

dermorreacción con el mismo objeto; pero además de que esos métodos no pueden considerarse como clínicos por las dificultades que hay que vencer para ponerlos en uso, pueden también dar lugar a un error, porque otras muchas mycosis son capaces de dar las mismas reacciones.

De acuerdo con estos principios se hizo una siembra en gelosa de Sabouraud con el pus que escurría de las úlceras de la cabeza, y pocos días después se desarrollaron algunas colonias, aunque no muy numerosas, con los caracteres que ya señalamos. Inmediatamente se prescribió el tratamiento recomendado por Beurmann y Gougerot: yoduro de potasio a dosis crecientes hasta llegar a seis gramos diarios y curación local con agua yodo-yodurada. Al cabo de un mes la enferma salía del Hospital enteramente sana.

México, a 20 de febrero de 1913.

*J. P. Gayón.*

---

## El cultivo de los bacilos de Hansen por el Dr. Rost y la Leprolina del mismo autor para el tratamiento de la Lepra.

---

Recordarán sin duda los señores académicos que no hace muchas sesiones nuestro ilustrado consocio, el Dr. González Uruña, dió cuenta de un caso de lepra muy mejorado bajo la influencia del suero del Dr. Rost, y que con motivo de ese interesante caso yo también dí cuenta de que estaba comenzando a tratar a una enferma de mi clientela particular con ese mismo medicamento. Habiendo caído casualmente en mis manos el folleto de los Dres. de Beurmann y Gougerot relativo a este asunto, he creído de interés traducir y extractar en parte lo relativo a los cultivos del bacilo de Hansen por el Dr. Rost y a la preparación de la leprolina y dar a conocer estos importantes datos a la Academia, la que no dudo ordenará su publicación para que así sean conocidos por un gran número de nuestros compañeros, que podrán aprovecharlos en beneficio de sus clientes leprolosos.

Dice así la parte del folleto a que me refiero:

“Para obtener la leprolina se necesitan medios especiales y una técnica especial.

*Preparación de los medios.*—Según Rost: “Para hacer este medio se machaca piedra pómez, se lava y se seca al sol; después se introduce en un globo donde se impregna de una solución concentrada de extracto de buey.

El globo está provisto:

1.º De un tapón de caucho en cuyo centro pasa un tubo que llega hasta el fondo del globo;

2.º De un tubito de desprendimiento.

Se deposita en el autoclave el globo así preparado y se comunica, a través de una abertura hecha en dicho autoclave, el tubito de desprendimiento con un

condensador, en el que el vapor, que arrastra las substancias volátiles del buey, se condensa y es recogido en un frasco enfriado rodeado de hielo.

El líquido preparado de ese modo puede ser esterilizado en el autoclave; pero como este método reduce la materia orgánica oxidable, es preferible filtrar por una bujía Pasteur esterilizada."

El medio de Rost contiene de 16 a 20 miligramos de materia oxidable orgánica por cada 100 centímetros cúbicos. Se puede enriquecerla concentrando en el vacío con ayuda del ácido sulfúrico. Nuestros medios contienen por litro O gr. 206 de materias orgánicas dosificadas en  $Az H^3$ .

La fabricación del medio sólido es muy difícil; pero Rost lo ha logrado empleando una gelosa dializada mezclada con el medio líquido concentrado.

*Siembra.*—Después de haberse asegurado de la esterilidad del medio, se escoge un caso de lepra nodular cuyos nódulos sean ricos en bacilos. Se escogen de preferencia nódulos de la oreja. La superficie cutánea se jabona y se limpia en seguida con alcohol; se priva al nódulo de su epidermis y con una pinza y un biótomo estéril se toma un fragmento de dermis que se hunde en un tubo de cultivo. Con este mismo nódulo se puede, al segundo día, sembrar otro tubo de cultivo, donde se le deja 24 horas, y día por día se puede así obtener con el mismo fragmento varios cultivos.

