidos que pudo tomar del cadáver en medios nutritivos variados.

En los cultivos que hizo con la sangre extraída del dedo (la víspera de la muerte) del joven noruego; en los que hizo con la sangre del cadáver, con fragmentos del bazo, del hígado, de los pulmones, con orina y bilis, aisló un bacilo en cultivo puro, bastante numeroso y que desde el principio presentó caracteres interesantes y dignos de atención.

Estudios posteriores han inducido de nuevo á Sanarelli á considerar este bacilo como el agente específico de la fiebre amarilla.

El Dr. Sanarelli no pudo aislar el microbio específico, de las placas de cultivos anteriores hechos con el contenido gastro-intestinal, donde se encontraban en estado de pureza muchas variedades de coli-bacilos. Todas las investigaciones que hizo para descubrir el microbio en el canal digestivo fueron infructuosas, y de aquí dedujo que el microbio de la fiebre amarilla no tiene su asiento favorito en el tubo digestivo. Duró

estudiando tres meses el microbio que había hallado, logró aislarlo y lo llamó *bacillus icteroides*. Para distinguirlo del coli-bacilo y del estreptococcus, empleaba el procedimiento de *siembras* en caldo de carne con el 2 por 100 de lactosis, adicionado con carbonato de cal.

El bacilo icteroides ataca débilmente la lactosis y no produce fermentación marcada, lo que lo distingue inmediatamente del coli-bacilo.

El bacilo icteroides y el estreptococcus cultivados en caldos de perdices separadamente, no producen fermentación aparente, mientras que reunidos desprenden abundantes burbujas de ácido carbónico.

Con los conocimientos que tenía, resolvió trasladarse á Río Janeiro, donde pudiera encontrar un campo más vasto para sus estudios, y emprendió viaje en Junio de 1897. El Dr. Seidl, Director del Hospital de San Sebastián, permitió al Dr. Sanarelli instalar su laboratorio en dicho Hospital.

Los Dres. Fajardo y Couto le ayudaron eficazmente en sus estudios. De las observaciones que pudo hacer en 13 casos, resulta que por procedimientos apropiados, ha podido aislar de los cadáveres de enfermos que han sucumbido por la fiebre amarilla, un microbio especial, con caracteres nuevos y bien definidos, de tal modo, que es fácil reconocerlo y distinguirlo de los diferentes microbios observados y descritos hasta el presente.

Estos resultados positivos no los obtuvo sino 7 veces en 12 casos. En algunos de ellos pudo aislar el microbio específico durante la vida del enfermo.

El aislamiento del *bacillus icteroides*, presenta en general dificultades técnicas muy superiores á las que se encuentran en el aislamiento de los otros microbios, en las demás enfermedades agudas, porque el *bacillus icteroides* se multiplica muy poco en el organismo hu-

mano, al principio y durante la enfermedad, y basta una cantidad insignificante de toxina para provocar en el hombre el cuadro completo con grande intensidad de la fiebre amarilla.

La toxina sea directa ó indirectamente facilita extraordinariamente la producción de infecciones secundarias. Estas son frecuentemente producidas por el coli-bacilo, el estreptococus, el estafilococus, etc. etc., capaces de matar por sí solos al paciente.

El Dr. Sanarelli se ocupa extensamente en su primera memoria en la descripción de las principales lesiones anatómicas producidas en los tejidos por la fiebre amarilla y nos da á conocer el resultado de sus investigaciones sobre la presencia del microbio de la fiebre en los tejidos. Tendríamos que dar grande extensión á nuestro escrito si consideráramos los estudios anatomo-patológicos de tan eminente Profesor; nos limitaremos á seguirlo en sus estudios sobre el *bacillus icteroide*. Desde que comenzó á hacer sus primeras autopsias, tuvo la precaución de conservar las piezas de estudio en diferentes medios, de someterlas durante 12 horas á la estufa á 37°, previamente lavadas con sublimado y suspendidas con un hilo en una cámara húmeda, con el objeto de favorecer artificialmente la multiplicación de los microbios que allí se encontraran en cantidad muy débil, para poderlos aislar y buscar con buen éxito por medio del microscopio. Esta precaución le fue de mucha utilidad porque le permitió establecer exactamente el sitio y la vía de difusión del *bacillus icteroide*, sobre todo, en el parenquima hepático. En este órgano no encontró los microbios en cantidad abundante; le fué preciso examinar con mucha atención y por largo tiempo las preparaciones coloreadas por el método de *Nicolle*, para poderlos encontrar en alguna ansa capilar, donde

se presentan reunidos en grupos más ó menos numerosos.

Esta reunión en grupos en el interior de los vasos, constituye una disposición característica del *bacillus icteroide* en los parenquimas de los diversos órganos.

Después del hígado, el órgano que en la fiebre amarilla se afecta con más frecuencia es el riñón; los microbios en este órgano son tan escasos como en el hígado; el bazo se altera ligeramente; en él se encuentra á veces el *bacillus icteroide*.

#### BACILUS ICTEROIDE—FORMA—BIOLOGÍA

Haré un extracto de los trabajos del Dr. Sanarelli acerca de estos puntos; no entraré en todos los detalles de la técnica porque me alejaría del objeto que me he propuesto; limitaré mis estudios á lo que se refiere á la etiología y patogenia del *típhus amaril.* Quien desee conocer detalladamente los trabajos del Dr. Sanarelli puede consultar sus memorias donde encontrará una exposición muy completa de la sintomatología funcional y anatomo-patológica de la fiebre que nos ocupa.

El *bacillus icteroide* se cultiva fácilmente en todos los medios nutritivos artificiales comunes, sólidos y líquidos, en los cuales se presenta con el aspecto de un bastoncillo de puntas redondas, ordinariamente reunido en pares de una longitud de 2 á 4 milésimos de milímetro, generalmente dos veces más largo que ancho. Sin embargo, esta forma varía en ciertos límites según el medio nutritivo, la edad y otras circunstancias; se colora fácilmente con todos los líquidos colorantes ordinarios, pero no se resiste al método de Gram. Por el método de coloración de *Nicolle-Morax*, se demuestra la presencia de cejas vibrátiles largas y numerosas. Es anaerobio facultativo. Por el método

de *Legal-Weyl* no se obtiene la reacción azul del indol; por el método de Kitasato, aparece débilmente.

El caldo de carne adicionado de lactosis al 2 por 100 y carbonato de cal es el mejor medio de cultivo de este bacilo; se desarrolla rápidamente en abundancia, no se forman películas, ni depósitos algodonosos, ni desarrolla fermentación aparente de azúcar.

