

## NOTAS

## SOBRE EL TRATAMIENTO DE LA SÍFILIS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Por los doctores F. LLERAS ACOSTA y J. DEL C. ACOSTA V.  
(de Bogotá).

(Trabajo presentado al cuarto Congreso Médico Nacional).

«El mejor tratamiento de la goma cerebral, de la tabes y de la parálisis es la profilaxis de la sífilis.»

HOMER F. SWIFT

## I

El hallazgo del treponema pálido, agente etiológico de la sífilis, en el cerebro y la medula de los paralíticos generales y de los tabéticos, no sólo echó por tierra la teoría de las afecciones parasifilíticas, sino que, fijando su verdadera naturaleza, abrió una nueva vía en su terapéutica, la que hasta hoy había sido poco fecunda en resultados satisfactorios, puesto que no había sido posible, sino en un porcentaje muy reducido, obtener mejorías o detener la marcha progresiva de las localizaciones nerviosas de la sífilis.

Explícate el fracaso de las medicaciones antisifilíticas en estas afecciones, porque los plejos coroides impiden la llegada de los medicamentos, así como la de los anticuerpos, al líquido cefalorraquídeo. Por otra parte, Mc. Donagh asegura haber demostrado el ciclo evolutivo del microorganismo de la sífilis, que él llama *leukocytozoon syphilidis* y que el espiroqueta sólo sería una fase de este ciclo. La parálisis y las encefalitis degenerantes, según él, serían producidas por los esporos, que escapados de las paredes vasculares, irían a continuar sus nuevas fases evolutivas en el tejido nervioso, y por consiguiente se harían inaccesibles o muy difíciles de atacar por los productos terapéuticos.

Estando perfectamente demostrada la acción espiroquetocida de los compuestos arsenicales y del mercurio, era lógico buscar la manera de hacer llegar estos agente directamente a los centros lesionados, así como se hace llegar el suero antimeningocócico en el tratamiento de la meningitis cerebroespinal.

Los primeros ensayos de tratamiento de la sífilis del sistema nervioso central, por vía raquídea, fueron hechos

con el salvarsán; pero pronto se comprobó que inyectada esta droga, aun a dosis muy pequeñas, tenía efectos tanto irritantes como tóxicos, que hacían su aplicación muy peligrosa; pues se observaron además de dolores intensos, parálisis de los miembros, parálisis vesicales y algunos casos de muerte.

Resumimos a continuación las diversas formas en que ha sido aplicado el tratamiento intrarraquídeo, hasta llegar al suero humano autosalvarsanizado, que es el que hemos empleado y que según parece es el que ha dado hasta hoy resulta los más satisfactorios:

### I. Sustancia usada:

a) Neosalvarsán disuelto en agua, en solución salina o en líquido cefalorraquídeo.

b) Suero salvarsanizado *in vivo* } suero humano.  
   } suero de animales.

c) Suero salvarsanizado *in vitro* } con salvarsán.  
   } con neosalvarsán.

d) Mercurio: bicloruro (Horsley), cianuro (Sicard), suero mercurializado (Byrnes).

### II. Aplicación:

a) Por punción lumbar.

b) Por trepanación en la } subdural.  
     parálisis general).     } intraventricular.

c) En el gran lago basal sudaracnoideo: a través de la hendidura esfenoidal.

Plaut demostró la acción antisifilítica del suero de los individuos que habían sido inyectados con salvarsán, y más tarde Swift y Ellis demostraron que este suero si se toma en las seis horas que siguen a la aplicación del medicamento, ejerce una acción inhibitoria sobre el treponema pálido, pero que si se usa suero tomado antes de la administración del salvarsán o veinticuatro horas después, su acción es nula; ensayos de muchos experimentadores, y que hemos tenido ocasión de comprobar, demuestran que treinta minutos después de la inyección intravenosa del salvarsán es cuando el suero sanguíneo contiene mayor cantidad de arsénico, sin que sea seguida su aplicación de fenómenos irritativos que puedan poner en peligro al paciente. Una de las objeciones hechas al método ha sido la de la poca cantidad de arsénico que contenga el suero; pero debe tenerse presente que el medicamento va allí en cierta manera vitalizado y que seguramente se refuerza su acción con la

presencia de los anticuerpos sífilíticos. Todos los experimentadores están de acuerdo en que las dosis de arsénico introducidas por esa vía no deben pasar de medio miligramo y los dosajes del arsénico en el suero salvarsanizado han dado un centésimo de miligramo por centímetro cúbico de manera que inyectando 20 centímetros cúbicos de suero, se inyecta una cantidad tolerable de arsénico. Swift y Ellis atribuyen mayor acción al suero calentado a 56 grados durante treinta minutos; nosotros lo hemos aplicado calentado o sin calentar, y tanto las reacciones como los efectos consecutivos han sido los mismos en ambos casos; igualmente algunos autores aconsejan usar el suero diluido con solución salina normal, pero se ha visto que esta dilución no tiene objeto, porque el suero puro se tolera perfectamente.

El fin que nos hemos propuesto al hacer esta comunicación ha sido el de vulgarizar la técnica de un tratamiento, que indudablemente debe usarse en mayor escala, puesto que abre una nueva vía en la terapéutica de afecciones consideradas hasta hoy como incurables, al mismo tiempo que da una esperanza a enfermos a quienes se considera desde el principio de su enfermedad como irremediabilmente perdidos. Las observaciones que presentamos han sido seguidas con la mayor escrupulosidad posible y tienen por base principal las investigaciones serológicas, pues el laboratorio es el único medio seguro que permite apreciar los resultados de un tratamiento de esta naturaleza, con criterio verdaderamente científico. En materia de sífilis no se puede prescindir hoy de la reacción de Wassermann, del estudio químico y citológico del líquido espinal, so pena de caer en el más lamentable empirismo; con sólo los datos clínicos no es posible apreciar los efectos del tratamiento, ni comprobar una curación: las curvas de nuestras observaciones demuestran, en algunos casos, las modificaciones serológicas favorables, así como en otros el efecto nulo, lo cual es importante para no insistir en aquellos en que no se obtienen modificaciones serológicas que demuestren que el organismo reaccione favorablemente a la medicación. En los casos favorables, una vez obtenidas las reacciones negativas (Wassermann, pleocitosis, etc.), y suspendido el tratamiento, deben repetirse los exámenes con intervalos de seis meses, un año y dos años para comprobar si la curación es definitiva.

