



Discusiones

Técnicas



México, D. F.
Agosto-Septiembre 1964

Tema 19 del programa provisional

CD15/DI/1. (Esp.)
22 julio 1964
ORIGINAL: ESPAÑOL

LA ERRADICACION DE LA TUBERCULOSIS:

UNA TAREA DE PLANIFICACION INMEDIATA Y ACCION FUTURA

Dr. José Ignacio Baldó
Jefe del Departamento de Enfermedades Crónicas
Ministerio de Sanidad y Asistencia Social
Caracas, Venezuela

INDICE

	<u>Página</u>
¿SE PUEDE ACEPTAR LA IDEA DE LA ERRADICACION DE LA TUBERCULOSIS HUMANA?	1
¿TIENE UTILIDAD PRACTICA EL CONCEPTO DE QUE LA TUBERCULOSIS SEA ERRADICABLE?	9
¿QUE NOS ENSEÑAN LAS EXPERIENCIAS DE OTRAS CAMPAÑAS DE ERRADICACION?	10
ESTADO ACTUAL DE LA TUBERCULOSIS EN LAS AMERICAS	12
NECESIDAD DEL ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS EN EL CONTROL DE LA TUBERCULOSIS	14
CLASE Y TIPOS DE SERVICIOS NECESARIOS PARA EL CONTROL DE LA TUBERCULOSIS	16
METAS Y PROCEDIMIENTOS	21
1. La búsqueda de los casos infecciosos	21
i. Los métodos bacteriológicos	22
ii. Los métodos radiológicos	24
iii. Métodos tuberculínicos	26
2. El Tratamiento adecuado	27
3. La protección de la población expuesta	29
ASPECTOS COMPLEMENTARIOS	31
1. Preparación de personal	31
2. Educación sanitaria	32
3. Ayuda al tuberculoso	33
4. Rehabilitación	33
5. La tuberculosis bovina	33

LA ERRADICACION DE LA TUBERCULOSIS:UNA TAREA DE PLANIFICACION INMEDIATA Y ACCION FUTURA

Dr. José Ignacio Baldó

¿ SE PUEDE ACEPTAR LA IDEA DE LA ERRADICACION DE LA TUBERCULOSIS HUMANA?

Poco tiempo después de la preparación de la tuberculina por Koch en 1890 los veterinarios comienzan su aplicación con fines de diagnóstico para la tuberculosis bovina y paulatinamente se van iniciando programas de control, hasta que el método de Bang en Dinamarca demuestra la posibilidad de la erradicación de la enfermedad y de la infección en los animales. No es extraño que en aquellos sitios en donde más precozmente se introdujeron tales programas fueran surgiendo las técnicas y las ideas sobre una posible erradicación de la enfermedad y de la infección en el hombre.

J. Arthur Myers en su libro "INVITED AND CONQUERED"^{1/} publicado en 1949 dice, refiriéndose a Minneapolis: "Esta fue la primera ciudad de los Estados Unidos de América en exigir que toda la leche suministrada procediera de ganado sometido a la prueba de la tuberculina. Se adoptó esta medida de conformidad con una ley aprobada por la asamblea legislativa de Minnesota en 1895, a los efectos de que cualquier ciudad pudiera establecer una ordenanza sobre la inspección de la leche y productos lácteos. Esta fue la primera ley de esta naturaleza promulgada en los Estados Unidos de América".

Cuando hace 16 años visitamos por primera vez al Dr. Myers, lo primero que nos propuso fue una inspección a St. Paul al State Live Stock Sanitary Board para mostrarnos minuciosamente la historia y el proceso, con todas sus alternativas, hasta llegar a la erradicación de la tuberculosis bovina y de otros animales en el Estado de Minnesota. Más tarde, cuando en una segunda sesión nos suministró las informaciones fundamentales y los métodos demostrados para el control de la tuberculosis humana en el Estado, comprendimos la razón del día dedicado al estudio de St. Paul. ^{2/}

^{1/} Myers, J. Arthur - Invited and Conquered. Historical Sketch of Tuberculosis in Minnesota. Webb Publishing Co., St. Paul, Minn.

^{2/} Myers, J. Arthur - Eradication of Tuberculosis by Epidemiological Methods. Am. J. Pub. Hlth. Vol. 38, No. 4, 1948.

Para esa época se podían presentar por primera vez en el mundo, en la historia del control de la tuberculosis en el hombre en el Estado de Minnesota, el mayor número de áreas en donde la población infantil de edad escolar era negativa a la tuberculina. Además, en 19 condados o distritos acreditados en donde se había practicado la prueba hasta al 90 ó 98% de los estudiantes de los últimos cursos de enseñanza secundaria (18 años), se habían encontrado reactores del 4 al 8 por ciento. Myers comparaba las realizaciones alcanzadas con las de la erradicación de la tuberculosis bovina al interrumpir la transmisión de la infección a las generaciones más jóvenes. A medida que se extendiera esta situación a los demás grupos de edad, se constituirían en un futuro áreas erradicadas. Echaba así las bases de la posibilidad de la erradicación de la enfermedad en el hombre. Hacía notar que aunque en otros Estados la mortalidad por tuberculosis era más baja que en Minnesota, en ninguna parte el fenómeno epidemiológico del descenso era tan manifiesto, al recordar que un siglo antes la región había sido la Meca de los inmigrantes escandinavos tuberculosos, por su clima y condiciones de vida.

Se trataba de una experiencia basada en el despliegue de todos los métodos para la búsqueda de los casos activos y su aislamiento, con un estudio epidemiológico muy completo sobre los grupos que había que investigar. Como el número de reactores a la tuberculina se iba reduciendo de modo tan apreciable, se podía concentrar la vigilancia sobre ellos. Se oponía terminantemente a los programas de vacunación BCG, ante la necesidad de no introducir un elemento que interfiriera en el valor diagnóstico de la prueba de la tuberculina.

Por primera vez comprendimos que dentro de las condiciones allí creadas, era aceptable el concepto de erradicación para la tuberculosis humana. Si al regreso a nuestro país la experiencia de la erradicación de la tuberculosis bovina tuvo una aplicación práctica, la osada concepción de Myers en cuanto al problema humano no podía en principio ser rechazada, aunque estuviera fuera de nuestras posibilidades.

Surgieron luego los antibióticos y drogas y diez años más tarde en 1958, Carroll E. Palmer en su trabajo "A DECADE IN RETROSPECT AND IN PROSPECT", podía decir: ^{1/}"En los países en que se han realizado grandes progresos, no cabe duda de que las actividades antituberculosas en el futuro serán distintas de las realizadas en el pasado. No menos importante será el cambio que supone la substitución del objetivo de control de la enfermedad por el de erradicación. Creo que, en definitiva, no sólo es posible sino obligatorio, establecer la meta de la erradicación en lugar de limitarse a una fase intermedia como la que indica el término control".

^{1/} Palmer, Carroll E. Tuberculosis: A Decade in Retrospect and in Prospect - Lancet, June 1958.

En los años que siguen se suceden un sin número de artículos, notas editoriales y trabajos, así como reuniones de carácter nacional e internacional, después que las experiencias demuestran la posibilidad de convertir en muy corto tiempo la mayor parte de los casos de tuberculosis activa en casos no infecciosos y de curarlos en un tiempo mayor si el tratamiento quimioterápico es adecuado y suficientemente prolongado. Las mismas drogas demuestran la posibilidad de lograr la quimioprofilaxis, lo cual se considera de importancia, ya que los resultados de la quimioterapia son semejantes en los pacientes que hacen reposo sanatorial que en aquellos quienes siguen sin aislamiento el tratamiento en forma ambulatoria, en sus hogares, manteniéndose en sus actividades habituales.

Aún en países en vías de desarrollo y dentro de condiciones económico-sociales deficientes, se consiguen iguales resultados en estudios piloto principalmente después que la CONFERENCIA DE ARDEN HOUSE en 1959, enfoca a la tuberculosis como un problema de salud pública, solucionable mediante medidas administrativas de carácter terapéutico, independientemente de las condiciones económico-sociales.

En 1961 se deja oír la voz más autorizada en el mundo en problemas de erradicación de enfermedades: "He venido participando en programas de erradicación desde hace unos 40 años", dice Fred L. Soper y con su característico estilo invita a la gran cruzada dentro de los términos imperativos de un verdadero líder de la salud pública.^{1/} "PROBLEMS TO BE SOLVED IF THE ERADICATION OF TUBERCULOSIS IS TO BE REALIZED" es un trabajo fundamental que merece ser considerado con todo detenimiento, pues aunque el autor plantea con él la discusión específicamente en los Estados Unidos de América, hace extensivos sus conceptos a otras partes del mundo y a otras condiciones de desarrollo. Allí se tratan todos los puntos que tienen que ser considerados en cualquier situación que se contemple.

Cuatro son sus conclusiones fundamentales. De éstas, tres se pueden admitir sin discusión.

La primera que presenta es la de la definición dentro de los términos de la erradicación absoluta como meta realizable y urgente, eliminando los términos intermedios, con la necesidad de la aceptación de este concepto por las autoridades nacionales y estatales, así como por las organizaciones voluntarias o privadas.

Sin duda que en principio, esto es posible siendo sólo una cuestión de etapas. Es una meta a la cual debe aspirar llegar todo programa de control de la tuberculosis cualquiera que sea su grado de desarrollo. Si no tuvimos inconveniente en aceptarla hace 17 años cuando se la oímos plantear por primera vez a Myers, con mayor razón es admisible ahora después de los adelantos de la quimioterapia.

^{1/} Soper, Fred L. - Am. J. Pub. Hlth., Vol. 52 No. 5 - 1962

La tercera pide una coordinación nacional para que los programas de erradicación de la tuberculosis estén sustentados por normas uniformes con las mismas técnicas en lo epidemiológico, educativo, administrativo y con un financiamiento de acuerdo a las necesidades.

En los primeros enunciados de su tercera conclusión, es en lo único que ciertos países en vías de desarrollo le llevan la delantera a algunos países muy desarrollados, por ejercer las respectivas divisiones de tuberculosis de los ministerios de salud, funciones de centralización normativa, cuyas disposiciones deben obligatoriamente ser ejecutadas en los niveles estatales y distritales por las autoridades locales a las que se les da ahora, con el sistema de la regionalización, bastante autonomía tratando de cumplir el principio de la descentralización ejecutiva.

Tal sistema, cuyas ventajas son indiscutibles, posiblemente sea el único obstáculo contra el cual tengan que luchar algunos países como los Estados Unidos de América para un programa nacional de erradicación de la tuberculosis, aunque parezca exagerado decirlo.

La cuarta se refiere a la preparación de personal dentro del concepto de que la tuberculosis es una enfermedad erradicable; a la estandarización y a la simplificación de todos los procedimientos para facilitar el entrenamiento de personal no profesional en rutina de identificación, registro, supervisión y vigilancia de las personas infectadas y de sus contactos íntimos.

Estas recomendaciones pueden ser aceptadas por las autoridades responsables de lucha antituberculosa de los países en vías de desarrollo, así no fuera sino para aplicarlas no ya a los infectados sino a los enfermos.

La segunda de las conclusiones es la que no podemos aceptar en los países en vías de desarrollo sin algunas reservas u observaciones. Dice textualmente:

"Aceptación del hecho de que la tuberculosis ya no constituye esencialmente un problema de carácter social y económico, sino de salud pública y administración médica; reconocimiento de la responsabilidad de la comunidad para con el individuo infectado, pero también la de éste con respecto a las personas no infectadas."

La segunda y la tercera parte de su contenido está en contradicción con la primera, al menos en los países en vías de desarrollo. Situar la responsabilidad de la infección en el propio individuo por el peligro que representa para las demás personas y responsabilizar a la comunidad ante el individuo infectado, representa el más alto grado de desarrollo de la educación, lo que sólo va aparejado con un nivel económico y social que sea muy alto.

James E. Perkins, en la discusión del trabajo de Soper tiene razón cuando dice que la aceptación de este concepto de la responsabilidad y la propia determinación del individuo cuando él es o deja de ser una amenaza para la colectividad, puede ser difícil de lograr; pero al expresar que este dicho de Soper es un nuevo concepto, no está en lo cierto. Myers en el trabajo mencionado cita a T. S. Roberts quien a principios del siglo decía: "La labor de más envergadura es todavía, y debe seguir siendo, la educación de la masa de la población... Cuando se haya enseñado a todas las comunidades a considerar a la tuberculosis como una enfermedad infecciosa y evitable, y cuando la opinión pública, apoyada por el interés propio de las personas no infectadas, sea lo suficientemente fuerte para exigir al paciente de la enfermedad un sentido de responsabilidad personal que le obligue a cuidarse de sí mismo y a proteger a los demás, es de esperar que vaya desapareciendo de nuestro medio el mayor azote de la humanidad, la peste blanca".

Al insistir en estos puntos es con la intención de poner en evidencia el que viejas aspiraciones expresadas por otros hace más de medio siglo están todavía lejos de cumplirse como lo demuestran algunas cifras del artículo de I. Jay Brightman y Herman E. Hilleboe, "THE PRESENT STATUS OF TUBERCULOSIS CONTROL", de 1962 aparecido en el mismo número del American Journal of Public Health en donde se publica el trabajo de Soper y que la revista con muy buena intención recomienda considerar conjuntamente. Los autores al referirse al Estado de Nueva York señalan que el 13% de pacientes no hospitalizados estaban fuera de control médico y un 16% o habían rehusado hospitalización o la habían abandonado sin consentimiento médico. El número de casos no conocidos sería difícil de estimar.

David G. Simpson y Anthony M. Lowell^{1/} encuentran para el año 1960 en la ciudad de Nueva York que el 4,4% de los casos nuevos de tuberculosis activa fueron declarados y registrados por primera vez en la fecha de la muerte.

El Comité de Tuberculosis del American College of Chest Physicians informa en abril de este año lo siguiente ^{2/}: "5. Nuestro sistema de localización, notificación y registro de casos adolece todavía de serios defectos, como lo demuestra el hecho de que: (a) tres cuartas partes de los nuevos casos activos de tuberculosis se encuentran ya en fases avanzadas cuanto se notifican por primera vez; (b) de los 250.000 casos de tuberculosis activa en los Estados Unidos de América, 100.000 no están registrados por organismos oficiales de salud; y (c) una cuarta parte de las defunciones debidas a la tuberculosis corresponden -en el mencionado país- a casos que no habían sido notificados, situación que casi no ha variado en los últimos diez años. Desgraciadamente, son estos pacientes desconocidos, en estado infeccioso, los que constituyen la fuente constante de la mayor parte de casos nuevos".

^{1/} Simpson, David G. and Lowell Anthony M. - Tuberculosis First Registered at Death - The American Review of Respiratory Diseases - Vol. 89-No. 2, February 1964.

^{2/} Diseases of the Chest - Vol. 45-No. 4, April 1964, page 444.

Estas cifras llevan a meditar en la situación que se confronta en los países en vías de desarrollo donde el nivel educativo es aún muy bajo y en donde no podemos admitir que la tuberculosis ha perdido sus características sociales por el sólo hecho de los grandes recursos que han surgido con la quimioterapia.

Desde la CONFERENCIA DE ARDEN HOUSE, como ya se mencionó, se nota una tendencia manifiesta de los grandes líderes de la salud pública de los países desarrollados, cuyas experiencias sobre tuberculosis en los países en vías de desarrollo o francamente subdesarrollados se derivan de trabajos piloto, a no considerar el asunto sino en su aspecto administrativo y sanitario, por las eficaces medidas que hoy se pueden poner en juego, lo que lleva al riesgo de disminuir la importancia del aspecto económico-social.

No estaría mal si tal línea de conducta no tuviera más consecuencia que la de estimular para entrar en acción sin desalientos, pero tiene el inconveniente de que deja de lado hechos epidemiológicos fundamentales como son los de la resistencia natural o adquirida por efecto de causas indirectas no específicas, que se transmiten a determinados grupos de la especie humana a través de siglos de selección o que se pueden obtener en pocas generaciones como está pasando con las razas de color en los Estados Unidos de América con las mejoras en el nivel educativo y económico-social.

