

### **TOXINOTERAPIA Y VACUNOTERAPIA DE LA LEPRO EN MEXICO. (1)**

---

Desde que los doctores de Beurmann y Gougerot publicaron en la prensa francesa los resultados del tratamiento de la lepra por la primitiva leprolina de Rost, se despertó grandísimo interés por este nuevo agente curativo,

(1) La parte de laboratorio del presente trabajo, se sirvió hacerla el Sr. Dr. Tomás G. Ferrín, al que por ello damos aquí nuestro agradecimiento.

sobre todo en países que, como el nuestro, están fuertemente invadidos por el mal. Impresionados, posteriormente, por los éxitos referidos en la prensa inglesa y por el resultado satisfactorio de algunos casos de lepra tratados en México mediante la vacuna de Rost, nos dirigimos a este señor pidiéndole mayores informes sobre su leprolina y suplicándole nos enviase los cultivos correspondientes para preparar aquí al medicamento. El referido señor, accedió a nuestra súplica, y en carta fechada en Waybridge, Inglaterra, el 15 de mayo de 1913, nos aconsejó que pidiésemos sus cultivos al Director del laboratorio Parel, de Bombay, manifestándonos que para obtener la vacuna, sencillamente se cultivara en caldo, el microorganismo remitido, a la temperatura de la casa, por seis semanas, se filtrara en papel secante y después de agitar se esterilizara el producto paulatinamente y no por esterilización rápida en autoclave; estudiando en seguida la vacuna con objeto de averiguar la cantidad de *streptothrix* antes de usarla. Estas fueron las instrucciones dadas por el Mayor Rost en su carta referida.

El día 13 de octubre último, después de tres meses de viaje, llegaron los cultivos remitidos del "Bombay Bacteriological Laboratory, Parel" contenidos en dos tubos con gelosa, rotulados: "Leprosy Williams, 257-13". Dichos tubos presentaban sendas colonias acintadas, casi planas, de contornos sinuosos, festoneados y de coloración débilmente anaranjada. Las preparaciones microscópicas revelaron la presencia de bacilos, en cuyo polimorfismo predominan formas de cocothrix, análogas a las aisladas en algunos casos de lepra por Czaplowski sobre suero de Loeffler. Dichos bacilos son ácido-resistentes y quedan coloreados por el método de Gram. El mismo día practicamos tres siembras de cada tubo, sobre caldo, gelosa y suero de Loeffler. Transcurridos nueve días, se desarrollaron en los tubos de gelosa unas exuberantes colonias circulares, papulosas, húmedas y de coloración anaranjada. (Fig. 1). En los tubos de suero las colonias fueron más pequeñas y escasas. En los de caldo se presentaron bajo forma de copos escasos y amarillentos, en suspensión. Los bacilos obtenidos tienen las reacciones colorantes de los leproso (Ziehl-resistencia y Gram-resistencia) y lo que, hasta cierto punto, pudiéramos llamar su polimorfismo característico. La acción aglutinante sobre dichos bacilos del suero de enfermos de lepra, diluido al 1×50 ha sido negativa; pero conviene aclarar que la sangre para el experimento se tomó de un leproso en tratamiento por la leprolina. La fijación del complemento en presencia de suero de leproso y utilizando como antígeno una suspensión de los bacilos en estudio, fué positiva. Las proporciones de los reactivos empleados en el tubo primero, fueron las siguientes: solución salina fisiológica 1'9 c.c., suero leproso (inactivado) 0'1 c.c., emulsión de bacilos 0'2 c.c. (cantidad previamente determinada por titulación) y complemento (al 1/2) 0'1 c.c. Después de permanecer en termostato a 37° durante media hora fueron añadidos: eritrocitos de carnero (al 1/2) 0'1 c.c. y amboceptor hemolítico (al 1/10) 0'1 c.c. En cuatro tubos siguientes fueron colocados los mismos reactivos con cantidades decrecientes de solución salina fisiológica y crecientes de suero leproso: 0'2, 0'3, 0'5 c.c. Ninguno presentó hemolisis. Cinco testigos, en los que fué sustituido el suero leproso por suero normal humano, presentaron hemolisis completa a los quince minutos.