Al detallar la técnica que seguimos en el examen del líquido cefalorraquídeo describiremos los principales tipos serológicos de las afecciones sífilíticas del eje cerebroespinal.

## II

## TÉCNICA DE LOS EXÁMENES QUE DEBEN PRACTICARSE ANTES DEL TRATAMIENTO

Antes de proceder al tratamiento de un paciente de sífilis cerebroespinal, por el suero autosalvarsanizado intrarraquídeo, debe practicarse el examen del líquido espinal y la reacción de Wassermann en el suero sanguíneo, investigaciones que se repetirán en cada una de las aplicaciones.

*Líquido. Caracteres generales*—El líquido cerebroespinal es transparente e incoloro normalmente; este aspecto no cambia en las afecciones nerviosas sifilíticas.

La tensión se aprecia generalmente por la mayor o menor fuerza con que sale el líquido; en el estado normal debe salir gota a gota. Se puede medir con un manómetro especial, pero a falta de este aparato puede medirse siguiendo la técnica de Sicard y Lejeune, que es la que hemos usado en nuestras observaciones, y que consiste en adaptar a la aguja de punción, por medio de un tubo de caucho, un delgado tubo de vidrio y medir la altura a que se eleva el líquido en dicho tubo con una regla graduada; para esta apreciación debe practicarse la punción con el enfermo en decúbico. Para Sicard y Lejeune la presión normal corresponde a una altura de veinte centímetros; para otros experimentadores sería de cuatro a seis; para Rieken una elevación moderada en la presión con síntomas graves de compresión indica una afección cerebral aguda, una grande elevación con síntomas moderados de compresión indicarían una afección crónica; por consiguiente, en la tabes y en la parálisis general la presión ordinariamente es alta.

*Examen químico y citológico*—Albúmina: no sólo debe investigarse la presencia de albúmina en el líquido cefalorraquídeo, sino que es indispensable el dosarla; normalmente contiene 0,10 a 0,30 centigramos por litro: en la tabes y en la parálisis general esta cantidad pasa generalmente de un gramo.

En nuestros dosajes usamos la técnica siguiente: a 2 centímetros cúbicos de líquido cefalorraquídeo, calentado casi a la ebullición, agregamos VIII gotas de ácido tricloracético al tercio; después de treinta minutos de reposo se compara el precipitado que se forma con el que presentan los tubos de una escala, que se fabrica del modo siguiente: en una serie de pequeños tubos, de igual diámetro al usado para la investigación, se ponen 2 centímetros cúbicos de soluciones de albúmina pura a título de 0,10 centigramos, 0,20 0,30, etc., por 1,000; se calientan y se le agregan a cada uno VIII gotas

del mismo reactivo, con lo cual se precipita totalmente la albúmina, y luego se cierran a la lámpara. Practicando siempre el dosaje con la misma técnica, los resultados son comparables.

*Globulina*—La investigación de la globulina es de las más importantes en el líquido cefalorraquídeo. Estudiando Noguchi la relación de los proteídeos y la reacción de Wassermann, observó que el anticuerpo sífilítico se precipita con la globulina del suero sanguíneo o del líquido cerebroespinal; ocasionalmente probó que la cantidad de globulina aumenta en la sífilis y que existe un paralelismo entre el título del anticuerpo sífilítico en el líquido cefalorraquídeo en un 60 a 70 por 100 de los casos; el aumento de proteína en estos mismos casos es más grande y las reacciones de ella son positivas en un 97 por 100; podría objetarse al valor de esta investigación que también es positiva en los casos de meningitis tuberculosa, meningitis cerebroespinal, de neumococo, etc., pero debe tenerse presente que el estudio citológico, la reacción de Wassermann y la evolución clínica facilitan el diagnóstico diferencial.

Las técnicas que usamos para esta investigación son las siguientes:

1<sup>a</sup> Reacción de Noguchi: se mezclan 0.2 de centímetros cúbicos de líquido cefalorraquídeo con un centímetro cúbico de solución normal de ácido butírico (10 por 100) en solución salina fisiológica; se hierve por corto tiempo y se agregan 0.2 de centímetro cúbico de solución normal de soda cáustica (40 por 1,000) y se lleva a la ebullición por unos pocos segundos; si la reacción es positiva, se forma un precipitado granuloso o en copos, que se deposita en el fondo del tubo; en los líquidos normales se observa una ligera opalescencia sin formación de precipitado; el tiempo de observación no debe pasar de dos horas.

2<sup>a</sup> Reacción de Nonne-Apelit: a 2 centímetros cúbicos de solución saturada de sulfato de amonio puro se agrega igual cantidad de líquido cefalorraquídeo; si la reacción es positiva en el límite de unión de dos líquidos se forma un anillo opalescente; para que tenga valor esta reacción debe verificarse en dos a tres minutos.

3<sup>a</sup> Reacción de Pandy: es la más sencilla de las reacciones de la globulina; a un centímetro cúbico de solución saturada de ácido fénico se agrega una gota de líquido cefalorraquídeo; la formación inmediata de un anillo o de una nube blanco-azulosa, es prueba del aumento de proteína. Estas reacciones no tienen valor si el líquido está mezclado con sangre.

