



# Discusiones

# Técnicas



CD15/DT/2 Rev. 1 (Esp.)

3 de octubre de 1964

ORIGINAL: INGLES

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

LA TUBERCULOSIS EN LOS PAISES DESARROLLADOS

Dr. William R. Barclay  
Universidad de Chicago, Illinois

## INDICE

	<u>Página</u>
INTRODUCCION	1
DEFINICION DE LA ENFERMEDAD	1
ANTECEDENTES HISTORICOS	2
EPIDEMIOLOGIA	3
Factores geográficos	3
Factores raciales	3
La magnitud del problema	4
SERVICIOS ANTITUBERCULOSOS	5
Autoridades	5
Servicios Antituberculosos	6
PROBLEMAS MEDICOS Y SOCIALES	8
OTRAS INFECCIONES MICOBACTERIANAS	9
QUIMIOTERAPIA Y QUIMIOPROFILAXIS	10
B.C.G.	11
RESUMEN	12

LA TUBERCULOSIS EN LOS PAISES DESARROLLADOS

Dr. William R. Barclay  
 Universidad de Chicago, Illinois

INTRODUCCION

La tuberculosis constituye un importante problema mundial de salud y uno de los principales con que se enfrentan las Américas en ese mismo campo. La morbilidad y mortalidad debida a la tuberculosis varía considerablemente según los países y según las regiones de los mismos. Nuestro propósito en la presente ocasión consiste en describir y analizar el problema de la tuberculosis en los dos países más septentrionales de las Américas, a saber, los Estados Unidos de América y el Canadá. Si bien estos países constituyen entidades políticas independientes, son muy similares en todos los demás aspectos, por consiguiente es apropiado que los examinemos conjuntamente. Los Estados Unidos de América y el Canadá son países tecnológicamente y económicamente muy desarrollados. Pertenecen a la categoría de los denominados con frecuencia "países desarrollados", en contraste con los llamados "países en proceso de desarrollo". En un sentido estricto, este calificativo no es apropiado, pues todos los países están en proceso de desarrollo y ninguno permanece estático. No obstante, desde el punto de vista del control de la tuberculosis, vamos a calificarlos de "muy desarrollados" y a utilizar su situación actual como medida para determinar el estado del control de la tuberculosis en otros lugares de las Américas.

DEFINICION DE LA ENFERMEDAD

Toda enfermedad tiene un aspecto biológico y otro, social. Lo que constituye un estado de salud anormal o indeseable depende, en gran parte, del punto de vista de la sociedad en un momento dado. Por ejemplo, en los Estados Unidos de América, la obesidad se considera hoy como indeseable y morbosa. Los médicos prescriben dietas, ejercicios y medicamentos para llevar a sus pacientes a lo que se ha llamado "escala normal de peso". Por otra parte, muchas sociedades ven la obesidad no sólo como el signo por excelencia de la buena salud, sino también como reflejo de ecuanimidad psicológica y de éxito social.

Lo que constituye la "enfermedad tuberculosis" depende también mucho de la estructura económica y social a la que se aplica la definición, porque al definir una enfermedad, se definen una serie de consecuencias. Por ejemplo, las estadísticas de salud, las investigaciones epidemiológicas, los procedimientos de diagnóstico y las medidas terapéuticas, dependen de la definición formulada. Podría definirse que la tuberculosis existe cuando una persona elimina bacilos tuberculosos comprobados por el examen microscópico del esputo. La definición puede ser modificada añadiendo las palabras, "examen microscópico o cultivo de esputos o ambos". Tendríamos mayor refinamiento, si se define la enfermedad como la excreción de bacilos tuberculosos o como la presencia de un infiltrado pulmonar característico y cambiante, en una persona tuberculopositiva. Algunos epidemiólogos definirían la tuberculosis en cualquiera de las formas precedentes pero, además, como una conversión reciente de la prueba tuberculínica. Indudablemente, la definición de una

enfermedad debe cambiar con los cambios de la estructura social y económica; pero para cada momento dado, un servicio de salud debe tener una definición precisa de la enfermedad en cuestión.

