

# Revista Médica de Bogotá

ORGANO DE LA ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA

Redactores: 1.º, Dr. Carlos Michelsen U.—2.º, Dr. José María Lombana Barreneche.

## SECCION OFICIAL

### ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA

ACTA DE LA SESIÓN DEL 3 DE DICIEMBRE DE 1897.

(Presidencia del doctor Leoncio Barreto).

En Bogotá, á 3 de Diciembre del año de 1897, se reunió la Academia Nacional de Medicina con asistencia de los doctores Amaya, Barreto, Castañeda, Esguerra, Gutiérrez, García Medina, Herrera, Osorio, Putnam, Sáenz y Rueda.

Fue leída y aprobada sin modificación el acta de la sesión anterior.

Puesta en consideración de la Academia la primera parte del Informe sobre el Proyecto de reorganización de las Escuelas de Medicina, Ciencias Naturales y Veterinariá, el doctor Herrera hizo uso de la palabra para manifestar que si la Comisión había pedido la *Quinta de Segovia* para el establecimiento de la Escuela Experimental, era porque dicho edificio reunía las condiciones requeridas al efecto, y porque tal era el deseo de Su Señoría el Ministro; pero, que si la Academia lo estimaba á bien, podría modificarse esta parte del Proyecto, dejando que el Gobierno hiciera la elección que á este respecto juzgara conveniente.

La Academia resolvió no modificar esta parte del Proyecto.

Después de una discusión en la que tomaron parte los señores doctores Esguerra, Gutiérrez, Herrera y Sáenz, fue modificada la parte del Proyecto que dice: "La Escuela Práctica estará bajo la dependencia de un Rector independiente del de la Escuela de Medicina y Ciencias Naturales etc. etc.," quedando en la forma siguiente: "La Escuela Práctica estará bajo la dirección de un Director ó Jefe de trabajos, dependiente del Rector de la Escuela de Medicina y Ciencias Naturales."

Habiendo pasado la Academia á la consideración de la segunda parte del Proyecto, el doctor García Medina observó que en su concepto debía suprimirse la palabra *experimental*, porque la Botánica, Zoología, Anatomía, etc., no eran ciencias experimentales, sino prácticas. Manifestó que había diferencia evidente entre la observación y la experimentación, puesto que la experimentación reproducía los fenómenos y la otra los estudiaba.

La Academia modificó dicha segunda parte.

Puesta en consideración la tercera parte, fue modificada en el sentido de que los anfiteatros existentes quedasen dedicados exclusivamente á las necropsias.

La cuarta, quinta, séptima y octava partes fueron aprobadas sin modificación alguna.

En la discusión de la sexta parte del citado Proyecto, el señor doctor Esguerra usó de la palabra para manifestar que opinaba como la Comisión en cuanto á que al concurso de agregación fuesen admitidos todos los médicos graduados de la Universidad Nacional. Que en cuanto á los concursos de clínica, opinaba que no solamente debían ser admitidos los alumnos favorecidos con la mayor calificación, sino también los que hubieren obtenido la calificación inmediatamente inferior, con la diferencia de que la oposición quedara obligatoria para los primeros y simplemente facultativa ó voluntaria para los segundos.

El señor doctor Sáenz manifestó que era de opinión que á los concursos fueran admitidos también los profesores en Ciencias Naturales. Tanto lo propuesto por el doctor Esguerra,

como lo propuesto por el doctor Sáenz, fue aprobado por la Academia.

La décima parte fue aprobada sin modificación.

El señor doctor Sáenz propuso, y la Academia aprobó, lo siguiente: "La organización y administración del Museo Nacional queda bajo la dependencia de la Escuela de Medicina y Ciencias Naturales."

Siendo llegáda la hora, se levantó la sesión.

El Presidente, LEONCIO BARRETO.—El Secretario, *Miguel Rueda A.*

---

## TRABAJOS ORIGINALES

---

### DIFTERIA

DESDE EL PUNTO DE VISTA BACTERIOLÓGICO Y SEROTERÁPICO

Por el doctor Juan Davil Herrera.

(Continuación).

#### V

Lo expuesto hasta aquí nos conduce directamente al tratamiento seroterápico. Todos los experimentos demuestran la acción bactericida de la sangre ó del suero de un animal dotado de inmunidad natural ó conferida, y justifican el empleo que se ha hecho de este líquido para combatir ciertas enfermedades infecciosas. Los primeros experimentos de este método terapéutico se hicieron con la sangre. Maurice Raynaud fue el primero que inició la idea de la hematoterapia, pero el honor en la parte experimental pertenece en rigor á Chauveau, quien de sus experimentos sobre el carbón dedujo que la parte líquida de la sangre, *privada de los bacilos virulentos, pero cargada de los productos de la virulencia, creaba la inmunidad.* Después de Chauveau, trabajaron experimentalmente, en el mismo sentido, Ch. Richet y Héricourt, Bertin y Pick de

Nantes, y el profesor Lepin. Al propio tiempo en que se hacían estos experimentos, se descubría que el poder microbicida de la sangre de los inmunizados podía ejercerse no sólo por la sangre viva, sino simplemente por el suero que se separa de la sangre coagulada. Al profesor Bouchard corresponde el honor de haber demostrado esta propiedad del suero.

Parece, pues, evidente que la base fundamental y racional de todo tratamiento seroterápico, estriba en la condición de poder cultivar el microbio específico de la enfermedad que se quiere curar por este sistema, pues es de este cultivo de donde se extrae la materia virulenta formada por el microorganismo y capaz de producir, por inyección, la inmunización en un animal. A su turno esta materia inmunizadora producirá en el animal inmunizado la creación de la materia vacunante y curativa contenida en el suero de su sangre, el cual, convenientemente preparado y esterilizado, formará agente terapéutico ó el suero específico que curará dicha y determinada enfermedad microbiana.

Otra condición indispensable en el tratamiento seroterápico, y que siempre debe estar presente en el espíritu del práctico, es la de que para obtener buen éxito con el suero curativo ó antitóxico, *no se debe dejar transcurrir demasiado tiempo entre la intoxicación y la aplicación del suero específico.*

En cuanto al por qué de la acción curativa de un suero específico contra determinada enfermedad microbiana, no existe perfecta uniformidad en las opiniones de los diversos bacteriólogos. Unos creen que la acción del suero es debida á su alcalinidad, y esta idea surgió de los experimentos de Pane, quien demostró que una solución de carbonato de soda en la proporción de 1 por 3,000 de agua destilada, esterilizaba en poco tiempo muchos bacilos del carbón; pero es el hecho que el mismo Pane ha observado que el suero empleado contra el bacilo del tifus, no debe su acción á la alcalinidad. Otros creen que el suero no obra por acción química, sino estimulando la actividad celular y provocando la acción fagocitaria de los leucocitos. Sea de ellò lo que fuere, todos parecen estar unánimes en creer que la materia vacunante ó inmunizadora, ó los productos de los cultivos, obran en el animal que

se inmuniza, provocando la formación de antitoxinas que á su turno destruyen el microorganismo específico y neutralizan la acción de la toxina generada por él; esta antitoxina contenida en el suero antitóxico, formaría la parte activa de dicho suero.

El poder profiláctico y curativo del suero varía con su edad; es mayor recientemente preparado, y su acción se atenúa con el tiempo, y aun pudiera, á la larga, llegar á ser nula y aun nociva para el organismo. En mi práctica he tenido ocasión de emplear suero antidiftérico del instituto Pasteur de París, hasta de nueve meses de edad, con excelentes resultados. No debe perderse de vista que el suero antitóxico pierde su poder microbicida, y su acción es nula bajo la influencia de ciertos agentes como el aire, el oxígeno, la luz difusa del día, y especialmente la luz solar y las altas temperaturas que pasen de 40°; deben tenerse presentes estas circunstancias para los países que hacen uso de sueros importados, cuando éstos tienen que atravesar regiones tropicales ó de altas temperaturas, pues pueden alterarse si no vienen convenientemente empacados para evitar la acción de los agentes indicados. El suero puede conservar por bastante tiempo su poder profiláctico y curativo, si se tiene cuidado de conservarlo bien tapado ó al abrigo de la acción del aire atmosférico y de la luz, y en lugares frescos y de baja temperatura.