*Escala para apreciar los resultados con la reacción de Noguchi.*

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Nebulosidad muy ligera...           | —   | negativo.            |
| Nebulosidad aparente....            | ±   | dudosa.              |
| Precipitado granuloso fino.         | ⚡   | débilmente positiva. |
| Precipitado en pequeños copos ..... | ⚡⚡  | positiva.            |
| Precipitado en grandes copos.....   | ⚡⚡⚡ | positiva intensa.    |

*Pleocitosis* — Normalmente el líquido cefalorraquídeo tiene muy pocos elementos celulares: por término medio se cuentan de 5 a 7 leucocitos por milímetro cúbico, máximo 10; hay un aumento patológico cuando se cuentan de 15 a 60; hay hiperleucocitosis, de 60 a 250; en las meningitis agudas pueden contarse de 250 a 2,600. Dreyfus da la siguiente tabla de numeración de las células:

|  |                        |
|--|------------------------|
| 1 a 5 por milímetro cúbico..             | Normal.                |
| 6 a 9 por milímetro cúbico..             | Dudoso, límite.        |
| 10 a 20 por milímetro cúbico..           | Pleocitosis ligera.    |
| 21 a 50 por milímetro cúbico..           | Pleocitosis moderada.  |
| 50 en adelante por milímetro cúbico..... | Pleocitosis acentuada. |

La pleocitosis en la tabes no tratada es de 15 a 60, y en algunos casos puede subir este número hasta 300 células. Esta numeración la hemos practicado con la cámara Thomas-Zeiss en el líquido recientemente extraído y sin centrifugar. Esta numeración es de capital importancia.

Conocido el número total de células debe determinarse la fórmula citológica; para esto se centrifugan cuatro a cinco centímetros cúbicos de líquido durante veinte a treinta minutos; se decanta, y con una pipeta capilar se aspira el escaso sedimento que se deposita en el fondo del tubo; se ponen sobre una lámina gólicas concéntricas, se dejan secar, se fijan y se coloran con cualquiera de los colores básicos de anilina. Según Ravaut, la presencia de tres leucocitos por campo microscópico debe considerarse como anormal; para determinar la fórmula se cuentan los leucocitos en varios campos microscópicos y se establece el porcentaje de las distintas variedades. En las afecciones sífilíticas del sistema nervioso existe siempre una linfocitosis, que puede llegar hasta el 90 o 100 por 100.

*Reducción del licor de Fehling* — Normalmente el líquido cefalorraquídeo reduce este reactivo, y aunque esta prueba no tiene una significación definida en el asunto que nos

ocupa, es conveniente practicarla; se considera, por lo general, que la no reducción del licor de Fehling implica un mal pronóstico.

*Reacción de Wassermann*—La reacción de Wassermann con el líquido cefalorraquídeo es otra de las investigaciones que nunca deben omitirse y que constituye el control y confirmación de todas las investigaciones descritas precedentemente. Nosotros la practicamos según la técnica clásica de Wassermann, y no entramos a detallarla por no alargar demasiado este estudio.

Para la interpretación de los resultados hemos adoptado la escala colorimétrica de Jeanselme, cuya equivalencia con los signos usuales es la siguiente:

|                                  |     |                  |
|----------------------------------|-----|------------------|
| Reacción francamente positiva..  | +++ | = H <sub>4</sub> |
| Reacción positiva.....           | ++  | = H <sub>3</sub> |
| Reacción débilmente positiva:... | ±   | = H <sub>2</sub> |
| Reacción dudosa.....             | -±  | = H <sub>1</sub> |
| Reacción negativa.....           | --  | = H <sub>0</sub> |

El siguiente cuadro resume los principales tipos serológicos en la tabes, la parálisis general y la sífilis cerebroespinal.

CUADRO que muestra los principales tipos serológicos de la sífilis nerviosa.

| Diagnóstico.             | Tipo serológico               | Wassermann en la sangre | Wassermann en el líquido | Globulina   | Pleocitosis | Reducción del licor de Fehling | Fórmula citológica |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------|-------------|--------------------------------|--------------------|
| Tabes                    | Usual<br>Hiperlinfocítico     | +                       | —                        | —           | 25 a 95     | Rápida                         | Linfocitosis       |
|                          |                               | +                       | + en 54 %                | ⊕ ⊕ ⊕       | 60 a 96     | »                              | »                  |
|                          |                               | —                       | —                        | —           | 3 a 8       | »                              | Normal.            |
|                          |                               | —                       | —                        | —           | 12 a 32     | »                              | »                  |
| Sífilis cerebro espinal. | Positivo<br>Plaut<br>Acelular | + en 90 %               | +                        | ⊕ ⊕ ⊕       | 160 a 1,800 | »                              | »                  |
|                          |                               | + en 89 %               | — en 88 %                | +++ en 61 % | 96 a 1,400  | — en 7,4 %                     | »                  |
|                          |                               | +                       | ⊕                        | —           | 3 a 10      | Rápida                         | Normal             |
| Parálisis general        | Clásico<br>Francés            | +                       | +                        | ⊕ ⊕ ⊕       | 17 a 50     | »                              | Linfocitosis       |
|                          |                               | —                       | +                        | ⊕           | 15 a 30     | »                              | »                  |



## III

## TÉCNICA DEL TRATAMIENTO

Describimos la técnica que hemos usado en nuestras observaciones: en la primera aplicación generalmente usamos una dosis pequeña de neosalvarsán (35 centigramos); treinta minutos después practicamos una sangría de 60 a 80 centímetros cúbicos, valiéndonos de un aspirador que conectamos con una caja de vidrio esterilizada, en cuya tapa hay un orificio pequeño que da paso al tubo de caucho del aspirador; de esta manera nos ponemos en las mejores condiciones para evitar la contaminación de la sangre, pues una vez terminada la sangría, el orificio se cierra por medio de una lámina metálica fija a la misma tapa. Una vez obtenida la coagulación, ponemos la caja en la nevera, en donde permanece a una temperatura de 4 o 5 grados durante veinticuatro horas; entonces separamos el suero con una jeringa o pipeta esterilizada, y si tuviere glóbulos rojos en suspensión, lo centrifugamos, precaución importante porque cuando se inyecta hemoglobina la reacción febril es más intensa.