#### EXPERIMENTOS HECHOS CON EL MICROBIO ESPECÍFICO

El bacilo icteroide es patógeno en la mayor parte de los animales domésticos. El Dr. Sanarelli practicó sus inoculaciones con cultivos de 24 horas en caldos de carne que contenían el 2 por 100 de lactosis y carbonato de cal, en ratones, cobayas, conejos, perros, monos, cabros y carneros. Los experimentos que hizo en el perro tienen gran valor, porque en la fiebre amarilla experimental, que se produce en este animal, sus resultados son idénticos á la fiebre amarilla del hombre.

Copiaremos casi textualmente el resumen con que termina la 1.<sup>a</sup> memoria del Dr. Sanarelli, en que expone las conclusiones á que ha podido llegar con sus investigaciones. La fiebre amarilla es una enfermedad infecciosa producida por un micro-organismo bien definido susceptible de cultivo; se puede obtenerlo no solamente del cadáver, sino durante la vida del enfermo.

Es muy difícil aislar el micro-organismo, á causa de las asociaciones microbianas secundarias que coinciden con él las más veces, y por el escasísimo número en que se encuentra. Las infecciones secundarias producidas por el coli-bacilo, el estreptococcus, el estafilococcus, los proteus, etc., pueden invadir el organismo antes de la muerte del paciente. El aspecto proteiforme de la fiebre amarilla depende de estas infecciones secundarias y de la manera como se desarrollan.

La infección tanto en el hombre como en los animales, que sometió á los experimentos, tomó una forma cíclica. En el curso de la enfermedad el microbio específico se encuentra en los órganos en débil cantidad ; no es sino en el fin del ciclo mórbido, cuya duración puede fijarse en 7 ú 8 días, cuando se desarrolla francamente é invade casi de improviso todo el organismo. Coincide con otros microbios probablemente de origen intestinal.

El bacilo icteróide introducido en el organismo, determina no solamente una intoxicación general, sino que produce alteraciones específicas que tienen su principal asiento en los riñones, el tubo digestivo y el hígado. En esta última víscera determina una degeneración grasosa rápida del elemento histológico ; en el tubo degestivo, lesiones de una gastro-enteritis hematógena y en el riñón da lugar á una nefritis parenquimatosa aguda.

En los casos en que la fiebre sigue el ciclo mórbido y en que el bacilo icteróide se encuentra en el cadáver en cierta cantidad y en estado de pureza relativa, la muerte puede considerarse como debida principalmente á la infección específica. Cuando el cadáver presenta cultivo casi puro de otros microbios, puede considerarse la muerte como debida á la septicemia que se produce en el curso de la enfermedad. Cuando el enfermo ha terminado antes de que la enfermedad haya seguido el ciclo evolutivo, si la proporción de urea ha sido muy elevada y si el cadáver se encuentra estéril, la muerte se debe en gran parte á la insuficiencia renal.

El bacilo icteróide tiene caracteres morfológicos precisos á pesar de su gran pleomorfismo, que permiten distinguirlo de los otros microbios conocidos hasta el presente. Aislado del cadáver ó del enfermo, puede hacerse su diagnóstico.



Es patógeno en muchos de nuestros animales domésticos.

En los perros determina un cuadro sintomático y anatomo-patológico completo: vómito, hematemesis, hematuria, albuminuria, gastro-enteritis hematógena, nefritis, ictericia, degeneración grasosa del hígado é intoxicación urémica.

En el mayor número de los casos el bacilo icteroi-de se encuentra en la sangre y en los órganos en cantidad variable; pero en estado de absoluta pureza. Algunas veces se le encuentra asociado, como en el hombre, al coli-bacilo ó al estreptococus.

El virus de la fiebre amarilla posee tres principales propiedades patógenas que, por su conjunto, le dan una fisonomía propia, que puede considerarse como específica. Estas propiedades son:

1.<sup>a</sup> *Propiedades esteatógenas.* La ictericia que se presenta cuando la enfermedad ha avanzado, es debida á las graves alteraciones anatómicas del hígado;

2.<sup>a</sup> *Propiedades congestivas y hemorrágicas.* Por ellas se produce el vómito de sangre y otras manifestaciones hemorrágicas y congestivas;

3.<sup>a</sup> *Propiedades eméticas,* que por la rapidez, intensidad y persistencia con que se manifiestan y por la coincidencia con las otras que hemos mencionado, adquieren un carácter patógeno especial.

#### PRODUCTOS TÓXICOS DEL BACILO ICTEROIDE

El Dr. Sanarelli en sus investigaciones acerca de la toxina del bacilo icteroi-de, ha hecho uso de cultivos de este bacilo, de 15 á 20 días, filtrados al través de la bujía de Chamberland y hechos en caldos ordinarios de carne peptonizada. Ensayó el producto tóxico así obtenido en la cobaya, el conejo, el perro, la cabra, el asno, el caballo y el hombre.

El *veneno amaril* inoculado á la cobaya y el conejo, produjo una acción apenas perceptible; pero inoculado al animal reactivo, el perro, provocó todos los síntomas y las lesiones anatómicas que produce el microbio vivo, los mismos síntomas y lesiones que se hallan en la infección del hombre.

El proceso tóxico reproduce en el perro, no solamente la sintomatología y las lesiones específicas de la fiebre amarilla, sino que determina la insuficiencia renal y favorece las infecciones secundarias de especies microbianas bien conocidas (estreptococcus, estafilococcus, coli-bacilo).

La toxina icteroide reproduce en la cabra las mismas alteraciones que se han observado en el perro, excepto el vómito.

El riñón de este animal es muy sensible á la toxina; su muerte es producida en gran parte por las lesiones profundas del riñón. Se nota en la cabra gran tendencia á la hematomolisis (exudados hemoglobínicos y hemoglobinuria). Este fenómeno nos da una explicación plausible de esos derrames azulosos, apizarrados, morenos oscuros que se notan con tanta frecuencia en el tejido celular subcutáneo de los enfermos y de los cadáveres de los hombres que mueren de fiebre amarilla.

Los experimentos que se han hecho en el asno, demuestran que las propiedades hemorrágicas de la toxina son muy notables en este animal.

El caballo es muy sensible á la toxina icteroide, sobre todo cuando se le inocular por la vía subcutánea.

Por los resultados que ha obtenido en sus experimentos el Dr. Sanarelli, afirma que los fenómenos sintomáticos y las alteraciones anatómicas de la fiebre amarilla, no son sino la consecuencia de una acción eminentemente esteatógena, emética y hemolítica de las sustancias tóxicas fabricadas por el bacilo icteroide.

## INFECCIONES MIXTAS EN LA FIEBRE AMARILLA

Sanarelli ha observado que en cultivos en gelosa esterilizados y en seguida resolidificados de estafilococcus, bacilo icteroide, coli-bacilo y *proteus vulgaris*, el bacilo icteroide es incapaz de vivir en presencia de productos solubles de estafilococcus, coli-bacillus y proteus; mientras que estos últimos bacilos sí pueden desarrollarse en un medio que contenga productos solubles del bacilo icteroide.