No todos los sueros poseen un mismo título; en otros términos, dado un suero determinado, el poder antitóxico de este suero varía con su procedencia, con el grado de virulencia del cultivo que sirvió para inmunizar el animal de donde se extrae, y con el grado de inmunización que alcanzó dicho animal suministrador del suero en cuestión. La cantidad de suero empleado en cada caso particular, dependerá de su título ó intensidad como agente terapéutico, es decir, según el número de unidades de inmunización que posea. Más adelante nos ocuparemos de esta cuestión de titulación.

El animal inmunizado contra determinada enfermedad, puede suministrar suero profiláctico, curativo ó antitóxico por algún tiempo, pero su intensidad puede reforzarse por vacunaciones ulteriores.

El poder bactericida del suero se anula definitivamente por una temperatura de 55° ó por la disminución de su alcalinidad. Tal parece, como lo anunció Buchner, que la actividad de las sustancias globulicida y germicida reside en una albúmina coagulable del suero, la cual se alteraría y perdería sus propiedades con las altas temperaturas. Por otra parte, las sustancias albuminoideas encierran normalmente cierta cantidad de sales minerales que la diálisis puede quitar. Buchner experimentó con sueros diluyéndolos con agua, y perdían su poder; pero si estos sueros diluídos se conservaban en hielo, se les podía devolver su acción con la simple adición de agua salada al 0,7 por 100; los cloruros en general poseen la misma propiedad; al contrario, el sulfato de magnesia los debilita. Este papel de los alcalinos respecto á las sustancias activas del suero, se asemeja al papel conservador que tienen respecto á los glóbulos rojos; por esto puede considerarse la materia albuminoidea como una de las más activas del suero. Sin embargo, Buchner no cree que todas las sustancias albuminoideas del suero tengan este papel. El cree que las sustancias verdaderamente defensivas son cuerpos complejos, de estructura molecular más elevada, y á los cuales ha designado con el nombre de sustancias protectoras ó *alexinas*. (Ed. Egasse).

Lo que precede se refiere á la seroterapia en general. Vamos ahora á ocuparnos detalladamente de la seroterapia en la difteria, punto cardinal de nuestro trabajo; y como casi nada original podemos decir en Colombia sobre preparación de suero antidiftérico, transcribiremos en gran parte los trabajos de Patet (de Lyon) y la célebre comunicación de Roux al Congreso de Budapest del año de 1894, para conocimiento de nuestros colegas, en especial de los médicos de fuera de Bogotá que no estén al corriente de estos asuntos.

## VI

Los trabajos de Koch sobre la tuberculina inspiraron á su excelente discípulo Behring y al colaborador de éste, el japonés Kitassato, la idea de trabajar en la seroterapia con el fin de poder inmunizar un animal contra la difteria y el tétanos, y no solamente lograron su objeto, sino que anunciaron

que podían curar un enfermo. Desde entonces Behring se ocupaba especialmente de la difteria, y Kitassato del tétanos, y para ellos la inmunidad reside en la parte líquida de la sangre, con exclusión de su parte figurada. Pertenece á Behring el honor del descubrimiento del suero antidiftérico, y á Roux la gloria de haberlo perfeccionado reduciéndolo á la práctica, y describiendo el modo de emplearlo, presentando la estadística de curaciones hechas con su procedimiento en el Hospital de niños enfermos.

No debe perderse de vista que si los nombres de Behring y Roux ocupan lugar prominente en esta materia, los de Aronson y Fränkel en Alemania, Tizzani y Catani en Italia, Yersin, Martin y Chaillon en París, y Rodet, Courmont, Doyon, Arloing y Patet, en Lyon, merecen lugar distinguido, porque con sus estudios y trabajos experimentales han contribuído grandemente á cimentar en la ciencia el tratamiento seroterápico contra la difteria.

Desde 1890, época en que se inició la seroterapia en la difteria, hasta 1895, la preparación del suero antidiftérico pasó por muchas modificaciones antes de que se pudiera emplear el suero en el hombre. Behring vaciló por mucho tiempo antes de encontrar un procedimiento para aminorar el poder tóxico de sus cultivos.

El problema era el siguiente: *Inyectar al animal una dosis de toxina incapaz de producirle la difteria, pero suficiente, al repetirse varias veces, para producir la inmunidad en ese animal.*

Behring describió cinco procedimientos para debilitar los cultivos :

- 1.º Calentar de 60 á 70 grados.
- 2.º Adición de tricloruro de yodo á los antiguos cultivos de difteria.
- 3.º Inyección de los exudados pleuríticos de cobayos que hayan sucumbido á una inoculación.
- 4.º Tratamiento de los animales por el tricloruro de yodo, después de la inyección de los cultivos virulentos.
- 5.º Empleo del agua oxigenada, que da el mismo resultado.

De estos procedimientos, el del tricloruro de yodo perte-

nece á Behring; los demás habían sido indicados por Pasteur.

Behring experimentó en el cordero, y en este animal tuvo buen éxito. Encontró que la adición de 0,50 por 100 de fenol al suero, no le quita sus propiedades inmunizantes y curativas, y pronto llegó á preparar un suero cuya actividad estaba por apreciar. Propuso para esto un sistema que consiste en estimar la fuerza de su suero, según la cantidad necesaria para inmunizar un gramo de animal contra un volumen de toxinas mortal, é inyectado doce horas después del suero. Así, un suero está al 1 por 1,000, cuando un gramo de este suero inmuniza 1,000 gramos de cobayo contra una dosis determinada de toxinas capaz de matar, en un tiempo conocido, un cobayo testigo.

Fränkel emplea otro medio de atenuación del suero y de la preparación de éste. Hace inmunes los cobayos para la difteria, inyectándoles bajo la piel del vientre 20 centímetros cúbicos de cultivo del microbio de Löffler, calentado durante una hora entre 65 y 70 grados. Supone que por el calentamiento á 60 grados, el elemento tóxico del cultivo se destruye en gran parte, y que no queda sino el elemento inmunizador. Esta hipótesis ha sido combatida por Behring, cuya opinión, sostenida por Bouchard, está admitida.

Al mismo tiempo que Behring preparaba suero, su compatriota Aronson se dedicaba á las mismas investigaciones. Sirviéndose del caballo, como lo hizo después Roux, llegó á obtener un suero dotado de un poder antitóxico muy activo. El suero de Aronson difería del de Behring en que Aronson aumentaba la virulencia de sus cultivos, haciéndoles pasar una corriente de oxígeno. Después de haber dejado sus cultivos en contacto con el oxígeno, en vasos de ancha superficie, los calentaba, como Fränkel, á 70 grados durante una hora, y después los inoculaba. Cuando el animal empezaba ya á inmunizarse, no calentaba los cultivos sino á 63 grados, y así llegaba, poco á poco, á hacer soportar al animal dosis muy grandes de toxina. En 1893 ensayó, primero con suero de perro, después con antitoxina concentrada, obtener la inmunización en el niño.

Wasserman hizo experimentos con el objeto de hallar el poder antitóxico de la leche de los animales inmunizados contra la difteria; este poder resultó inferior en mucho al del suero sanguíneo,

El procedimiento de Behring lo describe Kossel, así: Se añade á cultivos de bacilos diftéricos en caldos que tengan cuatro semanas, 0,50 por 100 de fenol ó 0,30 por 100 de tricresol, lo que mata los bacilos; se emplea para inyectar á los animales el líquido claro que sobrenada, sin filtrarlo. La reacción que se produce en el animal inyectado está caracterizada por fiebre y por producción de antitoxina. Para averiguar si ésta se ha producido bien, se mezcla con una toxina diftérica cuya fuerza se conoce bien; y por una serie de tanteos y de inyecciones á algunos animales testigos, inyecciones más ó menos atenuadas por la mezcla, se llega á saber cuál es la dosis capaz de neutralizar cierta dosis de toxina. Lo que se llama por Eshlich suero antitóxico normal es aquel que en la dosis de 10 centigramos neutraliza la toxina llamada normal, la cual mata en la dosis de 30 centigramos por kilogramo de animal. Diez veces más de ese suero, es decir, 1 centímetro cúbico, posee un valor que él llama unidad de inmunización. Se hace uso en general de un suero 50 ó 10 veces más activo que el llamado normal.