\* \* \*

Es bien sabido que el microbio de la lepra, tiene, casi siempre, los mismos atributos morfológicos que el de la tuberculosis de Koch; pero es aquél más rígido, más corto, menos delgado, y algunas veces de extremidades afiladas, en lugar de ser redondas. Desde el punto de vista de las reacciones micro-químicas, también ofrecen algunas semejanzas. El bacilo de Hansen nunca se había cultivado, a pesar de muchos experimentos verificados para conseguirlo. Babès, tratando productos leprosos por el calor, obtuvo un extracto glicerinado, muy análogo a la tuberculina. Spronck cultivó un microorganismo semejante al de Hansen, y Jeanselme creyó haber obtenido un cultivo específico de la lepra, tomando pus de un ganglio supurado en un enfermo afectado del mal; pero al verificar experimentos de comprobación, resultó que el bacilo cultivado era el de Koch. Siembras verdaderas de microbio de Hansen parecen haber sido realizadas por Nakano en cadáveres de ratas y cuyes del Japón, obteniendo así un bacilo bifurcado; pero sólo hasta el sexto día de muertos los animales han prosperado los cultivos, por ser destruidos después por los microorganismos de la putrefacción. El mismo autor dice haber transmitido la lepra a las ratas del Japón. Stephansky, de Odessa, describe, a su vez, una enfermedad de esos mismos roedores, causada por un bacilo ácido y alcohol-resistente, semejante en sus lesiones a las del bacilo de Hansen en el hombre. Marchou y Sorel han investigado esta enfermedad en las ratas de París, encontrando en 5 por 100 el germen de Stephansky, notando que la forma ganglionar del padecimiento es más común que la músculocutánea. Runstierna ha utilizado un medio de cultivo complejo: cerebro humano, caldo de carne, glicerina, azúcar, adicionado de líquido ascítico, y con la sangre y un leproma de un solo enfermo, ha obtenido en medios líquidos microorganismos acidófilos y no acidófilos; los primeros correspondían al bacilo de la lepra habitual; algunos tomaban el Gram. Tratando cultivos mixtos por la antiformina, ha podido obtener cultivos puros de bacilos acidófilos. Para Runstierna el microorganismo de la lepra es del todo polimorfo: formas estreptocócicas, diplocócicas, no ácido-resistentes, difteroides, pertenecientes a un hongo miceliano más elevado, que afecta en otras circunstancias la forma clásica ácido-resistente.

Como se advierte, todos estos trabajos son muy interesantes, y en particular los de Runstierna concuerdan, en muchos puntos, con los realizados por los médicos del ejército colonial en las posesiones inglesas en la India.

Pasemos ahora a describir la preparación de la *leprolina*, según la concisa técnica del autor.

Rost llama *leprolina*, a un cultivo en caldo de bacilos de la lepra, de seis a siete semanas de edad, filtrado por papel y esterilizado por el calor a 80°. Le cree dotado de propiedades curativas, por determinar la formación de anticuerpos específicos, en inyección intramuscular de dosis variables entre uno y dos centímetros cúbicos una vez por semana, durante uno o varios años.

Nuestros cultivos en caldo mostraban a las seis semanas una abundantísima colonización bacteriana en el fondo de los matraces. Los cultivos se

iniciaron por copos amarillentos en suspensión. Según Rost (1) debiéramos únicamente homogeneizar dicho cultivo, filtrarle y esterilizarle, para obtener su leprolina.

No obstante, estimamos prudente poner en claro los siguientes puntos:

1º—*Investigar si las exotoxinas y endotoxinas bacterianas contenidas en el caldo de cultivo que había de inyectarse, tenían activas propiedades tóxicas.*

2º—*Determinar el número de bacterias que tras dicha defectuosa filtración contenía el cultivo, es decir, la titulación o riqueza microbiana del antígeno.*

3º—*Comprobar si la permanencia de una hora a ochenta grados había sido suficiente para esterilizar el medio, pues las vacunas con bacterias vivas deben proibirse, y*

4º—*Asegurarse si en el curso de las maniobras de preparación y ensayo hubo contaminación externa.*

*Primer punto.*—Para resolverle practicamos en tres conejos la inoculación intraperitoneal de uno, tres y cinco centímetros cúbicos de leprolina. En ninguno de aquéllos se presentaron fenómenos tóxicos.