Por otra parte en los países en vías de desarrollo tales aseveraciones pueden hacerle perder terreno a un concepto que ha sido aceptado por las autoridades gubernamentales y por la comunidad, el cual ha sido lento y difícil en imponerse.

La historia de la doctrina contagionista y anticontagionista de la tuberculosis a través de los siglos no tiene ejemplo igual. Después que Fracastor en el siglo XVI parecía haber definitivamente demostrado con sus estudios el carácter contagioso de la enfermedad que lleva más tarde a los Edictos de Fernando VI en 1756 y de Felipe IV de Nápoles cuya doctrina contagionista se extiende a través de las colonias de la América Española, hasta hacer imponer medidas de declaración obligatoria, en pleno siglo XIX en 1856 en la Academia de Medicina de Madrid tiene lugar la polémica más violenta que concluye en el anticontagionismo.

Entre 1865 después de la comunicación de Villemin en la Academia de Medicina de París sobre la inoculabilidad de la tuberculosis y 1882 en que Koch descubre el bacilo, se suceden estudios igualmente convincentes para una y otra doctrina. Los factores responsables de que se pudieran sustentar con igual fuerza opiniones contrarias no fueron otros que los económico-sociales capaces por su influencia de desviar las conclusiones de las observaciones según los distintos medios económicos en que se llevaban a cabo.

Los hechos epidemiológicos establecidos por Flatzeck. - Hofbauer^{1/} y por Geissler^{2/} demuestran para quienes trabajan dentro de las condiciones naturales de los países subdesarrollados la vigencia de los conceptos de la tuberculosis adicional, difícilmente controlable por los solos efectos de la quimioterapia.

Esmond R. Long en 1941 resumía en un trabajo presentado en Caracas en la Academia de Medicina sobre "LA CONSTITUCION Y LA NUTRICION EN SUS RELACIONES CON LA RESISTENCIA A LA TUBERCULOSIS", las ideas de la escuela del Instituto Henry Phipps de Filadelfia refiriéndose a las conocidas experiencias de Max B. Lurie - HEREDITY, CONSTITUTION AND TUBERCULOSIS. AN EXPERIMENTAL STUDY - y concluía: "Aunque la cifra de mortalidad en los negros de los Estados Unidos de América parece alta, hoy está bajando tan rápidamente como la de los blancos y ahora no es más alta de lo que era en ellos hace treinta años. En otras palabras, en el caso de que exista una resistencia intrínseca relativamente inferior en la raza negra, ella no impedirá el éxito de la campaña contra la tuberculosis en este grupo".

Los cambios favorables señalados por Long se deben al mejoramiento alcanzado paulatinamente en las condiciones de vida de las razas de color en los Estados Unidos de América, principalmente en lo que respecta a la nutrición y educación. Son los factores indirectos los que condicionan la actual mejor resistencia y la desaparición de las formas anatomopatológicas de la época de los estudios de Opie, Pinner y Kasper y otros.

Por la misma razón de que nadie ha puesto en duda la acción de los factores de acción inespecífica en la declinación de la mortalidad tuberculosa, no es oportuno en el momento del mayor auge de la era específica disminuir su importancia en los países en vías de desarrollo. Algunos de ellos tienen plena vigencia para los países latinoamericanos, como son los que se relacionan con el comienzo de la expansión industrial y el aumento creciente de la natalidad.

En muchos países de la América Latina la situación es similar a la de los países occidentales hace un siglo, confrontándose el problema de las grandes concentraciones de trabajadores en las explotaciones mineras y en las fábricas en los alrededores de las ciudades, con las malas condiciones de vida de las primeras fases de la era industrial. En Europa y en los Estados Unidos de América ha acontecido durante los últimos 50 años una marcada disminución de la natalidad y en la América Latina está en fase de explosión demográfica la base de la pirámide etaria. Si Europa tiene un 24 por mil de nacimientos y Norteamérica un 25, la América Latina alcanza un 40 por mil.

1/ A. Flatzeck.- Hofbauer-Kommen und Gehen der Tuberculose. Leipzig 1931.

2/ Geissler - Die Wandlung der sozialen Komponente der Tuberculose Sterblichkeit. Z. Tbk. 57-3.

El cuerpo de doctrina que fue objeto de tantos estudios estadísticos en las décadas que precedieron a la era de la quimioterapia de la tuberculosis, constituye la reacción normal de la valorización del factor del terreno frente a las actitudes solamente bacterianas de la era pastorianna de fines del siglo pasado. Por eso Arnold Rich en su exhaustivo estudio sobre la "Patogenia de la Tuberculosis" no tuvo reparos, en 1946, en concluir: "no se conoce medida antituberculosa que pueda ser más eficaz en alguna localidad que la mejora de la vida de la masa de pueblo pobre".^{1/}

Estos hechos explican el interés con que un numeroso grupo de fisiólogos latinoamericanos, en abril de este año, en La Paz, Bolivia, con ocasión del Congreso de Tuberculosis de la ULAST -Unión Latinoamericana de Sociedades de Fisiología- al discutir las medidas del control de la enfermedad en esta parte del continente consideraron como fundamental el hecho coincidente de la reunión en Ginebra de la Conferencia Mundial de Comercio y Desarrollo, en donde se debaten problemas como los de obtener mejores precios para las materias primas y trato más equitativo en el comercio internacional, sin lo cual no habrá posibilidad de salir del subdesarrollo y por ende no se podrán estructurar planes, no ya de erradicación, sino aún de un mejor control de la tuberculosis.

Consideramos erróneo el criterio de quienes piensan que en esta clase de estudios el médico hace mejor en limitar su atención a las técnicas de control sin referirse a estos puntos que son factores dominantes de la epidemiología.

Con la autoridad que le asiste en nuestro Continente, el Director de la Oficina Sanitaria Panamericana, A. Horwitz, destaca en su artículo "LA ELIMINACION DE LA TUBERCULOSIS EN EL MUNDO FUNCION QUE CORRESPONDE A LOS GOBIERNOS" ^{2/} el aspecto social de la enfermedad y dice en 1961, "El descenso de las tasas de mortalidad que se inició hace unos 15 años con el advenimiento de los antibióticos y la quimioterapia, acaso no continúe con el mismo ritmo en muchas regiones del mundo donde las necesidades son mucho mayores que los recursos y el desarrollo económico no guarda proporción con el crecimiento de la población"... "Cuando se trata de la eliminación de la tuberculosis, el problema excede las posibilidades de la medicina de nuestros días. Se convierte en un problema social..." Más adelante finca sus esperanzas en el plan decenal del Consejo Interamericano Económico y Social de la Carta de Punta del Este que abarca los principales problemas sociales.

En conclusión, al aceptar como posible la idea de la erradicación en la tuberculosis humana dentro de determinadas condiciones y el acuerdo con las definiciones de algunos trabajos que se consideran fundamentales, se insiste en el papel epidemiológico dominante de los factores indirectos para lo que tiene que hacer con el problema en los países en vías de desarrollo.

^{1/} Rich, Arnold - Patogenia de la Tuberculosis.

^{2/} Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana - Vol. LI, No. 6, 1961

¿ TIENE UTILIDAD PRACTICA EL CONCEPTO DE QUE LA TUBERCULOSIS SEA ERRADICABLE?

La pregunta se plantea cuando se toman en consideración las dificultades que se presentan para la consideración, desde ahora, en países en vías de desarrollo, de programas que mencionen el concepto de erradicación de la tuberculosis, con miras a una planificación inmediata aunque sus acciones puedan ser futuras.

Cuando se estudian las objeciones formuladas por el grupo de quienes, con expresión muy gráfica James E. Perkins ha llamado "the intramural health scientists", uno debe preguntarse si el entusiasmo y optimismo de quienes el mismo autor denomina "extramural health workers" está justificado y si es oportuno para nosotros.

Habiéndose admitido en principio que se puede aceptar el concepto de la erradicación de la tuberculosis, creemos que esta nueva posición va teniendo utilidad práctica, porque con el estímulo de su planteamiento está obligando a cambios de actitud y a una reorientación en las metas del control de la enfermedad que la brusca caída de la mortalidad habían hecho descuidar.

En cuanto a planificación y medidas administrativas se pueden anotar los siguientes cambios:

- 1) En los países en vías de desarrollo, en donde el número de camas siempre insuficiente, es mal utilizado por el hábito tradicional de las hospitalizaciones largas, ante la meta de la negativización en tres o cuatro meses mediante un tratamiento intenso con drogas combinadas en todo caso recién diagnosticado, se está haciendo posible que los médicos de sanatorio acepten esta prioridad y se esfuercen por reducir la permanencia del enfermo en las instituciones hospitalarias.

Las quejas que formula Raska^{1/} para Checoslovaquia se pueden aplicar para toda la América Latina: "Todavía hay casos nuevos de tuberculosis activa que para su hospitalización y, por consiguiente, para su aislamiento, han de aguardar días y hasta semanas; y puede ocurrir que una vez hospitalizados, estos pacientes permanezcan en la institución durante un periodo excesivamente largo, cuando ya no necesitan estar aislados y su tratamiento puede continuarse fuera del hospital. Me refiero especialmente a mi propio país, dado el sistema que aplican los sanatorios antituberculosos y las salas para pacientes de esta enfermedad en los hospitales generales."

^{1/} K. Raska - On the Methodological aspects of Tuberculosis Eradication- WHO, TB, Techn. Infor. - September 1963.

- 2) En el trabajo de los dispensarios, con los nuevos incentivos se va logrando más atención y cuidado con los casos frescos y cavitarios que antes estaban desplazados por los casos "interesantes" o de difícil diagnóstico, los cuales acaparaban toda la atención mientras que los primeros regresaban a sus casas sin ser atendidos, no se hospitalizaban y se perdían de control.
- 3) Se ha visto la necesidad de hacer esfuerzos por lograr mejorar la cobertura nacional en cuanto al control de la tuberculosis, sacrificando un poco la aspiración tradicional de limitarse a áreas circunscritas de trabajo muy perfeccionado.
- 4) El nuevo concepto ha contribuido a poner a la orden del día las experiencias de trabajo con personal médico de preparación corta y a aceptar la idea de la urgente necesidad del personal auxiliar no profesional con un minimum de entrenamiento. Ha ayudado a sacar a la tisiología de su campo meramente clínico y académico.
- 5) Se han reevaluado los distintos métodos para la búsqueda de casos sin desprestigiar los más simples.
- 6) Por su importancia decisiva, dentro del nuevo enfoque se han estimulado los estudios epidemiológicos, la definición de objetivos y metas cuantitativas, con lapsos para la reducción de la mortalidad, morbilidad e infección por tuberculosis.

¿QUE NOS ENSEÑAN LAS EXPERIENCIAS DE OTRAS CAMPAÑAS DE ERRADICACION?

Las grandes campañas de erradicación contra la viruela, la malaria, la fiebre amarilla y algunas otras se han hecho con los métodos de campaña masivas especiales (Mass Campaign). A pesar de sus éxitos impresionantes, aún en el caso de la malaria se ha demostrado que la campaña especial y masiva no puede ser por si sola sino una medida temporal en la fase aguda, de ataque, la cual debe obligatoriamente disponer de esquemas organizados de servicios generales de salud para su mantenimiento y consolidación. En malaria cuando la incidencia de la infección es baja se necesita permanentemente el servicio local que pueda dar la alarma de que ha ocurrido un caso para tomar las medidas que prevengan la transmisión. Esto no se puede lograr económicamente sino con una estructura de salud, aunque sea mínima. El alto costo cuando se ha pretendido continuarlas separadamente en estas últimas etapas y las constantes sorpresas y fracasos en algunas regiones en donde se realizaron campañas de este tipo sin que existiera ninguna estructura sanitaria que permitiera más tarde continuar la vigilancia del problema, han obligado en los últimos tiempos a reconsiderar el asunto. Por eso recientemente un grupo de estudio discutió en Ginebra sobre la integración de las campañas masivas en los servicios generales de salud.

Sin embargo, en enfermedades en cuya cadena epidemiológica existe un eslabón vulnerable como es el vector de hábitos conocidos o un método de vacunación de valor absoluto, se pueden comprender los argumentos de quienes no creen que se deba esperar hasta disponer de servicios generales de salud, porque en los países subdesarrollados toman mucho tiempo en organizarse, retardando demasiado el momento de aliviar la situación de grandes grupos humanos que pueden ser protegidos con campañas masivas.

En cambio en la tuberculosis, aún en países con gran atraso de organización sanitaria, ni siquiera en las primeras fases de ataque se podrá pensar provechosamente en su control si no se planea una organización estructurada sobre los servicios generales de salud, cualquiera que pueda ser el grado de su desarrollo. Aquí se trata de una enfermedad en la cual en vez de un vector vulnerable existen múltiples medios de transmisión que son creados involuntariamente por los reservorios, difíciles de demostrar, evidenciar y controlar, con la agravante del factor de la transmisión aérea cuya difusibilidad y frecuencia por la respiración, contribuye a agravar la situación, que no parece controlable sino con cierto grado de educación.

Por otra parte, el bacilo de Koch aunque no sea capaz de multiplicarse en el medio ambiente y aunque no tenga esporos resiste bastante y sabe vivir en el mejor balance con el huésped.

Pero además, grandes enseñanzas y alertas se van a derivar si se echa un ligero vistazo a lo que ha pasado con la sífilis y las exorbitadas esperanzas cuando apareció la penicilina. A pesar del rápido descenso de la mortalidad en todas partes, la OMS emprendió un estudio pormenorizado en el cual participaron 106 países, llegándose a la conclusión que había un 71% de incidencia aumentada en sífilis reciente^{1/}. En los Estados Unidos de América por ejemplo, los casos primarios y secundarios muestran el ascenso siguiente: 1959: 4; 1960: 7,1; 1961: 10,4; 1962: 11,0, y 1963: 11,9, por 100.000 habitantes.^{2/}

No es el caso señalar los factores involucrados en esta alza, los cuales son demasiado complejos y variados, pero no es aventurado decir que estamos contemplando un fenómeno de reversibilidad de la infección en escala mundial; en otras palabras se está operando desde 1950 una especie de mutación de la enfermedad crónica con marcado predominio de la latencia y formas tardías sintomáticas a etapas agudas de extrema contagiosidad en la hora actual.

1/ WHO - Bull. July 1962.

2/ Today VD control problems. Joint statement by: The Association on the State in Territorial Health Officers; The American Venereal Diseases Association; The Social Health Association. - March 1964.

Para el planeamiento de un efectivo control que aspira ulteriormente a entrar en metas de erradicación, conviene agregar que, además de las limitaciones de los medios de campaña, en personal, organización de servicios generales y recursos financieros, se vislumbran en el terreno de la tuberculosis grandes incógnitas que apenas han comenzado a estudiarse, como son los problemas de las cepas resistentes en donde, en opinión de grandes bacteriólogos, ni siquiera se ha llegado a una unidad de criterio en lo tocante a definiciones y a su poder patógeno.

También en lo que respecta al papel de las cepas atípicas, aún en abril de este año Rufus F. Payne en correspondencia al editor de la American Review of Respiratory Diseases^{1/} podía decirle: "Queda todavía mucho por aprender"... y refiriéndose a planes de 1949 "Si se hubieran aceptado las sugerencias formuladas entonces en el sentido de realizar un estudio completo de este organismo, nuestros conocimientos sobre el papel que desempeñan las infecciones micobacterianas de Battey en el hombre serían, a mi juicio, mucho más completos de lo que son actualmente."

A medida que se avanza en el diagnóstico de casos y que se mejoran los métodos de tratamiento quimioterápico la preocupación ante estos nuevos problemas se hace apremiante. Rodolfo A. Vaccarezza^{2/} sintetiza así la situación: "Es de esperar que entre las conquistas a obtener se logre definir la naturaleza de las mutaciones, tanto espontáneas como provocadas, que se operan en las micobacterias tuberculosas auténticas en su paso a través de los diferentes niveles de resistencia y se alcance su diferenciación de las micobacterias atípicas, frente a las cuales se adolece de la falta de una mejor caracterización".