*Cultivos.*—El bacilo crece muy lentamente. Ningún indicio revela su crecimiento en 2 ó 3 meses. Cuando por fin aparecen las colonias, forman en el fondo del tubo un depósito blanqueco en copos. Tienen una apariencia "*curly, white, stringy, heavy*" (rizada, blanca, fibrosa, pesada). Cuando se agita el medio, se disocian difícilmente en copos velludos, blancos, lechosos. Los cultivos del bacilo de Koch en el mismo medio se parecen a los de Hansen; pero se disocian más fácilmente. Con frecuencia acaban por ponerse rojizos.

En los medios sólidos, el agar dializado de Rost, "las colonias de bacilos de la lepra son primero blancas, se vuelven después amarillas y rojo-ladrillo; son gruesas; su superficie es irregular, contorneada. Se parecen a las del bacilo de Koch, "*except that the colour of the colonies change to yellow or to brick-red.*"

Partiendo de estos cultivos primitivos, se siembran grandes globos de medio, se les coloca en la estufa y no se les examina antes de 2 meses. Un copo tomado en el cultivo "muestra el bacilo leproso por los medios ordinarios." (Rost.)

Hasta aquí he venido traduciendo casi al pie de la letra a los autores franceses del folleto, dejando en inglés las frases que ellos mismos así han transcrito. Hacen notar en seguida los mismos autores que se trata realmente en estos cultivos del bacilo de Hansen y no de bacilos paratuberculosos de infección accidental, porque en primer lugar, la siembra ha sido hecha con un fragmento de leproma muy rico de bacilos de Hansen, y porque las colonias, de aspecto muy particular, tardan mucho en desarrollarse; y si se tratara de bacilos tuberculosos o paratuberculosos de infección secundaria, los cultivos serían mucho más ricos y rápidos. Además, los resultados son constantes e idénticos, sea cual fuere la fuente leprosa de donde se tomen. Por último, los cultivos filtrados inyectados a los leprosos determinan una *reacción local y general constante* y tienen una acción curativa sobre la lepra, de que carecen las tuberculinas y paratuberculinas, que sólo en dosis considerables pueden determinar en los leprosos reacciones inconstantes y que no tienen acción curativa sobre la lepra.

*Extracción de la leprolina.*—Se filtra el cultivo de bacilos leprosos en un apa-

rato Pasteur esterilizado, apresurando la filtración por medio de una bomba de vacío Fleuss. Después se reduce el líquido al  $\frac{1}{10}$  de su volumen, en frío. Rost hacía antes esta concentración con la bomba de vacío, absorbiendo el vapor de agua por el ácido sulfúrico colocado en un frasco lateral. Tanto el globo que contiene el cultivo filtrado como el que contiene el ácido sulfúrico deben ser agitados constantemente para facilitar la absorción del vapor de agua. Para que no se congele el cultivo, el globo que le contiene está rodeado de una camisa de circulación de agua caliente.

Se necesitan de 3 a 4 horas para reducir 250 cc. a 25 cc., haciendo funcionar la bomba continuamente. Resulta de aquí que el procedimiento es largo y un poco difícil para emplearlo en grande escala. La principal dificultad estriba en saber cuándo está la leprolina en un grado de concentración conveniente. Mas recientemente, Rost ha imaginado concentrar este filtrado por diálisis por medio de un dispositivo especial.

Una vez reducida la leprolina, se le mezcla con su tanto de glicerina. Esta mezcla se filtra en un aparato Pasteur esterilizado y se le distribuye en frascos esterilizados y conservados en hielo.

*Procedimiento de fabricación continua.*—Para obtener una leprolina más activa, Rost ha empleado un método de cultivo continuo. Con el método primitivo el valor nutritivo del caldo era limitado y pronto se agotaba. Con el procedimiento nuevo el medio se renueva y las toxinas son extraídas incesantemente, en tanto que los bacilos permanecen en el aparato de cultivo. Este aparato consiste en una redoma de Wolff invertida, que tiene 3 aberturas: en la de enmedio penetra una bujía Pasteur mantenida por un tapón de caucho y provista de un tubo de desprendimiento con llave. En la segunda se coloca un tubo largo, cerrado en su extremo por un tapón de uata. Este tubo va hasta el fondo de la redoma de Wolff. En la tercera abertura penetra un tubo ligado a una bujía Pasteur que estará colocada en un globo situado a un nivel superior al de la redoma de Wolff.