Estando el paciente en decúbito, se practica la punción lumbar y se saca líquido cefalorraquídeo hasta reducir la presión a 30 milímetros; para inyectar el suero empleamos una pequeña probeta de veinte centímetros cúbicos, que se conecta a la aguja por medio de un delgado tubo de caucho y se inyecta el suero con una presión que no pase de 400 milímetros; así se evita el peligro de un aumento brusco de la presión intrarraquídea, lo que podría pasar inyectando el suero con jeringa. La dosis que inyectamos generalmente es de 20 a 25 centímetros cúbicos. El paciente debe permanecer en la cama por lo menos durante veinticuatro horas; y algunos autores aconsejan levantar las patas de la cama, de manera que el bacinete quede más alto que el cráneo, con el fin de que el suero se difunda mejor en todo el canal raquídeo.

La reacción febril, por lo general, es poco intensa; pero en los tabéticos, pocas horas después de la inyección, se exasperan los dolores fulgurantes con tal intensidad, que por lo general hay que recurrir a las inyecciones de morfina; se citan casos en que han aparecido síntomas maníacos, lo que explican los autores por la acción irritante de la droga, ayudada por la acción de las endotoxinas de los treponemas muertos; y es posible que ayude a esta reacción el hecho de que el líquido cefalorraquídeo es hipertónico con respecto al suero del mismo animal. Es prudente prevenir siempre a la familia del enfermo de la posibilidad de un accidente de esta naturaleza.

En todos los casos antes de principiar el tratamiento debe practicarse un examen completo del líquido cefalorraquídeo, examen que se repetirá en cada aplicación para observar los efectos del medicamento; parece que las reacciones son menos intensas cuando se aplica una serie de inyecciones mercuriales o se hace una cura por el yoduro de potasio antes de principiar el tratamiento. Cada aplicación puede hacerse con intervalos de una a tres semanas, según el estado del enfermo.

Los resultados se aprecian por el examen del líquido cefalorraquídeo, siempre que el tipo serológico no haya sido negativo; una disminución en el número de las células y de la intensidad de la reacción de Wassermann, menor cantidad de proteína, etc., son signos favorables. Es indispensable determinar la fórmula citológica, pues la inyección puede provocar una especie de meningitis aséptica que se traduce por una polinucleosis.

Teóricamente debe continuarse el tratamiento hasta volver negativas todas las reacciones del líquido cefalorraquídeo; pero en la práctica no siempre se consiguen estos resultados; en la generalidad de los casos la reacción de Wassermann es la primera que desaparece. En cuanto a las modificaciones clínicas, se observa una rápida disminución de los dolores que en ocasiones es tan manifiesta que aun cuando la reacción siguiente a la aplicación haya sido muy intensa y el enfermo haya protestado del tratamiento, vuelve a reclamar sus nuevas aplicaciones con el fin de reforzar la mejoría obtenida; respecto a los reflejos no se observa casi ninguna modificación, cosa perfectamente explicable, puesto que el tratamiento puede detener los progresos de la enfermedad, pero no reparar lesiones definitivas como son las degeneraciones nerviosas; la incoordinación motora mejora en gran parte, pero no desaparece por iguales razones; las alteraciones de los esfínteres desaparecen con bastante rapidez, y el estado general y psíquico de los enfermos mejora de una manera sorprendente.

Debemos advertir que la aplicación de este tratamiento no excluye las medidas adyuvantes, como son: los masajes, la reeducación motora, los ejercicios físicos, los cuidados higiénicos generales, que son elementos indispensables para mejorar la incoordinación y detener la atrofia y en parte regenerar los músculos y los tejidos faltos de elasticidad por insuficiencia de irrigación sanguínea.

Los casos que hemos tratado han sido todos de tabes avanzada, y sin embargo, en algunos las mejorías han sido muy aparentes, lo que hace suponer que en casos incipientes, tal vez se logre detener de una manera definitiva la marcha de la enfermedad.

De estas consideraciones se desprende la importancia que tiene un diagnóstico precoz de las localizaciones nerviosas de la sífilis. Hoy es aceptado que las modificaciones del líquido cefalorraquídeo aparecen mucho antes que los signos clínicos, y por esto debe practicarse la punción lumbar en todo sífilítico, con el fin de descubrir los signos que permiten prever la aparición de una sífilis nerviosa.

Esto es tan importante, que para considerar curado a un paciente y autorizarle el matrimonio, una vez que suspendido todo tratamiento se mantiene el Wassermann negativo en el suero sanguíneo durante un año, se examina el líquido cefalorraquídeo, y si las reacciones químicas, citológicas y serológicas son negativas, se considera la sífilis como objetivamente curada y puede abandonar el tratamiento.

Tal vez la sífilis es una de las enfermedades que más han beneficiado de los progresos realizados en estos últimos años en el laboratorio.

*Observación 1ª*—Señor J. F., de cuarenta y cuatro años de edad; enfermo remitido por el señor doctor Rafael Utrós.

Antecedentes sífilíticos perfectamente claros que remontan a ocho años; empezó a presentar signos de tabes de dos años para acá. Tratamiento antisifilítico intenso: mercurio yoduro y 606.

Estado actual: gran dificultad para la marcha, debida a la completa incoordinación motora, abolición completa de los reflejos, signo de Babinski, signo de Romberg, aun con los ojos abiertos, por lo cual necesitaba que lo guiara otra persona sosteniéndolo por el brazo; dolores fulgurantes muy intensos y frecuentes.

El 31 de octubre de 1917, día en que lo vimos por primera vez se le practicaron las siguientes investigaciones:

Wassermann en la sangre. + + + positiva total, H<sup>2</sup>.

Líquido cefalorraquídeo:

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| Tensión . . . . .     | 190 milímetros.            |
| Aspecto . . . . .     | transparente.              |
| Pleocitosis . . . . . | 80 células por mm. c.      |
| Albumina . . . . .    | 1 gramo por 1.000.         |
| Globulina . . . . .   | +                          |
| Wassermann . . . . .  | —negativo H <sup>2</sup> . |

Fórmula citológica:

Linfocitos. . . . . 100 por 100.