En consecuencia, al pretender entrar en la nueva cruzada, de antemano debemos prepararnos a sorpresas y dificultades futuras.

ESTADO ACTUAL DE LA TUBERCULOSIS EN LAS AMERICAS

Aún cuando decimos que la mortalidad no constituye hoy una expresión adecuada del problema de la tuberculosis, las cifras de mortalidad son las menos inexactas, su evolución en el tiempo expresa mejor una tendencia y su comparación con la de otros países, cuyas condiciones conocemos bien, es útil para tener una apreciación del estado actual del problema.

^{1/} The American Review of Respiratory Diseases - Vol. 89 -No. 4
April 1964.

^{2/} Revista Argentina de Tuberculosis y Enfermedades Pulmonares. -
Vol. XXIV - No. 1, 1963.

En los Cuadros I y II se dan las cifras absolutas y las tasas de mortalidad por tuberculosis en el Continente, desde 1950 a 1962. En los gráficos 1, 2, 3 y 4 se presenta la evolución de las tasas de mortalidad en algunos países, dentro de cada uno de cuatro grupos establecidos sobre la base de la tasa de mortalidad para 1962. Dentro de cada categoría o "rango", puede observarse una tendencia bastante consistente en el descenso de la curva, con algunas excepciones de descensos muy marcados o, por otra parte, de tasas que se han mantenido estables durante los 13 años cubiertos por esta información. Por otra parte, llama la atención lo limitado de la información para algunos países. Otros, no los hemos podido incluir porque faltan muchos años de su información o porque falta -por lo menos- los años 1961 y 1962. Sin embargo, estos países con las cifras de mortalidad incompletas, han venido informando regularmente el número de casos conocidos cada año.

La información numérica sobre casos conocidos anualmente es muy incompleta, muy irregular y depende de circunstancias tan variables que no creemos sea útil analizar (Cuadros III y IV). En el Gráfico 5, con el único fin de objetivizar estas variaciones, se presentan algunos casos típicos: no se puede negar que el aumento en algunos países ha sido consecuencia de una mayor extensión de servicios y una mejor recolección de datos; es posible que algunas grandes diferencias anuales se expliquen por intensificación periódica de descubrimiento de casos por campañas de fluorografía, y que las más altas cifras de otros países sean debidas a que la estimación se ha hecho para "áreas de registro".

La información que se nos ha suministrado, de algunos de los programas actualmente en progreso con la cooperación de la OSP/OMS, es que se ha encontrado desde un 0,8 hasta un 4,5 casos de tuberculosis por cada 100 personas, en esas áreas.

Más útil, para tener una estimación global del problema sanitario-asistencial que representan los casos de tuberculosis, sería utilizar los datos del Cuadro V.

En efecto, si a las 60.872 muertes estimadas para la América Central y México, y América del Sur, le aplicamos la relación caso/muerte obtenida en la América del Norte, tendríamos 359.144 casos conocidos cada año, de los cuales se conoce menos de la mitad, 126.688. Esto significa que entre conocidos y no conocidos, se pueden calcular no menos de un millón de casos activos.

Las cifras relativas a la prevalencia de la infección tuberculosa son todavía menos comparables por la diversidad de tuberculinas, técnicas, criterio para la lectura y procedimiento de aplicarla y leerla. En el Cuadro VI se recoge la información obtenida en algunos países, utilizando el PPD Rt 23, a la dosis de 1 U.T. por 0,1 cc.

La información contenida en los cuadros I al V ha sido facilitada por el Departamento de Estadística de la Oficina Sanitaria Panamericana

En resumen, con todas sus deficiencias -que más bien favorecen la comparación- en la América Latina las tasas de mortalidad por tuberculosis son desde 3 hasta 16 veces mayores que en los Estados Unidos de América y Canadá; la tasa media de casos conocidos anualmente, en la América Central y México es 2 veces mayor y la de la América del Sur un poco más de 4 veces mayor que la de Estados Unidos de América. Todas las cifras de infección hasta la edad escolar están entre 15% y 40% en comparación con una media de 12,6% en la ciudad de Nueva York.

Dos puntos quedan claros de esta breve exposición: a) que el problema real de la tuberculosis no se conoce bien en los países de la Región, con algunas pocas excepciones; y b) que aún a medio conocer, es evidente que su magnitud es grande y que después de las diarreas infantiles, sigue siendo la tuberculosis la enfermedad transmisible, evitable y curable que causa más muertes, más casos y más trastornos socioeconómicos.

Cuando quiera que se hable de planificación y evaluación en materia de lucha contra la tuberculosis, hay que tener en cuenta que, concomitantemente con la acción urgente que el problema reclama, hay que incluir en todo programa una forma adecuada de obtener información epidemiológica básica que pueda servir de punto de partida para la evaluación posterior de la eficacia de las acciones que se estén aplicando. Esta necesidad de información epidemiológica útil, al iniciar el programa y luego periódicamente para evaluar su efecto, presupone el establecimiento de algunas definiciones o normas de clasificación uniformes dentro de un mismo país y, a ser posible, dentro de los países de la Región de las Américas, al menos para la obtención de datos epidemiológicos en muestras adecuadas de la población.

NECESIDAD DEL ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS EN EL CONTROL DE LA TUBERCULOSIS

Lo anteriormente expuesto nos hace ver que nos tenemos que quedar con el término "control" y establecer su índice.

Después de la Conferencia de Arden House a que hicimos referencia, la cual dirigió la atención a la quimioterapia como método para eliminar las fuentes de contagio mediante el diagnóstico y el tratamiento de los casos, un comité especialmente designado por el Servicio de Salud de los Estados Unidos de América formuló los objetivos cuantitativos a que debe aspirar un buen control en lo que respecta a mortalidad, morbilidad e infección.

Aunque para los países en vías de desarrollo algunos de los puntos parezcan de primer momento difíciles de alcanzar, sin embargo permiten establecer una apreciación, sin duda aproximada debido a la insuficiencia de los datos estadísticos de que se dispone, pero de mucho interés por presentar una medida de lo que falta para llegar a ese nivel de control satisfactorio.

Los índices de un control satisfactorio en el citado trabajo son los siguientes:^{1/}

1. La tasa de nuevos casos activos de tuberculosis por año debe reducirse a 10 por 100.000 para 1970, para todo el país y cada año debe obtenerse un determinado descenso en cada comunidad. Para los Estados Unidos de América, Brightman y Hilleboe en el trabajo mencionado dan para 1957-1959 la cifra nacional de 37 nuevos casos activos por 100.000 habitantes, observando que si para el Estado de Nueva York, sin la ciudad de Nueva York, es de 26,2 para dicha ciudad es más del doble. Para 1962 la tasa es de 29,1 para los Estados Unidos de América.

Tomando algunos ejemplos de países latinoamericanos con servicios que cubren una buena parte o toda la población, las cifras por 100,000 habitantes serían las siguientes: Uruguay: 63; Puerto Rico: 73; Venezuela: 154, y El Salvador: 302.

2. Como control de la propagación de la infección la positividad a la reacción tuberculínica no debe pasar de 1% a la edad de 14 años.

En los países latinoamericanos las estadísticas arrojan cifras muy disímiles, pero la mayor parte tienen tendencia en esa edad a girar alrededor del 30 por ciento.

3. Debe haberse hecho un diagnóstico completo al menos en el 75% de toda persona que, por examen de rayos X, por síntomas u otra razón, sea sospechosa de patología tuberculosa.
4. Dos meses después de una prueba tuberculínica positiva, por lo menos el 90% de los reactores deben haber sido examinados a los rayos X.

En nuestra opinión, esta medida que en los países desarrollados se aplica a los exámenes de masa (survey), en la mayor parte de los países latinoamericanos, no podrá ser aplicada sino en las edades de 0-4 años o algo por encima, que como grupos supuestos sanos se prueban a la tuberculina en los servicios de puericultura o de atención preescolar.

5. Todos los contactos íntimos deben ser examinados y los exámenes completos para el 31 de enero del año que sigue al conocimiento del caso de tuberculosis. En el Estado de Nueva York la meta es examinar 90% de los contactos íntimos en los tres meses siguientes al descubrimiento del caso. Esta última nos parece más útil.

^{1/}Tomados de Brightman, I. Jay y Hilleboe, Herman E. en el trabajo citado: "The present status of tuberculosis control" Am. J. Pub. Hlth. Vol. 52 No. 5, mayo 1962.

6. Por lo menos, el 75% de los casos referidos como activos con esputo positivo deben estar negativos dentro de los seis meses siguientes.
7. En todo momento el 90% de los casos conocidos de tuberculosis activa deben estar en tratamiento de drogas, ambulatorios u hospitalizados.
8. Se debe haber hecho un examen bacteriológico y presentado el informe de por lo menos el 80% de todos los casos activos en sus casas, dentro de los seis meses precedentes.

Más gruesas y más cerca de la realidad fueron las aspiraciones que en 1961 el Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud propuso para el Continente:^{1/}

1. Reducir la mortalidad por tuberculosis a la mitad de su nivel actual.
2. Reducir las tasas de morbilidad a la tercera parte.
3. Reducir la infección tuberculínica a menos de 2% en los menores de 5 años; 10% en los menores de 10 años; y 20% en los menores de 15 años.

Para estos objetivos deben estipularse períodos de tiempo de acuerdo a cada situación particular, "en lo posible, en los próximos diez años".

CLASE Y TIPOS DE SERVICIOS NECESARIOS PARA EL CONTROL DE LA TUBERCULOSIS

El control de la tuberculosis, así sea un programa mínimo de acción o el más avanzado plan de erradicación, necesita el apoyo de toda la organización sanitaria. El principio doctrinario de la incorporación o integración del trabajo de tuberculosis dentro de los servicios generales de salud aunque no se hubiera extendido, es conocido en algunos países latinoamericanos y pudo resistir a las tentaciones de las campañas masivas de fluorografía y de vacunación BCG que estuvieron tan recomendadas después de la segunda guerra. La campaña a corto término no cumple con los propósitos que se persiguen y es costosa. Anteriormente se expusieron algunas razones que hacen más imperioso tal criterio, al comparar la tuberculosis con otras campañas especiales.

^{1/} XIII Consejo Directivo de la OPS, Washington, D. C. octubre 1961.

A lo dicho se puede agregar lo siguiente:

1. El servicio tiene necesidad de ser permanente cualquiera que sea su plan de acción y debe funcionar de manera fija dentro del servicio local de salud, pues para la búsqueda de casos, que aparecen continuamente, para la supervisión de casos y de contactos, y para la protección con la vacunación BCG de la población nueva que va surgiendo, se requiere desarrollar vigilancia diaria.
2. El servicio debe aspirar a cubrir la totalidad de la población en sus distintos niveles demográficos.
3. Por la importancia de la tuberculosis como problema de salud pública, la no existencia de actividades locales en ese campo sería una falla fundamental.
4. La única manera de propender a mejorar la acción del control de la tuberculosis es delegando la responsabilidad en el servicio local. Se ha podido comprobar que cuando es por la iniciativa del servicio que se ha descubierto el caso, el interés es mucho mayor, pues es "su caso".
5. El servicio debe simplificarse y reducirse a aquellas operaciones que se puedan desarrollar con las posibilidades que se brindan localmente, tanto de personal como económicas.

Los tipos de servicio que habrá necesidad de desarrollar en la América Latina con muy pocas excepciones, entre ellas el Uruguay cuyas condiciones de extensión territorial, distribución de población, medios de comunicación y nivel cultural son especiales, se derivan fundamentalmente de los diferentes niveles demográficos que existen, las grandes distancias e insuficiencia de vías de comunicación, condiciones que se agravan en las zonas tropicales durante la estación de lluvias.

Algunos datos recogidos por Rogelio Valladares, Asesor Regional en Tuberculosis de la Organización Panamericana de la Salud, son esclarecedores. En un informe interno dice lo siguiente: "Aún cuando estamos convencidos de que la atención médica y los servicios de salud todavía dejan mucho que desear en estas grandes ciudades, queremos plantear el problema a un nivel demográfico un poco más bajo, para las comunidades entre 2.500 y 24.999 habitantes, donde no llegan los especialistas, donde residen 18.061.682 personas en más de 3.000 comunidades, lo que representa el 13,4% en los 14 países cuya información recogemos en la tabla anexa". Más adelante continúa, "Por debajo, están 73 millones de personas, el 54,8% de la población de la Región, en pequeñas comunidades de menos de 2.500 habitantes, de los cuales del 60% al 80% no llegan a los 200 habitantes. Es decir, es el medio rural disperso de la América Latina al cual no podremos llegar con profesionales de la enfermería ni de la medicina; para el cual hay que organizar un sistema

coordinado de servicios que, utilizando personal auxiliar situado en forma permanente pueda ser supervisado, regularmente, por personal de mayor categoría hasta llegar al médico".

En consecuencia, todo intento de planificar una acción eficaz de control de la tuberculosis debe considerar, por lo menos tres niveles demográficos. El primero, el urbano constituido por poblaciones agrupadas en ciudades de 25,000 habitantes y más; el segundo, o intermedio, las agrupadas en núcleos de 2.500 a 24.999 habitantes, y finalmente, el nivel rural, en núcleos de menos de 2.500. Este último límite (2.500) puede variar; pero en todo caso, en cifras de 14 países estudiados se ha encontrado que estas dos últimas categorías representan el 68,2% con un total de 91 millones de personas.

Nivel urbano.- En esos 14 países que venimos comentando, viven a este nivel 42.650.739 habitantes en 363 ciudades; pero sólo en Argentina y Brasil encontramos 31 millones viviendo en 264 ciudades, mientras que en 99 ciudades de los restantes países viven algo más de 11 millones y medio.

A este nivel existen los mejores servicios de salud pública y de asistencia médica. Los clásicos "dispensarios antituberculosos", que fueron el centro de la lucha contra la tuberculosis, han venido cayendo en descrédito porque han perdido de vista la finalidad de su función en el preciso momento en que la posibilidad del tratamiento ambulatorio hace de ellos un elemento esencial y requiere de estos servicios una agilidad, una eficacia y una meta que no se les ha sabido dar. Se han quedado con el aspecto clínico de su labor y han perdido de vista el aspecto epidemiológico. En consecuencia, se impone una reorientación completa de estos servicios y recursos, que comprenda:

- a. Aumento del número de población examinada, aplicando sus posibilidades en forma dirigida: a grupos de mayor riesgo en primer lugar;
- b. tener por finalidad primordial descubrir nuevos casos de tuberculosis;
- c. tratar todo nuevo caso de tuberculosis, con quimioterapia ambulatoria, por un lapso mínimo de un año. (Con todas las acciones que el logro de esta meta haga necesarias);
- d. examinar todos los contactos de los casos de tuberculosis;
- e. servir de centro de referencia y de consulta, de orientación y de estímulo a los servicios de nivel intermedio.

No queremos agregar nada más, porque la vacunación BCG es más bien función de servicios donde van grupos jóvenes no infectados; y la quimio-profilaxis, en nuestra opinión no debe tener lugar hasta tanto no tratemos adecuadamente las fuentes conocidas.

A este nivel, todos los servicios de salud deben tener incorporadas las acciones destinadas al control de la tuberculosis. Los "dispensarios" a su vez, deben estar administrativamente incorporados dentro de un comando local o regional de salud pública, donde quiera que lo permita la organización sanitaria y la dependencia de los "dispensarios" de organismos estatales o semiautónomos.

Los hospitales generales que funcionan en estas ciudades deben incluir en sus actividades rutinarias el diagnóstico y tratamiento ambulatorio de casos de tuberculosis así como la supervisión de los contactos.