Cultivando á un mismo tiempo con el bacilo icteroide, dos ó más especies microbianas en un mismo medio nutritivo, se observó, que cuando las condiciones de desarrollo son iguales, el estreptococcus supera al bacilo icteroide.

El estreptococcus puede desarrollarse donde se ha formado el bacilo icteroide, mientras que sucede lo contrario con este último.

Cuando se hace un cultivo de bacilo icteroide, con estafilococcus dorado, éste se desarrolla con vigor y suprime casi por completo el desarrollo del bacilo icteroide.

Con los cultivos simultáneos del bacilo icteroide y del coli-bacilo, sucede lo mismo que con el estafilococcus, pero en menor escala.

La introducción de esporos de un hongo cualquiera en una placa de gelatina en la que se hayan sembrado microbios icteroides, favorece la revivencia y la multiplicación de estos últimos, aunque haga mucho tiempo que esa siembra sea estéril.

La propiedad que tienen los hongos de despertar la actividad del bacilo-icteroide, nos explica el desarrollo de muchas epidemias. La intervención de este factor tan insignificante en apariencia, constituye la causa principal de la aclimatación de la fiebre amari-

lla en ciertas localidades. La humedad y el calor, que se han considerado como condiciones indispensables para el desarrollo de la fiebre amarilla, favorecen el desarrollo de los hongos.

El antagonismo químico y vital entre el bacilo icterode y otros microbios nos explica los diferentes tipos bacteriológicos que podemos encontrar en la fiebre amarilla.

En unos casos el bacilo icterode, después de haberse fijado en una víscera para producir durante el período cíclico de la enfermedad, su veneno específico, se multiplica con celeridad al fin del período, invade el organismo, solo ó acompañado de algún microbio, y mata al paciente.

En otros casos, las infecciones secundarias han precedido el momento en que se produce la multiplicación y difusión del bacilo icterode en el organismo; y por esto en el cadáver se encuentran los caracteres de infecciones distintas, y el bacilo específico apenas se encuentra en algunos casos.

En otros casos el organismo se muestra estéril y la muerte puede considerarse como producida por la insuficiencia renal.

#### RESISTENCIA DEL BACILO ICTEROIDE Á LOS AGENTES FÍSICO-QUÍMICOS

Después de haber tratado de las relaciones que el bacilo de la fiebre amarilla tiene con algunos microbios, expondremos los resultados de los trabajos del Dr. Puppo en asocio del Dr. Sanarelli, sobre la resistencia que el bacilo icterode presenta al calor, á la desecación, á la luz y al agua del mar, puntos muy importantes de conocer, porque nos guían de una manera científica para tomar medidas de protección y defensa en los lugares infectados por la fiebre amarilla.

El agente específico de la fiebre amarilla resiste muy poco á la acción del calor *húmedo*. Una temperatura de 60° lo mata en algunos instantes y á 65° muere inmediatamente.

El bacilo icteroide expuesto al calor seco, muere entre 120° á 125°; se necesita una hora y diez minutos para matarlo á la temperatura de 100°.

Las siembras de hilos expuestos á la desecación y á la temperatura de 37° y medio, comienzan á ser estériles después de 37 días. A los 50 días todos los hilos se hallan completamente estériles.

En siembras con hilos secados á la estufa durante 24 horas, y expuestos á la temperatura variable exterior, han quedado activos aun después de 164 días. Esto demuestra que la desecación espontánea á la temperatura ordinaria, deja al bacilo icteroide una vitalidad muy considerable.

La luz solar atenúa y destruye la vitalidad del bacilo icteroide, como lo hace en general con los demás microbios; pero nada especial puede decirse respecto del modo como obra en el bacilo icteroide.

En el agua de mar el bacilo icteroide puede vivir mucho tiempo: se le ha encontrado hasta el quincuagésimo día en perfecto estado de vitalidad. Esto explica la aclimatación del bacilo icteroide y su tenaz persistencia en las localidades marítimas que han sido infectadas de *typhus amaril.*

#### INMUNIZACIÓN DE LOS ANIMALES CONTRA LA FIEBRE AMARILLA EXPERIMENTAL

Después de estudiar el bacilo icteroide, el Dr. Sanarelli se ocupó en estudiar la inmunidad contra él.

Sus experimentos se limitaron á los cobayas, perros y caballos. Para obtener la inmunidad en los cobayas, inocularó pequeñísimas dosis de cultivos filtra-

dos; aguardó 30 días para practicar la segunda inoculación, elevando un poco la dosis (0.5 c. c.) Teniendo en cuenta las oscilaciones presentadas en el peso del animal para practicar nuevas inoculaciones cada 20 ó 30 días. Se necesitó, para obtener la inmunidad de este animal, 6 á 7 meses de tratamiento.

La inmunización en el perro se obtiene con más rapidez que en la cobaya; basta practicar durante 2 meses, con intervalos cortos, inyecciones al principio subcutáneas, y después intravenosas de cultivos filtrados y esterilizados simplemente con el éter.

Para vacunar el caballo, el Dr. Sanarelli escogió un caballo mestizo, nuevo y fuerte. Le practicó al principio inyecciones subcutáneas de pequeñas dosis de cultivo filtrado (5 á 10 c. c.) En seguida recurrió á las inyecciones intravenosas (en la yugular externa). Después de 2 meses de tratamiento, por medio de cultivos filtrados, empleó el tratamiento por cultivos simplemente esterilizados con éter. Al cabo de 6 meses de tratamiento, practicó una inyección de cultivo vivo, el cual produjo una reacción general, caracterizada, por falta de apetito, enflaquecimiento y fiebre que duró 10 días.

Estos experimentos demuestran las dificultades que hay y el largo tiempo que se necesita para que el bacilo icteroide comunique al organismo principios de resistencia que lo hagan inmune.

#### SEROTERAPIA EN LA FIEBRE AMARILLA EXPERIMENTAL

Una vez que el Dr. Sanarelli consiguió producir la inmunidad contra la fiebre amarilla en algunos animales, continuó sus experimentos con el suero de estos animales inmunizados, para demostrar sus propiedades preventivas y curativas. Me limitaré á exponer las que hizo con el suero del caballo vacunado, omiti-

ré detalles de técnica, por cierto muy interesantes, por no extenderme demasiado en este escrito.

El caballo que suministró suero para los experimentos terapéuticos, se había sometido al tratamiento de la vacunación desde el 1.º de Octubre de 1896, y no fue sino hasta el 3 de Mayo de 1897, después de 7 meses de tratamiento, cuando se le practicó una sangría de 1 litro. Se le habían inyectado por vía intravenosa 29 c. cúbicos de cultivos filtrados; 2,640 c. c. de cultivos esterilizados por el éter, y 35 c. c. de cultivos vivos.