Como se ve, este caso corresponde al tipo serológico hiperblifítico.

A día siguiente le aplicámos por vía intravenosa 0.30 centigramos de novarsenobenzol; una hora después se le

hizo una sangría de 60 centigramos; en la noche, ligera reacción febril.

El 2 de noviembre se le practicó la punción lumbar y se extrajeron 20 centigramos de líquido; en seguida se le inyectaron 18 centigramos de suero calentado previamente a 56 grados durante treinta minutos; cuatro horas después tuvo fuertes dolores fulgurantes y abundantísimos sudores; esta reacción se sostuvo toda la noche; al día siguiente no tuvo dolores, pero se encontró muy deprimido, estado que pasó en pocos días.

El 14 de noviembre se le aplicó una nueva inyección de 0.30 centigramos de 914; veinte minutos después sangría de 60 centigramos. El 15, punción lumbar en blanco, y como ese día estuviera muy nervioso, no permitió repetirla, por lo cual resolvimos aplazar la aplicación.

El 12 de diciembre se presenta el enfermo a reclamar el tratamiento porque se siente bastante mejor; desaparición total de los dolores fulgurantes, duerme bien, ha mejorado el apetito, la marcha es mejor, camina sólo apoyado en su bastón. Le inyectamos 0.30 centigramos de 914, y le practicamos la sangría media hora después; en la noche, dolores fuertes; el día 13, punción lumbar: se extraen 15 centigramos de líquido y se inyectan 25 centigramos de suero calentado a 56 grados; esta vez la reacción fue violenta; tres horas después, dolores muy intensos y frecuentes que duran toda la noche. Día 14, todavía tiene dolores y gran depresión; el 15 el enfermo pasa buena noche, desaparecen los dolores y está animado.

Exámenes:

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| Wassermann en la sangre  | -- negativo, Hs             |
| Líquido cefalorraquídeo: |                             |
| Tensión                  | 127 milímetros.             |
| Aspecto                  | transparente.               |
| Pleocitosis              | 20 células por mm. c.       |
| Albumina                 | 0.80 centigramos por 1,000. |
| Globulina                | —                           |
| Wassermann               | negativo, Hs                |

Fórmula citológica:

|               |             |
|---------------|-------------|
| Linfocitos    | 97 por 100. |
| Polinucleares | 3 por 100.  |

Tres meses después se presenta el enfermo caminando solo, sin apoyarse en bastón; el signo de Romberg desapareció: podía pararse en un solo pie sin vacilar; han desaparecido por completo los dolores fulgurantes; está gordo, y el estado moral muy levantado; los reflejos no han reapar-

recido. Hoy, después de cerca de dos años, se ha sostenido la mejoría; el enfermo sale solo a la calle y no se apoya en el bastón; el cuadro adjunto muestra las curvas de las modificaciones serológicas.

*Observación 2ª*—Señor J. F., de sesenta años de edad. Sífilis que remonta a cuarenta años; los primeros signos de tabes aparecieron hace diez años; tratamiento insuficiente por el mercurio.

Estado actual: incoordinación motora, abolición completa de los reflejos, signo de Romberg, disminución del tacto, incontinencia de orina, ptosis del párpado superior izquierdo, dolores fulgurantes en distintas regiones, casi continuos y de una agudeza desesperante; se queja de mucha dificultad para los trabajos intelectuales a que está dedicado por motivo de su profesión.

El día 16 de noviembre de 1917 se le practicaron los exámenes de laboratorio, que dieron el siguiente resultado:

|                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Wassermann en la sangre.... | —, negativo, H <sup>s</sup> .  |
| Líquido cefalorraquídeo:    |                                |
| Tensión.....                | 190 milímetros.                |
| Aspecto.....                | transparente.                  |
| Pleocitosis.....            | 40 células por mm. c.          |
| Albumina.....               | 1.50 por 1,000.                |
| Globulina.....              | +                              |
| Wassermann.....             | ++, positivo, H <sup>2</sup> . |

Fórmula citológica:

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| Linfocitos..... | 100 por 100. |
|-----------------|--------------|

Nos parece que este resultado puede entrar en el tipo serológico usual, a pesar de que el Wassermann en el líquido es positivo.

El 18 de noviembre, previo examen de la orina, se le aplicó una inyección de 914 (0.30 centigramos) por vía intravenosa; veinte minutos después sangría de 80 centímetros cúbicos; ligera reacción febril en la noche. Día 19: punción lumbar, se extraen 10 centímetros cúbicos de líquido y se inyectan 25 centigramos de suero calentado a 56 grados; dos horas después tuvo vómito; en la noche se exasperan los dolores, y el día 20 se encuentra muy deprimido.

El día 26 se nos presenta muy contento por la mejoría que experimenta: los dolores han disminuído en intensidad y en frecuencia; ha aumentado el apetito, ha mejorado notablemente el tacto y ha dormido bien.

Día 2 de diciembre: inyección intravenosa de 0.40 centigramos de 914; veintiocho minutos después, sangría de 80 centímetros cúbicos; la inyección produjo en la noche náuseas, exageración de los dolores y gran depresión.

El día 3, a pesar de su estado, practicámos la punción lumbar, y se le extrajeron 15 centímetros cúbicos de líquido y se le inyectaron 18 centímetros cúbicos de suero calentado a 56 grados; después de la inyección quedó tranquilo y durmió toda la noche.

## Examen del líquido:

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| Tensión.....     | 20 milímetros.         |
| Aspecto.....     | transparente.          |
| Pleocitosis..... | 14 células por mm. c.  |
| Albúmina.....    | 1.25 gramos por 1,000. |
| Globulina.....   | —+                     |
| Wassermann.....  | —z dudoso, H6          |

## Fórmula citológica:

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| Linfocitos.....    | 95 por 100. |
| Polinucleares..... | 5 por 100.  |

Diciembre 1º: el enfermo permanece todo el día en la cama, sin dolores y se siente bien.