*Segundo punto.*—La numeración microbiana, no practicada por el método de Wright, que juzgamos muy imperfecto, sino aplicando estrictamente la técnica hematimétrica, nos dió la exigua cifra de nueve mil seiscientas bacterias por centímetro cúbico. Es decir, que la filtración por papel hace perder al cultivo la casi totalidad de sus elementos microbianos, quedando casi exclusivamente reducido a una solución de exotoxinas.

*Tercer punto.*—Las siembras de leprolina en los medios de elección de los bacilos leproso (caldo lacteado con caldo de pescado y gelosa común) fueron estériles.

*Cuarto punto.*—Las inoculaciones intraperitoneales de cinco centímetros cúbicos de leprolina en el conejo y en el cuy no dan lugar a fenómenos sépticos. Las siembras en caldo, suero, gelatina y gelosa, son estériles. La permanencia en termostato de los tubos de leprolina no determina en éstos desarrollo de bacterias.

Con las precauciones mencionadas nos creímos autorizados para ensayar la leprolina de Rost en el tratamiento de la lepra.

\* \* \*

El día 13 de diciembre del año próximo pasado comenzamos a usar la vacuna en los niños a que se refieren las observaciones I y II. Dichos casos son, respectivamente, de lepra nodular y manchada. En el primero aplicamos dos centímetros cúbicos de leprolina, como dosis inicial, y en la segunda, dos y medio centímetros cúbicos. Vista la falta casi absoluta de reacción, tanto local como general, subimos la cantidad de leprolina inyectada a tres y medio centímetros cúbicos, en ambos pacientes y continuamos aplicando semanalmente la misma cantidad, hasta el 21 de febrero, en que por deseo expreso

(1) Ein kurzes Resumé meiner Arbeit über Pathologie der Lepra.—Rangoon, 27 Mai 1912.

del padre de los niños les inyectamos, durante tres semanas, al primer enfermo y cuatro a la segunda, leprolina remitida por el padre Rieu, Superintendente del «Rangoon Leper Asylum,» de la Birmania Inglesa. En los dos casos, la dosis inicial de esta leprolina fué de medio centímetro cúbico y las siguientes de uno. Agotada esta nueva medicina, volvimos a emplear la antigua, en el niño el día 14 de marzo y en la niña el día 21 del mismo mes. En los dos casos, lo mismo que en los siguientes, se excluyó todo tratamiento activo del mal por otros recursos, y sólo al niño se le hizo la termocauterización de lepromas múltiples de la cara y antebrazos, el 16 de febrero. En los cinco meses que duró la medicación por la leprolina, no se advirtió señal que indicase acción activa de la vacuna, y los cambios que pueden haberse apreciado, entran entre los que se observan en el curso habitual y espontáneo de la lepra. Las fotografías anexas, lo demuestran así para el sujeto de la observación I, y en cuanto a la niña, objeto de la II, la forma únicamente manchada del padecimiento, no permite hacer demostraciones fotográficas claras. Como consta en las historias respectivas, el niño recibió 20 inyecciones intramusculares de leprolina preparada en México, representando en conjunto 62 y medio c.c., y tres inyecciones de leprolina de Rangoon, equivalente a 2 c.c. La niña fué sometida en la misma forma que su hermano, al tratamiento por la leprolina, salvo que recibió una inyección más de la vacuna de Rangoon y una menos de la preparada en México.

La mujer de la observación III, es un caso típico de lepra tuberculosa. Siguió también el tratamiento por la leprolina, con muy pocas irregularidades, casi cinco meses, recibiendo 18 inyecciones de la vacuna mexicana, una hebdomadariamente, las que hacen 46 c.c., en total. Como lo comprueban las fotografías que acompañamos, tampoco hubo cambio imputable a la medicación, y los incidentes registrados en el curso de la enfermedad, durante la medicación por la leprolina, son los que pueden estimarse como normales en la evolución del mal.

El sujeto de la observación IV, es un leproso mixto, manchado y tuberculoso discreto, que también siguió, con toda regularidad el tratamiento por la leprolina, durante el mismo tiempo que los anteriores. Recibió diecinueve inyecciones, representando en conjunto 51 y medio c.c. repartida en las mismas dosis e intervalos que en los precedentes. Nada digno de señalarse, imputable a la leprolina, se presentó en este otro caso.

