

Este informe recoge la opinión colectiva de un grupo internacional de especialistas y no representa necesariamente el criterio ni la política de la Organización Mundial de la Salud.

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

SERIE DE INFORMES TECNICOS

Nº 459

**COMITE DE EXPERTOS
DE LA OMS
EN LEPRO**

Cuarto informe

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

GINEBRA

1970

© Organización Mundial de la Salud 1970

Las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud están acogidas a la protección prevista por las disposiciones sobre la reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derecho de Autor. Ello no obstante, los organismos gubernamentales, las sociedades culturales y científicas y las asociaciones profesionales pueden reproducir ilustraciones, datos o extractos de esas publicaciones sin necesidad de pedir autorización a la Organización Mundial de la Salud.

Las entidades interesadas en reproducir o traducir íntegramente alguna publicación de la OMS deberán solicitar la oportuna autorización de la Oficina de Publicaciones y Traducción, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza. La Organización Mundial de la Salud dará a esas solicitudes consideración muy favorable.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que se presentan los datos que contiene no implican, por parte del Director General de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de ninguno de los países o territorios citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o del nombre comercial de ciertos productos no implica que la OMS los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las marcas registradas de artículos o productos de esta naturaleza se distinguen en las publicaciones de la OMS por una letra inicial mayúscula.

PRINTED IN SWITZERLAND

INDICE

| | Página |
|--|--------|
| 1. El problema de la lepra | 5 |
| 1.1 Distribución mundial de la lepra | 5 |
| 1.2 Consecuencias humanas, sociales y económicas de la lepra | 6 |
| 2. Lucha antileprosa | 7 |
| 2.1 Proporción de casos lepromatosos que deben tratarse e inactivarse | 7 |
| 2.2 Orden de prioridad | 8 |
| 2.3 Problemas de diagnóstico en las campañas | 8 |
| 2.4 Localización de casos | 8 |
| 2.5 Tratamiento | 9 |
| 2.6 Asiduidad en el tratamiento | 10 |
| 2.7 Vacunación preventiva con BCG y quimioprofilaxis | 10 |
| 2.8 Formación de personal | 10 |
| 2.9 Educación sanitaria | 11 |
| 2.10 Clasificación de las incapacidades en las campañas antileprosas | 12 |
| 2.11 Medidas de orden social | 13 |
| 2.12 Legislación | 13 |
| 2.13 Acopio, registro y notificación de datos | 13 |
| 2.14 Objetivos de los programas | 13 |
| 2.15 Casos inactivos y altas definitivas | 13 |
| 2.16 Integración | 14 |
| 2.17 Evaluación | 15 |
| 3. Investigaciones | 15 |
| 3.1 Microbiología | 15 |
| 3.2 Inmunología | 19 |
| 3.3 Anatomía patológica | 23 |
| 3.4 Diagnóstico | 24 |
| 3.5 Quimioterapia y quimioprofilaxis | 24 |
| 3.6 Epidemiología y genética | 26 |
| 3.7 Lucha antileprosa | 28 |
| Anexo. Clasificación de las incapacidades causadas por la lepra (para uso del personal de proyectos) | 29 |

COMITE DE EXPERTOS DE LA OMS EN LEPROSA

Ginebra, 9-15 de junio de 1970

Miembros : *

Dr. C. H. Binford, Medical Director, Leonard Wood Memorial, Washington, D.C.,
Estados Unidos de América (*Relator*)

Dr. J. Convit, Jefe de la División de Dermatología Santiaria, Ministerio de Sanidad
y Asistencia Social, Caracas, Venezuela (*Presidente*)

Dr. C. G. S. Iyer, Director, Central Leprosy Teaching and Research Institute,
Chingleput, Madrás, India

Médecin-Général J. Languillon, Directeur de l'Institut Marchoux, Bamako, Mali

Dr. C. C. Shepard, Chief, Leprosy and Rickettsial Diseases Unit, Virology Section,
National Communicable Disease Center, Atlanta, Ga., Estados Unidos de
América (*Vicepresidente*)

Dr. N. A. Torsuev, Director, Clínica de Dermatología y Venereología, Instituto
Nacional de Medicina, Donetsk, RSS de Ucrania

Dr. Y. Yoshie, Director, Instituto Nacional de Investigaciones Leprológicas, Higashi-
Murayamashi, Tokio, Japón

Secretaría :

Dr. L. M. Bechelli, Jefe del Servicio de Lepra, OMS, Ginebra, Suiza (*Secretario*)

Dr. R. S. Guinto, Epidemiólogo, Leonard Wood Memorial, Cebú, Filipinas (*Con-
sultor*)

* No pudo asistir a la reunión el Dr. J. A. Kinnear Brown, de Hale, Altrincham,
Cheshire (Inglaterra).

COMITE DE EXPERTOS DE LA OMS EN LEPROA

Cuarto informe

El Comité de Expertos de la OMS en Lepra se reunió en Ginebra del 9 al 15 de junio de 1970. Abrió la reunión en nombre del Director General, el Director General Adjunto, Dr. P. Dorolle.

1. EL PROBLEMA DE LA LEPROA

1.1 Distribución mundial de la lepra

Se ha calculado¹ que en 1965 había en el mundo 10 786 000 casos de lepra, de los que 3 872 000 habían causado incapacidades de distintos tipos, contando las anestias leprosas. El número de casos ascendía a 2 831 775, de los que había en tratamiento 1 928 000, es decir, alrededor del 68 % de los casos notificados y del 18 % del total calculado. El total se repartía como sigue entre los distintos continentes: Africa 3 868 000; América 358 000; Asia 6 475 000; Europa 52 000, y Oceanía 33 000.

La población de las zonas con una prevalencia de casos de lepra igual o superior al 0,5 por mil se calculaba en esa misma fecha en 2097 millones de personas, entre las que se preveían para el periodo 1965-1970 alrededor de 995 000 casos nuevos. Esas cifras, que se dan con todas las reservas del caso, indican la magnitud del problema que plantea la lepra en el mundo entero y se citan para situar en su debida perspectiva el estudio de ese problema en sus aspectos epidemiológicos, humanos y economicosociales.

En los cinco años últimos pasan de 500 000 los casos diagnosticados y notificados en 75 países, pero es muy poco probable que el índice de prevalencia pase de 50 por mil, ni siquiera en las zonas de gran endemicidad.

En algunas zonas donde se han emprendido programas a largo plazo, la incidencia de casos registrados se mantiene estacionaria o disminuye ligeramente, pero es sabido que la intensidad y la rapidez de las operaciones de localización de casos pueden estar influidas por diversos factores, de orden económico, político, etc.; de ahí la necesidad de extremar las precauciones en la interpretación de esos resultados. Parece, en cambio, que en algunos países y en determinadas zonas disminuye la proporción

¹ Bull. Org. mond. Santé — Bull. Wld Hlth Org., 1966, 34, 811.

de casos lepromatosos que, incluso en las encuestas en masa, se descubren en muy corto número, lo cual demuestra la eficacia de las operaciones de localización.

El número de casos « perdidos de vista »¹ suele ser elevado aun en los países donde la lucha contra la lepra está bien organizada, pues resulta muy difícil, por no decir imposible, tener en tratamiento y en observación a todos los enfermos por espacio de muchos años. En algunos países ha aumentado en medida considerable el número de casos no evolutivos y de casos dados de alta en la vigilancia.

Teniendo en cuenta, por un lado, el total presunto de casos de 1965 y el número de casos nuevos previsto para los cinco años siguientes y, por otro lado, las defunciones y las altas, no parece probable que haya variado mucho de 1965 a 1970 el número total de casos de lepra. A pesar de la insuficiencia de los datos disponibles, es de suponer asimismo que la prevalencia actual de la lepra sea, más o menos, la misma de hace cinco años en la mayoría de los países donde la enfermedad tiene carácter endémico.

1.2 Consecuencias humanas, sociales y económicas de la lepra

La gravedad de la epidemia de lepra en relación con la de otras enfermedades no puede evaluarse por los simples índices de prevalencia, si no está influida por otros factores, como la duración de la enfermedad, las incapacidades que acarrea y las consecuencias de orden humano y social que tiene para los enfermos y para sus familias.

Por su duración (particularmente larga en la forma lepromatosa), por la frecuencia y la persistencia de las incapacidades, por su escasa influencia sobre la expectativa de vida en los casos tuberculoides e indeterminados y por el costo elevado de la cirugía reparadora, la lepra está en una situación especial por comparación con otras enfermedades y no sólo obliga a los gobiernos a organizar gravosos programas a largo plazo, sino que ocasiona otros perjuicios económicos, nada desdeñables en muchos países, por la frecuencia con que acarrea incapacidades para el trabajo. La enumeración de las consecuencias humanas y sociales de la lepra no sería completa, sin embargo, si se omitiera toda mención del prejuicio multiseccular contra los enfermos de lepra; acaso no haya ninguna otra enfermedad que provoque reacciones de aversión tan intensas en la sociedad y tantos disgustos y aflicciones en los enfermos y en sus familias. Esa situación de angustia puede gravitar hasta la muerte sobre los enfermos y sus

¹ « Perdidos de vista », « ausentes » y « enfermos de paradero desconocido » son expresiones utilizadas para designar a los enfermos registrados de los que no se tiene noticia desde hace por lo menos dos años (*Org. mund. Salud Ser. Inf. técn.*, 1966, N° 319, pág. 11).

parientes, ensombreciendo el medio familiar, y la vida social y profesional. Aunque afortunadamente la situación va evolucionando, aún es la lepra la enfermedad que suscita mayores prejuicios.

2. LUCHA ANTILEPROSA

En el tercer informe del Comité de Expertos de la OMS en Lepra¹ se trataron con detenimiento las cuestiones relacionadas con la epidemiología y el diagnóstico de la lepra, con el uso de una clasificación adecuada para las campañas y con la quimioterapia y otras medidas de lucha antileprosa. Se hicieron además en ese informe recomendaciones sobre la prioridad en el tratamiento y en la vigilancia de enfermos y en la observación de contactos; sobre cuestiones de orden médico (localización de casos, asistencia ambulatoria e institucional, y protección de la población sana); sobre formación de personal; sobre educación sanitaria; sobre rehabilitación; sobre medidas de orden social; sobre legislación; sobre cuestiones de orden administrativo (planificación, acopio, registro y notificación de datos, terminología, problemas de programación, incluso la fijación de objetivos y calendarios de operaciones, organización de las actividades, evaluación, establecimiento de zonas piloto o zonas de demostración), y sobre la función de las entidades benéficas en los programas nacionales de lucha contra la lepra.