Los sanatorios antituberculosos, que generalmente encontramos también a este nivel, tienen que ser reorientados hacia la máxima utilización de las camas disponibles, antes de pensar en construcción de nuevas camas de sanatorios u hospitales especiales para tuberculosos. Pensamos que todo hospital general debe contar hoy con un cierto número de camas destinadas a llenar las necesidades básicas de la localidad en materia de hospitalización de tuberculosos. El presupuesto que se consume en los sanatorios antituberculosos en la América Latina representa 4 ó 5 veces lo que se gasta en servicios externos, para atender un número de pacientes hospitalizados que es 4 ó 5 veces menor que el que sigue tratamiento ambulatorio.

Nivel intermedio. A este nivel encontramos unidades sanitarias, centros de salud, pequeños hospitales, que funcionan de manera muy irregular: unos bien, otros mal; y donde algunos pocos médicos pagados por el estado o la provincia prestan servicios dentro de las propias inclinaciones, habilidades y formación, sin que por lo general tengan una adecuada orientación útil.

Debemos pedir excusas si, en un documento de esta índole, nos referimos concretamente a una experiencia nacional; pero hemos considerado que es el único aporte que podemos hacer a estas discusiones, porque con todos sus aparentes fallos tiene una prueba de 20 años de trabajo. Consideramos, además, que es la solución posible para lograr la extensión de los servicios de tuberculosis, en forma permanente, a este nivel y al nivel rural. Los exámenes masivos con fluorografía, a estos niveles, no llenan una finalidad útil porque su acción y su efecto es transitorio si no se dispone de un servicio permanente. Muchas veces la carga inesperada y brusca de sombras radiológicas y de casos de tuberculosis (entre ellos muchos llamados "mínimos") que le cae a un pequeño servicio de salud a este nivel, termina por desmoralizarlo y desacreditarlo. Con excepción de la experiencia del Uruguay, no conocemos otra en la América Latina que se haya podido mantener en forma regular, dentro del sistema de unidades móviles. Dejamos, de propósito, de considerar los costos.

En nuestro país, Venezuela, las autoridades sanitarias desde 1942 dieron comienzo al desarrollo de una experiencia que se ha ido gradualmente extendiendo en ese nivel demográfico intermedio, constituido, en nuestro caso, por las poblaciones desde los 4,999 hasta los 24,999 habitantes, en donde existían condiciones adecuadas para organizar un servicio integrado de salud con un nuevo tipo de funcionario.

Ese nuevo tipo de funcionario de sanidad para las necesidades apremiantes del país, se ha preparado en un curso de postgrado médico de cuatro meses de duración a tiempo completo, en grupos de 12 alumnos, consiguiendo capacitarlos en los elementos clínicos de las enfermedades transmisibles agudas, de la puericultura y pediatría, de la fisiología, de las enfermedades venéreas, de la lepra, de las enfermedades nutricionales y ciertas endemias rurales.

Lo esencial ha sido que esta enseñanza elemental de clínicas sanitarias se ha impartido conjuntamente con un programa, también básico y elemental, que contiene materias del curriculum del curso de higienistas.

La fisiología sanitaria de dicho programa se concibió como una fisiología simplificada para el uso de sanitaristas destinada a abrir campos de acción en tuberculosis en los servicios generales de salud de nivel intermedio. El funcionario local podía desempeñarse no sólo en lo administrativo y epidemiológico sino también en el terreno de la clínica. Los conocimientos que adquirirían los alumnos en administración sanitaria, estadística, epidemiología, higiene ambiental, nutrición y educación sanitaria compensaban en la práctica lo elemental de la preparación fisiológica, que dispone de 168 horas. Han estado entrenados para la búsqueda de casos mediante el examen radioscópico que aplican a las consultantes con síntomas sospechosos de tuberculosis; a los contactos; a los niños de más baja edad con tuberculina positiva; a grupos muy amenazantes como los maestros. El caso que presenta algún hallazgo se le toma radiografía y se le hace examen de esputos.

Como este experimento tuvo su origen en un momento en que la regionalización era embionaria en el país, los órganos o instrumentos de ejecución se llamaron las Redes Secundarias. Con esta designación quedó establecida la subordinación jerárquica a un servicio superior, la Red Primaria, que para lo concerniente a tuberculosis estaba representada por el dispensario antituberculoso que formaba parte de la unidad sanitaria de los centros urbanos mayores.

Ese nivel demográfico intermedio se ha considerado la "ZONA DE SEGURIDAD", pues ofrece las condiciones para una adecuada estrategia sanitaria. Por encima, en las Redes Primarias, se encuentran los recursos de la medicina desarrollada que permite la supervisión así como la referencia de casos para lo que no se puede resolver a su nivel. Pero tan importante o más, es que permite abrir operaciones en los dos niveles demográficos inferiores:

1. Poblaciones de 2.500 a 4.999 habitantes;
2. comunidades que bajan de los 2.500 habitantes hasta los numerosos sectores con población inferior a los 200 habitantes.

Nivel rural. En el primero de estos dos niveles inferiores se encuentra la medicatura rural, con médico pero con pocos recursos de diagnóstico, sin rayos X, y en el segundo, el dispensario rural, con personal auxiliar no profesional, constituyendo el puesto de avanzada de la atención médica más simple o la infraestructura mínima de la salud rural.

En ambos niveles se pueden seleccionar los casos sospechosos y referirlos al nivel intermedio; se puede hacer vigilancia de los tratamientos; protección de la población sana por la vacunación BCG; educación sanitaria.

Lo importante es el reconocimiento de la necesidad de un servicio integrado, cualquiera que sean sus posibilidades, de acción permanente en la localidad y que una medida aislada, aunque de primer momento pueda dar mayor rendimiento por su intensidad, no puede ser la solución.^{1/}, ^{2/}

Tenemos información de que un enfoque parecido al que estamos presentando, que comprende comunidades urbanas, suburbanas y rurales en las cuales se apliquen los métodos posibles y adecuados para cada nivel, están siendo ensayados en el proyecto del programa del Estado de Querétaro, México, y en parte, en el programa de Recreo, Argentina, donde recientemente se han creado los llamados dispensarios "periféricos".

METAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LOGRARLAS

Las fundamentales son las siguientes:

1. La búsqueda de los casos infecciosos.
2. El tratamiento adecuado.
3. La protección de la población expuesta.

1. La búsqueda de los casos infecciosos

En la tuberculosis como enfermedad infecto-contagiosa el primer paso a dar es descubrir el mayor número de casos para extinguir las fuentes de diseminación. Es tanto más urgente cuanto que con la quimioterapia esto es posible, aún dentro de condiciones deficientes de nivel de vida, como ya se dijo.

^{1/} Baldó, J. I., Curiel, J., Lobo Castellanos, O., La tuberculosis rural en Venezuela - XIV Congreso Panamericano de Tuberculosis - La Paz, Bolivia - abril 1964 (Memorias en prensa).

^{2/} Valladares, R., Curiel, J., Quevedo Segnini, L. La experiencia venezolana con el sistema de redes de lucha antituberculosa - Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, Vol. LVI, No. 1, 1964.

No consideramos conveniente, como se ha venido haciendo en los últimos años, el planteamiento del valor de los distintos métodos para la búsqueda de casos de tuberculosis. Una cosa es la situación angustiosa de los países subdesarrollados o en vías de desarrollo y otra cosa es la oportunidad de usar un estilo polémico para la evaluación de los métodos cuando se trata de recomendar aquél que por su simplicidad o poco costo sea el único utilizable en un determinado sitio.

Creemos que es deseable estudiar objetivamente las ventajas y aplicabilidad de cada método en un sitio determinado, reconociendo la necesidad de utilizarlos todos, para así procurar que con respecto a aquellos que puedan ser más costosos por sus equipos, pero que con un determinado personal fácil de entrenar pueden aumentar significativamente el rendimiento, no dejen de hacerse los mayores esfuerzos para lograrlos.

La cuestión se ha planteado en muchas reuniones internacionales, regionales y en artículos de diferente índole.

Una de las discusiones más características es la publicada en la revista T por la Unión Internacional contra la Tuberculosis que resume el debate llevado a cabo en París en 1962: T.B. Control in the underdeveloped countries, Microscope versus X-Rays, pregunta planteada por Johns Holm y J. Dominique a seis expertos de fama internacional, donde a la vez de mostrar la diversidad de criterios, en algunas contestaciones se advierte una gran inquietud.

i. Los métodos bacteriológicos

Sin duda que el examen directo del esputo por frotis en sujetos que presentan síntomas sospechosos es el más fácil de aplicar y el más barato, a pesar de que no se pueden admitir como muy seguras las aseveraciones de que su costo sea la centésima parte del de los rayos X, si es que se aplica para la totalidad de la población de un país con la idea de la cobertura nacional.

Aunque su rendimiento para detectar casos no sea sino de un 30% según dice J. Meijer, en la reunión mencionada, lo que epidemiológicamente le parecía muy bajo, creemos que donde no se puede hacer más, eso es ya mucho. Pero la cuestión es saber si dentro de su aplicabilidad para la totalidad de una región sus resultados son equiparables a los alcanzados en los estudios pilotos que es lo que se ha presentado hasta ahora.

Cuando se va a la práctica, con miras a la cobertura nacional y no en estudios pilotos, se tropieza en Latinoamérica, con muchos inconvenientes de modus operandi para la puesta en marcha del examen de la búsqueda primaria de casos por el examen directo de esputos.

En dichos países es alarmante la escasez de técnicos de laboratorio. Pero son también alarmantes las dificultades con que se tropieza dentro de la población para la correcta recolección de las muestras y su debida identificación. Surgen toda clase de errores sobre todo en los niveles demográficos inferiores que es donde más se necesitan.

Otra de las dificultades, en nuestra opinión la mayor, es el riesgo que se corre con las manipulaciones por parte de un personal auxiliar preparado en corto tiempo como es el único de que se puede disponer, dadas las necesidades de los países; locales inadecuados y con equipos que no permiten asegurar en tantos sitios el correcto tratamiento de los envases de recolección y los residuos. En muchos de los lugares en donde más se necesita el método no hay agua suficiente todo el año, pero sí en cambio muchas moscas.

Por las razones expuestas el interés se ha dirigido entre nosotros a los cultivos. Su valor es alrededor del doble o hasta el triple con respecto al examen directo según algunos bacteriólogos. Sería echar para atrás la bacteriología de los últimos decenios el dejarse llevar del entusiasmo de algunos experimentadores como Wallace Fox, ^{1/}quien en un excelente artículo al cual volveremos a referirnos al considerar el tratamiento, al hablar del cultivo concluye en que no agrega mucho al frotis.

En la última reunión del Comité Regional para el Sureste de Asia ^{2/} a pesar del entusiasmo con que se recomienda el examen del frotis por las posibilidades locales, se dan las cifras de 9,1% para el cultivo del esputo, 7,0% para el cultivo del hisopado laríngeo y 4,4% para el frotis directo. Por otra parte además de la eficiencia, se reconoce que desde el punto de vista operacional es más económico, pues con el mismo personal probablemente se pueden procesar cinco veces más especímenes que con el frotis.

Las dificultades para la generalización del cultivo fuera de los laboratorios bien equipados consistía en que las siembras en el medio sólido generalmente usado, que es el de Loewenstein-Jensen, no las puede hacer todo personal. Por las facilidades que brinda a este respecto el medio líquido de Sula es por lo que nos atrevemos a pensar que con su introducción se pueden cambiar las formas de trabajo en la bacteriología de la tuberculosis en los países con pocos recursos técnicos de laboratorio.

^{1/} Wallace Fox - Realistic Chemotherapeutic Policies for Tuberculosis in the Developing Countries - Brit. med. J. 1964, 135-142.

^{2/} Conclusions and Recommendations arising out of the Technical Discussions held during the Sixteenth Session of the Regional Committee for South-East Asia - 1963 - Bangkok, Thailand.

El medio semi-sintético de L. Sula, concentrado y liofilizado se conserva de 6-12 meses en los laboratorios a los cuales es enviado, siendo fácil de reconstituir en forma líquida. Es además muy fácil de manejar en cuanto a la siembra del hisopado laríngeo por cualquier clase de personal auxiliar.^{1/}

Creemos que aunque los resultados del hisopado laríngeo son ligeramente inferiores a los de la muestra del esputo, con dicho procedimiento se eliminan los errores de la identificación y los riesgos anotados de la contaminación. No sólo el médico en los niveles demográficos inferiores donde no hay rayos X, puede ponerlo en práctica, sino también las auxiliares de enfermería en los puestos rurales de medicina simplificada. La protección de la cabeza con el papel de celofane y la siembra inmediata del hisopado en el tubo que contiene el medio líquido eliminan todos los riesgos para el operador.

El transporte protegido de la luz da un margen de tiempo para el envío al laboratorio central del hospital regional de cada estado o provincia, en donde se encuentran los recursos técnicos.

En los países latinoamericanos, administrativamente es más fácil la organización de un servicio central estatal o provincial, que la multiplicación de los servicios para el examen directo en cada localidad. Por otra parte, se abren las vías para luego generalizar a todo el país las pruebas de resistencia.

En Venezuela se está realizando una experiencia comparativa del medio de Sula con el medio de Loewenstein-Jensen de acuerdo a los protocolos del Estudio Cooperativo de la OMS que se está llevando a cabo en otras partes.

Es todavía prematuro emitir opinión al respecto, pero si se nos permite, emitir impresiones dada la urgencia de llevar a la discusión este importante asunto, éstas se presentan favorables tanto en eficacia como por las posibilidades de su extensión en escala nacional.

ii. Los métodos radiológicos

Habiendo uniformidad de opiniones en cuanto a la eliminación de los exámenes en masa por medio de la fluorografía para la búsqueda de casos de tuberculosis en los países en vías de desarrollo, debido al costo en cuanto a su productividad, y el uso de la radiografía grande como primer examen en los sospechosos por su alto costo, nos referiremos especialmente al método radioscópico como examen de tamizaje para los casos sospechosos, seguido de la radiografía al no ser normal dicha radioscopia.

^{1/}Ladislav Sula - WHO Cooperative Studies on a Simple Culture Technique for the Isolation of Mycobacteria - Bull. Wld. Hlth. Org. 1963, Vol. 29, No. 5.

Es el método que se ha tratado con tono más polémico en los últimos años desde que se está haciendo un justo esfuerzo por extender el examen microscópico directo del esputo.

Se ha dicho que es subjetivo; que no deja documento; que es peligroso por las radiaciones; que es antieconómico.

Los ataques vienen especialmente de aquellos países en donde no hay personal médico preparado y donde ha habido necesidad de recurrir para la búsqueda primaria de casos al examen de los esputos.

En el documento citado del continente asiático se dice: "La fluoroscopia ya no debe utilizarse en la búsqueda de casos de tuberculosis ni en el examen habitual de pacientes, puesto que no permite registrar de manera permanente un diagnóstico que pueda analizarse y confirmarse y, además, expone al paciente a unas radiaciones relativamente considerables."

Lo primero que se hace necesario aceptar es la necesidad de un método de examen a los rayos X puesto que el sólo microscopio no detecta sino una tercera o una cuarta parte de los casos requeridos.

En Venezuela para la búsqueda de casos en los servicios intermedios se está usando con provecho desde hace unos 20 años, el método radioscópico.

Las condiciones requeridas son las siguientes:

1. Entrenar al personal médico debidamente para poder utilizar el método correctamente.
2. Disponer de instalaciones de 30, 60, ó de 100 milliamperios para poder tomar radiografías cada vez que la imagen no aparece normal.

No podemos entrar en estipulaciones técnicas que están internacionalmente reglamentadas. Si el operador está debidamente entrenado; si la instalación no adolece de defectos usándose diafragma o interruptor; si el operador usa la protección; si se cumplen las reglas de una debida adaptación, la radioscopia con un tipo convencional de aparato no necesita más de 2 milliamperios y la duración no debe pasar de 15 segundos.

Es una lástima que la pantalla con intensificador de imagen que permite bajar a 1 milliamperio sea todavía costosa.