Behring ha hecho fabricar bajo su inspección el suero, y lo da en tres frascos numerados 1, 2, 3. El primero encierra 600 unidades, dosis generalmente necesaria para un niño al principio de la enfermedad; el segundo contiene 1,000 unidades, dosis para las difterias graves, y después de dos días de enfermedad; el tercero encierra 1,500 unidades, dosis necesaria para los adultos y en los casos de excesiva gravedad.

Los procedimientos de Roux difieren en varios puntos de los que hemos indicado.

Puesto que el suero antidiftérico es un producto de reacción del organismo, sometido á la acción de los venenos secretados por los microbios productores de la difteria, la primera manipulación que hay que hacer, es preparar el veneno, es decir, la toxina. En seguida es preciso inocular esta toxina al animal; extraer, en momento oportuno, la sangre del animal,

y dejarla coagular; y en fin, tomar el suero que se separa espontáneamente del coágulo sanguíneo. Vamos á seguir la marcha de esas manipulaciones.

Para la preparación de la toxina, Roux y Jersin emplean un procedimiento rápido. Se pone un caldo alcalino peptonizado al 2 por 100 en vasos planos con tubuladuras laterales, de manera que el líquido tenga poco espesor; se esteriliza el caldo en el autoclave, y después de sembrar un cultivo reciente, algunos bacilos de Löffler muy virulentos, se pone en la estufa á una temperatura de 37 grados. Cuando el cultivo se ha desarrollado bien, se hace pasar por cada vaso una corriente de aire húmedo; al cabo de tres semanas el cultivo posee una riqueza de toxinas suficiente para emplearse. La toxina diftérica difiere del cultivo completo por su maravillosa transparencia y por la ausencia del bacilo de Löffler.

Antes de comenzar los ensayos sobre la virulencia de la toxina hay que hacer una provisión considerable para obtener una toxina de fuerza media, puesto que la toxina es más ó menos activa y virulenta, aunque las condiciones de preparación no varíen. Se llama toxina tipo la que, así preparada, puede matar un cobayo de 3 á 400 gramos en la dosis de un decigramo, al cabo de un día.

Obtenida la toxina hay que atenuarla, porque su grande actividad podría producir graves accidentes á un animal no acostumbrado á su acción. Siguiendo Roux el procedimiento empleado por Vaillard en sus investigaciones sobre el tétano, atenúa la toxina diftérica por la adición de yodo. Esta adición debe hacerse en el momento mismo de su empleo, y se pone una parte de licor de Gram por tres de toxina. Si el animal sufre con la primera inyección, y presenta caquexia y disminución de peso, se aumenta la proporción de yodo al momento de hacer la siguiente inyección; si, por el contrario, se halla bien y sin fenómenos generales graves, se aumenta la virulencia de la toxina desde la segunda inyección.

El animal escogido por Roux es el caballo. Behring se servía del carnero. El caballo tiene las ventajas siguientes: soporta sangrías repetidas y abundantes; es más fácil para inmunizar que el carnero, el perro y la cabra, por la sencilla

razón de que es menos sensible á la acción de las toxinas y exige por eso menos precauciones; ofrece más garantías desde el punto de vista sanitario, pues es más fácil cerciorarse del buen estado de la salud de algunos caballos y cuidarlos, que vigilar, examinar y cuidar un considerable número de perros ó de carneros necesarios para producir igual cantidad de suero que los caballos. Roux escoge caballos de tiro jóvenes, sanos y vigorosos.

Producida la toxina y escogido el animal, falta producir la antitoxina. Pero antes es preciso cerciorarse de que el caballo no posee yá el grado máximo de la inmunidad; en este caso sería inútil inyectarle la toxina, puesto que no podría aumentarse esa inmunidad. Para resolver este punto se sangra el animal antes de la primera inyección y se ensaya el poder antitóxico de su suero. Conocido su grado de inmunidad, se puede proceder á la primera inyección, que debe hacerse con prudencia y debe atenuarse por medio de la adición del licor de Gram. Como muy bien dice Roux, ir lentamente es ganar tiempo, pues por llevar rápidamente un caballo á la inmunización, se le puede conducir rápidamente á la muerte.

La segunda y tercera inyecciones se hacen cada vez menos atenuadas, y al cabo de tres meses se produce la inmunización. Principiando por dosis de un cuarto de toxinas yodadas al 1 por 10, Roux produjo en dos meses y veinte días la inmunidad en un animal.

Antes de proceder á recoger el suero antitóxico, debe medirse el poder de esta antitoxina. Para esto se inyecta á dos cobayos una dosis determinada de toxina capaz de matarlos en un espacio de tiempo conocido; á uno de ellos se le inyecta el suero, y si éste es activo, el animal debe sobrevivir; el otro debe morir. Hecho esto, se procede á la recolección del suero, es decir, á sangrar el caballo. Al procederse á esto deben tomarse las mayores precauciones asépticas: la región de la vena yugular debe afeitarse con cuidado y lavarse con solución de sublimado; el campo operatorio se cubrirá con grandes compresas pasadas por el autoclave; el trócar será muy limpio y se le quemará alcohol. Se punciona la vena yugular del animal y se saca una cantidad bien considerable de sangre que se re-

cibe en frascos de tres tubuladuras, que deben ser esterilizados previamente, y quedarán al abrigo del aire exterior, poniéndoles tapones de algodón esterilizado colocado en la tubuladura media, por la cual debe ir saliendo el aire á medida que el frasco se llena. Inmediatamente después de la sangría se inyecta al animal otra dosis de toxina, á fin de no dejar debilitar la inmunidad. Así se le tiene siempre listo para suministrar suero, pero es preferible, á menos que la necesidad sea urgente, dejarlo reposar por lo menos durante quince días entre la última inyección y la recolección que siga luégo.

De la sangre recogida se separa, por el reposo, un suero de absoluta transparencia, y sólo falta ya sacar éste del frasco de Wolff, lo que se hace por la segunda tubuladura lateral, y colocarlo en frascos de capacidad conocida. Estos frascos son globos del sistema Pasteur de 250 centímetros cúbicos. Allí queda el suero hasta el momento de su distribución en frascos ó tubos de á 10 ó 20 centímetros cúbicos, de los cuales se saca en el momento de su aplicación. Las manipulaciones para poner el suero en frascos y en tubos se practican con la más rigurosa asepsia. Los tubos se entregan á los hospitales, inscribiéndoles la fecha en que se entregan para usar primero los más antiguos (P. Patet de Lyon).

## VII

Hasta 1894, si bien se había trabajado con ahinco en la seroterapia de la difteria, el mundo científico estaba en la mayor vacilación á este respecto. Fue Roux quien, después de una serie de trabajos experimentales, hizo avanzar estos estudios en el terreno práctico y dio un paso decisivo con su célebre comunicación al *Congreso de higiene y demografía*, reunido en Budapest, del 2 al 8 de Septiembre de 1894. De entonces para acá la seroterapia en la difteria fue acogida universalmente y hoy constituye la conquista más gloriosa y positiva de la doctrina fundada por Pasteur.

Reproduciremos gran parte de la comunicación de Roux sin ocuparnos de lo que en ella hace relación á la preparación del suero, asunto que acabamos de tratar.

En cuanto á los cuidados durante la inmunización, dice Roux: " Hay que pesar frecuentemente á los animales é interrumpir las inyecciones cuando el peso de éstos disminuye, sin lo cual se les conduciría á un estado de caquexia. que se terminaría con la muerte. En esta clase de experimentos *ir con lentitud es ganar tiempo.*"

En cuanto á elección de animales, se expresa así: " Los perros inmunizados contra la difteria han suministrado un suero muy activo; los carneros y, sobre todo, las cabras, son en cambio muy sensibles al veneno diftérico, y la inmunización exige que se haga con mucha prudencia. Lo mismo ocurre con las vacas, cuya leche puede convertirse en manantial importante de antitoxina."