Las otras dos enfermas, objetos de las observaciones V y VI, son casos de lepra mutilante, trofoneurótica pura, y de mixta, máculotuberculosa, respectivamente. Las dos pacientes signieron con mucha irregularidad el tratamiento. La de la observación V recibió únicamente seis inyecciones de leprolina, las que representan 19 c.c. de medicamento. La otra paciente, la de la observación VI, alcanzó siete inyecciones, correspondientes a 24 y medio c.c. De suerte que la primera duró en el tratamiento cerca de dos meses y la segunda, poco más de un mes. En ninguna de estas dos últimas enfermas pudo notarse síntoma extraño a la evolución natural de la dolencia, en el corto tiempo que duró la administración de la leprolina.

La técnica de las inyecciones fué siempre la misma: asepsia rigurosa de la jeringa y de la región, prefiriendo los puntos de Smirnof, de Galliot y de

Lepra tuberculosa.



Observación 1.—12 de diciembre de 1913, un día antes del tratamiento por la leprolina de Rost.—(Fotografía sin retoque).



Observación 11.—31 de mayo de 1914, casi seis meses después del tratamiento por la leprolina de Rost.—(Fotografía sin retoque).

Barthélemy; punción profunda intramuscular. Las inyecciones fueron muy poco dolorosas y nunca dieron lugar al menor accidente.

De lo que antecede no pretendemos sacar conclusiones generales y definitivas; pero sí podemos asegurar que en los casos observados y en las condiciones de experimentación apuntadas, *la leprolina de Rost no produjo resultados curativos apreciables.*

\* \* \*

Fracasada la toxinoterapia—que como tal debemos considerar el empleo de la leprolina de Rost,—procedimos a la preparación de una vacuna bacteriana que denominamos «Leprolina R.-P.» con sujeción a la técnica siguiente:

I. Crecimiento en gelosa, de colonias abundantes y jóvenes, utilizando como semilla de cultivo la remitida del «Bombay Bacteriological Laboratory, Parel» y rotulada «Leprosy Williams.»

II. Disgregación de dichas colonias en solución salina fisiológica, esterilizada.

III. Homogeneización. Graduación por su opacidad, según el método de Bruce.

IV. Esterilización a 65 grados durante una hora.

V. Comprobación (por siembras en gelosa) de dicha esterilización.

VI. Extensión de la suspensión bacteriana al 1 por 9, en solución salina fisiológica estéril; adicionada de 0.25 por ciento de lisol.

VII. Reparto en tubos esterilizados, poniendo en cada uno de ellos 1 c.c. y cerrándoles, acto seguido, a la lámpara.

Como dosis inicial hemos usado 1 c.c. el cual contiene 0.1 c.c. de la suspensión bacteriana graduada. A esta dosis y practicando las inyecciones con intervalos de 6 a 8 días evitamos hacerlo durante las llamadas por Wright *faces negativas*. No estimamos pues, indispensables las determinaciones del índice opsónico.

Para las dosis subsecuentes hemos tenido en cuenta los fenómenos de reacción locales o generales, determinados por las primeras inyecciones, sin olvidar que la nueva tuberculina de Wright—análoga a nuestra leprolina R. P.—no provoca reacción alguna, pero produce mejorías clínicas caracterizadas por aumento de peso, desaparición de la fiebre, etc.

La experimentación de la nueva leprolina es muy reciente y se ha hecho en corta escala; pero sus resultados parecen tan ineficaces como los de la anterior.