Diciembre 4: el enfermo está dedicado a sus ocupaciones, no ha vuelto a sentir dolores, duerme bien, tiene buen apetito, estado moral muy levantado.

Diciembre 7: hoy nos sorprende la mejoría: camina mejor, dice que han mejorado notablemente sus facultades intelectuales y que escribe mejor; tiene buen apetito, y ha desaparecido la incontinencia de orina.

Diciembre 20: el enfermo no se ha sentido del todo bien en estos últimos días, debido a su constipación habitual; el día anterior tomó un gramo de calomel. Aplicámos una inyección intravenosa de 0.40 centigramos de 914; treinta minutos después, sangría de 80 centímetros cúbicos; en esta aplicación no hubo reacción; la noche fue buena.

Diciembre 21: punción lumbar: se extraen 20 centímetros cúbicos de líquido y se le inyectan 25 centímetros cúbicos de suero; la reacción fue violenta: dolores muy intensos y frecuentes toda la noche.

## Examen del líquido:

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Tensión.....     | 80 milímetros.        |
| Aspecto.....     | transparente.         |
| Pleocitosis..... | 10 células por mm. c. |
| Albúmina.....    | 1 gramo por 1,000.    |
| Globulina.....   | —±.                   |
| Wassermann.....  | — negativo, H8.       |

## Fórmula citológica:

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| Linfocitos.....    | 85 por 100. |
| Polinucleares..... | 15 por 100. |

Diciembre 29: el estado del enfermo es muy satisfactorio; no han vuelto los dolores ni la incontinencia de orina, buen apetito y mejoría en la locomoción; el enfermo se entrega de lleno a sus ocupaciones, y la mejoría se sostiene cerca de ocho meses.

En agosto de 1918 ha sentido algunos dolores fulgurantes, y por esta razón solicita una nueva aplicación.

Agosto 21: inyección de 0.50 centigramos de 914; media hora después sangría de 90 centímetros cúbicos; después de la inyección, fuerte vértigo.

Agosto 22: punción lumbar; se extraen 25 centímetros cúbicos de líquido y se inyectan 25 centímetros cúbicos de suero sin calentar; reacción febril y dolores durante la noche.

Examen del líquido:

|                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| Tensión . . . . .     | 60 milímetros.         |
| Aspecto . . . . .     | transparente.          |
| Pleocitosis . . . . . | 0 células por mm. c.   |
| Albúmina . . . . .    | 0.50 gramos por 1,000. |
| Globulina . . . . .   | —                      |
| Wassermann . . . . .  | — negativo, Hs.        |

Vuelve a acentuarse la mejoría, la que dura cerca de un año, y actualmente, aunque el enfermo está entregado a sus ocupaciones y su estado general es excelente, de vez en cuando lo atormentan los dolores fulgurantes.

*Observación 3ª*—Señor M. D., de cuarenta y cinco años de edad, hacendado; enfermo remitido por el doctor Pompilio Martínez.

Antecedentes sifilíticos muy claros; lesión inicial hace catorce años, y no principió a tratarse sino siete años después, cuando empezaron a manifestarse los dolores fulgurantes; de entonces para acá se ha aplicado unas mil inyecciones mercuriales.

Estado actual: lo examinámos el día 4 de enero de 1918: incoordinación motora completa, marcha muy difícil, signo de Romberg positivo, abolición de los reflejos, desigualdad pupilar, dolores fulgurante intensos y continuos.

Exámenes de laboratorio:

Wassermann en la sangre . . . — negativo, Hs.

Líquido cefalorraquídeo:

|                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| Tensión . . . . .     | 160 milímetros.        |
| Aspecto . . . . .     | transparente.          |
| Pleocitosis . . . . . | 100 células por mm. c. |
| Albúmina . . . . .    | 2.50 gramos por 1,000. |
| Globulina . . . . .   | +++                    |
| Wassermann . . . . .  | +++ positivo, Hs.      |

## Fórmula citológica:

Linfocitos..... 100 por 100.

Entra éste cuadro en el tipo hiperlinfocítico.

Enero 5: inyección intravenosa de 0,30 centigramos de 914; media hora después, sangría de 80 centímetros cúbicos; no tuvo reacción.

Enero 6: punción lumbar; se extraen 20 centímetros cúbicos del líquido y se inyectan 25 centímetros cúbicos de suero; una hora después principian fuertes dolores en las piernas, que duraron seis horas y que cedieron a la acción del piramidón.

Enero 20: nos dice el enfermo que después de la aplicación duró diez días sin sentir el menor dolor, pero que últimamente ha tenido dolores fugaces que no lo molestan gran cosa; duerme bien, y camina un poco mejor. Inyección de 0,45 centigramos de 914; media hora después, sangría de 80 centímetros cúbicos; no tuvo reacción.

Enero 27: punción lumbar; se extraen 20 centímetros cúbicos de líquido y se inyectan 25 centímetros cúbicos de suero; tres horas después, violentos dolores en los miembros inferiores, que no ceden con dosis fuertes de aspirina, y se prescribe cloral; dos días después no tiene dolores y está animado.

## Examen del líquido:

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| Tensión.....     | 60 milímetros.       |
| Aspecto.....     | transparente.        |
| Pleocitosis..... | 40 células por m. c. |
| Albúmina.....    | 2 gramos por 1,000.  |
| Globulina.....   | +                    |
| Wassermann.....  | ++ positivo, H.      |

Febrero 21: han vuelto algunos dolores, y la marcha es torpe; los exámenes dan el siguiente resultado:

## Líquido cefalorraquídeo:

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Tensión.....     | 80 milímetros.        |
| Aspecto.....     | transparente.         |
| Pleocitosis..... | 20 células por mm. c. |
| Albúmina.....    | 0,50 centigramos.     |
| Globulina.....   | — ±.                  |
| Wassermann.....  | — ± dudoso, H.        |

Febrero 23: inyección de 0,60 centigramos de 914; media hora después, sangría de 60 centímetros cúbicos.