Si eliminamos del examen ciertos grupos como el de las embarazadas, el peligro no habría que considerarlo para los examinados sino para el operador. El uso de una debida protección y la limitación del método para los casos requeridos permite reducir los cupos de examen.

El examen se aplica para los grupos productivos:

1. Casos sospechos con sintomatología.
2. Contactos.
3. Niños de baja edad tuberculino positivos.
4. Personas amenazantes por su profesión.

Con este procedimiento seguramente se descubren los casos que expectoran bacilo, puesto que son casos radiológicamente con cavidad o sospecha de cavidad y otras lesiones aparentes como son las de primo-infecciones.

Es el único modo de limitar las radiografías a casos con algún hallazgo y de poder llenar la laguna del uso de un sólo método como el microscopio en los países en vías de desarrollo.

Se ha demostrado que el rendimiento es grande y que es muy fácilmente aceptado por el público, lo que compensa la única objeción que queda en pie, que es la de su costo relativo siendo muy inferior al de los otros métodos radiológicos.

iii. Métodos tuberculínicos

Las pruebas tuberculínicas conservan todo su valor como método de búsqueda de casos en los países en desarrollo, sólo en los primeros años de la vida, por los altos porcentajes de infección natural ya desde los 14 años, como se dijo con respecto a las metas.

Su significación epidemiológica ha sido señalada en la primera parte de este documento y, más tarde, al tratar del examen con los rayos X a todo niño de corta edad que sea positivo y a los contactos. Decimos que en los servicios de puericultura y vigilancia al preescolar debe practicarse la prueba rutinariamente. A estas edades, la positividad tuberculínica obliga al examen radiológico.

En los programas de vacunación BCG en escolares, en muchos países el número de positivos puede ser tan alto que sólo se podrá practicar el examen con rayos X a los hiperérgicos o cuando alguna otra razón así lo indique.

2. El tratamiento adecuado

El tratamiento quimioterápico, nombre incompleto, pero generalmente usado, que ha sido responsable no sólo del nuevo enfoque del control de la tuberculosis, sino que ha llevado hasta plantear su erradicación, debe ser considerado en los países en vías de desarrollo de una manera distinta a como se presenta hoy en día en los países desarrollados.

McDermott ^{1/}trabajando en áreas de alto y bajo desarrollo tecnológico tuvo la impresión de que la tuberculosis representa casi dos enfermedades diferentes en las dos áreas.

Nada tenemos que agregar a lo sabido y experimentado en cuanto a los requisitos y resultados con los tratamientos primarios y los de reserva en los países desarrollados. En cambio, en los países en vías de desarrollo la cuestión es enteramente diferente. Es aquí que tiene plena cabida el tantas veces citado consejo de Samuel Manuwa ^{2/}"Una trampa que conviene evitar en planificación de salud, es permitir que lo mejor se convierta en enemigo de lo bueno."

Canetti ^{3/} dice que no podemos discutir qué método es el mejor, sino cuál es posible aplicar. Se queja de que los trabajos se han ocupado de la eficacia e inocuidad y no de su aplicabilidad en los países en desarrollo. Que ha habido una indiferencia en ensayar regímenes menos complejos y más baratos que pueden recobrar ciertos grupos. Que ninguno de los regímenes de alta eficacia es aplicable o adaptable a las posibilidades de los países en desarrollo. Por eso es que se muestran tan partidario del régimen en dos fases: una corta de ataque en que se despliegan todos los esfuerzos y recursos y una de mantenimiento en que admita una sola droga, la isoniácida, más barata y más fácil de aceptar por un tiempo largo.

^{1/} McDermott, W. - Antimicrobial Therapy of Pulmonary Tuberculosis, Bull. WHO 23-421, 1960

^{2/} Manuwa, Sir Samuel: "The Methodology of Planning the Development of National Health Programmes in Underdeveloped Countries 1960 (OMS, PHAA/Documento de Trabajo No. 1, inédito). Cita tomada del trabajo: González, C. L., Requisitos mínimos de los servicios rurales de salud para sustentar programas de erradicación de la malaria - Bol. de la OSP Vol. LV, No. 2, 1963.

^{3/} George Canetti (Institut Pasteur - Paris): The eradication of tuberculosis: Theoretical problems and practical solutions - Reprinted from Tubercle - Vol. 43, No. 3, 1962.

Wallace Fox hace comparaciones de los costos que van de 2,35 dólares por persona y por año usando isoniacida sola, hasta 44,50 dólares si se usa isoniacida y estreptomycinina durante un semestre, debiendo en el otro semestre gastarse 20,50 dólares con isoniacida y PAS, también por persona y por año. Como ejemplo dice que al no poder tratar debidamente sino 100 casos en una localidad en que existen 2.000, por falta de dinero, dejando 1.900 focos de infección, prefiere tratándolos a todos con isoniacida, obtener la quiescencia en 1.400 aunque tenga 600 pacientes con infección isoniacida resistente. Le parece menos malo lo segundo que lo primero.

En el trabajo a que hicimos referencia también McDermott ha creído que debe usarse más ampliamente la isoniacida con o sin droga acompañante. Apoya esta opinión en el hecho que así se puede ejercer una influencia antituberculosa poderosa en pacientes que de otra manera no reciben ningún tratamiento. No hay duda de que un tratamiento con isoniacida sola en los niños de baja edad que, sin síntomas ni signos radiológicos, se convierten de tuberculino negativos a positivos prevendría la mayor parte de las diseminaciones y ahorraría un apreciable número de muertes, especialmente por meningitis tuberculosa.

Estas consideraciones son las que han llevado al Centro Quimioterápico de Madrás a plantearse el dilema tratando de estudiarlo dentro de términos experimentales. ¿Cuál es el pro y el contra en los buenos regímenes con óptimos resultados; cómo se pueden aminorar los fracasos de los regímenes más fáciles de aplicar, cuáles serán sus consecuencias futuras? Razones obvias no nos permiten analizar las variadas cuestiones que se están tratando de dilucidar y que habrá necesidad de experimentar dentro de diferentes condiciones en otros países.

Allí y en otras partes se ha probado que la combinación isoniacida-PAS, da casi tan buenos resultados como la isoniacida con la estreptomycinina diaria, teniendo la ventaja de poder ser usada en forma ambulatoria en los países en vías de desarrollo. La dificultad, fuera de problemas de índole económico, es el mantenimiento del tratamiento después de los primeros seis meses, cuando la mejoría es suficiente como para que el paciente a la menor manifestación de gastritis o de diarrea no esté dispuesto a continuarlo y se pierde de vista.

Se ve pues, que el problema afecta también a países que tienen presupuesto suficiente para ofrecer gratis las drogas, pero que no disponen de servicios generales de salud pública suficientes para vigilar regímenes menos fáciles de mantener. Es un problema doble: económico y de organización de control.

Consideramos de urgente necesidad intensificar las investigaciones con regímenes que aunque menos eficaces sean capaces de llenar parcialmente las lagunas que, por las razones conocidas, están dejando en Latinoamérica los regímenes de alta eficacia. Nos parece que las experiencias deben realizarse dentro del propio Continente por lo mucho que varían las condiciones de una a otra parte del mundo.

Por último, además de que el tratamiento debe poderse ofrecer gratis, éste debe ser de la responsabilidad de los gobiernos, según lo expone el Director de la Oficina Sanitaria Panamericana en el trabajo que ya mencionamos.

Consideramos la necesidad del control de las drogas para evitar la automedicación. En el X Congreso Panamericano de la Tuberculosis, 1953,^{1/} se emitió la siguiente recomendación: "A los gobiernos de los países americanos, la conveniencia de tomar las medidas necesarias para evitar el uso indiscriminado y el abuso de los antibióticos", siendo ratificada en el XI Congreso en 1957.^{2/}

En Venezuela, el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social ha mantenido el control de la isoniacida desde su aparición y cuyo expendio no está permitido. Aún en clientela privada los pacientes la reciben gratuitamente de los organismos oficiales mediante el recípe del médico con la declaración del caso. Tal medida ha servido, además, para extender la declaración de los casos de clientela privada.

3. La protección de la población expuesta

La protección que confiere la vacunación BCG se estima de gran significación en los países en vías de desarrollo si se alcanza a vacunar el 70 - 80% de la población susceptible. El valor relativo de la protección conferida está supeditado a múltiples factores conocidos que no vamos a analizar.

El problema reside en la manera de poder conseguir esta meta.

Por la necesidad de una acción permanente a nivel de la población vacunable que va apareciendo, las campañas masivas que se aconsejaron hace unos años hoy están limitadas a ciertos grupos fáciles de alcanzar, como los niños en edad escolar. Para los recién nacidos se utilizan los servicios de maternidad y las enfermeras visitadoras y en algunos países las parteras, para los partos a domicilio.

1/ Memorias del X Congreso Panamericano de la Tuberculosis - Caracas, 1953.

2/ Memorias del XI Congreso Panamericano de Tuberculosis, Medellín, Colombia, 1957.

En los servicios de puericultura debe entrar entre los métodos de rutina de las vacunaciones reglamentarias. En donde existen servicios pre-escolares es fácil la investigación de la alergia y su aplicación.

Los períodos de las revacunaciones varían de un país a otro según las posibilidades, aconsejándose generalmente de los 4-6 años y de los 14-16.

Las técnicas generalmente son las recomendadas por la OMS.

El problema especial a tratar es el de la población de nivel demográfico intermedio y de los niveles inferiores en las áreas de población rural dispersa.

La corta duración de la vacuna fresca; los deficientes sistemas de transporte y suministro; los requisitos de la técnica por vía intradérmica difícil de extenderla a todos los niveles, han llevado al uso de otras vías y del producto liofilizado que es fácil de conservar por varios meses.

Las estadísticas del Canadá, Japón y de la Unión Soviética con el producto liofilizado por vía intradérmica alcanzan porcentajes de conversión análogos a los del producto fresco.

La vía oral ha sido preconizada en el Brasil por Arlindo de Assis y en el Uruguay por Fernando D. Gómez, con resultados satisfactorios, aunque las experiencias hechas en otros países no han alcanzado cifras tan favorables en cuanto al viraje alérgico.

En Venezuela, Juan Delgado Blanco y Luis Quevedo Segnini, usando una sola dosis de BCG liofilizado por vía escarificada han inducido la positividad en un 80% de los escolares negativos, teniendo dicha positividad una intensidad no menor de 12 milímetros de duración.^{1/}

También dichos autores usaron la vacuna BCG liofilizada de 120 mg/ml. aplicada por escarificación en tuberculosos sin que se presentaran complicaciones sistémicas ni locales (no se presentó fenómeno de Koch), por lo cual concluyen que puede ser usada para las áreas rurales en forma indiseminada cuando no se hace posible practicar la tuberculina previa. Así se ha estado usando en el último año en áreas rurales de población dispersa a través del personal auxiliar de los servicios de medicina simplificada, en zonas donde una exploración previa limitada ha dado porcentajes bajos de infección.

Esto correspondería al programa mínimo a realizar según Sofia Bona de Santos ^{2/}, en cualquier tipo de comunidad.

^{1/} Delgado Blanco, Juan y Quevedo Segnini, Luis - "Estudios sobre Alergia Tuberculínica y BCG." - Instituto Nacional de Tuberculosis, Caracas, 1963.

^{2/} Proyecto de programa para el área de Querétaro, México

En los países en vías de desarrollo no entran en consideración las objeciones que con respecto a la utilización, más tarde, de la prueba de tuberculina ha suscitado la vacunación BCG al achacársele que introduce un factor que interfiere para la búsqueda de la infección natural.

Consideramos de la mayor importancia las recomendaciones a que llegó, en la ciudad de Nueva York en febrero de este año, la Conferencia sobre Vacunación BCG: "Se recomendó la vacunación con BCG de los alumnos del 7º grado de enseñanza primaria, de 12 años de edad como término medio, residentes en zonas de elevada prevalencia de tuberculosis." 1/

Se ha basado esta recomendación en el hecho siguiente:

"El Comité examinó la tendencia de la mortalidad y morbilidad de la tuberculosis en la ciudad de Nueva York durante los últimos diez años. Se hizo notar que la disminución continua del número de casos nuevos notificados anualmente cambió por primera vez en años recientes, en 1962 en que se registró un aumento de 2% de nuevos casos activos."

En cuanto a la quimioprofilaxis, en opinión de Wallace Fox, no da un dividendo justificado en los países en vías de desarrollo en donde no está asegurado el tratamiento de por lo menos un año para cada nuevo caso.

Esta opinión nos parece justificada.

ASPECTOS COMPLEMENTARIOS

Hacemos referencia breve a algunos aspectos complementarios para el logro de un programa de control de tuberculosis, que citaremos en orden de trascendencia.

1. Preparación de personal

Debe considerarse el personal médico y el paramédico.

En cuanto al personal médico, hay acuerdo en la necesidad de actuar a todos los niveles y desde los estudios de medicina. En reciente publicación 2/ se lee lo siguiente: "Exploración de un medio para mejorar la utilización del tiempo asignado a la tuberculosis en el plan de estudios universitarios de las escuelas de medicina... y más adelante, "Ampliación de las actividades actuales a fin de ofrecer una oportunidad a los médicos y otros profesionales para repasar y poner al día sus conocimientos sobre la tuberculosis, mediante cursillos, simposios y seminarios."

1/ BCG Vaccination in New York City - Conference Report of the Advisory Committee; February 18-19, 1964. Sponsored jointly by the Department of Health, The City of New York and the New York Tuberculosis and Health Association.

2/ Public Health Service Publication No. 1119 - December 1963.

Ya se trató de la necesidad de cursos de postgrado médicos cortos, de no más de 4 meses de duración, para capacitar el tipo de médico, higienista y fisiólogo, que necesitan los países latinoamericanos para servicios del tipo intermedio.

El postgrado completo de fisiología debe comprender, junto con los conocimientos clínicos, la mayor suma posible de medicina preventiva y social incluyendo, por supuesto, epidemiología y estadística y administración sanitaria. Las ramas especiales de la fisiología obligan a disponer de personal debidamente entrenado para el creciente número de las insuficiencias respiratorias. Los centros de cirugía conservarán por mucho tiempo su actualidad.

En el aspecto de enfermería, aparte de los profesionales, cuyo número es insuficiente en la casi totalidad de los países latinoamericanos, merece especial mención el de las auxiliares de enfermera. Es en este grandísimo sector donde se entrevé, mediante cursos cortos, el porvenir del control en las importantes áreas de población rural dispersa del continente americano. En el trabajo nuestro citado, se trata de la importancia de otro tipo de personal que puede ser utilizado en cursos cortos, semejantes a los empleados para las auxiliares de enfermera, como son los oficiales de veterinaria, los cuerpos militares de guardia nacional o guardia rural y los misioneros.

Hoy en día, se tiende cada vez más a utilizar en determinados aspectos del trabajo a voluntarios surgidos de la comunidad, cuando esta comunidad es debidamente motivada y orientada. Reciente experiencia de Enrique Pereda en la República Dominicana confirma la tendencia y la posibilidad de utilizar este tipo de personal. 1/

También se mencionó ya la alarmante escasez de otro personal técnico auxiliar, como los técnicos de laboratorio, de rayos X, de rehabilitación y de trabajo social. Pensamos que programas concretos de preparación, en cursos adecuados, de todo este tipo de personal debe constituir parte integral de cualquier plan de acción de control de la tuberculosis para los años venideros.

2. Educación sanitaria

Referimos a la cita transcrita al comienzo, de T. S. Roberts, de hace 60 años. Conserva hoy día toda su vigencia y expresa lacónicamente la doctrina del programa que deberíamos desarrollar.

1/Comunicación personal.

3. Ayuda al tuberculoso

Como enfermedad que todavía en muchos casos incapacita temporal o definitivamente, a pesar de lo que se quiera hacer creer en la nueva era de la quimioterapia ambulatoria, en una u otra forma la ayuda al tuberculoso y a su familia continuará por mucho tiempo siendo necesaria.