\* \* \*

OBSERVACIÓN I.—El niño D. T., de doce años de edad, nació y ha vivido siempre en la ciudad de México. Casi no tiene antecedentes morbosos personales, pues sólo padeció, en su primera infancia, de sarampión y gastroenteritis aguda. El niño fué criado por su madre y destetado al año. La dentición, la marcha y la palabra se verificaron en épocas normales. Entre los an-

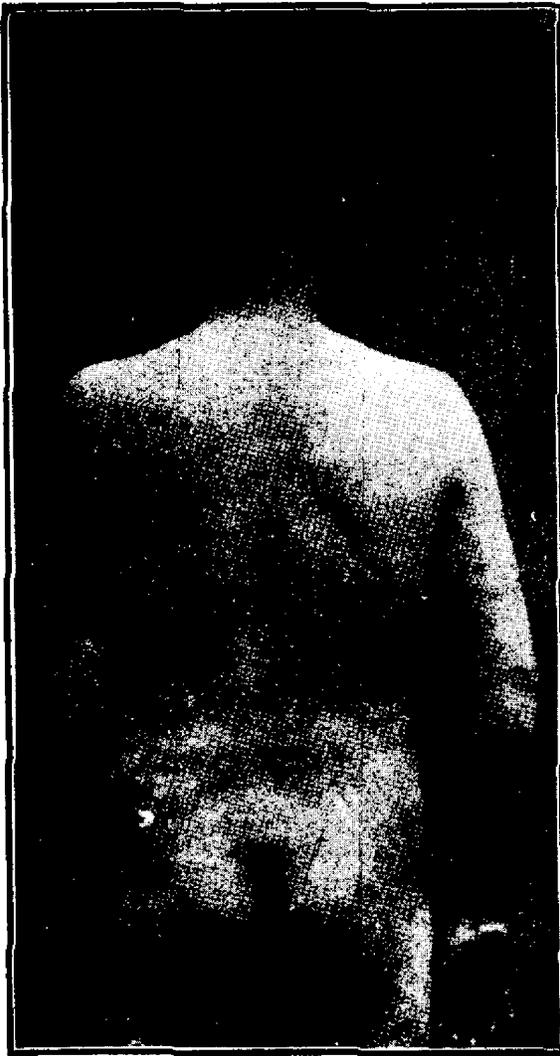
tecedentes de familia no hay nada digno de notarse, y hasta donde alcanza la investigación, faltan por completo los antecedentes de lepra. Tampoco se sabe que hubiese estado en contacto con algún enfermo de dicho mal, salvo con una criada encargada especialmente de cuidar al niño, la que portaba un padecimiento cutáneo, imposible de clasificar sin haber observado el caso, pero al que se atribuye el contagio del jovencito, que estuvo en contacto íntimo con su cuidadora, durante mucho tiempo, y leprosa, según el dicho de los padres del niño.

El mal comenzó hace como siete años, advirtiéndose algo extraño en la fisonomía del paciente, como si se volviese muy chato. Al mismo tiempo aparecieron manchas rojas en la cara, las que se acentuaban bajo la influencia del frío. Posteriormente se presentaron «bolitas» en la nariz, barba y manos.