Entiende el Comité que todas las opiniones expresadas en el tercer informe acerca de esas cuestiones siguen teniendo validez y que, sin necesidad de repetir las, bastará señalar a continuación un corto número de posibles adiciones y modificaciones.

2.1 Proporción de casos lepromatosos que deben tratarse e inactivarse

En el tercer informe se propuso que, de manera provisional y mientras no se conocieran los resultados de los estudios epidemiológicos, se administrara tratamiento regular al 75 %, por lo menos, del total presunto de casos lepromatosos y limítrofes, con objeto de obtener una reducción apreciable de la incidencia en las zonas donde se desarrollaran proyectos de lucha antileprosa, y que se diera la máxima prioridad en la asistencia a los casos de los dos grupos y a los indeterminados.² Ello no obstante y teniendo en cuenta la gran frecuencia de las reactivaciones (recaídas) en los casos lepromatosos, que son muchas veces bacteriológicamente positivos, el Comité considera que para reducir en proporción significativa

¹ *Org. mund. Salud Ser. Inf. técn.*, 1966, N° 319.

² *Org. mund. Salud Ser. Inf. técn.*, 1966, N° 319, págs. 11 y 12.

la incidencia, no basta evitar la evolución a la forma lepromatosa de los casos indeterminados, sino que es necesario conseguir y mantener la negativa bacteriológica del 75 % como mínimo del total presunto de casos lepromatosos y límites.

2.2 Orden de prioridad

En vista de la imposibilidad de superar en muchas zonas las dificultades que entorpecen la lucha contra la lepra, se recomendaba en el tercer informe la adopción de un orden de prioridades adaptado a las condiciones locales en lo que respecta *a)* al tratamiento y la vigilancia de los enfermos y *b)* a la observación de los contactos. En los cinco años últimos han sido muy pocos los países que han establecido un orden de prioridad de esa naturaleza. Importa en extremo, a juicio del Comité, que los países con presupuestos limitados y con otros problemas graves adopten el sistema de prioridades recomendado.

2.3 Problemas de diagnóstico en las campañas

En muchos países donde el diagnóstico de la lepra se encomienda a personal paramédico es necesario determinar la proporción de casos que han pasado inadvertidos, la de diagnósticos positivos equivocados y la de otros errores de diagnóstico cometidos por cada auxiliar, así como los porcentajes de errores de clasificación.

2.4 Localización de casos

2.4.1 *Investigación de contactos*

La proporción de casos por diagnosticar que no se encontrarán entre los contactos de cada enfermo conocido será mayor o menor en proporción inversa al grado de endemidad local de la lepra, es decir, que será más alta en los países de endemia poco intensa y más baja en las zonas de hiperendemia. Para descubrir la mayor proporción posible del total presunto de casos será necesario, por tanto, completar la investigación de contactos con el uso de otros métodos de localización.

2.4.2 *Encuestas en masa*

Las encuestas en masa, que acarrearán gastos de mucha consideración y que sólo se efectúan en determinadas zonas, están indicadas en los focos o bolsas de hiperendemia. Siempre que sea posible se optará por las encuestas de objetivos múltiples, con una cobertura mínima del 90 %.

2.4.2 Zonas urbanas

La localización de casos resulta especialmente difícil en las zonas urbanas, donde ha de basarse sobre todo en la investigación de contactos. Cuando la endemividad sea elevada, se organizarán encuestas en las escuelas y se practicarán reconocimientos en determinados grupos de población. Es muy importante la colaboración de los dispensarios y los servicios de dermatología y venereología y la cooperación de los médicos generales, que en algunos países envían a los servicios sanitarios una proporción considerable de los casos que se diagnostican (hasta el 80 %).

2.5 Tratamiento

2.5.1 Sulfonas

La administración oral de dapsona sigue siendo el método terapéutico de mayor utilidad práctica para las campañas antileprosas en masa. Se considera a este respecto que siguen teniendo validez las opiniones expresadas por el grupo de terapéutica del Octavo Congreso Internacional de Leprología¹ y por el Comité de Expertos de la OMS, en su tercer informe.² A juicio de algunos leprólogos, la administración oral de dapsona podría hacerse en dosis muy inferiores a las usadas en la actualidad, sin menoscabo de la eficacia del tratamiento y con la ventaja de una disminución considerable del riesgo de reacción leprosa y de efectos secundarios. Otros leprólogos sostienen, en cambio, que los resultados serán tanto mejores cuanto mayor sea la dosis, dentro de los límites admitidos. Enterado de esas opiniones, el Comité recomienda que se efectúen ensayos rigurosamente controlados para resolver la cuestión. Teniendo en cuenta el riesgo de que la administración de dosis bajas ocasione la aparición de cepas de *Mycobacterium leprae* resistentes a la dapsona, considera el Comité que sería prematuro recomendar la disminución general de las dosis empleadas para la lucha antileprosa. La dosis semanal de 6,0 a 10 mg de dapsona por kg de peso corporal debe seguir considerándose normal, lo mismo para los adultos que para los niños. En los países donde se recomiendan para el tratamiento de los casos limítrofes dosis iniciales más pequeñas (de 1 a 5 mg diarios) deben extremarse las precauciones al aumentar paulatinamente esas dosis hasta los límites de tolerancia.

Algunos autores consideran preferible la vía parenteral para evitar el riesgo de que el enfermo no tome las dosis recetadas, pero no debe olvidarse que el tratamiento con dapsona dura mucho tiempo ni que las inyecciones pueden ser dolorosas y dar lugar a la formación de abscesos. En

¹ En *Eighth International Congress of Leprology: Final Reports of the Technical Panels Approved by the Plenary Session of September 20th 1963*, Río de Janeiro, 1963, págs. 18-22.

² *Org. mund. Salud Ser. Inf. técn.*, 1966, Nº 319.

cualquier caso la dosificación debe graduarse de manera que la concentración hemática de sulfona sea suficiente.

2.5.2 *Otros medicamentos*

Entiende el Comité que no hay todavía ningún medicamento anti-leproso de sustitución de eficacia demostrada para los casos de intolerancia a la dapsona y que mientras no se obtengan resultados concluyentes con otros medicamentos, lo mejor en esos casos es utilizar la tiambutosina.

2.5.3 *Reacción leprosa*

El Comité se suma, en general, a la opinión expresada en el tercer informe del Comité de Expertos de la OMS en Lepra acerca del tratamiento de la reacción leprosa, pero considera necesario especificar las circunstancias en que está indicada la administración de esteroides, que a su juicio debe reservarse para las reacciones que interesan el sistema nervioso y los órganos de la vista, con riesgo de incapacidad permanente, y a las que no responden al tratamiento ordinario. En cualquier caso, los esteroides deben administrarse con precaución y cuidando de reducir las dosis lo antes posible.

2.6 **Asiduidad en el tratamiento**

Con arreglo al criterio establecido en la Conferencia Interregional de Leprología, organizada por la OMS en Tokio el año 1958, se considera que siguen tratamiento « asiduo » los enfermos que toman por lo menos el 75 % de la medicación prescrita. Cuando las tabletas de dapsona se entregan al enfermo para que las tome fuera del dispensario, las cifras de los informes estarán referidas a la « asiduidad en la presentación al dispensario y no a la asiduidad en el tratamiento ». Por otra parte, la proporción de casos de tratamiento asiduo o de asistencia asidua al dispensario se calculará tomando como denominador el total presunto de casos en que esté indicado el tratamiento con dapsona, incluso los de paradero desconocido.

2.7 **Vacunación preventiva con BCG y quimioprofilaxis**

Las cuestiones relacionadas con el uso de BCG para la prevención de la lepra con la quimioprofilaxis antileprosa se tratan en las secciones 3.2.1 y 3.5.2, respectivamente, del apartado « Investigaciones ».

2.8 **Formación de personal**

Como se hizo constar en el tercer informe del Comité de Expertos de la OMS en Lepra, ningún programa de lucha antileprosa dará resultados

satisfactorios si la formación del personal es deficiente. Hay que calcular de antemano los efectivos necesarios en cada categoría de personal tomando como base una evaluación inicial de la magnitud del problema (necesidades de servicios) y de los recursos (disponibilidades de personal preparado) para asegurar el aprovechamiento óptimo del mayor número posible de personas capacitadas.

El Comité considera que, sin perjuicio de eventuales semejanzas de orden general, los planes detallados de formación de personal deben establecerse en función de las necesidades precisas de cada país o cada zona, por ejemplo, en lo que respecta a los criterios de selección de alumnos, a los programas de enseñanza o a la duración de los estudios. Para evaluar la eficacia de la enseñanza y del aprendizaje deben utilizarse medios adecuados, por ejemplo, la determinación de la aptitud de los alumnos a la terminación de sus estudios para el cumplimiento de los fines que han motivado el establecimiento del programa de adiestramiento. A juicio del Comité, la práctica de evaluaciones periódicas de esa naturaleza sería muy útil para determinar las modificaciones o las innovaciones indispensables en los programas de formación de personal.

Como el proceso de aprendizaje ha de ser continuo, pues los conocimientos progresan de día en día, convendría establecer sistemas adecuados de enseñanza permanente, por ejemplo, organizando cursos de repaso.

Dada la gravedad de los problemas que plantea la lepra en muchos países, es importante, en interés de la salud pública, que el personal de los servicios sanitarios tenga conocimientos suficientes sobre la enfermedad. Las enseñanzas de leprología en todos sus aspectos deben tener la importancia que merecen en los planes de estudios de las facultades de medicina y de las escuelas de salud pública. Como no sucede así en muchos países, el Comité recomienda que se den enseñanzas adecuadas de leprología al personal médico y paramédico que pueda verse llamado a intervenir en actividades de lucha contra la lepra. La adecuada instrucción de ese personal es, además, condición indispensable para conseguir en su día la integración de la lucha antileprosa en las actividades normales de los servicios de salud.