" De todos los animales capaces de suministrar grandes cantidades de suero antidiftérico, el más fácil de inmunizar es el caballo, el cual soporta la toxina mucho mejor que todas las especies de que acabamos de hablar. No tiene nada de raro encontrar caballos en los cuales 2 á 5 centímetros cúbicos de toxina fuerte, inyectados de golpe debajo de la piel, no provocan más que una fiebre pasajera y un edema local que se disipa pronto. Si se admite, con el doctor Behring, que un animal suministra un suero tanto más antitóxico cuanto mayor es su sensibilidad á la toxina, la elección del caballo puede parecer mala. Sin embargo, desde el año de 1892 hemos llevado á cabo con el doctor Nocard la inmunización de caballos contra la difteria, en razón á que los experimentos que yo había realizado con el doctor Vaillard sobre el tétanos habían mostrado que el suero de caballo, aun en dosis considerables, es inofensivo para los animales de laboratorio y también para el hombre. Inyectado debajo de la piel, se absorbe en algunos instantes sin producir ninguna reacción local. Además, nada tan fácil como sacar de la yugular de un caballo—con tanta frecuencia como se quiera y con pureza—grandes cantidades de sangre, de la que se separa un suero de una limpidez perfecta. Nosotros poseemos caballos de cuya yugular se ha sacado sangre más de veinte veces, por medio de un trocar de grueso calibre, y el vaso se ha mantenido tan flexible y tan permeable como el primer día. El poder inmunizan-

te del suero de estos animales se acerca actualmente á 100,000; es fácil aumentarlo todavía.”

“ Otra ventaja que resulta de servirse del caballo para la producción del suero antitóxico, es la rapidez con que dicho animal puede ser inmunizado. La prueba de ello está en que nosotros, en dos meses y medio, empezando por dosis de  $\frac{1}{4}$  de centímetro cúbico de toxina yodada al 1 por 10<sup>o</sup>, hemos podido llegar á dosis de 250 centímetros cúbicos de toxina pura, sin que hubiera ni gran reacción local, ni elevación considerable de la temperatura. Para entretener á los caballos, el procedimiento más cómodo consiste en inyectar la toxina en el momento mismo en que se hace la sangría, y en dejar descansar al animal durante unos veinte días; con todo, este procedimiento es menos eficaz que el que consiste en inyectar frecuentemente pequeñas dosis de toxina.”

En cuanto á las propiedades experimentales halladas por Roux al suero antidiftérico, las anota así: “ Si se agrega suero á la toxina diftérica, ésta se vuelve inofensiva, y la mezcla inyectada á los animales no determina ningún trastorno, ni siquiera lesión local alguna. Esta acción no se produce únicamente *in vitro*, sino que se produce también en el organismo. Un curí al cual se da una dosis suficiente de suero, soportará luégo una cantidad de toxina diftérica, seguramente mortal para los curíes no preparados. Se puede hasta inyectar primero la toxina y algunas horas después el suero: no por esto perecerá el animal. Es obvio que la cantidad de suero necesaria para salvarle varía según su peso, según la dosis de toxina y también según el momento de la intervención. El suero es preservador y terapéutico, no sólo *vis-à-vis* de la toxina, sino también respecto del virus vivo. Estas propiedades del suero antidiftérico han sido descubiertas por el doctor Behring; ellas constituyen la base del tratamiento de la difteria, y son debidas á una sustancia especial que se llama *antitoxina*, y cuya naturaleza nos es tan desconocida como la de la misma toxina diftérica.” (La naturaleza de ésta última no es hoy tan desconocida, como lo suponía Roux en 1894. Véase lo que dijimos atrás á este respecto, cuando tratámos de las Toxinas en general).—(Continuará).

## BOTANICA

### LEGUMINOSAS DE COLOMBIA

(Monografía para la REVISTA MÉDICA, por S. Co:tés).

(Continuación).

*C. pallida* Vahl. Se encuentra en Santa Marta según Triana.

*C. maritima* Willd.; *C. pilulifera* Vog. Especie señalada en Aguachica por Schlim, en Panamá por Duchassaing y Sutton H. y por Fendler en Venezuela.

*C. toia* L.; H. B. K. Synopsis. Se encuentra cerca de Buga en el Cauca; Duchassaing la encontró en Panamá, Fendler en Chagres (1).

*C. latopetiolata* Domb. Según Triana se encuentra en el paso del río Guáitara, al Sur del Cauca.

*C. berteriana* D. C. Prodr. II. Se encuentra en Popayán á 1,200 m. Tr.

*C. mutisiana* H. B. K. Se encuentra en muchos lugares de la República: en Cáqueza, Tr.; Villeta y Guaduas, Hartweg; Ocaña, Schlim; Soatá, Linden, etc.

*C. elliptica* H. B. K.; H. B. señalan esta especie en Turbaco; Schlim en Santa Marta.

*C. reticulata* Willd.; *C. dumetorum* Bert. Vulgarmente *montes de oc.* en Tocaima, Martín Galvis en el Cauca. Se encuentra en muchos otros lugares de Colombia; en Santa Marta, según Bertero; en Panamá, Sutton H., etc.

*C. applanat* André. Vulgarmente *Alcaparro* en Antioquia según Triana; se encuentra también en Panamá, Seem.

*C. pistaciaefolia* H. B. K.; H. y Bonpland encontraron esta planta cerca de Popayán.

*C. viscosa* H. B. K. Crece, según Humboldt y Bonpland, entre el río Coello é Ibagué, á 800 metros. Goudot encontró esta especie en Ortega, Triana al occidente de Cundinamarca.

*C. brevipes* D. C.; *C. langsdorfi* Seem. in herb. Kew.; *C.*

---

(1) BAILLON. *Botanique médicale*, p. 609.

persoonia. Crece en todo el Magdalena hasta 800 metros según Triana, y en Panamá (1).

*C. bauhiniaefolia* H. B. K. Crece en las riberas del Orinoco según Humboldt y Bonpland, y en la cordillera occidental, hacia el Pacífico, á 1,200 metros. Triana.

*C. rotundifolia* Pers. Vive al Norte de Colombia y de Venezuela. Funck.

*C. pilosa* L. Se encuentra en Cartagena.

*C. punctata?* Encontrada por Schlim en Aguachica.

*C. kunthiana*, ex Benth. Cham. et Schlecht.; Seemann bot. of Herald. Duchassaing la encontró en Panamá.

*C. riparia* H. B. K. En el bajo Magdalena, cerca de Mompós.

*C. ornata* Vog. Tr. Hermosa especie de flores grandes, se encuentra entre Chipaque, Cáqueza y Une, al oriente de Cundinamarca.

*C. parviflora* H. B. K. Seemann indica esta especie en el pueblo de Santa María, en la Provincia de Panamá.

#### PAPILIONÁCEAS

Los 60 géneros conocidos en Colombia quedan comprendidos en 11 grupos, según las reglas adoptadas por M. Bentham, así:

1.º *Vicieas*. Yerbas de hojas paripinadas, flores papilionáceas, estambres diadelfos (9-1).

Géneros: *Vicia*, *Lens*, *Lathyrus*, *Pisum*, *Cicer*, *Abrus*.

2.º *Faseoladas*. Yerbas ordinariamente volubles, de flores papilionáceas en racimos axilares; hojas bipinadas, rara vez digitadas ó trifolioladas, ó 1-5-7-folioladas.

Géneros: *Phaseolus*, *Dolichos*, *Vigna*, *Erythrina*, *Mucuna*, *Clitoria*, *Dioclea*, *Cajanus*, *Rhynchosia*, *Galactia*.

3.º *Galegeas*. Las flores son de estambres diadelfos en toda su extensión ó solamente en la base; comprende árboles, arbustos y yerbas no volubles.

---

(1) La *Cassia brevipes*, de Panamá, a été dans ces derniers temps substituée au *séné* (Holmes). H. BAILLON. *Bot. med. phanerog.* París, 1884, p. 609.