### ANTECEDENTES HISTORICOS

Para formarnos una idea apropiada del problema de la tuberculosis es indispensable examinarlo desde un punto de vista histórico. La población de los Estados Unidos de América en 1820 era sólo de 11 millones de habitantes; esta fue la época en que comenzó la gran corriente emigratoria de Europa, gracias a la cual, en 1860, los habitantes del país ya habían llegado a los 31 millones. El hambre en Irlanda, durante la década de 1840, y las condiciones de hacinamiento y desfavorables que experimentaban otros muchos países de Europa motivaron la emigración en busca de una nueva vida, pero las propias condiciones que les incitaron a abandonar Europa eran también las que favorecían el elevado grado de tuberculización que presentaban. La llegada al Nuevo Mundo acarrió, para muchos, una serie de penalidades y no permitió atender los problemas inmediatos de salud personal. Los escandinavos y los alemanes, grupo no muy afectado por la tuberculosis, y otros individuos de origen rural que gozaban de buena salud, emigraron hacia el oeste para explotar nuevas tierras. Fueron muy pocos los casos de tuberculosis que vinieron con estos grupos, y además el sistema de vida que establecieron era desfavorable a la propagación de la enfermedad. Los emigrantes originarios de las aglomeradas ciudades europeas se inclinaban a permanecer en los grandes centros urbanos norteamericanos, y particularmente los irlandeses, solían quedarse en los puertos de la costa oriental. Había entre estos habitantes una considerable infección de tuberculosis, y aún hoy acusan una elevada tasa de incidencia de la enfermedad. Así pues, los acontecimientos históricos establecieron ciertas pautas de distribución de la tuberculosis en los Estados Unidos de América que actualmente se reflejan en la relativa ausencia de tuberculosis en grandes zonas rurales del medio oeste y del oeste, en contraste con la elevada incidencia de la enfermedad que se observa en las importantes ciudades costeras y de los Grandes Lagos. En 1812, la ciudad de Nueva York acusaba una tasa de mortalidad por tuberculosis de 700 por 100,000 habitantes, y en 1882, la cifra era de 370. En 1910 había descendido a 180, y en 1963 era sólo de 8 por 100,000 habitantes. Nueva York es un excelente ejemplo de cómo han ido cambiando las tasas de tuberculosis en una gran ciudad norteamericana en un período de 150 años. El mayor descenso de la tuberculosis en este período ocurrió antes del advenimiento de la quimioterapia y, por supuesto, antes del establecimiento de los sanatorios. Por lo tanto, debemos tener en cuenta muchos factores no médicos cuando se planifica un programa de control de la tuberculosis. La depresión económica, los cambios en la conducta social, las alteraciones de los patrones de vida, v.g. urbanización, las fluctuaciones en las tasas de nacimientos y de muertes, todos tienen un efecto y pueden llegar a anular las más cuidadosas estimaciones en relación con las futuras tasas de morbilidad. No podemos ser complacientes ante ninguna tasa de morbilidad o mortalidad, por más reducida y pequeña que sea.

Otros dos hechos históricos desempeñaron un importante papel en relación con la tuberculosis en los Estados Unidos de América. Uno de ellos, la concentración de la población india en "Reservas", en

condiciones casi ideales para la propagación de la tuberculosis. El segundo acontecimiento fue la esclavitud negra, seguida de la emancipación en una situación social, económica y educativa que hizo a esta población fácil presa de la enfermedad.

La disminución de la tuberculosis en Norteamérica, después de alcanzar las máximas proporciones en el siglo XIX, no se debió tanto a los programas médicos planeados como a los cambios sociales y económicos que mejoraron el nivel de vida. Sin embargo, quedaron al margen de este progreso ciertos grupos que manifestaban un considerable grado de tuberculización, y que parecían destinados a permanecer en esa situación, a pesar de los grandes esfuerzos por parte de los organismos gubernamentales de salud y bienestar.

Sobre la base de estos antecedentes generales, podemos examinar la cuestión actual de la tuberculosis en el Canadá y en los Estados Unidos de América.

## EPIDEMIOLOGIA

### FACTORES GEOGRAFICOS

La figura 1 indica la distribución de los nuevos casos de tuberculosis notificados en los Estados Unidos de América en 1962. Como se observará, la enfermedad se presenta principalmente en las grandes ciudades costeras y de los Grandes Lagos, quedando la zona central del país relativamente libre de la enfermedad. El examen de la distribución geográfica dentro de las ciudades revela también una marcada localización de casos. La figura 2 presenta la distribución de los nuevos casos notificados en Chicago. Las áreas que acusan la mayor incidencia son las aglomeraciones de menor desarrollo social y económico y las de población predominantemente negra. Así pues, la tuberculosis se encuentra en una zona relativamente reducida de un país de una gran extensión territorial, lo cual se debe más bien a los acontecimientos históricos que a la planificación del control.