2.9 Educación sanitaria

El éxito de la lucha contra una enfermedad transmisible depende en gran medida de la cooperación de la colectividad, sobre todo si, como ocurre en el caso de la lepra, se trata de una enfermedad contra la que hay, por razones diversas, prejuicios populares muy arraigados; por eso la educación sanitaria es un elemento importante de cualquier programa anti-leproso. En las actas del Octavo Congreso Internacional de Leprología puede leerse: « En lo que a la educación respecta, debemos proponernos el objetivo de suscitar en el común de la población, en los enfermos y en sus

familiares, una actitud razonada que no exagere ni menosprecie los peligros de la lepra. »¹

El eje central de cualquier programa antileproso es el enfermo (o el que está en riesgo de serlo), considerado en su medio familiar y social. La educación sanitaria debe orientarse a remediar la ignorancia en que tantas veces suelen fundarse los prejuicios que comprometen la eficacia de cualquier medida antileprosa.

Nadie ignora las dificultades que ha de superar la educación sanitaria en el caso de la lepra. Los prejuicios ancestrales nacidos de la ignorancia y perpetuados por creencias falsas y por supersticiones han agravado los problemas que plantea la lucha contra una enfermedad de larguísima duración, que exige un tratamiento prolongado, que puede causar incapacidades graves y cuyas consecuencias sociales y económicas para el enfermo y para su familia son de todos conocidas.

Los objetivos precisos de la educación sanitaria en relación con la lepra se han expuesto con todo detenimiento en anteriores informes de comités de expertos de la OMS y en distintos congresos internacionales de leprología en cuyo parecer abunda el Comité. El éxito de la educación sanitaria depende, como ya se ha dicho, del grado de cooperación de la colectividad e impone una planificación acertada en la que deben participar especialistas y técnicos de todas categorías. El médico, el auxiliar de medicina y el asistente social deben, pues, cooperar en ese quehacer educativo con el educador sanitario profesional, que ha de estar persuadido de la verdad de lo que enseña y ha de enseñarlo con persuasión para que su acción no caiga al nivel de la propaganda comercial. Todos los medios y todas las técnicas de comunicación social pueden usarse para la educación sanitaria, pero en determinadas situaciones habrá que elegir entre todos los métodos disponibles los más adecuados a las circunstancias.

2.10 Clasificación de las incapacidades en las campañas antileprosas

A propósito de la rehabilitación se encareció en el tercer informe del Comité de Expertos de la OMS en Lepra² la importancia de establecer una clasificación práctica y sencilla de las incapacidades para el uso del personal de operaciones. La OMS ha publicado ya una clasificación de esas características,³ que se reproduce en el Anexo del presente informe (página 29).

¹ *Report of the Technical Committee on Educational and Social Aspects*. En: *Eighth International Congress of Leprology: Final Reports of the Technical Panels Approved by the Plenary Session of September 20th 1963*, Río de Janeiro, 1963, pág. 62. (Traducción de la Secretaría de la OMS.)

² *Org. mund. Salud. Ser. Inf. técn.*, 1966, N° 319, pág. 19.

³ Publicada por primera vez en *Bull. Org. mond. Santé — Bull. Wld Hlth Org.*, 1969, 40, 609, y reproducida en *Leprosy Rev.*, 1970, 41, 53-56.

2.11 Medidas de orden social

Muchos países que seguían con gran rigor la norma de aislar a los enfermos de lepra han tenido luego dificultades graves para la reintegración de esos enfermos a la sociedad. Convendría estimular a las entidades benéficas a que tomen a su cargo el cuidado de los enfermos inválidos o indigentes y para que ese gasto no pese sobre el erario público y los gobiernos puedan ampliar las actividades de lucha antileprosa.

2.12 Legislación

Deben derogarse todas las disposiciones legislativas de carácter especial que puedan reforzar los prejuicios contra la lepra, y disuadir a los enfermos con lepra incipiente de someterse a los exámenes de diagnóstico y al tratamiento de la enfermedad. El Comité hace suya la opinión de los anteriores comités de expertos en lepra de que no se necesita ninguna legislación especial para esa enfermedad, a la que deben aplicarse las mismas disposiciones que a las demás enfermedades crónicas transmisibles.

2.13 Acopio, registro y notificación de datos

Aunque han transcurrido ya cinco años desde la última reunión del Comité de Expertos de la OMS en Lepra, son muchos los países que todavía no han establecido sistemas adecuados para el acopio, el registro y la notificación de los datos sobre la enfermedad. Es de la mayor importancia que se dedique a este problema toda la atención que merece.

También será necesario un esfuerzo perseverante para establecer la debida uniformidad en la terminología leproológica.

2.14 Objetivos de los programas

En la determinación de metas cuantitativas para los programas de lucha antileprosa hay que dedicar atención especial 1) al tratamiento y la vigilancia de los casos infecciosos e indeterminados y 2) a la observación de los contactos de casos lepromatosos y limítrofes.

2.15 Casos inactivos y altas definitivas

En el primer Seminario sobre Lucha contra la Lepra organizado por la OMS para la Región del Pacífico Occidental (Manila, 1965)¹ y en el

¹ *Report on the First Regional Seminar on Leprosy Control*, Manila (Filipinas) 21-28 de abril de 1965, Manila, Oficina Regional de la OMS para el Pacífico Occidental, 1967.

tercer informe del Comité de Expertos de la OMS en Lepra,¹ que se reunió ese mismo año, se propuso la adopción, para los efectos administrativos, de sendas *definiciones prácticas* de las expresiones « caso inactivo » y « alta definitiva » (*libéré de contrôle*,² *released from control*). Los datos reunidos ulteriormente, sobre todo en relación con los casos lepromatosos, aconsejan, a juicio del Comité, la introducción de algunas modificaciones en las definiciones mencionadas. Los criterios modificados serían los siguientes :

Deberá considerarse como caso « inactivo » a todo enfermo de lepra que no presente ningún signo de actividad clínica y cuyos análisis bacteriológicos den resultados negativos. Una vez conseguida la inactividad deberá proseguirse el *tratamiento regular* durante periodos variables antes de que el enfermo cause « alta definitiva ». La duración de esos periodos será de un año y medio para la lepra tuberculoide, de tres años para la lepra indeterminada y de *un mínimo* de diez años para la lepra lepromatosa y limítrofe. Como apenas se dispone de datos sobre el riesgo de recaídas después del alta definitiva, es conveniente e importante que los casos lepromatosos sigan vigilados, aun después de terminado el tratamiento ; a juicio de algunos leprólogos esa vigilancia debe prolongarse durante toda la vida del interesado.

En los proyectos de lucha antileprosa en los que todavía no se hayan tomado disposiciones para determinar el aumento de la inactivación de los casos tratados, podrá darse el alta a los casos tuberculoideos cuando no haya signos de actividad clínica y los análisis bacteriológicos sean negativos a condición de que hayan estado en *tratamiento regular* durante un *mínimo* de cinco años ; esa decisión deberá adoptarla un médico o, en su defecto, un auxiliar competente y experimentado. Lo mismo podrá hacerse con los casos de lepra indeterminada en los países que dispongan de recursos limitados y que no estén en condiciones de organizar la asistencia ni siquiera a todos los casos prioritarios.

2.16 Integración

Nadie ignora que la integración de los programas de lucha antileprosa en la estructura general de los servicios sanitarios es una medida tan necesaria como erizada de dificultades.

La integración completa sólo puede conseguirse al término de un largo proceso ; es menester, por tanto, estimular a los países a que lo inicien cuanto antes, no en escala nacional sino en una zona tras otra, empleando los métodos más adecuados en cada situación local.

En el seminario organizado en Kampala por la Oficina Regional de la OMS para Africa se convino en que « el mero hecho de integrar las operaciones de lucha antileprosa en la actividad de los servicios básicos

¹ *Org. mund. Salud Ser. Inf. técn.*, 1966, N° 319, pág. 22.

² El Seminario de la OMS sobre Lepra, reunido en Kampala en marzo de 1970, recomendó que se usara esta expresión de preferencia a la empleada anteriormente (« rayé de contrôle »).

de salud no tiene por qué influir en la cuantía de las asignaciones presupuestarias indispensables para la ejecución de esas operaciones; muy al contrario, las disponibilidades de recursos financieros deben mantenerse en el nivel necesario para respetar la prioridad asignada a la lucha antileprosa en el conjunto de la acción sanitaria... (Es necesario emprender una) evaluación continua del proceso de integración y (lo mejor es) iniciarlo en una pequeña zona experimental ».¹

2.17 Evaluación

La evaluación de la lucha antileprosa ha de hacerse extensiva a *todas* las medidas de orden administrativo, médico, social y jurídico, adoptadas para combatir la enfermedad, y a las actividades de educación sanitaria y de formación de personal. En la interpretación de los resultados, en la elección de la estrategia más adecuada a los objetivos propuestos y en la determinación de las medidas consecutivas a la evaluación, se tendrán en cuenta todos los factores locales.

Para la evaluación de las medidas de orden médico, se tomarán en consideración las condiciones prácticas de ejecución del proyecto (*evaluación operativa*) y la variación de la situación epidemiológica por efecto de las medidas antileprosas y, en la mayoría de los casos, de otros factores (*evaluación epidemiológica*).

El Comité ha examinado un prontuario general preparado por la Secretaría de la OMS ² para las evaluaciones operativas y epidemiológicas, que ha merecido su aprobación y que será muy útil, por sus posibilidades de adaptación a las condiciones particulares de cada país. Los pocos gobiernos que disponen de sistemas de notificación bastante desarrollados podrán utilizar todos los indicadores que se mencionan en el prontuario; en los demás casos, las administraciones sanitarias tendrán que escoger los que estén en consonancia con sus posibilidades.

3. INVESTIGACIONES

3.1 Microbiología

3.1.1 La inoculación en la almohadilla plantar del ratón

El cultivo de *Myc. leprae*, que sería un progreso importante, no se ha conseguido todavía, pero se han hecho grandes adelantos en el estudio de la transmisión. Se ha confirmado en muchos países que la almohadilla plantar

¹ Traducción de la Secretaría de la OMS.