Géneros: Barbieria, Tephrosia, Robinia, Gliricidia, Diphyssa, Sesbania, Indigofera, Psoralea.

4.º *Loteas*.

5.º *Trifolias*: Sus flores en espiga, son de estambres mono ó diadelfos; las hojas trifoliadas ó penadas.

Géneros: Trifolium, Medicago, Melilotus.

6.º *Hedisareas*. La legumbre es lomentácea.

Géneros: Arachis, Desmodium.

7.º *Dalbergias*. Comprenden árboles y arbustos de fruto seco, indehisciente, de hojas penadas ó trifolioladas.

Géneros: Dalbergia, Ecastaphyllum, Machaerium, Drepanocarpus, Centrobium, Pterocarpus, Andira, Coumarouna, Lonchocarpus, Piscidia.

8.º *Genisteas*. Son arbustos de flores ordinariamente en racimos, y estambres monadelfos; hojas digitadas.

Géneros: Genista (Spartium), Lupinus, Crotalaria.

9.º *Podalirias*. Son yerbas y arbustos de estambres libres.

10. *Soforeas*. Árboles y arbustos de hojas compuestas; las flores como las del género anterior.

Géneros: Sophora, Ormosia, Bowdichia, Myrospermum, Toluifera.

11. *Tounateas*.

En general, son las Papilionáceas plantas de hojas compuestas con estípulas y flores resupinadas; su receptáculo floral es cóncavo, el cáliz monosépalo y la corola irregular polipétala; sus pétalos están dispuestos de esta manera: el pétalo vexilar, más grande que los otros, abraza los pétalos laterales, ó alas, los que á su turno abrazan los dos restantes, que forman la carena.

**Vicia** T. Son plantas herbáceas de flores papilionáceas resupinadas; estambres diadelfos (9 + 1), el vexilar libre.

*V. andicola* H. B. K. Pequeña especie que habita en Bogotá (Goudot) y en todas las tierras frías de los Andes á 2,800 metros.

*V. setifolia* H. B. K. Especie semejante á la anterior; vive entre Pasto y Túquerres, según Tr., á 2,900 metros, en Bogotá. H. y B., Goudot.

*V. malthensii* A. Gr. in Bot. of U. Semejante á las dos especies anteriores; vive en los Andes.

*V. faba* L. Vulgarmente *haba*; exótica cultivada en los Andes por sus cualidades alimenticias, es de difícil digestión.

**Lens** T. Tienen sus especies propiedades tan semejantes al género anterior, que no debían estar separadas de él genéricamente.

*Ervum lens*. Vulgarmente *lenteja*; exótica cultivada como planta alimenticia; contiene legumina.

**Lathyrus** T. Difiere muy poco del género *Vicia*.

*L. magellanicus* L., *L. pubescens* Hook. Difieren estas dos especies por su mayor ó menor pubescencia. Se encuentra en Bogotá, Túquerres y en muchos otros lugares de los Andes, desde Caracas hasta el Perú.

**Pisum** T. Plantas herbáceas semejantes en las flores á las del género anterior; son especies exóticas, alimenticias.

*P. sativum*, guisante.

**Cicer** T. Sus semillas tienen una pequeña semejanza con la cabeza del ariete. Se compone de especies herbáceas exóticas; originarias del mar Mediterráneo.

*C. arietinum*. Vulgarmente *garbanzo*. Las especies alimenticias de todos estos géneros encierran legumina, materia azoada alimenticia, útil en las dispepsias y en la diabetes.

**Abrus** L. Comprende este género arbustos volubles, de hojas paripinadas con número indeterminado de foliolos; las flores son pequeñas, blancas ó rosadas, y en racimos terminales ó axilares; 9 estambres; el fruto es una legumbre bivalva y las semillas casi esféricas. La especie más conocida y notable por el punto de vista terapéutico, es la siguiente:

*A. precatorius* L. Es un bonito bejuco, originario de Asia probablemente. Sub-espontáneo en los climas cálidos; se conoce vulgarmente con los nombres de *Pionía* en Cundinamarca, *Chochito de indio* en Antioquia, *Peronilla* en la Costa Atlántica y *Fequiriti* en la materia médica actual.

**Phaseolus** L. Tienen las flores resupinadas; el cáliz es monosépalo de 5 divisiones, bilabiado; la corola papilionácea, su estandarte es casi orbicular y retorcido, las alas son iguales al estandarte ó mayores y la carena contorneada en espiral; 10

estambres diadelfos; el gineceo está formado de un ovario sessil, pluriovulado, terminado en un estilo alojado en la carena y como ella, envuelto en espiral; el estilo se halla cubierto de pelos y termina en un estigma oblicuo; el fruto es una legumbre recta ó arqueada, casi cilíndrica ó comprimida.

*Ph. vulgaris* L. Planta exótica, cultivada por sus propiedades alimenticias; ésta y las demás especies alimenticias, llevan los nombres vulgares de *frijoles*, *judías*, *habichuelas*.

*Ph. trujillensis* H. B. K. Triana encontró esta planta en la Provincia de Tequendama, Fendler en Chagres (Panamá), y allí mismo las siguientes: *Ph. surinamensis* Miq. y *Ph. spieanus*

*Ph. linearis* H. B. K. (*Ph. gracilis* Poepp.; *Ph. clitorioides* Mart.). Se encuentra entre Buga y Popayán, H. B., á 1,000 metros; en las llanuras del Meta á 300 metros, según Triana, en el Brasil, Venezuela, etc.

*Ph. vestitus* Hook. Bot. Mis. II, 216. Triana lo encontró en Anapoima y en las orillas del río Guáitara al Sur del Cauca, de 600 á 1500 metros de altura; Goudot en Coyaima y el Chapparral.

(Continuará).

## REPRODUCCIONES

### INFORME

sobre el tratamiento de la lepra por las inyecciones hipodérmicas del suero antileproso del doctor JUAN DE DIOS CARRASQUILLA, presentado en nombre de una comisión compuesta de MM. FOURNIER, BESNIER, ROUX y HALLOPBAU, relator.

Las cuestiones terapéuticas son siempre más difíciles de explicar, tanto desde el punto de vista científico, como desde el punto de vista práctico. Si, en efecto, dejamos á un lado las enfermedades parasitarias cuyo agente es accesible directamente á los medios destructores, tales como la pitiriasis, la sarna, la tricofitia, de las partes lisas, podemos á menudo

preguntarnos, cuando vemos desaparecer ó atenuarse ciertos fenómenos mórbidos, después de la administración de un medicamento, si este cambio se debe á su acción ó á la marcha natural de la enfermedad, si debemos exclamar: *post hoc*, ó más bien: *propter hoc*: fue así como los médicos más eminentes de las generaciones anteriores creyeron, con la mayor buena fe, que la sangría procuraba la defervescencia de la neumonía y la desaparición del coma apoplético, y que la aplicación de vejigatorios daba por resultado la reabsorción de la traspiración pleurética.

En ninguna enfermedad son estas dificultades de interpretación tan grandes como en la lepra. Se sabe, en efecto, que ella procede por brotes sucesivos á los cuales siguen espontáneamente períodos á menudo muy prolongados de regresión y de mejoría, algunas veces suficientemente pronunciados para simular la curación; ahora, si administramos un medicamento, durante el brote, podemos atribuirle perfectamente la cesación de los accidentes agudos, aun cuando aquélla se hubiese producido con ausencia de toda intervención, y si lo empleamos en los períodos de regresión, podemos atribuirle, sin razón, la mejoría que sigue casi fatalmente á cada brote.

En verdad, una medicación realmente curativa de la lepra sería aquella que diese por resultado activar las regresiones espontáneas, hacerlas completas é impedir la producción de nuevos brotes. No se podría estar cierto, sino después de una larga observación, de haber obtenido tales resultados, pues nada es tan irregular como la vuelta de estos brotes; sus intervalos varían entre varios meses y varios años.

El suero antileproso preparado y preconizado por el doctor Carrasquilla, ¿reúne estas condiciones? Tal es la cuestión que hemos tenido á nuestro estudio.