Con el suero obtenido en esta sangría, se le inyectó á una cobaya 5 c. c., á la cual se le inoculó 24 horas después una dosis mortal de *virus amaril*: se obtuvo un efecto preventivo muy débil.

Al caballo que había servido para el experimento se le practicaron de nuevo inyecciones subcutáneas de cultivo filtrado y después esterilizado. En seguida se le hicieron inyecciones intravenosas de cultivos esterilizados, después de cultivo vivo y últimamente de cultivos en gelosa. El segundo tratamiento duró desde el 4 de Mayo hasta el 31 de Junio. Hasta este día el caballo había recibido en el espacio de 9 meses, las cantidades siguientes de virus:

Inyección subcutánea de cultivo filtrado .	29 c. c.
„ „ „ „ esterilizado	350 c. c.
„ intravenosa „ „ „ . . . .	2,640 c. c.
„ „ „ „ vivo . . . . .	345 c. c.
„ „ „ „ en gelosa . .	19 c. c.

El 1.º de Julio se practicó una segunda sangría de 500 gramos, y el suero se ensayó en cobayas. Sometidas éstas á dosis mortales de cultivos virulentos é inyectado el suero 24 horas antes á la dosis de 0.5 c. c. se produjo la inmunidad; inyectando el suero

á la dosis de 2 c. c., curaba las cobayas enfermas aunque esto se hiciera 48 horas después de la inyección del virus.

Por estos experimentos y por los que hizo en otros animales, demostró Sanarelli la acción preventiva y curativa del suero de los animales inmunizados, en la fiebre amarilla experimental. Es posible, decía Sanarelli en su memoria que presentó el 24 de Julio de 1897, que este suero sea eficaz en la fiebre amarilla espontánea del hombre.

Con el fin de ensayar el suero que llamaremos *anti-amaril* en el hombre enfermo, el Dr. Sanarelli envió en Diciembre de 1897 á Riojaneiro al Dr. Seidl, Director del Hospital de San Sebastián, suero muy activo, para que lo ensayara en el hombre enfermo.

El Dr. Seidl, en asocio de los Dres. Fajardo, Couto y da Rocha, ensayó el suero en 8 enfermos que presentaban, en diferentes períodos, síntomas bien caracterizados de fiebre amarilla.

De estos 8 enfermos uno se encontraba en el 2.º día de la enfermedad y dos en el 3.º Tenían los síntomas principales y bastante graves de la fiebre amarilla, sin faltar la albuminuria; pero la diuresis se ejercía regularmente y el sistema nervioso no parecía atacado. Estos 3 enfermos se curaron merced á un tratamiento seroterápico enérgico.

Otro enfermo que estaba en el 4.º día de fiebre, en condiciones muy graves, se curó igualmente con el suero. Los otros cuatro, que estaban en el 4.º día de enfermedad con anuria y delirio, murieron á pesar del tratamiento.

En el mes de Enero de 1897, las autoridades y el Cuerpo médico de San Pablo invitaron al Dr. Sanarelli para que visitara este Estado en el que la fiebre amarilla había invadido no solamente la costa sino el interior y se había extendido como un incendio á to-



das las ciudades y aldeas, sembrando por todas partes ruina y desolación.

El Dr. Sanarelli poseía buen suero, muy activo, proveniente de dos caballos que designó A y E.

El primero se había vacunado desde hacía 18 meses y el segundo hacía ya un año que se estaba tratando.

Poseía también un buey que al año de tratamiento suministraba suero de acción débil.

Partió el Dr. Sanarelli de Montevideo para el Brasil provisto del suero de que hemos hecho mención. Estaba demostrado que el suero *anti-amaril* tenía en los animales un poder curativo muy notable; lo había ensayado en él mismo como preventivo, inyectándose suero antes de su partida de Montevideo, y repitiendo más tarde la inoculación en sí mismo, en San Carlos dó Pinhal. Por medio de estas inyecciones adquirió la seguridad de que aun á dosis elevadas se toleraban y por consiguiente podían ser empleadas en el hombre sin peligro.

El Gobierno y la Dirección sanitaria del Estado de San Pablo, deseaban que los experimentos de seroterapia en el hombre se hicieran de tal modo que se pudieran formar una opinión bien fundada sobre el valor real de este tratamiento. Con este objeto el Gobierno nombró una comisión oficial compuesta de higienistas distinguidos, del Director del Instituto bacteriológico de San Pablo el Dr. Lutz y de sus ayudantes los Dres. Menzouça y Vital Bazil para que ayudaran al Dr. Sanarelli en sus experimentos.

El lugar que se eligió para estos experimentos fue San Carlos dó Pinhal, donde reinaba la fiebre con suma intensidad.

Los primeros enfermos en quienes se ensayó el suero, fueron dos niños llamados Luis y Assunta, llevados al hospital y sacados de una casa en que había

muerto su padre de fiebre amarilla. Tenían los síntomas característicos de la enfermedad inclusive el vómito negro. Luis se encontraba en el segundo día y Assunta en el tercero de la enfermedad. Los efectos del tratamiento fueron casi inmediatos: la fiebre y la albuminuria desaparecieron, los síntomas generales cedieron, y los niños entraron en plena convalecencia. Habían recibido durante la enfermedad una cantidad poco considerable de suero: Assunta 20 c. c. y Luis 65 c. c.

El resultado obtenido en seis enfermos más, fue igualmente satisfactorio. Dos murieron; el uno estaba ya con anuria cuando entró al hospital, y el otro sucumbió el décimo día de la enfermedad con lesiones cerebrales.

En estos primeros experimentos se obtuvieron seis curaciones y dos muertes. Ellas demuestran que aun á dosis pequeñas, el tratamiento seroterápico obra favorablemente, pero no siempre de una manera eficaz, como lo demostraron las observaciones que se hicieron en seguida. Es preciso que la primera inyección se aplique oportunamente para que se logre detener el proceso infeccioso y para que la enfermedad no siga su curso fatal.

Para lograr esto se emplearon dosis elevadas de suero y se eligió la vía intravenosa para su introducción. A este procedimiento le dieron el nombre de método intensivo, y con él obtuvieron resultados muy superiores á los anteriores y que pueden considerarse casi como definitivos.

En los nuevos experimentos que hicieron con el método intensivo á fin de apreciar bien la acción del suero, excluían los casos que se presentaban con síntomas vagos ó atenuados, ó con una forma ligera ó incompleta. No se tenían en cuenta sino los casos en que la violencia de los fenómenos de invasión indica-

ba que no era probable que se presentara espontáneamente una crisis favorable de la enfermedad.