² *Bull. Org. mond. Santé — Bull. Wld Hlth Org.*, 1970, **42**, 631. Pueden pedirse ejemplares de una tirada especial de este artículo a la Organización Mundial de la Salud, 1211 Ginebra 27, Suiza.

del ratón reúne condiciones muy favorables para la proliferación de *Myco. leprae*, y se ha utilizado ese descubrimiento en muchos sectores de la investigación leproológica. Basta un corto número de bacilos viables para provocar la infección experimental, con resultados constantes y reproducibles. La estabilidad de las preparaciones de *Myco. leprae* refrigerado y con hielo húmedo, permite enviar por vía aérea el material infeccioso desde las zonas endémicas a los laboratorios de otros países. Se indican a continuación algunas de las aplicaciones de la inoculación en almohadillas plantares :

a) La aplicación más difundida es seguramente la investigación de la actividad de los nuevos medicamentos contra *Myco. leprae*. Se dispone para ese menester de dos sistemas de experimentación, uno de los cuales permite evaluar las propiedades bactericidas de los productos ensayados. Se han estudiado ya más de 80 compuestos y se ha observado una correlación útil entre la actividad en el ratón y la actividad en el hombre.

b) Investigación de los casos de resistencia a los medicamentos. No se dispone de ningún otro método para averiguar si los bacilos causantes de una infección determinada son resistentes a uno u otro medicamento.

c) En los ensayos clínicos de corta duración, la inoculación en almohadilla plantar es el método más sensible y más preciso para vigilar la reducción de la viabilidad de las bacterias.

d) Como el cuadro histológico y el curso evolutivo de la infección parecen ser extraordinariamente específicos, este método podría utilizarse para la identificación de *Myco. leprae* en material presuntamente infectado, en los artrópodos vectores presuntos o en la piel y en otros tejidos de personas clínicamente normales.

e) Se ha observado una correlación entre la proporción de gérmenes que toman el colorante en las suspensiones y su infecciosidad en los ratones inoculados.

f) El método puede servir además para el estudio de vacunas experimentales.

3.1.2 Empleo de ratones timectomizados e irradiados

Se ha señalado que en los ratones timectomizados e irradiados la infección se desarrolla con características parecidas a las de la lepra lepromatosa humana, con frecuentes lesiones del sistema nervioso, presencia de células espumosas y diseminación. Estas infecciones experimentales permiten obtener grandes cantidades de bacilos utilizables para otros estudios (por ejemplo, para los ensayos de cultivo). Por otra parte, la observación de los animales infectados permite seguir del principio al fin el proceso de patogénesis de las lesiones nerviosas, lo cual es imposible en las infecciones humanas.

Se ha señalado últimamente que, aun después de transcurrido mucho tiempo desde la inoculación en la almohadilla plantar, aparecen lesiones del nervio ciático, incluso en ratones normales, y alteraciones histológicas con algunas características propias de la lepra limítrofe, a bastante distancia del lugar de la inoculación (por ejemplo, en las orejas, el hocico y las patas, en que no se han inoculado bacilos).

3.1.3 Índice morfológico (*proporción de bacilos que toman bien et colorante*)

Hay motivos muy fundados para suponer que el índice morfológico expresa el grado de viabilidad de *Myco. leprae*. La determinación de ese índice es el más útil de los métodos de laboratorio empleados para la observación del efecto de un tratamiento en ensayos clínicos de corta duración. En cambio, la sensibilidad del método es insuficiente para distinguir entre los enfermos infecciosos y los demás, ni aun en condiciones óptimas de aplicación por especialistas muy experimentados. Por otra parte, la determinación acarrea mayores dificultades técnicas que el cálculo del índice bacteriológico y obligaría en la práctica a efectuar frecuentes verificaciones de la exactitud de los resultados.

3.1.4 Farmacología

Entre los últimos adelantos de interés farmacológico destacan los siguientes :

a) En lo que respecta a la concentración mínima de inhibición de la dapsona, se ha observado que la dosis mínima eficaz contra *Myco. leprae* corresponde en el ratón a una concentración hemática del orden de 10 ng/ml.¹

Tomando como base esta observación se ha calculado que la dosis eficaz en el hombre sería del orden de 1 mg diario de dapsona. Abonan esa conclusión los resultados satisfactorios de varios ensayos terapéuticos de corta duración practicados en enfermos lepromatosos a los que se administraron en inyecciones intramusculares dosis de acedapsona (DADDS) de 225 mg cada 77 días (en esas condiciones, la cantidad diaria de medicamentos que pasa a la sangre es de 2,4 mg y la concentración hemática media sube a 50 ng/ml) completadas con la administración oral de 1 mg diario de dapsona (con lo que se obtiene una concentración sérica de 18 ng/ml). Se han emprendido estudios de larga duración sobre esa pauta de tratamiento.

b) Se ha perfeccionado un método espectrofotofluorimétrico que permite determinar concentraciones de sulfonas hasta de 10 ng/ml (el límite de sensibilidad de los procedimientos colorimétricos anteriores era del orden 200 ng/ml).

¹ Un nanógramo (ng) = 10⁻⁹ g.

c) En lo que se refiere al polimorfismo genético en la acetilación de la dapsona, se ha demostrado que la relación cuantitativa entre dapsona monoacetilada y dapsona sin monoacetilar en el suero del hombre y del conejo está determinada por el mismo sistema enzimático que regula la velocidad de acetilación de la isoniacida y de las sulfamidas.

3.1.5 Problemas que deben investigarse

Las investigaciones leproológicas atraviesan por una fase de desarrollo muy activo y han llegado a una situación en la que un aumento de la ayuda tendría probablemente efectos muy beneficiosos.

a) El cultivo de *Myco. leprae* sigue siendo un problema capital cuyo estudio no puede abandonarse. Se han obtenido resultados interesantes con el histocultivo en estirpes celulares fibroblásticas obtenidas a partir de tejidos de embrión humano, de embrión de rata y de enfermos de lepra lepromatosa. En todos los trabajos de este tipo es de gran importancia demostrar la viabilidad de los cultivos presuntos e identificarlos por los métodos actualmente disponibles (inoculación en almohadilla plantar del ratón, prueba de la lepromina, estudio enzimológico de la oxidación de la DOPA e identificación serológica del antígeno de extracto nodular).

b) Quimioterapia. Hay que seguir aprovechando la oportunidad que ofrecen las infecciones experimentales en el ratón para tratar de obtener medicamentos nuevos de acción más rápida, y para investigar sus propiedades antes de iniciar los ensayos terapéuticos en el hombre. La colaboración entre especialistas en farmacología clínica y bioquímicos es indispensable. Los resultados de esa experimentación previa deberán servir de base para la organización de ensayos en el hombre, único medio de confirmar la eficacia de un producto nuevo. Lo que importa sobre todo es obtener un medio de tratamiento rápido y eficaz, de administración cómoda y segura en las zonas de lepra endémica.

c) Patogenia. Los modelos experimentales conocidos pueden utilizarse para proseguir los estudios sobre patogenia.

d) Otros modelos experimentales. Los animales de experimentación, que pueden emplearse en la investigación leproológica sin necesidad de tratamiento inmunosupresivo, no sirven de modelo para los estudios de laboratorio pues la infección no causa en ellos una enfermedad progresiva y macroscópicamente discernible. Se recomienda por tanto el establecimiento de un centro que emprenda de manera sistemática y perseverante la busca de una especie animal adecuada para ese tipo de estudios.

e) Inmunología. Es de esperar que los rápidos progresos de la cito-inmunología permitan averiguar por qué puede ser insuficiente la inmunidad celular en casos en los que no hay ninguna merma de la inmunidad humoral, como sucede, en especial, en la lepra lepromatosa. Es posible que la infección

experimental de ratones normales y ratones sometidos a tratamiento inmuno-supresivo sirvan de modelo para la investigación de este problema. Parece probable que una vez conocida la naturaleza de esa insuficiencia se acabe por encontrar la manera de remediarla.

3.2 Inmunología

3.2.1 *Profilaxis con BCG*

Se está investigando el valor profiláctico del BCG por medio de tres ensayos prácticos controlados que se emprendieron en 1960 en Uganda, en 1962 en Nueva Guinea oriental y en 1964 en Birmania. Este último ha sido organizado por la OMS. El ensayo de Uganda se hace con niños de menos de 15 años, parientes y contactos de enfermos predominantemente tuberculoides; se ha vacunado a 9036 niños con reacción débil o sin reacción a la tuberculina y se han formado dos grupos testigo, uno de 9052 niños sin vacunar, pero semejantes a los del grupo de ensayo en todos los demás aspectos y otro de 1081 niños en su mayoría próximos a los 15 años, con reacción intensa a la tuberculina. En los tres reconocimientos practicados después de la vacunación ha podido observarse que la inoculación del BCG había reducido la incidencia de la lepra en proporciones muy considerables: del 80 % al cabo de unos dos años (89 casos entre los testigos y 18 entre los vacunados), del 98 % al cabo de 4 años (54 casos entre los testigos y un caso entre los vacunados) y del 64 % al cabo de 6 años (36 casos entre los testigos y 13 casos entre los vacunados). La reducción total ha sido, por tanto, del 82 % en 6 años (179 casos entre los testigos y 32 casos entre los vacunados), si bien parece así, que la eficacia de la vacunación disminuye ligeramente al cabo de seis años. La acción preventiva del BCG es indiscutible en lo que respecta a la lepra tuberculoide; baste señalar que casi todos los casos registrados en el grupo testigo de Uganda han sido de lepra tuberculoide precoz. Como en Uganda el BCG ha protegido por igual durante los dos años siguientes a la vacunación a los niños de *todas* las edades (de 0 a 4, de 5 a 9 y de 10 a 15 años en el momento de la vacunación), parece lógico suponer que hubo infecciones prevacunales o en incubación abortadas en los niños de más edad del grupo de ensayo. En el caso de los 1081 niños con intensa reacción positiva a la tuberculina el BCG tuvo además un efecto de protección sensiblemente superior al que podría atribuirse a la infección tuberculosa.