Febrero 24: punción lumbar; se extraen 30 centímetros cúbicos de líquido y se inyectan 15 centímetros cúbicos de suero; cuatro horas después, reacción febril, vértigos,



dolores fulgurantes intensos; el enfermo duró veinticuatro horas en este estado; vuelve a acentuarse la mejoría, la que se sostiene por algunos meses. Actualmente ha vuelto a tener dolores, y la locomoción ha mejorado bastante.

*Observación 4ª*- Señor L. C., de cuarenta años de edad; lesión inicial hace veinticinco años; tratamiento muy deficiente; hace dos años principió a notar la incoordinación motora al caminar a oscuras y a sentir dolores; se aplicaron, sin apreciar ningún resultado, tres inyecciones de 606 y setenta de mercurio.

Examen el 7 de marzo de 1918: dolores fulgurantes casi continuos en los miembros superiores e inferiores; en ocasiones dolores abdominales y en la región occipital; completa incoordinación motora, marcha imposible, signo de Romberg positivo con los ojos abiertos, reflejos abolidos, los pupilares perezosos; temblor muy acentuado en los miembros superiores al extender el brazo; la escritura es casi imposible; atenuación de la sensibilidad, tacto obtuso.

Exámenes de laboratorio:

Wassermann en la sangre... -- negativo, H.,

Líquido cefalorraquídeo:

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Tensión.....    | 5 milímetros.          |
| Aspecto.....    | transparente.          |
| Pirocitos.....  | 330 células por mm. c. |
| Albumina.....   | 2 gramos por 1,000.    |
| Globulina.....  | +++.                   |
| Wassermann..... | +++ positivo, H.,      |

Fórmula citológica:

Linfocitos..... 100 por 100.

Tipo serológico hiperlinfocítico.

Abril 10: inyección de 0.30 centigramos de 914; sangría de 90 centímetros cúbicos; no tuvo reacción.

Abril 11: punción lumbar; se extraen 20 centímetros cúbicos de líquido y se inyectan 16 centímetros cúbicos de suero; dos horas después, fuertes dolores que hicieron necesaria la morfina; al día siguiente depresión.

Abril 21: el enfermo ha mejorado algo en los dolores y siente menos torpes las manos; se inyectan 0.40 centigramos de 914; sangría de 50 centímetros cúbicos.

Abril 22: punción lumbar; se extraen 25 centímetros cúbicos del líquido y se inyecta el suero así:

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| Suero.....           | 15 centímetros cúbicos. |
| Solución salina..... | 10 — —                  |

Reacción fuerte después de la inyección.

## Examen líquido:

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| Tensión.....     | 30 milímetros.                  |
| Aspecto.....     | transparente.                   |
| Pleocitosis..... | 250 células por mm. c.          |
| Albumina.....    | 1.30 gramos por 1,000.          |
| Globulina.....   | +                               |
| Wassermann.....  | + -+ positivo, H <sub>1</sub> . |

Mayo 9: inyección de 0.45 centigramos, sangría de 80 centímetros cúbicos; reacción febril y náuseas.

Mayo 10: punción lumbar; se extraen 17 centímetros cúbicos de líquido y se inyectan 18 centímetros cúbicos de suero; reacción fuerte.

## Exámenes:

Wassermann en la sangre.... = negativo, H<sub>1</sub>.

## Líquido:

|                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| Tensión.....     | 20 milímetros.                |
| Aspecto.....     | transparente.                 |
| Pleocitosis..... | 200 células por mm. c.        |
| Albumina.....    | 1 gramo por 1,000.            |
| Globulina.....   | ++                            |
| Wassermann.....  | ++ positivo, H <sub>1</sub> . |

En este enfermo la única mejoría que pudo observarse fue una disminución en los dolores. Actualmente está reducido a la cama y ha vuelto a adquirir el hábito de la morfina que tuvo mucho antes de su tabes.

*Observación 5<sup>a</sup>* Señor C. O., de treinta y cinco años de edad; enfermo remitido por el doctor Roberto Franco. Antecedentes sífilíticos claros, que datan desde quince años; tratamiento bien dirigido; signos de tabes desde hace cinco años.

Examen el 4 de abril de 1918. Signos clínicos: dolores fulgurantes, crisis gastrálgicas, abnoción de los reflejos, incontinencia de orina, incoordinación motora inapreciable.

## Exámenes de laboratorio:

Wassermann en la sangre.... + + + positivo, H<sub>1</sub>.

## Líquido cefalorraquídeo:

|                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| Tensión.....     | 250 milímetros.                |
| Aspecto.....     | transparente.                  |
| Pleocitosis..... | 60 células por mm. c.          |
| Albumina.....    | 2.50 gramos por mil.           |
| Globulina.....   | +++                            |
| Wassermann.....  | +++ positivo, H <sub>1</sub> . |

## Fórmula citológica:

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| Linfocitos .....                 | 99 por 100. |
| Polinucleares .....              | 1 por 100.  |
| Tipo serológico hiperlifocítico. |             |

Abril 7: inyección de 0,30 centigramos de 914; sangría de 80 centímetros cúbicos.

Abril 8: punción lumbar; se extraen 15 centímetros cúbicos de líquido y se inyectan 25 centímetros cúbicos de suero sin calentar; reacción febril, dolores intensos que duran veinticuatro horas, a pesar de administrarle opio; sudores abundantes.

Abril 10: el enfermo se siente algo mejor.

Abril 19: inyección de 0,30 centigramos y sangría de 80 centímetros cúbicos.

Abril 20: punción lumbar, se extraen 20 centímetros cúbicos de líquido y se inyectan 25 centímetros cúbicos de suero; reacción muy fuerte.