### FACTORES RACIALES

Si bien en la población blanca, que representa la mayoría racial, se registran más casos de tuberculosis que en la de color, la incidencia es más elevada en esa última. A pesar de la tentativa de integrar las normas de vida, no se ha logrado este propósito, y en las grandes ciudades norteamericanas los grupos raciales y nacionales se mantienen separados. Este agrupamiento tiende a concentrar la tuberculosis en determinadas áreas, y cuando la concentración de la enfermedad llega a cierto punto, la transmisión aumenta, en tal forma que este factor convierte a la enfermedad en una amenaza constante e irreducible. Lo mismo ocurre con los indios norteamericanos. Ni el indio ni el negro presentan ninguna particular susceptibilidad racial a la tuberculosis, pero ambos sufren las deficiencias socioeconómicas que favorecen la propagación de la enfermedad. En cierto modo, la tuberculosis es el efecto secundario del modo de vida de ciertos grupos y no puede combatirse con esfuerzos encaminados únicamente a este efecto secundario. La verdadera solución

estriba en remediar los aspectos socioeconómicos y educativos del problema. Pero ya examinaremos estos factores más adelante.

### LA MAGNITUD DEL PROBLEMA

La figura 3 muestra la tasa de nuevos casos activos en los Estados Unidos de América, en su totalidad, en el período de 1953-62. Se observará que se ha producido un constante descenso de casos y que en la actualidad la tasa es menor de 30 por 100,000 habitantes. No obstante, esta cifra tiene poco significado, pues es el promedio de unas tasas que oscilan entre 121 por 100,000 en Alaska, y 8 en Utah. Y aún estas tasas no reflejan debidamente la verdadera situación, ya que en ciertos sectores de grandes ciudades las tasas de casos llegan hasta 400 o más por 100,000 habitantes, proporción tan elevada como la correspondiente a países subdesarrollados. Es más, los Estados Unidos de América y el Canadá consideran que no se puede proyectar la tasa descendente de casos en una línea recta, ni prever una pronta erradicación de la enfermedad. Una vez que la tasa baja a menos de 30, es cada vez más difícil mantener una disminución constante, y, en realidad, la curva de la tasa de casos parece estabilizarse al llegar a la tasa de 20 ó 30 casos por 100,000 habitantes al año, y puede permanecer así por un período indefinidamente prolongado. Recordemos que los ascensos y descensos de orden biológico siguen una curva logarítmica y que, por lo tanto, cualquier efecto logrado donde las tasas son altas tiene un valor numérico enorme si se compara con el mismo efecto, donde las tasas son bajas. Puesto que hemos situado la erradicación como nuestra meta final, es oportuno llamar la atención sobre el hecho de que el descenso logarítmico jamás llega a cero. La experiencia adquirida en los Estados Unidos de América puede servir de estímulo a otros países en el sentido de que ha demostrado que el cumplimiento de los procedimientos estándar de salud reduce rápidamente la tasa de casos de tuberculosis a 25 por 100,000 habitantes, aproximadamente, aunque no ha resuelto la cuestión de cómo proseguir desde este punto hasta la meta final de la erradicación. No cabe duda que para lograr este objetivo se precisarán nuevas técnicas.

En América Central y del Sur intervienen, ciertamente, similares factores históricos, geográficos y raciales en el problema de la tuberculosis. Estos deben analizarse detenidamente y, a continuación, aplicar medidas correctivas en las zonas en que la incidencia es más elevada. Si se admite que las actuales medidas antituberculosas normales reducirán las tasas a 25 casos por 100,000 habitantes, y que, para que las mismas desciendan por debajo de esta cifra será preciso recurrir a medidas extraordinarias de costosa aplicación, el criterio a seguir en estos momentos es indudable. Las actividades se limitarán a las zonas de mayor incidencia, incluso a riesgo de descuidar aquellos sectores de la sociedad que indican tasas más reducidas. Así, pues, el primer paso en el camino de la erradicación consistirá en equilibrar las tasas de un determinado país con arreglo a una cifra baja arbitrariamente establecida, concentrando siempre el mayor esfuerzo en el sector de la población que acuse las tasas más altas. En los Estados Unidos de América, por ejemplo, la totalidad del esfuerzo deberá aplicarse a zonas limitadas de las

grandes ciudades y, por el momento, tan sólo un esfuerzo simbólico se ejercerá en las zonas rurales de incidencia escasa.