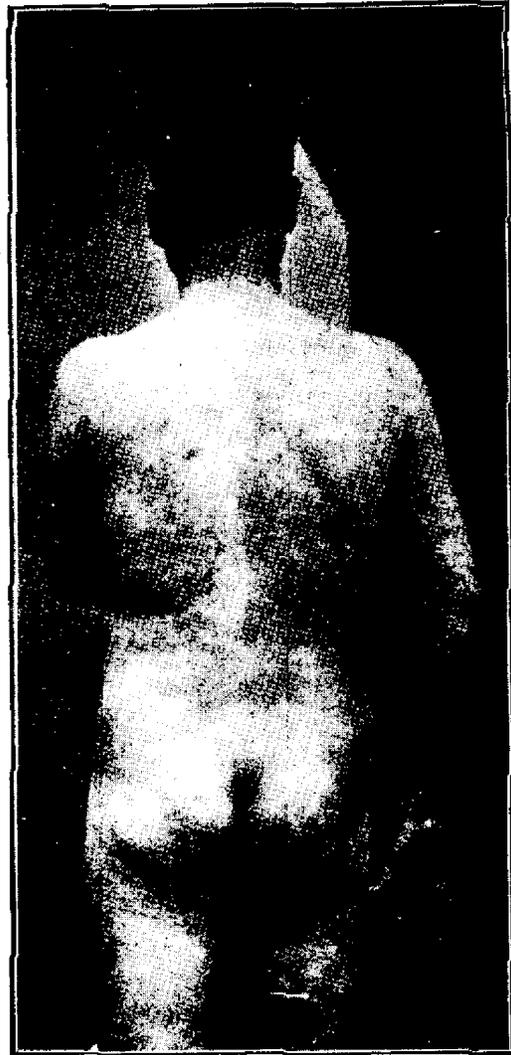
*Estado actual.*—Facies infiltrada, ligeramente abultada, bosquejando el aspecto *leonino*; las orejas con paquidermatosis y correlativo aumento de volumen; ambos pómulos ocupados por una rubicundez eritematosa, circunscrita a las regiones; la pigmentación del resto de la cara está exagerada. Diseminados en ella existen varios tubérculos dérmicos, rosados los más pequeños y rojomorenos los mayores. La nariz achatada, algo crecida y con el lóbulo ligeramente colgante. La pituitaria accesible a la inspección, denota la presencia de exulceraciones, en parte cubiertas de moco seco, de color rojo oscuro. Hay epistaxis de repetición, algunas muy abundantes, y en sus intervalos, persiste coriza crónico, con expulsión de mocopus sanguinolento. En el cuerpo y miembros, sobre todo en las caras posteriores y externas, la piel está escamosa, anhidrósica e ictiósica, contrastando con la untuosidad particular del rostro, por exceso anormal de secreción de las glándulas sebáceas, tan rara, por otra parte, en esta edad. En los mismos sitios, dorso del cuerpo y de los miembros, se notan numerosos tubérculos dérmicos y algunos hipodérmicos, todos de coloración semejante a los de la cara. De acuerdo con la observación clásica, estas neoformaciones predominan en las caras dorsales de las manos, puños y antebrazos, guardando una topografía análoga en las piernas y pies. En éstos, uno que otro leproma aberrante invadió las plantas. Los tubérculos son *anestésicos* y *termoanalgésicos*. Hay también algunas placas de anestesia en los miembros. En el dorso de las manos hay hundimiento de los espacios interhuesosos, ligado con un principio de atrofia muscular. Los nervios cubitales *voluminosos*, *gruesos*, *duros*, y los ganglios epitrocleanos crecidos, movibles, no dolorosos y de mayor blandura que en las adenopatías sifilíticas. En el moco nasal se halló el bacilo de Hansen.

El 13 de diciembre último fué sometido al tratamiento por la leprolina, inyectándosele el primer día 2 c.c. y los siguientes, hebdomadariamente, tres y medio, hasta el 16 de mayo próximo pasado, con excepción del 21 y 28 de febrero y 7 de marzo en que se le inyectó leprolina de Rangoon,  $\frac{1}{2}$  c.c. en los dos primeros días y 1 cc. el último. En resumen, recibió veinte inyecciones intramusculares de leprolina preparada en México, representando en conjunto 62 y  $\frac{1}{2}$  c.c. y 3 de leprolina del «Rangoon Leper Asylum», Birmania Inglesa, equivalentes a 2 c.c. El día 12 de enero, después de la quinta inyección, se notó ligera reacción en los tubérculos faciales, encontrándose supurados dos. Fuera de esto, no hubo ninguna otra modificación, ni local ni general.

Lepra maculosa y tuberculosa discreta.



*Observación IV.*—5 de enero de 1914, cinco días después de comenzado el tratamiento por la leprolina de Rost.



*Observación IV.*—5 de junio de 1914, cinco meses después de comenzado el tratamiento por la leprolina de Rost.

**Lepra tuberculosa.**

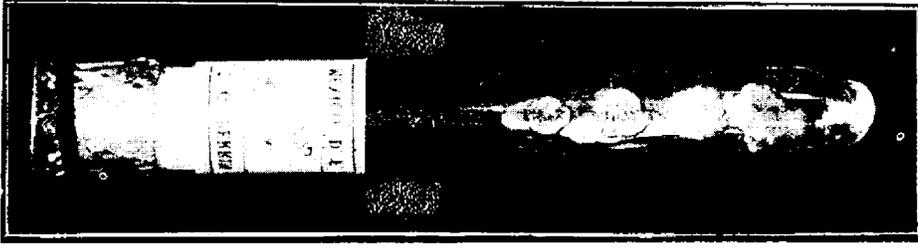


*Observación III.*—28 de enero de 1914, un mes después de comenzado el tratamiento por la leprolina de Rost.