## Exámenes:

Wesermann en la sangre..... + + + positivo, Ho

## Líquido cefalorraquídeo:

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Tensión .....    | 350 milímetros.       |
| Aspecto.....     | transparente.         |
| Pleocitosis..... | 60 células por mm. c. |
| Albúmina .....   | 2,25 por 1000.        |
| Globulina.....   | + + +                 |
| Wessermann.....  | + + + positivo, H.    |

Mayo 19: inyección de 0,45 centigramos; sangría de 80 centímetros cúbicos.

Mayo 20: punción lumbar; se extraen 25 centímetros cúbicos de líquido y se inyectan 25 centímetros cúbicos de suero; reacción muy fuerte.

## Exámenes:

Wassermann en la sangre..... + + + positivo, H.

## Líquido cefalorraquídeo:

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Tensión .....    | 200 milímetros.       |
| Aspecto .....    | transparente.         |
| Pleocitosis..... | 60 células por mm. c. |
| Albúmina.....    | 2,50 gramos por 1000. |
| Globulina.....   | + + +                 |
| Wassermann.....  | + + + positivo, H.    |

En este enfermo no hubo mejoría clínica apreciable y las fórmulas serológicas no se modificaron.

## IV

No es posible con un número tan reducido de observaciones sentar de una manera definitiva el valor que tenga este método de tratamiento; pero considerando los resultados obtenidos, sí estamos autorizados para recomendarlo. Es de esperarse que los casos de tabes incipiente beneficien de una manera más eficaz. Se ha recomendado este tratamiento para la parálisis general; nosotros sólo hicimos una aplicación en un enfermo del doctor Julio Manrique, que mejoró apreciablemente, pero la observación quedó incompleta; además sería aventurado hablar de mejoría o curación de una enfermedad, como la parálisis general, en la cual se presentan remisiones espontáneas. Autores como Mc. Donagh opinan que cuando aparecen los síntomas de parálisis general ya hay muy pocas esperanzas de detener su marcha, y aun juzgan que el tratamiento en este caso sólo consigue precipitarla; refiere un caso incipiente, al cual administró ocho inyecciones de suero salvarsanizado, dosis necesaria para hacer normal el líquido cefalorraquídeo, y el único resultado fue precipitar al paciente a un estado desesperado de la enfermedad.

## CONCLUSIONES

1<sup>a</sup> Es de la mayor importancia en el diagnóstico de las localizaciones nerviosas de la sífilis el examen químico, citológico y serológico del líquido cefalorraquídeo.

2<sup>a</sup> Debe recomendarse la punción lumbar en todo individuo que haya tenido sífilis, pues por el examen del líquido puede preverse con tiempo la invasión del sistema nervioso.

3<sup>a</sup> El tratamiento por el suero autosalvarsanizado es una arma de que dispone el médico para luchar contra la tabes.

4<sup>a</sup> Siguiendo una cuidadosa técnica parece que el método está exento de peligros.

5<sup>a</sup> Las investigaciones de laboratorio serán la guía para la repetición y dosis del medicamento.

6<sup>a</sup> No deben abandonarse los tratamientos clásicos de la tabes, pues este último no viene a suplantarlos, sino únicamente a completarlos.

7<sup>a</sup> No debe esperarse un resultado favorable en corto tiempo, pues enfermedades de evolución larga requieren un tratamiento largo y sostenido.

CUADRO que resume los resultados obtenidos con el tratamiento por el suero autoalvarsanizado.

| Nº de la observación | Profesión | Edad en años | Diagnóstico    | Duración de los síntomas. Años |                         | Resultado de los análisis antes del tratamiento. |                    |                |           |     | Duración del tratamiento. Meses |                                 | Resultado de los análisis después del tratamiento. |                    |                   |                    |                         |                |                    |                 |           |            |
|----------------------|-----------|--------------|----------------|--------------------------------|-------------------------|--|--------------------|----------------|-----------|-----|---------------------------------|---------------------------------|--|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|----------------|--------------------|-----------------|-----------|------------|
|                      |           |              |                | Duración de la sífilis. Años   | Wassermann en la sangre | <i>Líquido cefalorraquídeo.</i>                  |                    |                |           | 914 | Sue-ro                          | <i>Líquido cefalorraquídeo.</i> |  |                    |                   |                    |                         |                |                    |                 |           |            |
|                      |           |              |                |                                |                         | Tensión en mm.                                   | Células por mm. c. | Albumina Grms. | Globulina |     |                                 | Wassermann                      | Nº de inyecciones                                  | Dosis total. Grms. | Nº de inyecciones | Dosis total. c. c. | Wassermann en la sangre | Tensión en mm. | Células por mm. c. | Albumina. Grms. | Globulina | Wassermann |
| I                    | Empleado  | 44           | Tabes          | 2 (?)                          | 8                       | +++  | 190                | 50             | 1         | +   | -                               | 3                               | 30,90  | 2                  | 43                | -                  | 127                     | 20             | 0,80               | -               | -         |            |
| II                   | Abogado   | 60           | Tabes avanzada | 10                             | 40                      | -  | 190                | 40             | 1,50      | +   | +                               | 9                               | 41,60  | 4                  | 93                | -                  | 60                      | 0              | 0,50               | -               | -         |            |
| III                  | Hacendado | 45           | Tabes avanzada | 7                              | 14                      | -  | 160                | 100            | 2,50      | +   | +++                             | 2                               | 31,35  | 3                  | 67                | -                  | 80                      | 20             | 0,50               | -               | +         |            |
| IV                   | Empleado  | 40           | Tabes avanzada | 2                              | 25                      | -  | 80                 | 330            | 2         | +++ | +++                             | 2                               | 31,15  | 3                  | 59                | -                  | 20                      | 200            | 1                  | +++             | +++       | +++        |
| V                    | Zapatero  | 35           | Tabes          | 5 (?)                          | 15                      | +++  | 250                | 60             | 2,50      | +++ | +++                             | 2                               | 31,05  | 3                  | 65                | +++                | 200                     | 60             | 2,50               | +++             | +++       |            |