En primer lugar, debemos señalar cuál es el *método de preparación* de este suero y cuáles los efectos que su autor le imputa.

En una comunicación dirigida el 24 de Agosto de 1896 á la Academia de Medicina de Colombia, el doctor Carrasquilla expone lo que sigue, diez meses después de la publicación de sus primeros experimentos clínicos: practica una sangría, ha-

bitualmente de 250 centímetros cúbicos, en un leproso, cuyo estado general es relativamente satisfactorio; al cabo de doce á veinticuatro horas, el suero de la sangre, recogido con precauciones antisépticas, se filtra al través de dos capas de algodón, entre las cuales se interpone una capa de alcanfor, se deposita en frascos esterilizados y se inyecta luego bajo la piel de los caballos, á la dosis de 15 á 60 centímetros cúbicos, según la talla del animal, el cual reacciona más ó menos vivamente bajo su influencia. Esta inyección se renueva, desde luego, dos veces con diez días de intervalo, y corridos diez días más, se practica al animal una primera sangría: se renuevan en seguida las sangrías y las inyecciones todos los meses; cada sangría produce de uno á tres litros de sangre.

El suero del caballo, obtenido así, se filtra como la sangre humana al través de algodón y de alcanfor, y se guarda en tubos esterilizados de 10 centímetros cúbicos de capacidad.

Se practican las inyecciones con este líquido, al principio á la dosis de medio centímetro cúbico para tantear la susceptibilidad del sujeto, luego se eleva sucesivamente la cantidad á 1, 2, 3, 5, 10 y hasta 20 centímetros cúbicos. Estas inyecciones se repiten generalmente cada 3 días, á menos que sobrevenga una reacción demasiado viva.

Esta reacción, según el señor Carrasquilla, no se produce frecuentemente, sino después de la tercera ó la cuarta inyección, excepcionalmente después de la quinta ó la sexta y algunas veces después de la primera ó la segunda. Puede ser, en concepto del autor, normal ó accidental.

La reacción normal se caracteriza por un acceso de fiebre en el cual puede distinguirse un período de estremecimiento y de frío, un período de calor y un período de sudor; la temperatura se eleva, sin pasar generalmente de 39 grados: excepcionalmente alcanza á 40 grados. Al mismo tiempo experimenta el enfermo los síntomas ligados al acceso febril; es decir, la cefalalgia, el malestar general y rara vez cierta sensación de desfallecimiento.

La reacción accidental se manifiesta por vivos dolores en los músculos, las articulaciones, ó en la extensión de los trayectos nerviosos; el autor los ha visto afectar la forma de do-

lõres fulgurantes; pueden producirse igualmente, como 'después de toda inyección de suero animal, erupciones de naturaleza diversa, rara vez fenómenos de asfixia, sin duda en los casos en que el líquido penetra en una vena; en fin, el autor ha visto sobrevenir abscesos en el punto de la inoculación.

Según Carrasquilla y su compatriota el doctor García Medina (1); la acción terapéutica de este medicamento es de las más favorables; ellos presentan varias observaciones clínicas, de las cuales aparece que algunos casos graves de lepra han sido considerablemente mejorados y aun, no temen decirlo, curados por las dichas inyecciones; la mejoría ha sido constante en todos los leprosos, poco más ó menos ciento, á quienes se ha aplicado el tratamiento. El autor resume, como sigue, los efectos de su seroterapia: " Restablece la sensibilidad más ó menos rápidamente, según la extensión y la gravedad de las lesiones del sistema nervioso periférico; descolora las manchas, sin borrarlas completamente; se observa una descamación abundante; desaparecen los edemas, rápidamente en algunos casos, lentamente en otros; la piel se arruga y vuelve á su estado fisiológico, cuando el edema ha desaparecido."

" Los tubérculos se aplanan, se ablandan y desaparecen por reabsorción, por descamación ó por supuración, dejando señales en los lugares que ocupaban."

" Las ulceraciones, después de haber supurado abundantemente, se cicatrizan con una rapidez maravillosa y dejan la piel sana; las cicatrices de antiguos lepromas supurados palidecen y tienden á nivelarse con la piel que los rodea."

" Las mucosas ulceradas se cicatrizan, se descoloran como la piel, se tornan sensibles y sus tubérculos desaparecen."

" El rostro se descolora, se seca y pierde el aspecto leonino; el estado moral y la salud general del enfermo se mejoran."

" Desde la primera inyección, la acción morbígena del

---

(1) El doctor García Medina no tuvo participación ninguna en los trabajos del doctor Carrasquilla. Toda su labor consistió en traducir la comunicación que éste dirigió á la Academia Nacional de Medicina con el fin de remitirla á la Academia de Medicina de París.—(N. de la D.).

bacilo de la lepra cesa: pues desde ese momento no se ve sobrevenir ninguna manifestación nueva de la enfermedad.”

El autor deduce la curación de la lepra por su tratamiento.

Con el fin de que experimentáramos su método en nuestros leprosos de París, y particularmente en los del Hospital Saint-Louis, nos envió, mensualmente, una cantidad suficiente de tubos de suero.

Nos falta exponer los resultados que obtuvimos. Debemos manifestar, ante todo, que el suero no nos llegó en estado de pureza. M. Jeanselme hizo constar, por medio de cultivos, la presencia de estreptococos, de estafilococos y de bacilos inmóviles, generadores de productos fétidos; muchos tubos no pudieron utilizarse por su aspecto turbio y el olor fétido del líquido. Revela esto, con toda evidencia, que el suero no se produce en buenas condiciones de antisepsia. Sin embargo, no hemos visto en ningún caso sobrevenir las supuraciones locales de que habla el señor Carrasquilla.

El número de nuestras inoculaciones ha sido, con todo, elevado; hemos empleado, en efecto, el tratamiento en ocho enfermos de Saint-Louis, en el servicio de uno de nosotros, y en uno de nuestra clientela privada: casi todos recibieron numerosas inyecciones.

La reacción local fue siempre mínima; consistió en un ligero endurecimiento con rubicundez y un dolor muy moderado, y se produjo con poca frecuencia; la reacción febril fue igualmente, casi siempre, poco intensa; sobrevino generalmente al siguiente día de las primeras inyecciones; el termómetro rara vez pasó de 38° 4; en dos entemos, sin embargo, cada picadura provocaba una elevación considerable de la temperatura: el termómetro se elevaba á 39 y aun á 40 grados durante varios días; en otro una dosis de medio centímetro cúbico provocó, á las 48 horas, un estremecimiento seguido de una hipertermia que alcanzó á 40 grados; desde entonces se pudo elevar, en ese mismo enfermo, la dosis de la inyección á cinco centímetros cúbicos sin provocar más reacción que una ligera aceleración del pulso. En todos, la reacción cesó después de al-

gunas inyecciones, lo contrario de lo que se podía temer, por causa de la impureza del líquido. Como con la tuberculina, se produce bien pronto en el organismo una modificación que se manifiesta por esta ausencia de reacción. Podría uno inclinarse á ver en esta reacción el testimonio de la presencia en el líquido de toxinas leprosas: puede ella, desgraciadamente, explicarse por la presencia de microbios comunes, que hemos encontrado en él constantemente.

¿Se ha modificado la enfermedad?

De los nueve enfermos, á los cuales hemos practicado inyecciones, seis estaban atacados de lepra tuberculosa y tres de lepra anestésica coincidente, dos de ellos con manchas pigmentadas, en las cuales se encontraron bacilos.

No debe tomarse en consideración uno de estos casos, desde el punto de vista del valor del tratamiento. Es éste el de un joven atacado de forma anestésica, en la cual fue imposible, tanto en vida como después de la muerte, sobrevenida á causa de una tuberculosis pulmonar, encontrar un bacilo, aunque anteriormente se habían comprobado. Este examen negativo fue hecho por primera vez antes de dar principio al tratamiento; es, pues, probable que desde aquella época la enfermedad se hubiera detenido, y que no quedara de ella más que las manifestaciones unidas á las considerables alteraciones del sistema nervioso periférico.