En un total de 26 enfermos que se escogieron en un estado grave, no hubo sino 6 muertos. Una mortalidad de 27 por 100 en las condiciones en que se ensayó el suero, es una prueba muy grande de su acción real en la fiebre amarilla.

El Dr. Sanarelli dice que los resultados serán mejores el día que se obtenga un suero más activo y en que por un experimento más largo, se puedan precisar las indicaciones y contraindicaciones de la seroterapia *anti-amaril*.

Fundándose algunos médicos en la antigua opinión de que la fiebre amarilla no abandonaba las costas del mar, ni se desarrollaba en lugares de una altura de 800 ó 900 metros sobre el nivel del mar, juzgaron que la epidemia que se desarrolló en el floreciente Estado de San Pablo y que asoló tantas poblaciones del interior de dicho Estado no era la fiebre amarilla.

Los síntomas funcionales y anatomo-patológicos que se observaron en los enfermos y el examen bacteriológico que practicó la comisión científica compuesta de distinguidos bacteriologistas Dres. Lutz y sus Ayudantes Menzouça y Vital Bazil no dejaron duda de que se trataba realmente de la fiebre amarilla.

#### SUERO ANTI-AMARIL COMO MEDIO PROFILÁCTICO

En la prisión de San Carlos dó Pinhal se había desarrollado súbitamente la fiebre amarilla al fin del mes de Febrero de 1898. El Dr. Sanarelli se trasladó á la prisión, aplicó inyecciones de suero *anti-amaril* á todos los presos, con excepción de uno que había tenido la fiebre amarilla. Dos militares que acababan de llegar de Europa y que estaban en relación conti-

nua con la prisión y el barrio infectado, se vacunaron también. No se presentó un solo caso de fiebre amarilla en la prisión. Al Dr. Sanarelli se le informó en el mes de Abril de 1898, que el buen estado de la prisión continuaba.

En vista de los buenos resultados obtenidos en el tratamiento de la fiebre amarilla por el procedimiento del Dr. Sanarelli, el Gobierno del Estado de San Pablo ordenó la organización de un Instituto seroterápico, con el fin de obtener suero *anti-amaril* con las condiciones que se necesitan para su preparación.

---

He creído oportuno hacer un resumen de los trabajos del Dr. Sanarelli sobre la fiebre amarilla, no sólo por lo interesantes que ellos son, sino porque actualmente se ha desarrollado entre nosotros una fiebre que ha desolado muchas poblaciones como Honda, Ambalema, Purificación, El Guamo, Guaduas, Anapoima y muchos otros pueblos y que tiende á invadir los lugares del interior.

Sobre la naturaleza de esta fiebre se han emitido varias opiniones. Unos la consideran como fiebre amarilla, y otros como una fiebre perniciosa palustre. Conocer su naturaleza es de la mayor importancia para establecer un tratamiento apropiado y para tomar medidas higiénicas de alta trascendencia.

La Junta de Higiene, comprendiendo la gravedad del asunto, solicitó del Gobierno la cooperación para estos estudios del profesor de bacteriología; pero por las circunstancias anormales en que nos encontramos por la guerra, que todo lo ha trastornado, no se han podido hacer estudios clínicos, anatomo-patológicos y bacteriológicos de la fiebre que reina actualmente.

La fiebre amarilla, por desgracia, existe en nuestro país y se ha hecho endémica en muchas poblaciones de nuestro litoral.

El estudio de esta fiebre se impone en todo tiempo. La Junta de Higiene debe insistir en su propósito de que se nombre una comisión permanente que estudie entre nosotros la fiebre amarilla por todos puntos de vista; y bien sabemos que el estudio bacteriológico es de la mayor importancia. La comisión que nombre el Gobierno debe componerse de médicos y de un bacteriologista que sea muy competente y que esté ya completamente familiarizado con esta clase de estudios. En el Brasil y en La Habana hay personas muy competentes y muy prácticas en el estudio de la fiebre amarilla y que podrían servirnos para este estudio eficazmente.

Se nos dirá que nosotros no tenemos necesidad de recurrir á personas extrañas á nuestro país. Que el profesor de bacteriología es el llamado para hacer los estudios. En esto hay una dificultad, pues no es posible hacer bien muchas cosas á la vez; no se puede conciliar bien la enseñanza permanente y la creación de un Instituto en Bogotá, con otra clase de trabajos que absorberían todo su tiempo, y lo obligarían á ausentarse de Bogotá para trasladarse á los lugares donde su presencia se necesite.

Sobre la fiebre amarilla se ha escrito mucho en nuestro país; el Dr. Lobo en un artículo reciente ha llamado la atención sobre ella á propósito de la epidemia de fiebre, no bien caracterizada que reina actualmente entre nosotros. El Dr. Fructuoso V. Calderón en 1897, presentó su tesis para optar el título de Doctor en Medicina y Cirugía, y trató en ella de la "Fiebre amarilla en la Provincia de Cúcuta." Expone en ella detenidamente el resultado de los primeros estudios del Dr. Sanarelli. Hace un estudio concienzudo de todas las medicaciones con las cuales se ha combatido la fiebre amarilla. Es un trabajo práctico y de grande utilidad entre nosotros.

Hasta hoy el único remedio eficaz contra la fiebre amarilla es el suero de Sanarelli, que está llamado á representar el mismo papel en la fiebre amarilla, que el suero de Yersin en la peste, el de Roux en la difteria, y el de Calmette contra el veneno de las serpientes. A la bacteriología le debe este siglo sus más grandes descubrimientos. Los países civilizados no podrán prescindir de su estudio. La creación de institutos bacteriológicos en que puedan prepararse los sueros contra la difteria, la peste, la fiebre amarilla, se ha hecho indispensable.

Cuando se juzga á la Medicina ó al Médico de un modo ligero, se presta á la burla y al sarcasmo. Cuando se contempla al verdadero Médico, se le admira en las circunstancias difíciles en que suele encontrarse, como en las epidemias, en la guerra y tantas otras. Sus esfuerzos no tienen otro objeto que disputarle á la muerte sus víctimas, afrontándola sin darla.

Al terminar este artículo no puedo menos que dar una voz de aliento á la honorable Junta Central de Higiene de Bogotá y á la juventud colombiana. Creo oportuno repetir las palabras de Mr. Pasteur dirigidas á sus discípulos, haciéndolas extensivas á los que cultivan la ciencia en nuestro país: "Sean cuales fueren vuestras carreras respectivas, no os dejéis contaminar por el escepticismo desgarrador y estéril; no os dejéis descorazonar por las tristezas de ciertas horas que pasan á veces sobre una nación. Vivid en la paz de los laboratorios y bibliotecas. Preguntaos primero ¿qué hice para instruirme? y luego ¿qué hice para mi Patria?"

## LA FIEBRE AMARILLA Y SU TRATAMIENTO

“Es la misión del Médico: muy pocas veces curar, frecuentemente aliviar y siempre consolar.”