Así y todo, los investigadores han extremado la prudencia en sus conclusiones y se han limitado a señalar que, si bien los resultados indican un coeficiente de protección del orden del 80 % contra las formas precoces de lepra, es todavía demasiado pronto para evaluar la eficacia protectora del BCG contra la lepra lepromatosa y hacen observar que las características epidemiológicas de la lepra en Africa se está modificando, probablemente

a causa de la quimioterapia y que sería aventurado considerar que los resultados del ensayo tienen validez general o son desde ahora concluyentes.

El ensayo de Birmania tiene por objeto determinar la eficacia protectora del BCG en los niños menores de 14 años de una zona hiperendémica en la que la proporción de formas lepromatosas es más elevada que en Uganda. El ensayo empezó en agosto de 1964 y a fines de abril de 1970 se había vacunado con BCG a 13 797 niños, y se había formado un grupo testigo de 13 780 niños sin vacunar. Hasta la fecha se han registrado 224 casos en el grupo vacunado y 264 en el grupo testigo. La incidencia de la lepra entre los niños con cutirreacciones tuberculínicas de 0 a 9 mm de diámetro y de 10 mm o más, y de edad comprendida entre 0 y 4, 5 y 9, y 10 y 14 años en el momento de la vacunación, ha sido ligeramente mayor en el grupo testigo que en el grupo de ensayo, pero no se han observado diferencias acusadas ni que puedan tener importancia sanitaria. Si se analizan los datos en función de la exposición al contagio doméstico, se obtiene una incidencia semejante. Las proporciones de casos tuberculoides e indeterminados son iguales en los dos grupos. Los resultados preliminares, incluso en lo que respecta a la reactividad lepromínica, indican que la vacunación con BCG podría ser más eficaz en los niños de menos de 4 años y acaso más todavía en los recién nacidos. A juzgar por los datos examinados hasta la fecha no tiene efectos apreciables durante un periodo de casi 6 años, en las condiciones existentes en el municipio de Singu, la vacunación con BCG. El ensayo no terminará hasta fines de 1974.

En 1962 se inició un ensayo de alcance más reducido, pero de gran interés, en Karimui (Nueva Guinea oriental), en un grupo de unos 5000 aborígenes de todas las edades, en el que se había observado una prevalencia elevada de lepra (60 por mil) principalmente tuberculoides, y una baja incidencia de la tuberculosis (3,7 % de reacciones positivas con la prueba de Mantoux). La incidencia de la lepra se determinó por medio de exámenes de todas las personas del grupo en 1964, en 1966 y en 1967. Se encontraron 8 casos entre las 2318 personas vacunadas (3,5 por mil) y 18 (7,8 por mil) en el grupo testigo formado por 2295 personas. Los resultados son alentadores, pero tampoco permiten sacar conclusiones definitivas. El BCG ha reducido la incidencia de la lepra en el grupo de 10 a 29 años de edad, pero no se han observado diferencias significativas ni entre las personas de más de 30 años ni entre los niños de menos de 10. La eficacia fue nula en los niños de menos de 10 y llegó al 51 % en el grupo de 10 a 19 años.

Los resultados del ensayo de Uganda difieren notablemente de los que hasta ahora se han obtenido en Birmania y en Karimui. Los tres ensayos continúan y es de esperar que más pronto o más tarde se acabe por conocer con precisión la utilidad del BCG para la profilaxis de la lepra, especialmente de la forma lepromatosa.

A la vista de los datos que anteceden, el Comité consideró que sería prematuro recomendar la vacunación con BCG para la prevención de la

lepra y que convendría proseguir los ensayos durante otros 10 años como mínimo dedicando atención especial a los efectos de la vacunación en los grupos de menos edad, sobre todo en los recién nacidos. También deberían investigarse las posibles causas de las diferencias existentes entre los resultados de los tres ensayos.

3.2.2 Normalización de la lepromina

Se ha podido observar en los estudios coordinados sobre normalización de la lepromina que las preparaciones corrientes de tipo Mitsuda-Hayashi-Wade presentaban grandes diferencias en lo que respecta no sólo a su contenido histórico y bacilar sino a su actividad. Es frecuente además encontrar en esas preparaciones grumos de bacilos y partículas gruesas de tejidos. Como requisito previo para la normalización se ha considerado que las preparaciones de lepromina deben contener bacilos lo más intactos que sea posible y grumos bacterianos de tamaño tan homogéneo como sea posible sin partículas de tejido visibles o rápidamente sedimentables.

También se han estudiado las posibilidades de mejoramiento del antígeno y se ha preparado una lepromina « de mezcladora » (« blender-type ») por un procedimiento que reduce al mínimo la acción mecánica sobre los bacilos y cuyo efecto disgregante es, según los autores, menor que el de la trituración ordinaria. Se han encontrado además métodos eficaces para recuperar más bacilos de los residuos de tejidos, y se han perfeccionado técnicas de recuento microscópico de bacilos (métodos de la micropipeta y de la cabeza de alfiler) que, a juzgar por los estudios comparativos, dan resultados bastante acordes.

A la vista de esos estudios, el Octavo Congreso Internacional de Leprología¹ y el Comité de Expertos de la OMS en Lepra (Tercer informe)² han recomendado inicialmente como « patrón » de lepromina un antígeno que contiene 160 millones de bacilos por ml.

Para el estudio de las leprominas diluidas, se han comparado diluciones con 160, 80, 40 y 10 millones de bacilos por ml. Los resultados obtenidos indican que tomando como criterio de positividad la formación de un nódulo de 3 mm, la lepromina de 40 millones de bacilos por ml podría utilizarse para la indagación de casos de lepra, entre contactos y en la población general. En otro estudio se compararon dos preparaciones de lepromina con 40 y 20 millones de bacilos por ml, respectivamente, y se observó que, con el mismo criterio de positividad (nódulo de 3 mm) la segunda de esas diluciones puede usarse en sustitución de la primera, medida que equivaldría a multiplicar por ocho las existencias mundiales de lepromina.

¹ *Eighth International Congress of Leprology: Final Reports of the Technical Panels Approved by the Plenary Session of September 20th 1963*, Río de Janeiro, 1963, pág. 62.

² *Org. mund. Salud Ser. Inf. técn.*, 1966, N° 319, pág. 29.

La experiencia general confirma que hay escasa correlación entre los resultados de las reacciones de Fernández y de Mitsuda, aun cuando se utilizan leprominas sin diluir. Entre los casos de reacción positiva a la prueba de Mitsuda (nódulos de 3 mm o más) practicada con diluciones de lepromina de 1 : 4 y 1 : 8, sólo se observó un corto número de reacciones positivas a la prueba de Fernández. El Comité no considera necesario que se efectúe la lectura a las 48 horas en las investigaciones sobre leprominas diluidas.

En atención a las consideraciones que anteceden, el Comité propone que se adopten las siguientes medidas :

1. Mantener las normas vigentes para la obtención de lepromina con el fin de reducir la proporción de falsos resultados positivos. Las preparaciones-madre de lepromina deberían tener 160 millones de bacilos por ml si se emplean de 4 a 5 g de lepromina por 100 ml de suspensión final, y han de estar exentas de partículas visibles de tejido.

2. Lectura de la reacción de Mitsuda a las 4 semanas en los enfermos de lepra y a las 4 ó 5 semanas en los demás casos. En los trabajos de investigación y en los casos de reacción negativa o dudosa, se harán nuevas lecturas a las 7 y a las 9 semanas.

3. Anotación de los resultados, en reacciones tardías a la lepromina, con arreglo a los siguientes criterios : 0, reacción negativa ; \pm , induración de menos de 3 mm ; +, nódulo de 3 mm a 5 mm ; ++, nódulo de 6 mm a 10 mm ; y +++, nódulo de más de 10 mm o ulcerado. La ulceración se indicará añadiendo la letra « U » a la indicación del tamaño.

Se recomienda asimismo la práctica de estudios sobre la frecuencia de falsas reacciones positivas y sobre el cuadro histológico correspondiente por si fuera preciso introducir nuevas mejoras en la obtención de lepromina.

Es necesario continuar e intensificar, a ser posible en distintos lugares del mundo, los estudios comparativos con lepromina diluida al 1 : 4 (40 millones de bacilos por ml) y al 1 : 8 (20 millones de bacilos por ml) en personas sanas y en niños y adultos con lepra tuberculoide.

El Comité espera que aumente el número de centros participantes en el estudio de los problemas relacionados con la obtención de lepromina normalizada.

3.2.3 *Progresos recientes de la inmunología de la lepra*

Destacan entre estos progresos los que se indican seguidamente :

- a) La observación de una relativa insensibilidad retardada al cloruro de picrilo y al dinitroclorobenceno, y de rechazos, también retardados, de los heteroinjertos cutáneos en los enfermos de lepra lepromatosa (y acaso,

aunque en menor medida, en los de lepra tuberculoide) indica una deficiencia de la inmunidad celular.

También se han señalado deficiencias semejantes en la aptitud de los linfocitos de esos enfermos para transformarse en blastocitos después de la estimulación *in vitro* con fitohemaglutinina y estreptolisina O. Parece asimismo frecuente en los enfermos de lepra lepromatosa la depresión de la formación de linfotoxina y del factor de inhibición de los macrófagos en los linfocitos. Se está investigando con detenimiento la aptitud de los macrófagos de enfermos de lepra para la digestión de *Myco. leprae*.

b) En los estudios sobre mecanismos de autoinmunidad y sobre modificaciones de las proteínas séricas, se ha observado que existen factores anti-gammaglobulina en enfermos lepromatosos. También se han encontrado con cierta frecuencia anticuerpos anti-tiroglobulínicos en sueros de enfermos de lepra. Se ha observado en algunos casos lepromatosos la presencia de factores anti-nucleares característicos del lupus eritematoso generalizado, de células LE típicas, de rosetas y de núcleos libres. Esas observaciones han valido a la lepra su consideración de modelo de enfermedad inmunopatológica.

c) Se ha comunicado la existencia de un antígeno proteínico (extracto nodular o antígeno NE) específico de *Myco. leprae*.