Todos nuestros enfermos recibieron un número crecido de inyecciones, salvo uno que rehusó el tratamiento después de la cuarta, y en quien la enfermedad ha seguido su curso, sin que la medicación haya ejercido influencia alguna.

En los siete casos restantes se cuentan tres fracasos flagrantés. El llamado Am. . . . que tenemos el honor de presentar á la Academia, está atacado de lepra tuberculosa notable por el brote considerable de los tumores cutáneos; ha recibido 39 inyecciones; se puede observar que después de cuatro meses los tumores persisten, sin modificarse, sin retroceder absolutamente.

En el llamado Vic. . . ., M. Jeanselme, encargado actualmente del servicio, vio sobrevenir, al día siguiente de la vigésima inyección, una fiebre de tipo remitente, que oscilaba entre 38

y 39° 5; se prolongó durante 20 días; era ésta sintomática de un leproma de la conjuntiva que dio por resultado una keratitis y una iritis. El brote se hizo á un mismo tiempo del lado de la piel, de los nervios y de los músculos: numerosos tubérculos y endurecimientos moniliformes de los nervios aparecieron sobre los antebrazos y las piernas; los nervios cubitales se pusieron gruesos y muy dolorosos; consecutivamente varios músculos de las manos y de los antebrazos se atrofiaron; el enfermo se sentía muy débil y pidió, con insistencia, la cesación del tratamiento.

En un tercer enfermo, observado en la Ciudad, sobrevino, después de la décimatercia inyección, un brote de nódulos leprosos, al mismo tiempo que vivos dolores sobre el trayecto del nervio cubital izquierdo.

En resumen, de seis casos de lepra tuberculosa, en que se experimentó el tratamiento, tres fueron refractarios.

Estos hechos bastan para establecer que el suero puede ser absolutamente inactivo; que, á pesar de su empleo, no solamente tubérculos voluminosos pueden persistir, sin modificarse, sino también que la enfermedad puede progresar de manera grave: esto debe precavernos en la interpretación de casos en los que, por el contrario, sobreviene mejoría.

El más notable es el de un *Canaque* atacado de lepra tuberculosa con brotes múltiples y considerables y condensación enorme de los nervios cubitales; su volumen sobrepasaba al del dedo meñique. Admitido en nuestro servicio en 1895, presentaba yá una notable mejoría, cuando se principió el tratamiento por el suero; pero ésta se acentuó después en proporciones verdaderamente notables: en algunos meses, casi todas esas tuberculosidades tan voluminosas se borraron sin dejar más señales que algunas manchas pigmentadas; únicamente dos de éstas en la región frontal, forman un ligero relieve. La sensibilidad, gravemente atacada, volvió completamente; en fin, los nervios cubitales, aunque todavía endurecidos, tienen apenas el volumen de un portaplumas.

En los demás enfermos sobrevino mejoría; los tubérculos se borraron lentamente, aunque persistiendo; las manchas palidieron, pero estas regresiones son la regla. Fuera de los bro-

tes, éstas pueden alcanzarse como consecuencia de otras medicaciones, y sin duda con la misma espontaneidad y en el mismo grado que en nuestro *Canaque*; y no nos creemos con derecho para atribuirlo á lo activo del tratamiento.

En resumen, se ve que los fracasos han sido mucho más notables que las mejorías, y que nuestras observaciones no confirman las de nuestros cofrades de Colombia.

Esto no es de asombrar, pues las condiciones en que se prepara el suero dejan mucho que desear.

Hasta el presente, los sueros á los cuales se ha reconocido acción contra alguna enfermedad infecciosa, han sido suministrados por animales que habían recibido cantidades más ó menos considerables del microbio de la enfermedad ó de la toxina soluble elaborada por ese microbio, habiendo sufrido la acción de esos cuerpos microbianos ó de esa toxina. Ahora, por una parte, el señor Carrasquilla no parece estar seguro de que el suero de la sangre de sus enfermos contenga bacilos leprosos; se sabe que este líquido no los contiene sino excepcionalmente, y en pequeña cantidad, salvo durante las brotes, y nada prueba que encierre toxinas, sobre todo si se trata, como en este caso, de leprosos que se encuentran en un estado de salud general, relativamente satisfactorio; por otra parte, el caballo no contrae la lepra.

La preparación del suero no tiene, pues, base científica. Nos apresuramos á añadir que esta objeción, puramente teórica, perdería toda importancia si la observación clínica demostrara que dicho suero cura los leprosos; pero acabamos de ver que ese hecho está negativamente demostrado, como se puede juzgar por las observaciones que acabamos de relatar.

Proponemos á la Academia adoptar las conclusiones siguientes:

1.º *Las condiciones en que se ha preparado el suero de Bogotá, son defectuosas; el suero recogido en un leproso, fuera de un brote agudo de su enfermedad, contiene rara vez bacilos específicos y nada prueba que contenga toxinas;*

2.º *La preparación del líquido no se ha verificado con suficientes precauciones antisépticas; los microbios comunes que contiene, lo atestiguan;*

3.º Sin embargo, se soporta generalmente bien; la reacción local y general que puede provocar es, á menudo, moderada; esta reacción no trueba la existencia, en el líquido, de toxinas leprosas; puede explicarse por la presencia de microbios comunes;

4.º Su acción sobre la lepra puede ser nula: formas tuberculosas han persistido, con todos sus caracteres, á pesar de su empleo prolongado; no impide, al contrario de lo que asegura su autor, la producción de nuevos brotes;

5.º Las regresiones sobrevenidas en los enfermos que hemos sometido á su acción, no han sobrepasado á las que comunmente se producen en los intervalos de los brotes;

6.º En razón de la gran diversidad que se observa en la marcha de la lepra, de las remisiones que en ella habitualmente se producen, y de la larga duración que pueden presentar, es preciso someter á una observación muy prolongada á los enfermos tratados por el suero, antes de deducir que es realmente activo;

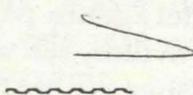
7.º Muy prematuramente se ha afirmado la mejoría, y sobre todo, la curación de la lepra;

8.º Se podría, con más probabilidades de éxito, ensayar la preparación de un suero antileproso, inyectando á un animal, sea de suero tomado en el momento de un brote leproso, pues se sabe que sobre todo durante estos brotes, la sangre encierra bacilos, sea bacilos de lepromas;

9.º Vuestra Comisión tiene la intención de continuar en sus tentativas de seroterapia, á pesar de las condiciones extremadamente difíciles en que se halla colocada, pues se trata de una enfermedad que no puede cultivarse en los animales; el presente informe debe, pues, considerarse como preliminar.

Vuestra Comisión os propone dar las gracias al señor Juan de Dios Carrasquilla, por el envío de sus publicaciones, y guardarlas dignamente en vuestros archivos.

Las conclusiones del presente informe, puestas en discusión, fueron adoptadas.

A handwritten signature consisting of a long horizontal line followed by a curved flourish, with a wavy line underneath.

## LEPRA

(Extracto del doctor E. Kummer, traducido por el doctor M. N. Lobo).

(Continuación).

### HERENCIA Y CONTAGIO DE LA LEPRA

BESNIER (de París).— La lepra, enfermedad bacteriana] exclusiva al hombre, se desarrolla bajo la acción toxinigénica del bacilo de Hansen; es, pues, del leproso y exclusivamente de él de donde viene la lepra, y esta afección, así como lo demuestra la historia, se desaloja con las razas humanas: son sus movimientos los que reglan la marcha de aquélla.

La transmisibilidad de la lepra, pudiendo realizarse antes ó después del nacimiento, la cuestión del contagio se divide en dos partes, relativas la una á la lepra adquirida antes del nacimiento ó heredo-lepra, la otra á la lepra adquirida propiamente dicha.

Para lo que concierne á la lepra hereditaria, la acción que ejerce el generador leproso no es siempre una misma: por una parte, puede crear en los productos estados bioquímicos particulares, de los cuales se derivan la predisposición, la inmunización, las atrofas, las atrepsias, las distrofas, etc.; por otra parte, la enfermedad puede ser transmitida en naturaleza.