Para hacer funcionar el aparato se esteriliza todo en el autoclave y se deja que el medio se escurra del globo colocado arriba a la redoma a través del filtro Pasteur. Cuando la redoma está llena hasta la mitad, se la invierte y se siembra con una pipeta cargada de cultivo de lepra a través del tubo largo, al que se ha quitado el tapón de uata.

Una vez hecha la siembra se endereza el aparato. Se deja escurrir el cultivo durante un mes. Se vierte entonces cultivo nuevo en el vaso superior, de donde pasa lentamente a la redoma de Wolff que contiene el cultivo. El medio rico en toxinas que filtra a través de la bujía Pasteur, es recogido en un globo. El escurrimiento del líquido puede ser regularizado por medio de la llave.

Con este método no sólo se cultiva con mayor facilidad el bacilo, sino que también la leprolina es más activa, de lo que es fácil darse cuenta analizando la cantidad de materia orgánica contenida en el cultivo. Esta cantidad es proporcional a la riqueza del cultivo.”

En una nota relativa al cultivo de los bacilos de Hansen, advierte Rost que el cultivo primitivo con frecuencia está contaminado, por lo que recomienda hacer la separación del cultivo puro en una caja de Petri con agar dializado, y tomar después de 3 a 5 días, por los métodos ordinarios, los cultivos puros de bacilos leprosos que han germinado en la superficie y con ellos hacer nuevas siembras en su medio líquido. Sin embargo de todo lo transcrito y extractado,

Rost no afirma decididamente que sea el bacilo de Hansen lo que ha cultivado, sino que con moderación y prudencia hace observar que la maceración de nódulos de lepra asépticos en un medio especial da lugar a la formación de una materia análoga a la tuberculina y que tiene acción específica muy patente sobre la lepra.

México, abril 30 de 1913.

R. E. Cicero.

---

## Inyecciones subcutáneas de Oxígeno.

---

Su acción fisiológica.—Indicaciones.—Técnica y aparatos para su aplicación.  
Resultados obtenidos.

---

*Memoria de turno, presentada ante la Academia de Medicina por el Socio Dr. Daniel Vergara Lope, en la Sesión del 8 de octubre de 1913.*

---

SEÑORES ACADEMICOS:

Tengo el honor de ocupar la atención de ustedes para someter a su consideración un moderno procedimiento terapéutico, ya estudiado y sancionado por los clínicos europeos, pero cuya aplicación entre nosotros creo que hasta hoy no se ha hecho; pues a cuantos compañeros he preguntado, aun aquellos de gran práctica en los hospitales y numerosa clientela, me han contestado negativamente. Me refiero a las inyecciones subcutáneas de oxígeno para combatir la dispnea que se presenta en varias enfermedades.

Hace ya más de diez años que la casualidad mostró a Dómine, de Valencia, que la inyección de dicho gas bajo la piel podía hacerse sin peligros, logrando al mismo tiempo que se absorbiese por la sangre y produjese resultados benéficos. Desde hace dos o tres, que en Francia se han ocupado en el estudio de este precioso recurso terapéutico los Dres. Ramond, Bayeux, Béraud, Gouget, Sapelier, Weil, Mouriquand y Deroze; quienes tanto en la clínica como en la prensa, lo han dado a conocer encomiando sus brillantes resultados.

Poco más de un año ha que llegó a mis manos un estudio del último de los citados, aconteciendo esto en los momentos en que otros compañeros y yo luchábamos a la cabecera de un hermano mío por salvar su vida inminentemente amenazada. De acuerdo con su médico de cabecera, el Dr. Alberto Espinosa, apliqué por primera vez la inyección de 150 cc. de oxígeno, logrando inmediatamente una calma tan notable en el estado de horrible angustia respiratoria