BOUCHUT.

Creo difícil hallar una definición más exacta y á la vez más hermosa de la misión del médico que aquella cuyo texto acabo de elegir como epígrafe de estas líneas, y más si se aplica al tratamiento del terrible flagelo conocido con el nombre de fiebre amarilla.

Trae el número 248 de la *Revista Médica*, correspondiente al mes de Diciembre próximo pasado, un artículo sobre este tema, suscrito por el Sr. Dr. C. Oliva como fruto de su experiencia personal en Ocaña, Salazar y Cúcuta, y también como efecto quizás de ser asunto de actualidad, dada la aparición en Girardot, Anapoima, etc., de fiebres de naturaleza bastante sospechosa. Me permito presentar al Dr. Oliva mis congratulaciones por la manera sencilla y franca con que ha querido aportar su contingente al estudio de problema tan importante, como también las observaciones que creo pertinentes al caso: ellas son la contribución que lleva un hermano profesional al estudio propuesto por otro.

Es evidente, cual lo dice el Dr. Oliva, que averiguada como está la naturaleza microbiana de la fiebre amarilla, debemos prometernos para más tarde un suero bastante eficaz para enseñorearnos de ella. Desgraciadamente los resultados obtenidos hasta hoy son poco alentadores; y en defecto de una medicación específica, nos es forzoso perfeccionar la sintomática.

En la aplicación de esta última en esta enfermedad, como en la de cualquiera otra, es preciso guardarnos de tomar por efecto de la medicación lo que tan sólo es el resultado de la evolución misma del mal: esto es, ni atribuir las defunciones ni las curaciones á la aplicación de tal ó cual agente terapéutico, únicamente porque una ú otra siguieron de cerca á su administración. Hay tal tendencia, así de parte del médico como del enfermo, á caer en este lazo, que sólo

repitiéndose á diario uno mismo su posibilidad, consigue evitarlo.

Si, pues, la curación ó la muerte del enfermo no constituyen un criterio seguro para juzgar la oportunidad de la medicación instituída, ¿á qué apelaremos para que nos sirva de tál? Al estudio de la fisiología patológica de la enfermedad y al de la acción fisiológica de los agentes por aplicar; esto es lo que se ha convenido en llamar la medicina *racional*, en contraposición á la *empírica* ó puramente experimental.

Ahora bien: la fiebre amarilla se presenta bajo tres formas:

1.º *Leve*—Es aquella en que iniciado el proceso febril, empieza á decaer desde el segundo día y finaliza por una crisis sudoral ó urinaria, del tercero al quinto. Algunos autores la designan con los nombres de *sínoca amarilla* ó *fiebre inflamatoria*. Jamás pasa al segundo período, y por tanto no sobrevienen ni ictericia ni hemorragias pasivas.

2.º *Grave*. La constituyen los casos en que la albuminuria es precoz, la raquialgia intensa y el enrojecimiento conjuntival tupido; recorre los tres períodos clásicos, y el de remisión se inicia desde el cuarto día.

3.º *Gravísima ó ataxo adinámica*—En ésta los períodos se precipitan, la lengua se reseca y se agrieta desde el segundo día; hay delirio, convulsiones no urémicas, sobresaltos tendinosos, y la muerte puede ser asunto de horas; si las fuerzas del paciente lo permiten, puede llegar al tercer período, pero las hemorragias pasivas, la uremia, y la descomposición *en masa* del individuo, ponen término á toda esperanza.

Enumeradas las formas, veamos las lesiones anatómicas por su orden de producción, cosa fácil si se considera que la muerte puede sobrevenir en cualquier momento de su evolución por la mera intensificación del proceso mórbido, sin que intervenga complicación ninguna.

En los que han fallecido durante el primer período, solamente llama la atención el estado de congestión de todas las vísceras en general, y muy especialmente de las meninges cerebro-espinales, la mucosa gastro-intestinal, el hígado y el parenquima renal.



Los que han muerto en el segundo período están caracterizados por el tinte ictérico, tanto interior como exterior; las extravasaciones sanguíneas generales; la difluencia y coloración oscura de la sangre; el estado de diástole en que se halla el corazón; la disminución del volumen del hígado; la coloración amarillo-gamuza de este órgano; la escasez ó la ausencia absoluta de bilis en la vesícula; la escasez ó la ausencia absoluta de orina en la vejiga, y la degeneración grasosa de las células hepáticas, de los tubos uriníferos y de gran parte de los capilares sanguíneos, muy particularmente de los que forman los corpúsculos de Malpigio.

A las ya mencionadas se agregan en el tercer período las gangrenas múltiples; la degeneración cerosa de las fibras musculares de la vida de relación y las del corazón.

Posesionados de estos datos, y sabedores de que la enfermedad la engendra un bacilo determinado que localizado en el tubo gastro-intestinal genera toxinas, las que difundidas en el organismo y envenenando al individuo favorecen la invasión de éste por la variada falange de parásitos patógenos, podemos juzgar qué agentes medicinales debemos contraponerle, y cuál sea la oportunidad de cada uno de ellos.

Concuerdo en primer lugar con el Dr. Oliva cuando dice: "... he observado que la mayoría de los casos son fatales por abandono, ya sea del médico, ó ya de la familia del paciente, que no solicita en debido tiempo los recursos del arte." ¿Hay algo más juicioso? ¿Qué puede la ciencia contra las degeneraciones grasosa y cerosa? Nada! Absolutamente nada! Esperar, sea el médico, sea el enfermo, á que ellas se produzcan, equivale á condenar á muerte; pero ¿puede prevenirlas? Evidentemente que sí, dando eliminación amplia y temprana á la causa que habrá de producir las; y ¿á qué vía eliminatória se dirigirá? Indudablemente que á la intestinal, tanto porque allí está el agente mórbido, cuanto porque es la que podemos promover más fácilmente. Si á ello podemos agregar que el catártico goce de propiedades antisépticas, tanto mejor; luego la indicación del Dr. Oliva de purgar temprano y purgar con calomel es tan científica cuanto puede desearse, y justifica la fe popular de que goza el método evacuante dondequiera que reina la fiebre

amarilla. Pero téngase en cuenta que la tendencia á la constipación en el primer período, no se vence con un solo purgante; y como la repetición del calomel podría ser peligrosa por sus efectos deprimentes sobre el sistema sanguíneo, aconsejaré sostener el vientre laxo, pasada la acción del calomel, con una dosis diaria de 40 gramos de citrato de magnesia ó de crémor soluble, hasta la remisión febril. Me detengo en estas dos sales por ser de ácidos orgánicos que, eliminada la parte que se absorba en forma de bicarbonatos por la vía renal, favorecerá la diuresis; además, el citrato en forma efervescente disminuye los vómitos y es grato al paladar, mientras que el crémor es ligeramente antiséptico por el boro que contiene.