En algunos países el seguro social cubre los riesgos del enfermo, aunque por regla general en forma deficiente y por un período corto de tiempo. En el Uruguay, las disposiciones de la Ley Mattiuada son de las más completas en este campo; su característica principal es que se aplica por igual a toda la población y por períodos suficientemente largos. No dudamos que ella ha contribuido poderosamente en la marcha favorable de la epidemia tuberculosa en ese país.

4. Rehabilitación

Es importante señalar el hecho de que esta "cuarta actividad" de la medicina, debe entrar en el curriculum de los estudios de pre-grado. Su introducción en esa etapa constituye una conquista de tanta importancia como la que se inició hace unos años con el movimiento de los departamentos de medicina preventiva y social. La enseñanza clásica debe hacer los sacrificios necesarios de tiempo para que puedan tener cabida los principios básicos de rehabilitación durante la formación del estudiante.

En lo que respecta a la América Latina, la organización de la rehabilitación en tuberculosis y en otras enfermedades pulmonares, no debe estar separada y aislada, como suele ser el caso, sino dirigida por centros que comprendan los demás campos de rehabilitación, ya que los recursos del personal directivo son muy limitados. Si se dispone de una buena dirección y orientación, ya no es difícil resolver los problemas específicos de la fisioterapia, que cada día adquiere más importancia por la frecuencia con que aparece la incapacidad respiratoria, como una consecuencia del mayor número de curaciones en tuberculosis y otras enfermedades broncopulmonares.

5. La tuberculosis bovina

No podemos terminar sin dejar de mencionar la necesidad de extender el control de la tuberculosis bovina y de llevar a cabo campañas de erradicación. Estas, se tendrán que ajustar a las condiciones del problema en cada país y a las posibilidades económicas.

Transcribimos la recomendación de la Quinta Reunión del Comité de Expertos en Tuberculosis por considerarla fundamental para el buen resultado de las campañas de erradicación de tuberculosis bovina que se planifiquen en el Continente.^{1/} "Por esta razón, el Comité recomienda que en todos los países se organicen comisiones mixtas de médicos y médicos veterinarios, junto con sus colaboradores, para las actividades de control. Esto significa una ayuda mutua, tanto en lo que se refiere a personal como a recursos financieros. Asimismo, hay que tratar de conseguir por todos los medios, el apoyo del público a fin de obtener los fondos necesarios para llevar a cabo todas las fases de control."

En Venezuela se dio comienzo a la campaña de erradicación de la tuberculosis bovina en 1954, después de haber dedicado los dos años precedentes al estudio epizootológico y estadístico del problema, con un programa que contó con la asistencia técnica de la Oficina Sanitaria Panamericana. Mediante decreto gubernamental en que quedaron asociados los Departamentos de Sanidad, Agricultura y Cría y Fomento (Comercio e Industria) se colocó la dirección y control de la campaña en una comisión nacional bajo cuya acción, desde 1954 hasta 1962 se habían probado 1.575.260 vacas productoras de leche; se habían sacrificado 16.419 y las tasas de infección tuberculínica habían descendido de 3,48% a 0,34% en las áreas controladas. Todavía existen áreas en donde se está comenzando el proceso de control.

^{1/}Expert Committee on Tuberculosis. Report of the Fifth Session, 11-16 September 1950 - WHO Technical Report Series No. 32, page 12.

CUADRO I

DEFUNCIONES POR TUBERCULOSIS, TODAS LAS FORMAS (001-019), EN LAS AMERICAS, 1950-1962

Area	A ñ o												
	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
Argentina	8942	8470	7943	5399	4959	4786	3844	...	...	3524	3363	...	...
Bolivia	1737	1874	1843	1739	1185	...	...	...	...	...	...	...	...
Brasil (a)	6444	4604	3396	2443	2470	2410	2568	8522	7973	8434	...	4023	1892
Canadá	3583	3417	2457	1810	1562	1382	1256	1183	1027	959	823	769	785
Chile	9282	8755	6758	4879	4615	4530	4129	4110	3776	4073	4032	4112	3906
Colombia	4107	4202	3652	3169	3230	3570	3487	3614	3662	3841	4074	4066	4260
Costa Rica	412	417	340	224	156	220	198	217	165	163	151	105	151
CUBA	...	...	...	...	...	...	...	1175	1076	1146	1054	...	...
República Dominicana	1341	1265	1380	831	800	768	767	614	476	512	467	457	354
Ecuador	1379	1189	1096	...	1256	1213	...	1420	1454	1220	890	...	...
El Salvador	722	690	648	568	476	456	363	406	432	384	408	372	373
Guatemala	1540	1460	1520	1443	1191	1311	1439	1272	1306	1207	1266	1237	1261
Haití	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Honduras	292	326	354	...	251	266	278	286	244	297	265	236	271
Jamaica	1109	1013	963	599	500	398	323	...	...	...	...	143	...
México	10588	11201	9993	8608	8052	7708	8434	9494	9399	9168	9719	9403	...
Nicaragua	221	158	154	105	88	82	88	72	97	113	123	97	125
Panamá	577	464	422	313	244	203	292	267	266	238	288	233	252
Paraguay (b)	394	391	...	288	264	301	243	219	220	244	292	275	275
Perú (c)	...	4405	...	2597	...	2460	2583	3224	2627	3182	...	3002	3164
Trinidad y Tabago	470	416	362	317	282	290	169	139	110	116	95	86	48
Estados Unidos de A.	34319	31165	24861	19707	16527	15016	14137	13390	12417	11474	10866	9938	9506
Uruguay	1309	1299	955	707	568	635	...	599	519	507	453	449	...
Venezuela	3055	3212	3178	2675	2390	1932	1723	1731	1547	1466	1411	1312	1255
Antigua	19	28	24	19	9	19	21	12	7	9	3	9	7
Islas Bahamas	87	75	58	47	41	...	21	13	20	12	22	...	9
Barbada	85	110	78	64	42	53	43	25	18	16	16	13	17
Bermuda	4	7	1	-	1	1	4	-	2	1	1	1	1
Guayana Británica	205	178	168	147	116	124	107	139	77	...	...	47	36
Belice	38	39	37	23	38	...	19	14	14	21	16	8	10
Zona del Canal	27	18	7	9	3	1	6	2	1	1	-	-	2
Islas Caimán	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	-
Dominica	60	45	64	53	48	48	37	27	32	19	29	...	19
Islas Malvinas	...	...	...	...	...	...	...	-	2	-	-	-	-
Guayana Francesa	...	...	...	...	...	...	7	7	12	8	11	11	...
Granada	28	36	27	...	32	20	...	18	5	7	10	6	11
Guadalupe	14	24	38	35	...	28	...	73	38	55	59	68	58
Martinica	...	159	110	75	...	102	82	96	108	76	92	71	56
Montserrat	14	7	5	11	2	2	...	6	4	...	5	2	2
Antillas Neerlandesas	...	...	...	...	...	...	...	3	4	5	...	1	...
Puerto Rico	2861	2654	2092	1037	852	746	825	741	667	679	689	633	582
San Cristóbal- Nieves-Anguila	51	39	23	19	19	20	9	6	11	14	14	7	11
Santa Lucía	70	74	76	80	50	48	41	48	41	39	15	12	11
San Pedro y Miquelón	6	5	8	3	...	5	...	2	3	5	1	3	3
San Vicente	46	45	45	42	33	23	...	...	...	...	...	...	...
Surinam	79	56	52	...	...	22	28	37	30	20	22	...	6
Islas Turcas y Caicos	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	-	-
Islas Vírgenes (RU)	3	8	3	1	-	1	1	1	-	-	2	-	-
Islas Vírgenes (EUA)	6	5	7	4	3	5	2	4	3	2	...	1	2

(a) Estado de Guanabara y ciudad de São Paulo en 1950; Estado de Guanabara sólo en 1951-1956; Estado de Guanabara y capitales de otros estados, con excepciones en 1957-1962; (b) Zona de información; (c) Ciudades principales 1951-1959, distritos con certificado médico, 1961-1962; ... No se dispone de datos; - Ninguna.

CUADRO II
DEFUNCIONES POR TUBERCULOSIS, TODAS LAS FORMAS (001-019), POR 100.000 HABITANTES
EN LAS AMERICAS, 1950-1962

Area	A ñ o												
	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
Argentina	52.2	48.2	44.3	29.5	26.6	25.2	19.9	...	...	17.3	16.2	...	...
Bolivia	57.7	61.4	59.5	55.4	37.3	...	...	...	...	...	...	...	...
Brasil (a)	140.9	187.8	134.4	93.8	93.8	87.1	90.0	87.4	79.7	84.2	...	52.7	79.1
Canadá	26.2	24.4	17.0	12.2	10.2	8.8	7.8	7.1	6.0	5.5	4.6	4.2	4.2
Chile	152.8	141.6	107.4	75.8	70.0	67.0	59.5	57.7	51.7	54.6	52.9	52.5	48.8
Colombia	36.2	36.3	30.9	26.2	26.1	28.2	26.9	27.3	27.1	27.8	28.8	28.2	28.8
Costa Rica	51.3	50.5	39.9	25.3	17.0	23.1	20.0	21.0	15.3	14.5	12.9	8.6	11.8
Cuba	...	...	...	...	...	...	...	18.4	16.5	17.2	15.5	...	...
República Dominicana	63.0	57.5	60.6	35.3	32.8	30.5	29.4	22.7	17.0	17.7	15.6	14.7	11.0
Ecuador	43.1	36.6	32.7	...	35.2	32.9	...	36.1	35.9	29.2	20.6	...	...
El Salvador	38.7	35.9	32.6	27.7	22.4	20.8	16.0	17.3	17.7	15.2	15.6	13.7	13.3
Guatemala	54.9	50.5	51.0	47.2	37.7	40.2	43.0	36.9	36.8	33.1	33.6	31.8	31.4
Haití	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Honduras	21.3	23.1	24.4	...	16.3	16.8	17.0	17.0	14.1	16.6	14.4	12.5	13.9
Jamaica	79.8	71.8	67.2	41.2	33.9	26.5	21.2	...	...	...	...	8.8	...
México	41.0	42.1	36.5	30.5	27.7	25.7	27.3	29.8	28.6	27.0	27.8	26.1	...
Nicaragua	20.8	14.5	13.7	9.0	7.3	6.6	6.8	5.4	7.0	7.9	8.3	6.4	7.9
Panamá	69.9	54.7	48.5	35.0	26.6	21.5	30.1	26.8	26.0	22.7	26.7	21.0	22.1
Paraguay (b)	56.4	54.8	...	38.5	34.5	38.5	30.1	28.6	27.7	28.7	32.4	30.6	29.6
Perú (c)	...	226.9	...	122.1	...	98.3	100.2	118.5	83.6	89.4	...	77.4	72.1
Trinidad y Tabago	74.4	64.1	54.6	46.8	40.4	40.2	22.7	18.2	13.9	14.2	11.3	9.9	5.5
Estados Unidos de A.	22.6	20.2	15.9	12.4	10.2	9.1	8.4	7.8	7.1	6.5	6.3	5.4	5.1
Uruguay	54.4	53.0	38.4	28.0	22.1	24.3	...	22.0	18.8	18.1	16.0	15.6	...
Venezuela	61.4	62.0	58.6	47.2	40.5	31.4	27.0	26.1	22.5	20.6	19.6	17.2	15.9
Antigua	42.2	60.9	51.1	39.6	18.4	38.0	41.2	23.1	13.2	16.7	5.5	16.1	12.1
Islas Bahamas	110.1	92.6	69.9	54.7	45.6	...	21.9	13.3	19.8	11.7	21.0	...	8.1
Barbada	41.5	53.1	37.3	30.2	19.5	24.3	19.5	11.2	7.9	7.0	6.9	5.6	7.3
Bermuda	10.8	18.4	2.6	-	2.6	2.5	10.0	-	4.9	2.4	2.4	2.2	2.2
Guayana Británica	48.1	40.7	37.4	31.8	24.4	25.4	21.2	26.8	14.4	...	...	8.1	6.0
Belice	56.7	56.5	51.4	31.1	30.0	...	23.5	16.9	16.3	23.9	17.6	8.5	10.4
Zona del Canal	50.0	32.1	12.1	15.8	5.5	1.8	11.3	3.8	2.3	2.4	-	-	4.3
Islas Caimán	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	-
Dominica	117.6	86.5	120.8	98.1	88.9	87.3	66.1	47.4	55.2	32.2	48.3	...	31.1
Islas Malvinas	...	...	...	...	...	...	...	-	100.0	-	-	-	-
Guayana Francesa	...	...	...	...	...	...	23.3	23.3	38.7	25.8	35.5	32.4	...
Granada	36.4	46.2	34.2	...	39.0	24.1	...	21.2	5.8	8.0	11.2	6.7	12.2
Guadalupe	6.8	11.3	17.5	15.7	...	11.8	...	29.1	14.8	20.8	21.8	24.0	20.1
Martinica	...	70.4	47.8	32.1	...	41.3	32.4	37.2	40.9	28.0	33.2	24.3	18.8
Montserrat	107.7	53.8	38.5	84.6	15.4	15.4	...	46.2	30.8	...	41.7	15.4	15.4
Antillas Neerlandesas	...	...	...	...	...	...	...	1.6	2.1	2.7	...	0.5	...
Puerto Rico	129.1	118.7	93.9	47.1	38.5	33.2	36.7	32.8	29.0	29.2	29.2	26.3	23.7
San Cristóbal													
Nieves-Anguila	104.1	78.0	45.1	37.3	36.5	37.7	16.7	11.1	20.0	25.0	24.6	11.9	18.3
Santa Lucía	93.3	97.4	98.7	102.6	63.3	60.0	50.0	57.8	48.8	45.9	17.4	13.3	11.6
San Pedro y Miquelón	120.0	100.0	160.0	60.0	...	100.0	...	40.0	60.0	100.0	20.0	60.0	60.0
San Vicente	68.7	66.2	65.2	59.2	45.8	31.5	...	...	...	...	...	...	...
Surinam	43.2	29.8	26.7	...	...	10.2	12.3	15.5	12.1	7.7	8.1	...	2.0
Islas Turcas y Caicos	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	-	-
Islas Vírgenes (RU)	50.0	114.3	42.9	14.3	-	14.3	14.3	14.3	-	-	28.6	-	-
Islas Vírgenes (EUA)	22.2	17.9	25.0	14.8	11.1	17.9	7.1	13.8	10.0	6.5	...	2.9	5.6

(a) Estado de Guanabara y ciudad de São Paulo en 1950; Estado de Guanabara sólo en 1951-1956; Estado de Guanabara y capitales de otros estados, con excepciones, en 1957-1962; (b) Zona de información; (c) Ciudades principales 1951-1959, distritos con certificados médicos, 1961-1962; ... No se dispone de datos; - Ninguna