La heredo-lepra propiamente dicha se manifiesta al nacimiento ó desde los primeros meses de la vida; pasado este término, nada permite afirmar que el niño leproso, si vive en un mismo medio que sus padres, no haya sido contaminado por ellos; pasa aquí lo que tiene lugar para la tuberculosis, á saber: que la mayor parte de los niños separados desde su nacimiento de sus padres tuberculosos, quedan indemnes de la enfermedad.

La herencia de la lepra en naturaleza implica necesariamente la transmisión del agente patógeno viviente, sea á las células seminales ó á los óvulos, sea al feto, una vez constituída la organización de éste. Si es realizable, la contaminación primaria no parece que deba ser compatible con la supervivencia de la célula animal, ó aun del óvulo y del organito primero. La

contaminación secundaria es más verosímil y cuadra mejor con lo que sabemos de la heredo-transmisión de las enfermedades bacterianas.

Sin embargo, de que no se haya comprobado la presencia del bacilo de Hansen en la placenta heredo-leprosa, no resulta que no haya existido anteriormente; por otra parte, el hecho de que la madre de un heredo-leproso pueda estar sana, siendo leproso solo el padre, puede encontrar su explicación en la ley de Colles, que se aplica á la inmunidad de las madres de los heredo-sifilíticos. Hay, pues, aquí dos órdenes de hechos que no se podrían invocar contra la posibilidad de la transmisión directa al feto de la lepra de uno ó de los dos generadores.

En otros términos, la herencia verdadera de la lepra, la cual se realiza muy rara vez, es una pura transmisión contagiosa, y la herencia y la contagiosidad de la lepra, lejos de oponerse la una á la otra, representan modos diversos de un solo y mismo fenómeno.

En lo que mira al contagio de esta enfermedad, se puede decir que todo leproso que presenta una lesión leprosa tegumentaria abierta y en actividad virulenta, es una fuente de contagio; todo individuo sano que tiene un contacto renovado ó repetido con el leproso latente ó denunciado, puede ser contaminado; puede serlo aun mediatamente por trapos sucios, vestidos, muebles, etc.

Las superficies mucosas, y en primer lugar, las de la nariz, los orificios glandulares y foliculares de todo orden del tegumento externo, todos los puntos en que existe una solución de continuidad, constituyen las principales puertas de entrada del virus leproso.

En cuanto á las condiciones de receptividad del organismo, las ignoramos enteramente.

Tenemos igualmente muy pocos datos sobre la duración del período de incubación, y éste será un campo de investigaciones importantes para el porvenir.

En fin, la lepra sufre en su virulencia y en su multiplicación debilitamientos y exacerbaciones extraordinarios; algunas veces temporales, estos debilitamientos tienen algunas ve-

ces también una duración tal, que la enfermedad puede venir á ser rara, frustra, á menudo se deforma á tal punto que, no manifestándose sino por casos aislados, esporádicos, viene á ser muy difícil reconstituír su génesis. Esto es lo que pasa en los países en que se han tomado medidas de higiene, de aislamiento y de protección: el leproso no forma allí sino muy excepcionalmente un foco, y un foco limitado; entonces, aun cuando él pueda estar tan gravemente atacado como en un país leproso, la contagiosidad baja al mínimum y se borra.

La lepra, no siendo siempre y en dondequiera igualmente transmisible, numerosos observadores y de los más eminentes han concluído que no era contagiosa: esto se debe á que, en ciertas localidades, en ciertas condiciones, esta noción de la contagiosidad no se impone al espíritu; pero si se observa lo que pasa en el campo universal de la enfermedad leprosa y no en un lugar, una ciudad ó un país determinado, la contagiosidad de la lepra aparece como un hecho que no es posible desconocer.

VON DURING (de Constantinopla).— Puedo citaros dos casos de contagio de la lepra: el primero concierne á una joven griega, en cuya familia no había habido ningún caso de lepra y que, habiendo ido á habitar á la casa de un judío leproso, contrajo allí la enfermedad. El segundo hecho se refiere á un griego bien sano que, habiéndose casado con una leprosa, vino á ser leproso á su vez.

(Continuará).

---

### BIBLIOGRAFIA

*Revue de Psychologie, Clinique et Thérapeutique.*—Tal es el nombre con que se ha principiado á publicar en París (174, Boulevard St.-Germain), bajo la hábil dirección de los doctores P. Hartenberg y P. Valentin, una revista mensual, por medio de la cual sus autores se proponen popularizar las recientes conquistas de la Psicología en el campo de la clínica y de la terapéutica. Volviendo á la normalidad las reacciones psíquicas primitiva ó accidentalmente pervertidas, la Psicoterapia

pia se erige en una verdadera cultura intensiva y metódica de la sensibilidad, la inteligencia y la voluntad, en una palabra, del carácter; los beneficios que ésta traerá, serán útiles al individuo y á la colectividad. Existen verdaderas enfermedades sociales que pueden evitarse, y los mejores agentes profilácticos de las neurosis y de las epidemias morales que ellos producen, son la pedagogía sugestiva y la ortopedia mental. (La suscripción vale diez francos).

---

*Lexique-Formulaire des Nouveautés Médicales*, por el profesor Paul Lefert. 1 volumen en 18º, de 336 páginas, cartón. (J. B. Baillière, 19, rue Hautefeuille. París).

Todos los días aparecen nuevos descubrimientos tanto en patología, como en terapéutica. Es difícil mantenerse al corriente de estos progresos, y más aún, retener la multitud de nociones nuevas.

Este pequeño volumen encierra los documentos diseminados en considerable número de tratados y diarios de medicina. Librar al trabajador de investigaciones, largas á veces, y refrescar la memoria del práctico, es su objeto.

El lector encontrará en él, el análisis de los trabajos, y la exposición de los descubrimientos y de las teorías más recientes, en los principales ramos de la ciencia médica y quirúrgica.

La costumbre de dar á las enfermedades el nombre de los autores que las han descrito, y las denominaciones múltiples de una misma afección, hacen confusa la nomenclatura médica. El autor da la indicación de todas estas denominaciones y sinonimias.

En los *nombres propios de autores*, se encontrarán las enfermedades que han descrito; en los *nombres de las enfermedades*, la enumeración de sus principales síntomas y la indicación de los nuevos agentes terapéuticos, empleados contra ellas; y en los *nombres de los medicamentos*, sus propiedades, sus usos y su posología.

El público médico hará al *Lexique-Formulaire* la misma acogida que á las demás obras del profesor Lefert.

---

# LEY 157 DE 1896

(12 DE DICIEMBRE)

sobre prensa.

(Continuación).

Art. 71. El hecho de poner en circulación los periódicos prohibidos de que trata el artículo precedente, dará lugar á la imposición de una multa de cincuenta pesos (\$ 50) á quinientos pesos (\$ 500) que decretará el Ministro de Gobierno.

## TITULO VII

### DISPOSICIONES VARIAS

Art. 72. En todo negocio ó litigio civil ó criminal, los Jueces y Magistrados pueden prohibir la publicación de determinados puntos del proceso, y esto sólo en razón de su moralidad. Prohíbese, asimismo, dar cuenta de las deliberaciones privadas y secretas, ya sea de los Jurados, ya de los Tribunales de justicia, y también de las Asambleas Departamentales y Cámaras Legislativas.

Art. 73. Los infractores á lo dispuesto en este artículo serán castigados con una multa de cincuenta (50) á doscientos pesos (\$ 200), que decretará el Juez ó Magistrado que haya presidido la deliberación, resuelto la no publicación de determinadas piezas, ó dictado sentencia en el juicio fallado por los Jurados.

Si la publicación se refiere á deliberaciones privadas ó secretas de las Cámaras Legislativas ó de las Asambleas Departamentales, cuando estas Corporaciones se hubieren puesto en receso, la pena será impuesta por el Ministro de Gobierno y el Gobernador del Departamento respectivamente.

Art. 74. En todo negocio civil ó criminal la sentencia que recaiga podrá ser publicada.

(Concluirá).

---