Los benéficos efectos de los laxantes van más allá todavía: la acción derivativa ejercida sobre el intestino disminuye las congestiones, señaladamente la cefálica, la hepática y la renal.

Si el paciente es débil y el ataque leve, la dieta láctea unida á los purgantes del modo indicado, serán suficientes.

Pero si la forma es grave, hay algo más que considerar. Aquí voy á tocar un punto que tengo por seguro provocará la aquiescencia de unos y la impugnación de otros; expreso las razones en que fundo mi parecer, y dejo el cuidado de rebatirlas á quien no sea de mi sentir; á saber: repito que si la forma es grave y el enfermo joven y robusto, extraería por flebotomía de cuatrocientos á quinientos gramos de sangre, sin perjuicio de repetirla al siguiente día si los síntomas congestivos, la alta temperatura y la plenitud del pulso no descendiesen; ¿por qué? Porque en el período inicial la cara está vultuosa, las conjuntivas enrojecidas, la cefalalgia es violenta, la temperatura suele ascender á 40°, y en más de una ocasión una epistaxis profusa en tales condiciones ha reducido los síntomas más inquietantes. No quiere decir esto que deba sangrarse á palo de ciego, no; se trata de establecer un tratamiento sintomático pero no rutinario y de sistema. Es preciso tener presente que las sustracciones sanguíneas pueden agotar las fuerzas en una pirexia cuyo tercer período lo caracteriza una adinamia profunda.

Combatiremos el insomnio por dosis graduadas de cloral, porque su acción soporífera va acompañada de una anemia

relativa del encéfalo, es antiemético y también antiséptico, sin que haya lugar á temerse su acción tónica sobre la mucosa gástrica, suministrado que será en una taza de leche.

Réstanos analizar en la medicación del primer período el grupo de los antitérmicos, lo que ha provocado más de una vez animada controversia, debido á que no se ha tomado como base de discusión preliminar poner en claro si el síntoma fiebre es un mal ó un bien. Procuraremos hacerlo. Sabemos que el organismo está dotado de fuerzas propias para repeler la continua agresión de los agentes patógenos que dondequiera nos rodean, y en virtud de ellas se mantiene el estado de salud; pero si éstas flaquean, se establece lo que se llama oportunidad mórbida, y desde este momento comienza una verdadera lucha entre los primeros y las segundas, quedando constituido así el estado de enfermedad. La victoria corresponderá al que mayor energía despliegue y esté más favorecido por las condiciones que le circundan. Ahora bien: una de las manifestaciones de la energía orgánica más común es la reacción febril, reacción que debemos considerar como benéfica si se mantiene dentro de ciertos límites y si fijamos la atención en los hechos siguientes:

Trousseau fue testigo de varios casos de erisipela que, según su expresión, siguieron su curso *en blanco* bajo sangrías locales y generales golpe sobre golpe. Pasteur no consiguió hacer susceptibles las aves (cuya temperatura normal oscila entre 40° y 44°) á la infección carbonosa sino rebajando artificialmente su temperatura. Los microbiologistas saben y utilizan la noción de que las altas temperaturas ó destruyen los bacilos ó atenúan su virulencia, según que se la eleve más ó menos; las toxinas, que según el profesor Gautier pertenecen al grupo de los fermentos, pierden como éstos sus propiedades someténdolas á temperaturas considerables. Es vulgar el hecho de que una de las condiciones más favorables para adquirir una enfermedad infecciosa es la prolongada exposición al frío. La clínica nos enseña que muchas enfermedades crónicas, al parecer interminables, han desaparecido bajo la influencia de una recrudescencia febril, y la experiencia le hacía decir á Stoll que la fiebre era *depurativa*, á Sydenham que *benefactora*, y á Boerhaave que *medicamentosa*.

No es, pues, el síntoma fiebre el fantasma aterrador que debemos combatir á todo trance y en toda ocasión, cual lo han querido algunos observadores ligeros; pero tampoco debemos olvidar que si el calor intenso es nocivo á la vitalidad de los organismos inferiores, el hombre es también un organismo, aunque de esfera superior, y por tanto susceptible á la acción deletérea de temperaturas fuertes y prolongadas. De aquí concluiremos: 1.º Cuando la temperatura axilar no exceda de 40º en la tarde del primer día ni de 39º5 en los subsiguientes, es inconveniente y aun peligroso deprimirla artificialmente en los casos de fiebre amarilla; y 2.º Si excediere estas cifras, deberá rebajarse por lociones frías generales y aplicación de hielo al eje cerebro-espinal, pero jamás con quinina ni antitérmicos de la serie aromática.

Esta última proposición mía es la que entraña mayor divergencia de las opiniones del Sr. Dr. Oliva; mas por fortuna es él mismo quien se encarga de darme la razón, cuando refiriéndose al síntoma vómito, dice: "Debe tenerse cuidado de no usar sustancias opiadas ni alcaloides en general, pues siendo difícil la eliminación de estas sustancias por la casi constante impermeabilidad de los riñones, se pueden verificar verdaderos fenómenos tóxicos."

Y bien: ¿qué es la quinina sino un alcaloide, y alcaloide de eliminación casi exclusivamente renal?; y ¿cuándo será menester deprimir la temperatura?; ¿en los casos leves ó en los graves? Obvio que en estos últimos, es decir, cuando siendo la albuminuria precoz, los riñones están obstruídos, y la quinina no podrá eliminarse.

Lo mismo diremos si en lugar de la quinina usamos de la antipirina ó de la fenacetina. Verdad que no son alcaloides, pero no eliminados obrarán como si lo fueran, y si se les adiciona de quinina, peor todavía; la temperatura bajará, sin duda, pero tal vez para no volver á levantarse, muriendo el enfermo en la algidez. Para justificar el empleo de una y otras dice el Sr. Dr. Oliva: "La antipirina y la fenacetina son remedios heroicos, á los que se agregarán sales de quinina para evitar los efectos depresivos sobre el centro de la circulación." Desde las investigaciones de Favier hasta las de Chirone, nadie ha puesto en duda, y sí todos han confirmado la acción depresiva y diastólica de la quinina, depre-

sión ejercida no solamente por intermedio del sistema nervioso central, sino directamente sobre los ganglios automotores del corazón. Explica la opinión del Dr. Oliva la circunstancia que ejerciendo en localidades palustres, su entusiasmo por el febrífugo le ha hecho dar al olvido un resultado perfectamente averiguado. Esto por lo que hace á las razones de fisiología patológica que militan en contra del uso de la quinina en la fiebre amarilla; veamos ahora lo que dice por boca del gran Dutrouleau el sistema puramente empírico sobre el particular: "No vacilo en señalar el sulfato de quinina empleado al principio de la fiebre amarilla á título de antipirético ó antipalúdico como siempre inútil y á menudo peligroso." (*Tratado de las enfermedades de los europeos en los países cálidos*, página 390). Lo expuesto y lo que personalmente pude observar, me condujeron en otro escrito á insistir largamente sobre la manera de formar un diagnóstico, sin tener que apelar para ello á la administración de la quinina, cuyos efectos en el tifo amarillo son verdaderamente desastrosos.