CUADRO III

CASOS DE TUBERCULOSIS, TODAS LAS FORMAS (001-019), NOTIFICADOS EN LAS AMERICAS, 1950-1962

Area	A ñ o												
	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
Argentina	...	9835	12840	14701	16655	16577	18307	19647	16508	17387	18865	19098	p)18000
Bolivia	3166	3608	3940	4894	...	859	745	596	522	1779	1136	1244	1714
Brasil (a)	18755	11251	14351	13416	15651	10883	11556	13735	7986	14079	9943	11837	...
Canadá (b, c)	11905	10881	10099	9734	9621	9184	8405	7979	7502	6579	6345	5784	6284
Chile	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Colombia (d)	11137	10123	9401	13599	15628	12273	11048	13787	14579	13858	14392	13961	14362
Costa Rica	734	693	725	622	646	681	700	605	560	649	624	492	602
Cuba	1102	1338	1569	1721	2118	1749	1951	1838	1177	1849	1856	2625	2725
Rep. Dominicana	1536	1833	1864	729	2188	1799	2149	2184	2199	2189	2122	1197	1060
Ecuador	...	...	...	...	5122	4542	4466	4699	5463	4692	5223	5758	5082
El Salvador (d)	2506	3474	3314	2410	2058	2518	2615	3011	2918	3872	5251	5388	4581
Guatemala	2533	2881	2843	3275	2651	2721	2157	1942	1153	3649	3802	3362	3495
Haití	...	...	...	1223	1423	799	779	1188	2278	3067	2860	3332	3875
Honduras	...	...	...	...	...	...	...	...	1439	1609	4566	1985	a)2157
Jamaica	996	859	878	959	734	704	614	701	574	838	629	495	335
México	7354	7049	7456	6787	7863	8257	9421	10392	11157	11348	12417	13801	16242
Nicaragua	...	1018	1052	1524	1359	964	1051	1014	1330	744	581	707	p) 391
Panamá	1740	1672	1340	1159	1021	826	1323	1878	1385	1673	1487	1104	1423
Paraguay (d)	1243	1190	1206	945	933	640	1158	1381	1206	1126	1113	920	1223
Perú (d)	15496	19640	17919	17635	18081	19408	19818	22552	19336	22796	19485	21503	24005
Trinidad y Tabago	411	473	428	411	536	412	345	380	281	298	243	...	398
Estados Unidos (b,e)	...	...	85607	83250	78592	76245	69895	67171	63537	57535	55494	53727	54159
Uruguay	2305	2232	1611	1493	1571	3705	653	3164	3134	2134	1928	2044	1836
Venezuela (d)	9824	9450	9799	9088	8287	8699	8062	7211	7494	7887	8722	8487	8138
Antigua	24	19	30	34	19	18	19	16	22	28	8	6	p) 2
Islas Bahamas	87	83	88	94	49	82	109	117	107	124	187	p)122	156
Barbada	78	77	83	101	111	123	88	79	72	68	43	47	74
Bermuda	26	13	10	7	23	6	4	2	11	7	12	22	10
Guayana Británica	272	279	209	283	216	207	190	192	202	172	186	172	212
Belice	62	73	99	107	112	46	38	56	74	38	72	54	58
Zona del Canal	58	66	79	45	23	31	27	26	28	16	8	16	21
Islas Caimán	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	p) 3	3
Dominica	108	77	71	82	77	89	96	85	83	94	166	...	161
Islas Malvinas	...	...	...	...	...	1	5	3	4	3	3	-	6
Guayana Francesa	...	...	...	...	...	47	51	21	14	...	...	37	26
Granada	...	...	...	46	47	35	...	...	...	34	45	37	29
Guadalupe	...	...	...	...	...	...	...	298	234	459	241	106	208
Martinica	292	245	292	300	234	215	191	215	271	225	190	149	151
Montserrat	...	...	...	3	8	12	11	6	7	...	...	9	4
Antillas Neerl.	39	48	32	58	36	43	36	45	24	52	30	23	33
Puerto Rico	5866	6079	6206	4726	4520	4471	3597	3120	2800	2487	2137	b)1812	b)1816
San Cristóbal- Nieves-Anguila	42	29	22	21	14	8	19	22	27	70	47	23	8
Santa Lucía	86	128	194	156	79	143	67	118	120	75	67	59	53
S. Pedro y Miquelón	...	16	17	15	15	12	36	10	15	17	9	7	17
San Vicente	56	36	8	18	127	34	33	29	15	37	35	...	...
Surinam	137	139	115	81	163	152	120	119	135	187	126	p) 204	143
Islas Turcas y Caicos	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2	-
I. Vírgenes (RU)	6	34	27	20	13	4	7	...	...	2	2	2	2
I. Vírgenes (EUA)	8	8	11	5	9	9	7	8	9	15	6	12	p) 4

(a) Estado de Guanabara y capitales de otros estados y territorios, con excepciones (datos completos); (b) Casos activos de notificación reciente; (c) Excluidos los territorios del Noroeste, 1950-1958; (d) Zona de notificación; (e) Excluyendo Alaska y Hawai, 1952-1955; (p) cifra provisional; ... No se dispone de datos; *Enfermedades de notificación no obligatoria; - Ninguno.

CUADRO IV

CASOS DE TUBERCULOSIS NOTIFICADOS, TODAS LAS FORMAS (001-019), POR 100,000 HABITANTES, EN LAS AMERICAS, 1950-1962

Area	A ñ o												
	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
Argentina	...	56.0	71.6	80.4	89.5	87.4	94.8	99.8	82.3	85.2	90.9	90.6	p)84.0
Bolivia	105.1	118.2	127.3	156.0	...	26.6	22.8	18.0	15.5	52.2	32.9	35.5	48.3
Brasil (a)	230.0	135.6	170.1	154.3	175.0	118.2	122.1	204.2	115.7	138.2	100.8	158.9	...
Canadá (b, c)	87.0	77.8	70.0	65.7	63.0	58.6	52.3	47.8	43.8	37.5	35.4	31.7	33.8
Chile	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Colombia (d)	141.8	121.3	127.7	138.5	143.1	110.8	93.0	114.6	119.3	110.1	106.5	101.5	105.2
Costa Rica	91.4	84.0	85.0	70.4	70.5	71.6	70.9	58.6	52.0	57.6	53.3	40.2	47.3
Cuba	20.0	23.7	27.3	29.3	35.3	28.5	31.2	28.8	18.0	27.8	27.3	37.8	38.6
República Dominicana	72.1	83.3	81.9	31.0	89.8	71.3	82.3	80.8	78.5	75.5	70.8	38.5	32.9
Ecuador	...	...	...	...	143.3	123.1	117.5	119.6	134.9	112.2	121.0	129.2	110.6
El Salvador (d)	337.3	401.6	359.4	269.9	228.7	243.5	239.0	262.7	231.2	294.0	358.0	365.8	302.6
Guatemala	90.3	99.6	95.4	107.1	83.9	83.5	64.4	56.3	32.5	99.9	101.0	86.5	87.0
Haití	...	...	...	34.1	38.9	21.4	20.4	30.5	57.3	75.4	68.8	78.4	89.2
Honduras	...	...	...	...	...	...	...	...	83.0	90.1	248.4	104.9	p)226.6
Jamaica	71.7	60.9	61.3	66.0	49.7	46.9	40.3	45.3	36.5	52.5	38.8	30.3	20.4
México	28.5	26.5	27.2	24.0	27.0	27.5	30.4	32.6	33.9	33.5	35.5	38.2	43.6
Nicaragua	...	93.1	93.3	130.8	113.0	77.4	81.6	76.1	96.5	52.2	39.3	46.3	p)24.8
Panamá	210.9	196.9	153.8	129.5	111.1	87.5	136.5	188.6	135.4	159.3	137.8	99.5	124.9
Paraguay (d)	100.0	94.1	93.3	71.4	69.2	89.4	124.1	135.3	107.6	65.2	63.0	77.3	100.2
Perú (d)	459.4	561.0	525.0	471.7	454.8	472.9	450.3	472.8	397.5	425.3	348.4	440.9	465.8
Trinidad y Tabago	65.0	72.9	64.6	60.6	76.8	57.1	46.4	49.7	35.6	36.5	28.8	...	45.2
Estados Unidos (b,e)	...	...	55.0	52.6	48.7	46.4	41.6	39.2	36.5	32.5	30.8	29.4	29.1
Uruguay	95.8	91.1	64.8	59.1	61.1	141.6	24.4	116.1	113.5	76.3	68.1	71.1	63.0
Venezuela (d)	372.4	333.2	328.5	300.5	258.0	260.4	232.7	200.3	201.2	204.3	217.7	168.1	154.2
Antigua	53.3	41.3	63.8	70.8	38.8	36.0	37.3	30.8	41.5	51.9	14.5	10.7	p)3.4
Islas Bahamas	110.1	102.5	106.0	109.3	54.4	87.2	113.5	119.4	105.9	120.4	178.1	p)113.0	140.5
Barbada	38.0	37.2	39.7	47.6	51.6	56.4	39.8	35.3	31.7	29.6	18.5	20.2	31.9
Bermuda	70.3	34.2	26.3	17.9	59.0	15.0	10.0	4.9	26.8	16.7	28.6	48.9	21.7
Guayana Británica	63.8	63.8	46.5	61.3	45.4	42.3	37.7	37.1	37.9	31.3	32.9	29.6	35.5
Belice	92.5	105.8	137.5	144.6	147.4	59.0	46.9	67.5	86.0	43.2	79.1	57.4	60.4
Zona del Canal	107.4	117.9	136.2	78.9	41.8	56.4	50.9	50.0	65.1	38.1	19.0	37.2	44.7
Islas Caimán	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	p)37.5	37.5
Dominica	211.8	148.1	134.0	151.9	142.6	161.8	171.4	149.1	143.1	159.3	276.7	...	263.9
Islas Malvinas	...	...	...	...	...	50.0	250.0	150.0	200.0	150.0	150.0	-	300.0
Guayana Francesa	...	...	...	...	...	156.7	170.0	70.0	45.2	...	...	108.8	74.3
Granada	...	...	...	57.5	57.3	42.2	...	...	...	38.6	50.6	41.1	32.2
Guadalupe	...	...	...	...	...	...	...	118.7	91.1	173.9	89.3	37.4	72.0
Martinica	131.5	108.4	127.0	128.2	97.9	87.0	75.5	83.3	102.7	83.0	68.6	51.0	50.8
Montserrat	...	...	...	23.1	61.5	92.3	84.6	46.2	53.8	...	...	69.2	30.8
Antillas Neerland.	24.1	28.7	18.6	32.6	19.9	23.9	19.8	24.3	12.8	27.7	15.8	11.8	16.7
Puerto Rico	265.8	272.0	278.7	214.4	204.2	198.7	159.9	138.0	121.8	107.1	90.5	p)75.2	b)73.9
San Cristóbal-Nieves-Anguila	85.7	58.0	43.1	41.2	26.9	15.1	35.2	40.7	49.1	125.0	82.5	39.0	13.3
Santa Lucía	114.7	168.4	251.9	200.0	100.0	178.8	81.7	142.2	142.9	88.2	77.9	65.6	55.8
San Pedro y Miquelón	...	320.0	340.0	300.0	300.0	240.0	720.0	200.0	300.0	340.0	180.0	140.0	340.0
San Vicente	83.6	52.9	11.6	25.4	176.4	46.6	44.0	38.2	19.5	46.8	43.8	...	...
Surinam	74.9	73.9	59.0	40.1	78.0	70.4	52.9	50.0	54.4	72.2	46.7	b)72.1	46.6
Islas Turcas y Caicos	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	33.3	-
Islas Vírgenes (RU)	100.0	485.7	385.7	285.7	185.7	57.1	100.0	...	...	28.6	28.6	25.0	25.0
Islas Vírgenes (EUA)	29.6	28.6	39.3	18.5	33.3	32.1	25.0	27.6	30.0	48.4	18.2	34.3	p)11.1

(a) Estado de Guanabara y capitales de otros estados y territorios, con excepciones (datos incompletos); (b) Casos activos de notificación reciente; (c) Excluidos los territorios del Noroeste, 1950-1958; (d) Zona de notificación; (e) Excluyendo Alaska y Hawai, 1952-1955; (p) Cifra provisional; ... No se dispone de datos; * Enfermedades de notificación no obligatoria; Ninguno.

CUADRO V

CASOS Y DEFUNCIONES DE TUBERCULOSIS NOTIFICADOS, TODAS LAS FORMAS (001-019), CON TASAS POR 100,000 HABITANTES, EN TRES REGIONES DE LAS AMERICAS, EN AÑOS RECIENTES

Región	Casos		Defunciones		Proporción de casos y defunciones	Casos* calculados en la población total	Defunciones* calculadas en la población total
	Número	Tasa	Número	Tasa			
TOTAL	187.158		46.958				71.168
Norteamérica	60.470	29,6	10.296	5,0	5,9	(60.470)	(10.296)
Mesoamérica	a) 40.104	58,0	b) 14.288	21,2	2,7	41.413	15.137
Sudamérica	c) 86.584	130,8	d) 22.374	30,2	4,3	198.084	45.735

* Tasa notificada correspondiente a cada región aplicada a la población total.

- a) A base de datos sobre el 96,8% de la población.
- b) A base de datos sobre el 93,8% de la población.
- c) A base de datos sobre el 43,7% de la población.
- d) A base de datos sobre el 48,9% de la población.

CUADRO VI

Tasas de positividad (a) tuberculínica por 100 personas probadas con PPD Rt23 a la dosis de 1 y 2 U.T. en algunas áreas de la América Latina.

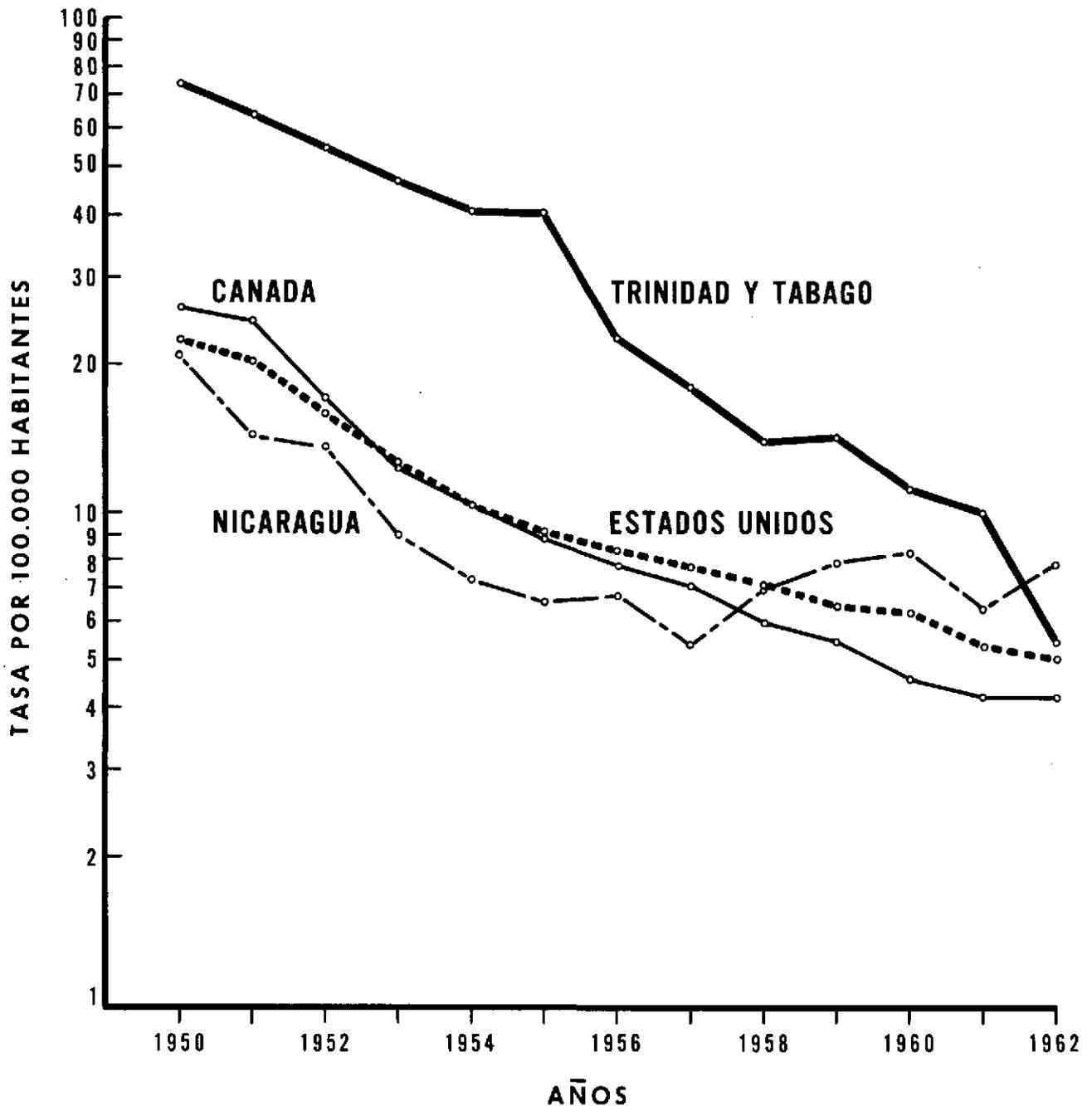
A r e a	Grupo de edad	Tasa positividad por 100	Número de pruebas leídas	A ñ o
<u>ARGENTINA</u>				
Sta.Fê (Capital)	6 - 14 a.	12.5	24.878	1962
San Javier	5 - 14 "	17.5	1.376	1962
<u>BOLIVIA</u>				
El Alto de la Paz	5 - 14 "	41.1	4.950	1963
Guaqui y Pillapi	5 - 14 "	27.3	903	1964
<u>GUATEMALA</u>				
Depto.Escuintla	todas edades	47.3	23.990	1962
<u>HONDURAS</u>				
Comayaguas	5 - 14 a.	16.3	2.419	1962
La Paz y otros	5 - 14 "	13.2	2.956	1962
Ojojona	5 - 14 "	25.0	1.036	1962
(Total)	todas edades	32.7	19.692	1962
<u>MEXICO</u>				
Misantla	5 - 14 a.	31.6	1.609	1961
Indep.yLibertad	5 - 14 a.	21.8	1.226	1961
Cuernavaca	5 - 14 a.	26.2	7.620	1961
(Total)	5 - 14 a.	21.0	38.911	1961-63
(Total)	todas edades	42.7	117.957	1961-63
<u>NICARAGUA</u>				
35 Centros de Salud	todas edades	25.8	17.202	1964
<u>PANAMA</u>				
Area Central	< 15 a.	30.7	64.206	1962-63
<u>PERU</u>				
Tacna	5 - 14 a.	48.6	1.156	1963
Moquegua	5 - 14 a.	43.7	1.035	1963