Se ha puesto en conocimiento del Comité que la OMS convocará una reunión de investigadores especializados en inmunología de la lepra para que informen sobre la situación de las investigaciones experimentales de esa especialidad, teniendo en cuenta los últimos descubrimientos en relación con la inmunidad específica de mediación celular, con los anticuerpos circulantes, y con las relaciones entre esos dos sistemas inmunitarios y la acción de los macrófagos sobre los bacilos de la lepra.¹

3.3 Anatomía patológica

De sobra conocida es la importancia de la histopatología para las investigaciones clínicas y los ensayos de medicamentos. Los métodos histopatológicos no sólo son útiles para el diagnóstico de las formas precoces de lepra y como medio auxiliar de clasificación en las investigaciones sobre biología de la enfermedad, sino que sirven también para identificar y evaluar las formas clínicas poco frecuentes y para determinar los efectos del tratamiento, y resultan indispensables para el estudio de las manifestaciones nerviosas, musculares, hepáticas, etc. y para la evaluación de las experiencias de transmisión.

En muchas zonas de lepra endémica las escuelas de medicina no dedican importancia suficiente a las enseñanzas de leprología y, por consiguiente,

¹ Bull. Org. mond. Santé — Bull. Wld Hlth Org., 44, en prensa.

los anatomopatólogos y los dermatólogos tienen pocas posibilidades de cursar estudios académicos sobre la anatomía patológica de la enfermedad. En general, los anatomopatólogos y los dermatólogos que se interesan por la lepra han de adquirir esos conocimientos por sus propios medios.

Se recomienda que, para promover la unificación de los criterios seguidos en la diferenciación histopatológica de las distintas formas de lepra, se establezca un centro internacional de referencia encargado de los trabajos de identificación y clasificación histológica. La creación de ese centro tendría gran importancia para las enseñanzas y los trabajos de histopatología de la lepra.

3.4 Diagnóstico

El Comité encarece la necesidad de que sigan perfeccionándose los métodos utilizados para el diagnóstico de la infección y de la enfermedad en su fase preclínica.

El perfeccionamiento de una técnica de diagnóstico de laboratorio, de una cutirreacción que sirviera para ese menester, o de ambas cosas, sería de gran utilidad para la lucha antileprosa y para el mejor conocimiento de la epidemiología de la lepra.

Para los análisis de sueros de enfermos y presuntos enfermos de lepra se ha utilizado una técnica de inmunofluorescencia indirecta con frotis de *Myco. lepraemurium* como antígeno. Parece que esa técnica ha resultado útil para el diagnóstico de la lepra humana.

El uso de técnicas inmunológicas para el diagnóstico de la lepra ha resultado entorpecido, sobre todo por la falta de antígenos apropiados, problema que seguramente se resolverá cuando se conozca mejor la estructura antigénica de *Myco. leprae* y de los gérmenes afines.

3.5 Quimioterapia y quimioprofilaxis

3.5.1 Quimioterapia

De los trabajos publicados sobre esta cuestión se desprende claramente la necesidad de mejorar los procedimientos de ensayo seguidos en la evaluación de los medicamentos antileproso para que los resultados den idea fiel de la eficacia terapéutica de cada producto. La investigación de medicamentos antileproso debe fundarse en ensayos clínicos controlados de duración suficiente, sin perjuicio de que se practiquen ensayos piloto de corta duración y sin grupos testigo, para obtener indicaciones sobre la utilidad de un medicamento y sobre sus posibles efectos secundarios inmediatos.

Sulfonas. Como ya se ha dicho, se han comunicado resultados satisfactorios en el tratamiento de la lepra con dapsona en dosis menores que las

empleadas habitualmente. El Comité considera que deben emprenderse ensayos terapéuticos controlados para confirmar esos resultados. De los trabajos publicados se desprende, en efecto, que a pesar de su eficacia contra *Myco. leprae*, la dapsona no es el medicamento óptimo contra la lepra ya que ha de administrarse durante más de cinco años sin interrupción para obtener la negatividad bacteriológica en la mayoría de los casos lepromatosos, y no evita el riesgo de recaídas. Uno de los principales objetivos de la investigación leproológica sigue siendo la obtención de medicamentos más activos, incluso para el tratamiento de la reacción leprosa.

Sulfamidas de acción prolongada. Los fármacos de este grupo que se han utilizado en leprología son la sulfadimetoxina, el sulfaleno, la sulfamonometoxina y la sulformetoxina.¹ Los informes difieren en cuanto a la eficacia de esos productos en el tratamiento de la lepra, por lo cual, y en vista de los graves efectos secundarios que ha provocado en algunos casos su administración para el tratamiento de otras enfermedades, se recomienda organizar ensayos de larga duración en condiciones que permitan determinar su utilidad en la terapéutica antileprosa. A juzgar por ciertas observaciones, las sulfamidas de acción prolongada no son eficaces en los casos que no responden al tratamiento con dapsona.

*Clofacimina.*² En opinión de algunos autores, la clofacimina es eficaz para el tratamiento de la lepra en dosis comprendidas entre 200 mg semanales y 600 mg diarios. Según ciertos informes, este medicamento previene además la reacción leprosa, y en dosis suficientes puede neutralizar sus manifestaciones graves en los enfermos con dependencia de los corticosteroides. Un inconveniente de monta es el tinte rojizo que toma la piel de los enfermos tratados con clofacimina especialmente los de cutis blanco. Convendría reunir más datos sobre la utilidad del medicamento en los casos rebeldes al tratamiento con sulfonas y en las reacciones leprosas de larga duración, que, según parece, se agravan con la dapsona.

*Acedapsona.*³ Hay razones para suponer que la acedapsona, medicamento de depósito, pueda resultar eficaz en la terapéutica antileprosa, pero los datos disponibles sobre este producto son todavía insuficientes.

Talidomida. Se han señalado casos de reacción leprosa recurrente y rebelde a los antimoniales o a los fármacos antipalúdicos que responden satisfactoriamente a la talidomida. En otros informes se atribuyen sin

¹ Denominaciones comunes internacionales propuestas para los siguientes compuestos: N'-(2,6 dimetoxi-4-pirimidinil) sulfanilamida, N'-(3-metoxi-2-pirazinil) sulfanilamida, N'-(6-metoxi-4-pirimidinil) sulfanilamida, y N'-(5,6 dimetoxi-4-pirimidinil) sulfanilamida, respectivamente.

² Denominación común internacional propuesta para la 3-(*p*-cloroanilino)-10-(*p*-clorofenil)-2,10-dihidro-2-(isopropilimino) fenacina.

³ Denominación común internacional propuesta para la 4', 4''-sulfonilbis-(acetanilida). Denominada también DADDS.

embargo, a este medicamento efectos tóxicos sobre los sistemas nerviosos central y periférico, por lo cual, y en atención a su notoria acción teratogena, se recomienda limitar de momento el uso de la talidomida a los tratamientos estrictamente experimentales administrados en las debidas condiciones de observación y control.

3.5.2 *Quimioprofilaxis*

El Comité ha tomado nota de los resultados del ensayo efectuado por el sistema de doble anonimato en Chingleput (India) sobre niños de menos de 15 años que vivían en contacto con casos lepromatosos o con otros casos indicadores bacteriológicamente positivos y a los que se administraron dosis elevadas de dapsona, casi equivalentes a las dosis terapéuticas habituales, todo el tiempo que subsistió la positividad bacteriológica del caso indicador y tres años más. En los cinco años y medio que duró la experiencia, se registraron 23 casos de lepra entre los 358 niños del grupo tratado con dapsona, y 48 entre los 360 que habían tomado el placebo. Según esas cifras puede atribuirse a la quimioprofilaxis una reducción de incidencia del 52,5 %. Ninguno de los 71 casos observados era de lepra lepromatosa.

Han interesado también al Comité los resultados preliminares de otro ensayo controlado de quimioprofilaxis organizado en el Sanatorio Culion de Filipinas, sobre un grupo de niños de menos de 10 años, contactos de enfermos de lepra. Las dosis profilácticas de dapsona utilizadas en el ensayo varían entre la mitad y los dos tercios de las empleadas en Chingleput. En los tres primeros años de la experiencia se han registrado 15 casos de lepra entre 259 niños tratados con dapsona y 26 casos entre los 251 niños sin tratar del grupo testigo. Esa reducción del 44,1 % puede atribuirse también a la quimioprofilaxis. Ninguno de los casos observados entre los niños ha sido de lepra lepromatosa. El ensayo no ha terminado aún.

Ninguna de las experiencias ha permitido determinar de manera inequívoca la eficacia de la quimioprofilaxis contra la lepra lepromatosa. Es de recomendar, sin embargo, que sus resultados se tengan en cuenta en la planificación de los ensayos indispensables para determinar la dosis óptima y la duración del tratamiento preventivo.

3.6 **Epidemiología y genética**

Algunas características de la lepra no han podido explicarse todavía y deberían ser objeto de estudios epidemiológicos en distintos lugares del mundo.

En los países donde la lepra ha desaparecido o está en vías de desaparición, convendría estudiar los factores que hayan podido contribuir a ese fenómeno.

En los casos de lepra tuberculoide la positividad bacteriológica puede reaparecer en los periodos de reacción. Deberían emprenderse en zonas geográficas diferentes estudios comparativos sobre la aparición de esos episodios de reacción para evaluar la intervención de los enfermos de lepra tuberculoide en la propagación de la enfermedad. También convendría investigar las variaciones de los índices morfológicos y bacteriológicos, y las de la reactividad a la lepromina antes de las reacciones, en el curso de éstas y después.

Combinada con estudios sobre el terreno, la inoculación en la almohadilla plantar del ratón, puede ser útil para identificar los bacilos acidorresistentes aislados en la piel de personas sanas en apariencia, sobre todo de contactos. Con objeto de investigar la intervención de los artrópodos en la transmisión de la lepra convendría emprender estudios prácticos y de laboratorio.

Acaso pudieran esclarecerse la naturaleza y las causas de la reactividad espontánea a la lepromina mediante estudios en grupos de niños de composición semejante por sexos y por edades en las zonas de lepra endémica y en zonas sin epidemia leprosa. En esos estudios debería determinarse también la reactividad a otros antígenos.