Aislar al febricitante en aposento amplio y ventilado y apaciguarle la sed con bebidas acidulas y fragmentos de hielo, complementarán la medicación del primer período. Pasemos á la del segundo ó de remisión.

Desvanecido el estado febril, importa insistir cerca del enfermo en el sostenimiento de la dietética alimenticia, tanto más dispuesto á quebrantarla, cuanto la falsa mejoría que en este momento ocurre y la reaparición del apetito le hacen creer que se halla poco menos que curado. Esta tregua que la enfermedad concede bien quisiera el médico aprovecharla para ganarles de mano á los serios accidentes del tercer período, intentando un tratamiento enérgico y preventivo; por desgracia, el facultativo ignora cuáles sean ellos en cada caso individual, y mejor es aguardar á que iniciándose le señalen ellos mismos el sentido en que debe obrar, y nó el proceder á la ventura. Tal ha sido la práctica de Bérenger-Feraud. En efecto, los síntomas dominantes del tercer período no tienen nada de previsto; y así como este paciente sucumbe á las hemorragias, aquel otro expira en medio de convulsiones urémicas, y el de más allá, víctima de una astenia cardíaca. Y no se diga que los primeros casos fatales de una

epidemia ilustran sobre cuál accidente predomina, para conjurarle antecipadamente, porque sin negar la variabilidad del genio mórbido de las diversas epidemias, todos los observadores están unánimes en que la constitución individual desempeña el papel preponderante en el curso que tome la afección. Por consiguiente, procederé á considerar por grupos las grandes amenazas que le son propias.

1.º *Fiebre*—No yendo acompañada del orgasmo inflamatorio del primer período, todo medio hipostenizante debe desecharse. Las abluciones frías y las bebidas heladas y acídulas son bastantes.

2.º *Vómitos*—Con las bebidas antedichas llénase también la presente indicación, las que se alternarán con pequeñas copas de vino de champaña mezclado á partes iguales con agua alcalina, tomadas en el momento de la efervescencia. En dos casos en que estos medios encallaron, logré el efecto buscado, ordenando cinco gotas de aceite esencial de cayeput en una infusión aromática, cada tres horas, guiándome en su empleo por el uso que de él hacen en la India para igual fin en el cólera asiático. Recurriría al éter y al cloroforno, si necesario fuere, como quiere el Dr. Oliva, pero de ningún modo á la cocaína, otro depresor del corazón.

3.º *Albuminuria*—La dieta láctea y los alcalinos, como indica el Dr. Oliva, son los principales medios de sostener la permeabilidad renal; pero cuando la cantidad de albúmina excede del  $1\frac{1}{2}$  por 1,000, la insuficiencia urinaria resume en sí todo el peligro del momento, y debemos acogernos al elemento supremo en tales casos: el oxígeno en inhalaciones. Hace apenas algunos meses que atendiendo á un paciente de fiebre amarilla, alcanzó la albuminuria la enorme cifra de  $3\frac{1}{2}$  por 1,000; cuatro días de inhalaciones de oxígeno á razón de veinticuatro litros diarios, bastaron para que desapareciera en absoluto, sin que tornara á manifestarse.

4.º *Hemorragias*—Estimo benéficos los hemostáticos usuales; mas recordando que la alteración del plasma sanguíneo es la causa inmediata de las múltiples hemorragias, suministraría el cloruro de calcium á la dosis de un gramo diario, y persistiría en las inhalaciones de oxígeno, remedios que tan felices resultados han dado en la hemofilia y en las hemorragias consecutivas á las icterias bilifeicas y hemaifeicas; y

5.º *Adinamia*—Abunda en razón el Dr. Oliva aconsejando levantar las fuerzas valiéndose más de una alimentación sustancial y variada que de agentes farmacéuticos, contra los cuales el estómago se revela; es de saberse que la forma culinaria y la temperatura de los alimentos son parte capital en la tolerancia que por ellos presente el enfermo. El café, el vino de Champagne y la leche alcalinizada harán parte principal de este régimen. Si no obstante lo indicado el vómito cerrar la vía bucal, nos queda la rectal, por donde haremos absorber agua que apague la sed, cognac que reanime la circulación y leche peptonizada, prefiriendo para este objeto la papayina á la pepsina, por cuanto la primera obra en un medio alcalino y así no irrita el intestino, cual lo haría la segunda en uno ácido.

Reconozco los muchos vacíos que deja esta breve enumeración, aunque he procurado ocuparme de las indicaciones más culminantes.

Bogotá, Febrero de 1900.

JULIO M. ESCOBAR.

---

## BIBLIOGRAFÍA

---

### REVUE DE MEDECINE

Directores: los Profesores Bouchard, del Instituto; Chauveau, del Instituto; Landouzy y Lépine, Corresponsales del Instituto—Redactores en Jefe los Sres. Landouzy y Lépine.

---

### REVUE DE CHIRURGIE

Directores: los Profesores Ollier, Corresponsal del Instituto; Félix Térier, Berger et Quenu—Redactor en Jefe, el Sr. Félix Térier—20.º año, 1900

La *Revista de Medicina* y la *Revista de Cirugía* forman la segunda serie de la *Revista mensual de Medicina y Cirugía*, y se publican una vez por mes; el cuaderno de la *Revista de*

*Medicina* tiene de 65 á 75 páginas en 8.º, y el de la *Revista de Cirugía* de 100 á 115 páginas en 8.º El valor de la suscripción anual es para la *Revista de Medicina* 23 francos, y para la *Revista de Cirugía* 33 francos. La suscripción anual á las dos *Revistas* es de 50 francos.

---

ANNALES D'ELECTROBIOLOGIE, D'ELECTROTHERAPIE ET  
D'ELECTRODIAGNOSTIC

Comité de Dirección científica: Doctores d'Arsonval, del Instituto; Tripier, G. Apostoli, E. Doumei, Oudin—Redactor principal, Dr. E. Doumei, Profesor de la Facultad de Medicina de Lille y Doctor en Ciencias

Estos *Annales* se publican cada dos meses en cuadernos en 8.º de 115 páginas, con grabados en el texto y planchas sueltas. Suscripción anual, 28 francos.

Todas tres *Revistas* se publican en París, y se admiten suscripciones en las oficinas del Editor, Sr. Félix Alcán, 108 Boulevard Saint Germain.