(a) Positiva es toda lectura que mide 6 mm. y más.-

Fuente de información: Archivos de la Oficina Sanitaria Panamericana.-

GRAFICO 1

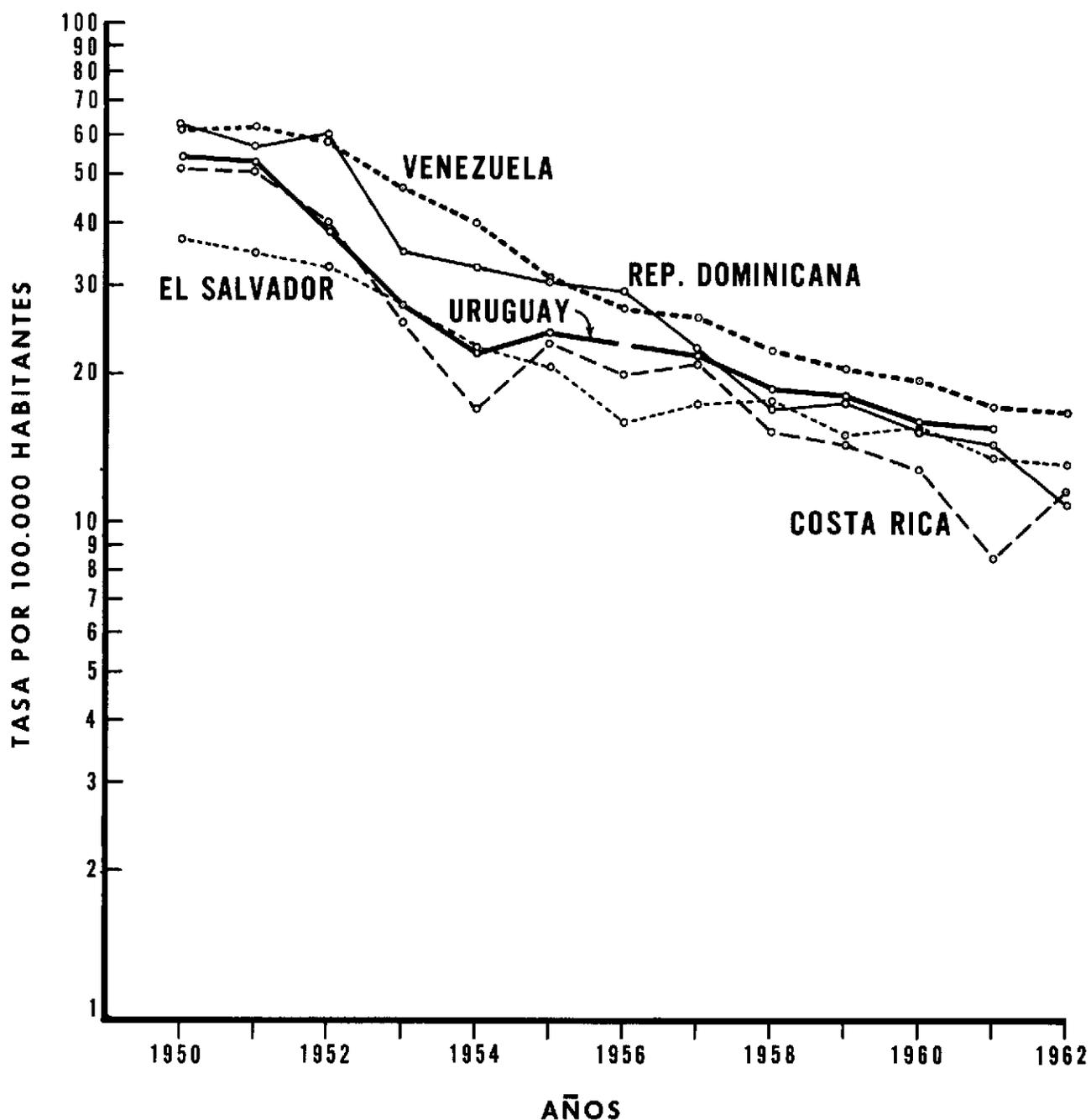
DESCENSO PROPORCIONAL DE LA MORTALIDAD POR TUBERCULOSIS (TODAS FORMAS) POR 100.000 HABITANTES, EN 4 DE LOS PAISES Y TERRITORIOS CUYAS TASAS DE MORTALIDAD ESTABAN EN MENOS DE 10 POR 100.000 HABITANTES PARA EL AÑO 1962



EN ESTE RANGO HAY 4 PAISES Y 7 TERRITORIOS CON UN PROMEDIO DE 11.162 MUERTES CONOCIDAS POR AÑO EN EL TRIENIO 1960-61-62

GRAFICO 2

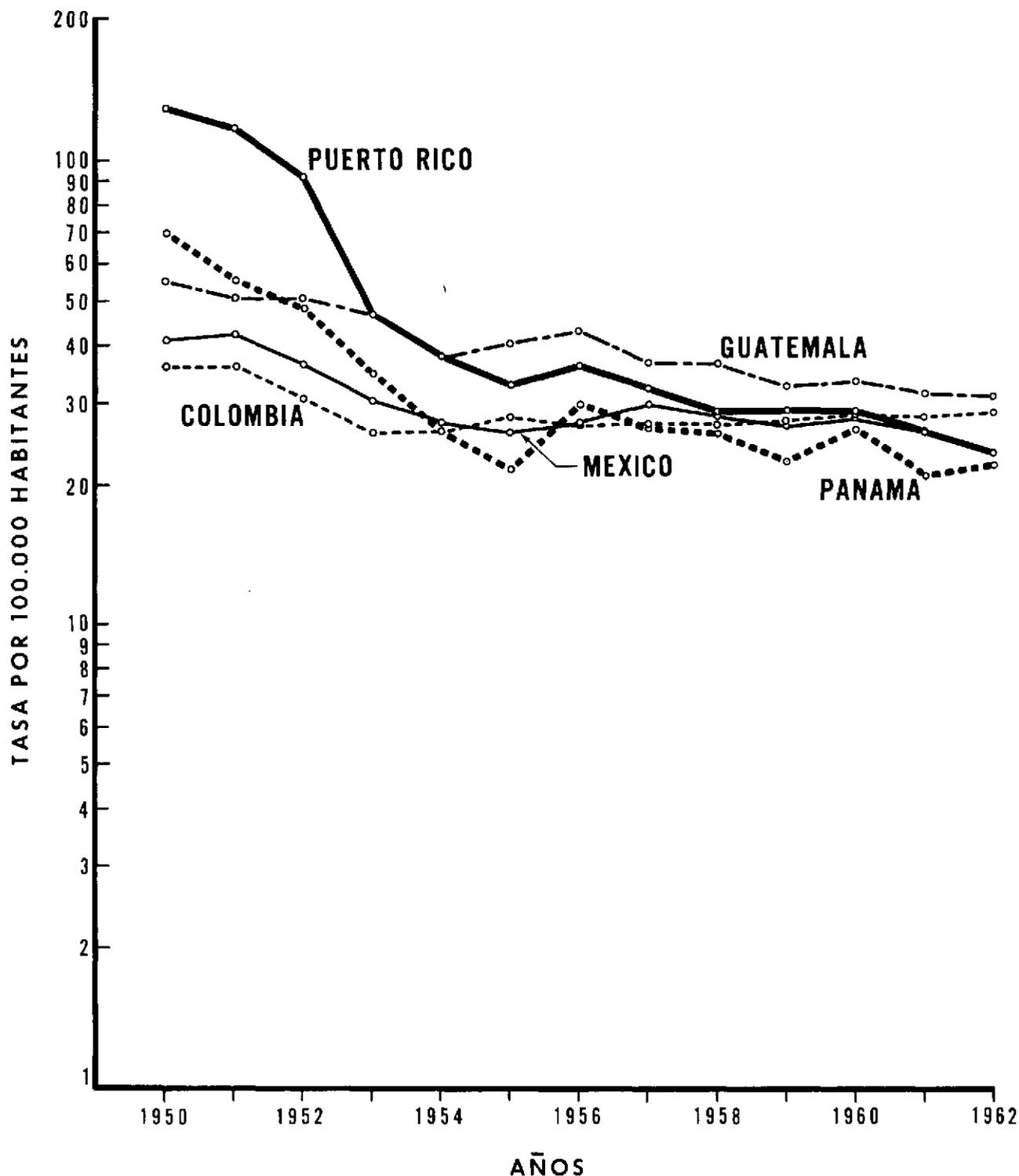
DESCENSO PROPORCIONAL DE LA MORTALIDAD POR TUBERCULOSIS (TODAS FORMAS) POR 100.000 HABITANTES, EN 5 DE LOS PAISES Y TERRITORIOS CUYAS TASAS DE MORTALIDAD ESTABAN ENTRE 10 Y 20 POR 100.000 HABITANTES PARA EL AÑO 1962



EN ESTE RANGO HAY 6 PAISES Y 7 TERRITORIOS CON UN PROMEDIO DE 3.105 MUERTES CONOCIDAS POR AÑO EN EL TRIENIO 1960-61-62

GRAFICO 3

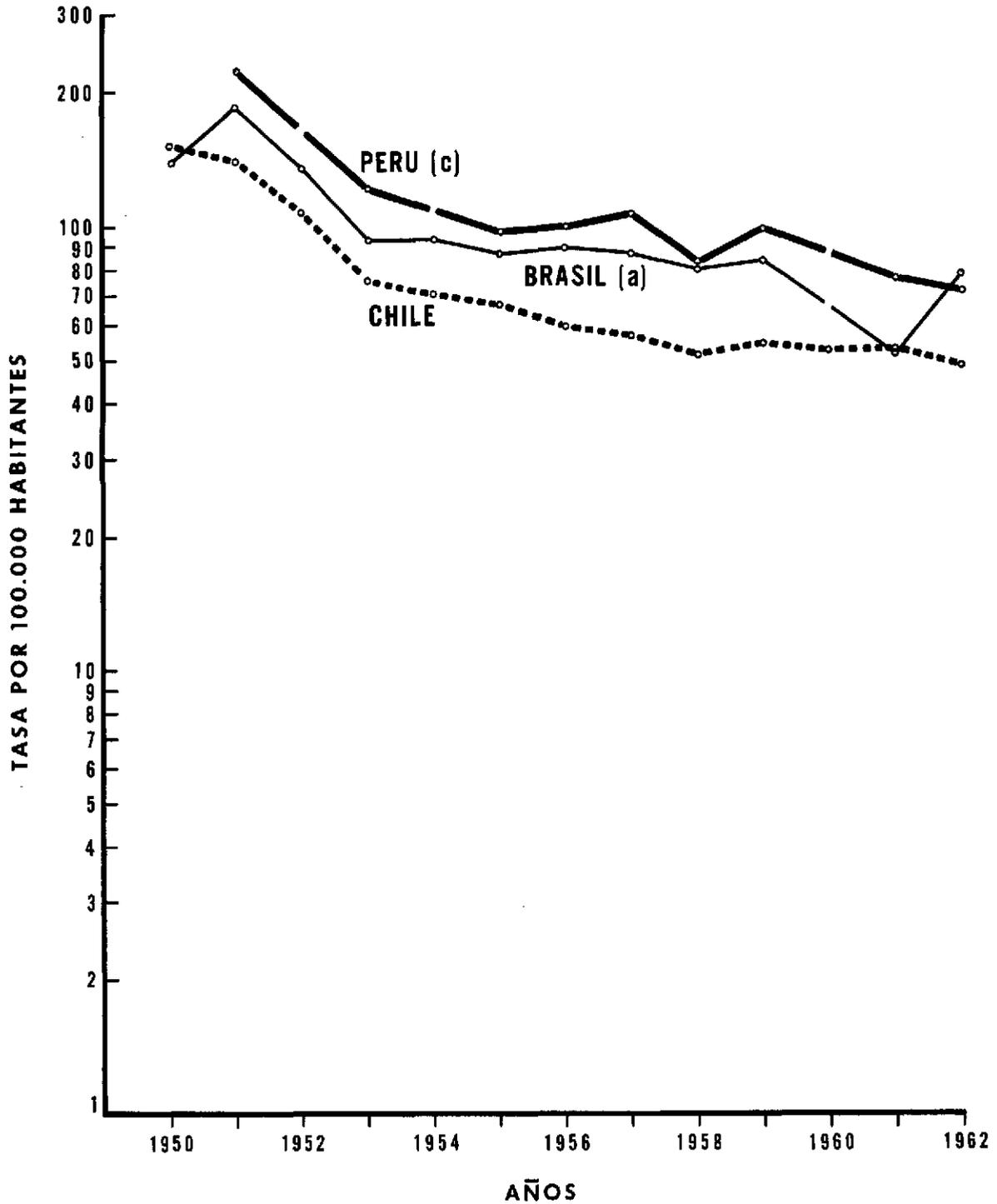
DESCENSO PROPORCIONAL DE LA MORTALIDAD POR TUBERCULOSIS (TODAS FORMAS) POR 100.000 HABITANTES EN 4 PAISES Y EL ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PTO. RICO, CUYAS TASAS ESTABAN ENTRE 20.1 Y 40 POR 100.000 HABITANTES PARA EL AÑO 1962



EN ESTE RANGO HAY 5 PAISES, 2 TERRITORIOS Y PUERTO RICO, CON UN PROMEDIO DE 16.207 MUERTES CONOCIDAS POR AÑO EN EL TRIENIO 1960-61-62

GRAFICO 4

**DESCENSO PROPORCIONAL DE LA MORTALIDAD POR TUBERCULOSIS
(TODAS FORMAS) POR 100.000 HABITANTES EN LOS 3 PAISES
CUYAS TASAS DE MORTALIDAD ESTABAN SOBRE 40
POR 100.000 HABITANTES PARA EL AÑO 1962**



EN ESTE RANGO HAY 3 PAISES Y 1 TERRITORIO CON UN PROMEDIO DE
10.058 MUERTES CONOCIDAS POR AÑO EN EL TRIENIO 1960-61-62
(PARA LAS LLAMADAS (a) Y (c) VEANSE LAS TABLAS)

GRAFICO 5

TASAS DE CASOS CONOCIDOS DE TUBERCULOSIS POR
100.000 HABITANTES, EN 7 PAISES AMERICANOS,
PARA LOS AÑOS 1950-1962