**Lepra tuberculosa.**



*Observación III.*—25 de junio de 1914, casi seis meses después de comenzado el tratamiento por la leprolina de Rost.



*Streptotrix Rost.*—Cultivo e gelosa (siete meses).

OBSERVACIÓN II.—La niña L. T., hermana del anterior, de nueve años de edad, no tiene antecedentes morbosos personales y a pesar de su enfermedad conserva un aspecto general floreciente de salud. Como en el hermano, los antecedentes de familia son completamente negativos desde el punto de vista de la lepra. Tampoco estuvo nunca en contacto con enfermo de dicho mal, atribuyéndose el contagio al trato íntimo con el hermano, pues ambos dormían en la misma recámara y compartían sus juegos.

Hará como año y medio comenzó a notarse en la piel de la parte posterior y superior del muslo izquierdo de la niña una *mancha*, presentándose, como un mes después, otras en la cara anterior del mismo segmento de miembro, discrómicas, irregulares, ocupando en el derecho la parte inferior, en una extensión como de seis centímetros, y estando constituidas las manchas por pequeños círculos blanquecinos, como de cinco milímetros de diámetro, rodeados de unas zonas hiperpigmentadas, las que se tocan por su periferia, formando como un mosaico. En el lado opuesto, la mancha ocupa el tercio medio y superior del muslo, siendo también irregular, de aspecto geográfico, blanquecina, vitiligoide en el centro e hipercrómica, algo rojiza en la periferia y ligeramente escamosas, secas, anhidrosicas y asteatósicas, en ambas regiones. Al tacto dan sensación de sequedad y aspereza, sobre todo comparando con la piel vecina, sana. No hay trastornos sensitivos denotados por la niña al ser explorada, ni acusa síntomas subjetivos; pero en el lado derecho, al hacerle sobre la mancha una pequeña incisión para el examen bacterioscópico, no dió señal alguna de dolor. Existe una mancha semejante en la región glútea izquierda, que ocupa su centro. Se advierten algunas pápulas, de aspecto urticariano, en la parte inferior de las regiones glúteas y posterior de los muslos. La piel del dorso de las manos está seca y escamosa, y sobre la articulación metacarpofalangiana del dedo medio derecho, se distingue un pequeño tubérculo dérmico. El examen de la parte anterior de las fosas nasales, comprueba la existencia de rinitis crónica, ulcerosa, superficial, la que ha producido epistaxis frecuentes. Como hechos negativos dignos de mencionarse, conviene apuntar la integridad de los pabellones auriculares, de las cejas y de los nervios cubitales.

El examen bacteriológico del raspado dérmico, tomado en el sitio de una lesión cutánea, demostró la presencia de bacilos de Hansen, intra y extracelulares.

El 13 de diciembre último fué sometida al tratamiento por la leprolina, en la misma forma que su hermano, salvo que recibió una dosis más de la vacuna de Rangoon, el 14 de marzo. En la mañana del día 15 de diciembre, treinta y seis horas después de la primera inyección, presentó trastornos digestivos inmotivados: diarrea, vómitos, acompañados de elevación térmica, hasta 38 C., durante pocas horas. A la mañana siguiente, todo había desaparecido y nada extraño volvió a observarse, imputable a la leprolina.

OBSERVACIÓN III.—P. B., de treinta años de edad, soltera, costurera, de esta Ciudad. El padre y la madre no fueron leprosos. No conoció a sus otros antecesores. Tiene un hermano y una hermana: el primero de cuarenta años de edad, indemne de lepra; la segunda murió de treinta años, sin haber tenido nunca síntomas del mal. Hace como nueve años le comenzaron a salir man-

tes, pero todos en número escaso. Rinitis ex-ulcerosa anterior y doble. Varias cicatrices pequeñas, arredondeadas, huellas de nódulos ulcerados.

Como circunstancia digna de mención, hay que consignar que a este paciente le han puesto cuatro inyecciones intravenosas de 606, de sesenta centigramos cada una: dos hace como dos años, con intervalo de quince días y las otras dos como seis meses después, con igual intervalo. Parece que el resultado de tal medicación fué desfavorable.