Es posible que la susceptibilidad y la resistencia a la lepra tengan un componente genético importante. Los estudios comparativos efectuados hasta la fecha en enfermos lepromatosos y tuberculoideos y en grupos testigo para determinar si hay variaciones de frecuencia en una extensa serie de factores genéticamente determinados (grupos sanguíneos, enzimas, proteínas séricas, deficiencias de G6PD o sensibilidad gustativa a la feniltiourea) han dado resultados discutibles y hasta negativos.

Los estudios de gemelos podrían ser un medio importante para la investigación de una eventual susceptibilidad genética. Los escasos datos disponibles señalan la existencia de una concordancia muy estrecha en los gemelos monocigóticos, pero no en los dicigóticos. Convendría obtener más datos sobre la frecuencia, los tipos clínicos y la evolución de la lepra en gemelos monocigóticos y dicigóticos.

Algunos autores han observado que la distribución de los casos de lepra lepromatosa o tuberculoide en determinadas familias o fratrias no tiene carácter aleatorio, lo que indicaría una agregación familiar. Los últimos perfeccionamientos de las técnicas usadas para los análisis de segregación aumentan las probabilidades de identificación de los factores genéticos determinantes de la susceptibilidad.

La reactividad a la lepromina debería estudiarse en grupos familiares para ver si hay personas constitucionalmente incapaces de reaccionar a ese antígeno y expuestas, en caso de infección, a contraer la lepra en su forma lepromatosa. Convendría contar con el asesoramiento de especialistas en genética en otros estudios útiles para aclarar la cuestión de la susceptibilidad genética a la lepra.

El Comité ha tomado nota de que se atribuye cada vez más importancia al perfeccionamiento de modelos epidemiológicos para el estudio de la historia natural de muchas enfermedades (por ejemplo, la tuberculosis) y de su propagación en los grupos humanos. El uso de calculadoras electrónicas ha contribuido al progreso de esos trabajos. Un modelo epidemiológico de la lepra sería un medio muy útil para conocer mejor la evolución de la enfermedad y para prever los resultados de distintas medidas de lucha antileprosa al cabo de un tiempo determinado, con lo que se dispondría de una base objetiva de planificación.

3.7 Lucha antileprosa

La práctica de investigaciones operativas es indispensable para los trabajos de planificación y programación y para la ejecución y la evaluación de los proyectos de lucha antileprosa. Según se recomendó en el tercer informe del Comité de Expertos de la OMS en Lepra,¹ convendría establecer en distintos países zonas de demostración para la investigación operativa de los problemas fundamentales que plantean los programas antileproso.

La industrialización y los movimientos de poblaciones consiguientes están modificando en algunos países la distribución de la lepra. Es necesario, por tanto, que se estudien detenidamente los problemas de metodología operativa de la lucha antileprosa en el medio urbano teniendo en cuenta esa nueva situación.

NOTA

El Comité agradece la ayuda que le han prestado para sus deliberaciones los siguientes funcionarios de la Secretaría de la OMS: Dr. K. Raška, Director de la División de Enfermedades Transmisibles; Dr. K. W. Newell, Director de la División de Investigaciones de Epidemiología y Ciencias de la Comunicación; Dr. T. Fülöp, de la División de Enseñanza y Formación Profesional; Dr. A. Moarefi, del Servicio de Educación Sanitaria; Dr. I. Barrai, del Servicio de Genética Humana; Dr. H. C. Goodman y Dr. A. Szenberg, del Servicio de Inmunología; Dr. K. Uemura y Sr. T. Sundaresan, del Servicio de Métodos de Estadística Sanitaria, y Dr. V. Martínez Domínguez, del Servicio de Lepra.

¹ *Org. mund. Salud Ser. Inf. técn.*, 1966, Nº 319, pág. 25.

Anexo

**CLASIFICACION DE LAS INCAPACIDADES CAUSADAS
POR LA LEPROA
(PARA USO DEL PERSONAL DE PROYECTOS) ***

Los leprólogos se interesan cada vez más por que todos los proyectos de lucha antileprosa comprendan actividades de prevención de las causas de incapacidad. Es posible que ese interés se deba en parte a la observación de que estas actividades además de reportar un beneficio directo a los enfermos influyen favorablemente sobre la asiduidad en la asistencia a los dispensarios de tratamiento y, por consiguiente, sobre la eficacia de la lucha antileprosa.

Lo mismo la Asociación Internacional contra la Lepra que el Comité de Expertos de la OMS en Lepra han encarecido la importancia de incluir programas de prevención de las incapacidades en los proyectos de lucha antileprosa. Con ese objeto, el citado Comité de Expertos de la OMS¹ pidió que se estableciera una clasificación de incapacidades que fuera a la vez sencilla, práctica y fácil de entender y de aplicar en las condiciones habituales de las campañas.

Varios grupos de especialistas han utilizado la clasificación de la OMS, adoptada por el Comité de Expertos en Lepra,² para tratar de determinar la naturaleza y las proporciones de los problemas que plantean las incapacidades de origen leproso. El grupo de epidemiología de la lepra establecido por la OMS (1960-1967) es uno de los que han utilizado esa clasificación para todos sus estudios, y ha reunido muchos datos interesantes que permiten establecer una relación entre los casos de incapacidad y un gran número de variables que intervienen en la lepra. Gracias a la actividad de ese grupo, y a las contribuciones de otros autores, ha sido posible comparar la frecuencia de los diferentes tipos de incapacidad en distintos lugares del mundo, y determinar la magnitud del problema y la carga que las incapacidades de origen leproso representan para los países donde abundan los casos de lepra.

Tomando como base esos y otros estudios de alcance limitado, la OMS ha decidido preparar una clasificación simplificada, susceptible de aplicación más general.

* Tomado de *Bull. Org. mond. Santé — Bull. Wld Hlth Org.*, 1969, 40, 609.

¹ Comité de Expertos de la OMS en Lepra (1966) *Org. mund. Salud Ser. Inf. técn.* N° 319.

² Comité de Expertos de la OMS en Lepra (1966) *Org. mund. Salud Ser. Inf. técn.* N° 189.

En medicina legal, la incapacidad se define como una « pérdida de aptitud funcional o económica » y el único criterio seguido para determinar el grado de una incapacidad es la dificultad mayor o menor que acarrea para el ejercicio de un trabajo retribuido o para el disfrute de una vida normal. La antedicha clasificación de la OMS no tenía por objeto la investigación de ese tipo de incapacidades, sino la evaluación de su grado mayor o menor de gravedad. Para ese menester, era necesario considerar adicionales incapacidades heterogéneas, con lo que la clasificación resultaba inservible para el establecimiento de registros detallados, y demasiado complicada para el personal que no estuviera adiestrado en la evaluación de incapacidades.

Se ha considerado imperativo que la nueva clasificación reuniera las condiciones siguientes :

- 1) Sencillez y facilidad de manejo, para que pudiera utilizarla el personal sanitario auxiliar.
- 2) Utilidad para los médicos y para el personal auxiliar en la prescripción de medidas o tratamientos especiales de prevención, cuando sea necesario.
- 3) Utilidad para el acopio y la clasificación de datos susceptibles de comparación internacional acerca de las incapacidades, en las condiciones habituales de la ejecución de proyectos.

Hay, por otra parte, muchos factores de evaluación que deberían investigarse y sobre los cuales habría que reunir datos precisos en el mundo entero, pero cuya apreciación resultaría difícil para el personal auxiliar en las condiciones propias de las campañas. No hay duda de que muchos especialistas utilizarán para sus investigaciones y para la observación de los enfermos en tratamiento datos más completos que los que pueden obtenerse con la clasificación. Por esas razones, la OMS ha procurado ante todo que la clasificación propuesta para uso del personal de operaciones fuera sencilla, que tuviera utilidad funcional, y que facilitara la comparación de los datos obtenidos en distintos lugares del mundo acerca de la frecuencia de las incapacidades de origen leproso. Para establecer esa clasificación, se pidió parecer a muchos leprólogos, cuyas valiosísimas indicaciones son muy de agradecer. La nueva clasificación propuesta sigue en buena parte el plan trazado por el Dr. P. Laviron, que ha utilizado un modelo semejante para sus trabajos en Africa.

Los signos que se investigan son los mismos de la antigua clasificación de la OMS, pero, en vez de ensamblarlos en una evaluación de conjunto se anotan por separado. Para mayor sencillez, se distinguen solamente tres grados de incapacidad, en vez de cinco. Esa graduación sólo será aplicable a las lesiones de las manos, los pies y los ojos. Cada grado de incapacidad está relacionado no sólo con la gravedad de las lesiones sino también

con las posibilidades de intervención útil por parte del personal de operaciones. Los tres grados que se distinguen son los siguientes :

- 1) Incapacidad leve ; signos precursores de posibles trastornos ; necesidad de acción educativa.
- 2) Incapacidad moderada ; necesidad de intervención terapéutica para evitar una incapacidad.
- 3) Incapacidad grave ; acaso demasiado avanzada para que sea posible tratarla eficazmente en las condiciones propias de las campañas.

La nueva clasificación es la siguiente :

Manos

- 1 = Mano insensible.¹
- 2 = Úlceras y lesiones traumáticas y/o mano en garra movable y/o mutilación leve.
- 3 = Muñeca caída o dedos en garfio, y articulaciones rígidas y/o mutilación grave¹ de los dedos.

Pies

- 1 = Pie insensible.¹
- 2 = Mal perforante y/o dedos en garfio o pie caído y/o mutilación leve.
- 3 = Contractura y/o mutilación grave.

Ojos

- 1 = Enrojecimiento de la conjuntiva.
- 2 = Lagofthalmos y/o visión borrosa y/o inflamación del globo ocular.
- 3 = Pérdida grave de visión o ceguera.