Sometido al tratamiento por la leprolina el 31 de diciembre último, lo siguió con toda regularidad, hasta el 31 de mayo anterior, recibiendo 19 inyecciones, representando en conjunto 51 y medio c.c., pues las once primeras fueron de 3 y medio c.c. y las ocho restantes sólo de 3 c.c. Ni en el estado local ni en el general se presentó nada digno de señalarse.

OBSERVACION V.—E. G., de 37 años, viuda, doméstica, de Lagos, Jal., fué a León del Estado de Guanajuato, a la edad de 12 años, en donde vivió hasta hace 12 años que vino a esta ciudad, en la que comenzó a estar enferma como a los 2 años de haber llegado. Los primeros síntomas que tuvo fueron ampollas en las plantas de los pies. Como dos años después comenzaron las lesiones mutilantes de las mismas extremidades y en seguida las de las manos, con pérdida de la sensibilidad.

Entre sus ascendientes sólo recuerda a un tío materno que tuvo lepra mutilante.

*Estado actual.*—Mutilaciones en las manos y en los pies, caracterizadas por la retracción de todos los tejidos y la flexión permanente de los dedos de las manos, en las que los meñiques han perdido su falangeta. Hay anestesia y termoanalgesia en las extremidades, ascendiendo hasta los antebrazos y piernas. Existe mal perforante plantar izquierdo. El cubital, en ambos lados está engrosado y se tocan crecidos los ganglios epitrocleanos.

Esta enferma fué sometida al tratamiento por la leprolina el 19 de diciembre próximo pasado, recibiendo únicamente seis inyecciones intramusculares, una el día que se indica, de 1 y medio c.c., tres en enero y dos en febrero, todas éstas de 3 y medio c.c. En total, 19 c.c. de medicamento. Después de la segunda inyección, como a los veinte días de iniciado el tratamiento, se notó rápida cicatrización del mal perforante.

OBSERVACIÓN VI.—G. R., de 60 años, soltera, de Tepic. Vivió en Culiacán desde la edad de un año hasta los veinticinco, en que pasó a Mazatlán, en donde vivió como veinticuatro años. Ocupó mucho tiempo una pieza en la que habitó un leproso, cuya hija también lo está. El padre de la enferma padeció de una enfermedad de la piel, de la cual murió y que probablemente fué lepra, aunque la paciente no lo precisa.

Como dos años antes de salir de Mazatlán, hará como nueve, comenzó a padecer de *manchas* rosadas en la cara, las que a poco desaparecieron, dejando sólo rubicundez difusa en el rostro. Hará cinco años principiaron a salir pequeñas nudosidades en las piernas, en el dorso de las manos y en el de los antebrazos. Hubo, a la vez, inflamación de la nariz, con hemorragias frecuentes.

*Estado actual.*—Facies ligeramente *leonina*, algo infiltrada, lóbulos auriculares hipertrofiados, depilación de la cola de las cejas, rubicundez difusa

Pequeños tubérculos diseminados en las manos, antebrazos y piernas, siendo algunas de estas nudosidades francamente anestésicas, sobre todo al calor. La enferma sufrió hace poco una quemadura de tercer grado en el dorso del pie derecho, por derramamiento de un ácido cáustico, sin darse cuenta de ello y advirtiéndolo sólo hasta que el cuero del calzado comenzó a caer destruido por el líquido corrosivo, poco tiempo después del accidente.

La investigación del bacilo de Hansen en el moco nasal y en un nódulo del antebrazo derecho, dió resultado *positivo*.

El día 2 de febrero del corriente año dió principio el tratamiento por la leprolina, el que duró únicamente hasta el 10 de marzo siguiente, aplicándose en total siete inyecciones, equivalentes a veinticuatro y medio centímetros cúbicos, supuesto que en cada inyección se aplicaron 3 y medio c.c. de líquido. Durante la medicación, la enferma tuvo en algunos días elevaciones de temperatura, poco marcadas, hasta  $37^{\circ}5$ ; pero hay que notar que ya desde antes el padecimiento presentaba síntomas febriles. Algo semejante puede advertirse con respecto a la rubicundez notable de la cara, presentada después de la cuarta inyección, pues tal cambio en el color del rostro había ya sobrevenido por otras causas anteriores.

México, julio 14 de 1914.

JESÚS GONZÁLEZ URUEÑA.