Como puede observarse, en las tres categorías mencionadas (manos, pies y ojos) el grado 2 es el más importante en cuanto a las posibilidades terapéuticas. Los enfermos con incapacidades de ese grado son los más necesitados de consejos y asistencia, o de que se les envíe al médico o al inspector, pero en todos los casos el auxiliar podrá adoptar ciertas medidas. Las incapacidades observadas en cada extremidad y en cada ojo se evaluarán por separado y se expresarán como se indica en los ejemplos siguientes :

| <i>Manos</i> | | <i>Pies</i> | | <i>Ojos</i> | |
|--------------|---|-------------|---|-------------|---|
| I | D | I | D | I | D |
| 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 |

USO DE LA CLASIFICACION Y DE LOS FORMULARIOS

Parece conveniente que los auxiliares que intervengan en las operaciones dispongan de formularios normalizados para consignar los datos correspondientes a cada uno de sus enfermos. El formulario, que se incorporará a la historia clínica del enfermo, dará una indicación sencilla y escueta del

¹ Véanse las notas sobre insensibilidad, mutilación y rigidez.

grado general de invalidez, pues en él constarán todos los factores de incapacidad.

En los programas en que no parezca posible encomendar a los auxiliares la anotación de los datos en el formulario, podrá usarse únicamente la clasificación por grados sin precisar los detalles de la incapacidad. Así, por ejemplo, un caso de mutilación de los dedos se clasificará inmediatamente en el grado 3, sin pararse a considerar si hay parálisis o insensibilidad. Es de esperar que con esta simplificación será posible en todos los proyectos de lucha antileprosa evaluar y registrar, por lo menos, la frecuencia de incapacidades, dato indispensable para los programas de prevención.

El uso de los formularios permitirá además seguir más de cerca los progresos de la lucha antileprosa.

Es de notar, por último, que los especialistas dedicados a la investigación de las incapacidades de origen leproso podrán mejorar la utilidad de esos formularios básicos si, conservando el orden de inscripción de los distintos signos (insensibilidad, parálisis, etc.), emplean una subdivisión anatómica más precisa de las manos y los pies, con indicación de los distintos dedos, las diferentes partes del pie, etc.

Para llenar los formularios, se hace en los casos de incapacidad una señal en la casilla de la sección correspondiente (manos, pies y ojos); en los demás casos se dejan en blanco todas las casillas. El grado (1, 2 ó 3) de la incapacidad más grave observada en las extremidades o en los ojos se indica en la casilla inferior de la columna correspondiente.

En la última sección del formulario (lesiones laríngeas, aplastamiento de la nariz y parálisis facial), no se ha previsto una clasificación por grados y basta señalar la presencia o ausencia de las incapacidades de que se trata.

Aunque parezca extraño atribuir el grado 3 a una incapacidad en la que sólo hay mutilación de un dedo de una mano, hay que tener en cuenta que el sistema simplificado sólo sirve para obtener evaluaciones cualitativas. Los investigadores que necesiten datos más precisos podrán emplear ese formulario completándolo con subdivisiones de las columnas para distinguir, por ejemplo, entre la parte cubital y la radial de la mano o entre los diferentes dedos.

NOTA SOBRE LA INSENSIBILIDAD

Lo que se trata de averiguar es si el enfermo ha perdido la sensibilidad *protectora*. La pérdida de la sensibilidad táctil superficial no es una verdadera incapacidad, pero si el enfermo no puede localizar una presión ejercida con fuerza, estará expuesto a frecuentes accidentes traumáticos. La investigación de la insensibilidad puede hacerse, por ejemplo, utilizando la punta de un lápiz para ejercer una presión bastante fuerte para deprimir la piel, sin llegar a mover el dedo o la mano del enfermo. Durante la operación, el enfermo tendrá la mano apoyada en una superficie dura y, con los ojos cerrados, deberá indicar el lugar en que a su juicio le ha tocado

la punta del lápiz. Se considerará que hay insensibilidad cuando el enfermo se equivoque en 2 cm o más al señalar ese lugar. La experiencia demuestra que la imposibilidad de localizar una presión como la antedicha acarrea el peligro de traumatismos mecánicos y quemaduras.

NOTA SOBRE LAS ULCERAS Y LAS LESIONES TRAUMATICAS

Los hematomas, las ampollas y las heridas indican que el enfermo se sirve mal de su mano insensible y que es necesaria una acción educativa. Cualquiera de esas lesiones obliga a clasificar el caso en el grado 2.

NOTA SOBRE LA MUTILACION

Ha de tratarse de una mutilación importante o manifiesta. Si sólo están mutiladas las puntas de los dedos, la incapacidad de la mano seguirá clasificándose en el grado 2. Las incapacidades del pie se clasificarán en el grado 3 si se ha perdido, por lo menos, una quinta parte de la superficie plantar.

NOTA SOBRE LA RIGIDEZ

El auxiliar tratará de mover los dedos flexionados. Si éstos conservan bastante capacidad de movimiento pasivo, sin llegar al 100 %, se considerará que son móviles, pero si han perdido un 25 % de esa capacidad, se clasificarán como rígidos.

NOTA SOBRE LA INFLAMACION DEL GLOBO OCULAR

Se enseñará a los auxiliares a distinguir entre el enrojecimiento generalizado de la conjuntiva, propio de la conjuntivitis, y el enrojecimiento pericorneal que indica la existencia de una inflamación del iris y de la parte visual del ojo. En este último caso, se trata de una incapacidad de grado 2 que debe tratarse con urgencia. La fotofobia y los dolores de ojos pueden indicar también la existencia de una iritis; en cambio, la opacidad y las ulceraciones de la córnea se registrarán como síntomas de queratitis, correspondientes asimismo a una incapacidad de grado 2.

NOTA SOBRE LA AGUDEZA VISUAL

Aun reconociendo que las pruebas de visión llevan mucho tiempo en las condiciones habituales de las campañas, no conviene olvidar que en los casos de lepra lepromatosa una visión borrosa incipiente puede ser un signo capital de iritis reversible.

Convendría, pues, que los auxiliares usaran una tarjeta con una figura impresa en forma de corona hendida o de C de las dimensiones correspondientes a una letra de cuerpo 6/6 de la escala optométrica de Snellen. La tarjeta puede tener forma cuadrada de 10 cm de lado ; la corona irá impresa en el centro, y sus dimensiones serán de 2 mm de grosor y 9 mm de diámetro, con un blanco de 2 mm en uno de los lados :



Un ojo normal puede ver la hendidura de la corona a una distancia de 6 m. El auxiliar enseñará la tarjeta al enfermo desde una distancia de tres pasos y le preguntará en qué lado de la corona está la hendidura ; si el enfermo no puede verla a 3 m de distancia, se considerará que tiene la visión borrosa. Colocando la tarjeta en distintas posiciones, podrán descubrirse en muy poco tiempo los casos de visión deficiente. La prueba se hará por separado para cada ojo, tapando el otro.

Se considerará que hay « una pérdida grave de visión » (grado 3) cuando el enfermo no pueda ver la hendidura por muy cerca que se le coloque la tarjeta. La « ceguera » o pérdida total de visión significa que el ojo no puede percibir la luz.

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD
SERIE DE INFORMES TECNICOS

Informes recientes y en preparación:

| Nº | | Precio | | |
|-----|--|--------|------|--------|
| | | p | \$ | Fr. s. |
| 434 | (1969) La tripanosomiasis africana Informe de un Comité Mixto FAO/OMS de Expertos (102 páginas) | 40 | 1,25 | 4,— |
| 435 | (1969) Factores biológicos de la reproducción humana — Estudios sobre sus variaciones en diferentes grupos de pobla- ción Informe de un Grupo Científico de la OMS (44 páginas) | 30 | 1,00 | 3,— |
| 436 | (1969) Capacidad óptima de rendimiento físico en el adulto Informe de un Grupo Científico de la OMS (34 páginas) | 30 | 1,00 | 3,— |
| 437 | (1970) Comité de Expertos de la OMS en Farmacodependencia 17º informe (32 páginas) | 30 | 1,00 | 3,— |
| 438 | (1970) Factores genéticos y malformaciones congénitas Informe de un Grupo Científico de la OMS (48 páginas) | 30 | 1,00 | 3,— |
| 439 | (1970) Planificación, organización y administración de los programas nacionales de higiene del medio Informe de un Comité de Expertos de la OMS (62 páginas) | 30 | 1,00 | 3,— |
| 440 | (1970) Programas de análisis de las tendencias y niveles de la mortalidad Informe de una reunión conjunta Naciones Unidas/OMS (39 páginas) | 30 | 1,00 | 3,— |
| 441 | (1970) Diagnóstico anatomopatológico e histoquímico de la cardiopatía isquémica aguda Informe de un Grupo Científico de la OMS (28 páginas) | 20 | 0,60 | 2,— |
| 442 | (1970) Aspectos sanitarios de la planificación familiar Informe de un Grupo Científico de la OMS (56 páginas) | 30 | 1,00 | 3,— |
| 443 | (1970) Resistencia a los insecticidas y lucha contra los vectores 17º informe del Comité de Expertos de la OMS en Insecti- cidas (306 páginas) | £1,20 | 4,— | 12,— |
| 444 | (1970) Comité de Expertos de la OMS en Patrones Biológicos 22º informe (136 páginas) | 60 | 2,— | 6,— |
| 445 | (1970) Normas de identidad y pureza para los aditivos alimen- tarios y evaluación de su toxicidad: Algunos colores alimenta- rios, emulsificantes, estabilizadores, antiaglutinantes y otras substancias 13º informe del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (38 páginas) | 30 | 1,— | 3,— |
| 446 | (1970) Farmacología clínica: actividades, servicios y enseñanza Informe de un Grupo de Estudio de la OMS (23 páginas) | 20 | 0,60 | 2,— |
| 447 | (1970) Comité de Expertos de la OMS en Peste Cuarto informe (27 páginas) | 20 | 0,60 | 2,— |
| 448 | (1970) Factores reguladores de la reacción inmunógena Informe de un Grupo Científico de la OMS (84 páginas) | 50 | 1,75 | 5,— |
| 449 | (1970) Educación sanitaria e higiene dental Informe de un Comité de Expertos de la OMS (31 páginas) | 20 | 0,60 | 2,— |
| 450 | (1970) Investigaciones biológicas sobre la esquizofrenia Informe de un Grupo Científico de la OMS (38 páginas) | 30 | 1,00 | 3,— |
| 451 | (1970) Comestibilidad de los alimentos irradiados, con especial referencia al trigo, las patatas y las cebollas Informe de un Comité Mixto FAO/OIEA/OMS de Expertos (48 páginas) | 30 | 1,00 | 3,— |