## SERVICIOS ANTITUBERCULOSOS

### AUTORIDADES

En los Estados Unidos de América y el Canadá, las actividades de salud no constituyen una función primordial del Gobierno federal, sino que forman parte de las atribuciones estatales. En realidad, el problema de la salud incumbe, en gran parte, a la comunidad local, y de esta manera el control de la tuberculosis está dirigido por organismos municipales o de condado. Ahora bien, el Gobierno federal se hace cargo de los servicios antituberculosos de los indios, esquimales, miembros de las fuerzas armadas y una gran proporción de veteranos de guerra. Esta fragmentación de los servicios de tratamiento supone un importante inconveniente, ya que las normas aplicadas varían considerablemente, tanto en lo que respecta al criterio médico aplicado como a los recursos financieros. Uno de los mayores defectos es la falta de un registro nacional de casos que permitiría la vigilancia de los pacientes de tuberculosis aunque se trasladaran de una comunidad a otra. Puesto que la población norteamericana tiende notablemente a trasladarse de un lugar a otro, parece esencial que, en último término, se ejerza cierto control federal sobre la tuberculosis, en lugar de dejar los servicios de observación ulterior totalmente en manos de las comunidades locales.

El programa contra la tuberculosis deberá ser conducido por las autoridades locales; pero la planificación y dirección global, así como el establecimiento de normas para diagnóstico, notificación estadística y tratamiento deberá quedar a nivel de una autoridad central.

En estos momentos, si el fin que perseguimos es el de la erradicación, hemos de considerar el control antituberculoso, más allá del ámbito nacional, en su carácter hemisférico. Indudablemente, la primera medida consiste en un registro nacional de casos para cada país. El cómputo electrónico de datos permite el acopio y recuperación de los mismos en una escala no soñada hasta ahora y, desde luego, pone a nuestro alcance la posibilidad de efectuar un registro de casos de las Américas. La migración de las gentes irá en aumento en lugar de disminuir y cada vez que se cruza una determinada frontera nacional el individuo queda sometido a la inspección oficial, sin que ello suponga menoscabo del derecho a la intimidad personal. La entrada en los Estados Unidos de América, cuando se regresa al país, constituye casi el único medio con que en la actualidad se cuenta para poner en práctica la vacunación antivariólica. Podría asimismo utilizarse para evaluar el estado de salud de un individuo con relación a la tuberculosis.

Aún cuando la educación sanitaria es una fuerza poderosa para despertar el interés de la gente en el reconocimiento de síntomas y en la conveniencia de someterse a examen médico, no es práctico dejar el descubrimiento de nuevos casos de tuberculosis a la responsabilidad de los

individuos. Las instituciones y agencias que tienen que ver con personas en mayor riesgo de tener tuberculosis, deben llevar a cabo programas de búsqueda de casos. Por ejemplo, las cárceles, los servicios de emergencia de los hospitales, las agencias de servicio social y de empleo, pueden hacer un efectivo programa de exámenes radiográficos de tórax. La gente que padece una enfermedad tiende a padecer de otras. De hecho, la población parece estar dividida en, aquellos que están bien y no tienen problemas de salud y aquellos que están enfermos y tienen muchos problemas de salud. Por lo tanto, el examen de una población hospitalaria tiende a revelar mayor número de casos de tuberculosis que un examen similar de la población en general.

### SERVICIOS ANTITUBERCULOSOS

Un importante aspecto de los servicios antituberculosos es la proporción de camas con respecto a los casos nuevos. En 1952, se registraron 53,000 casos nuevos de tuberculosis, y la capacidad total de camas era de 60,000. Teniendo en cuenta la proporción de estas camas que no resultaban adecuadas para el uso, y la mala distribución geográfica, las camas resultaban numéricamente adecuadas. El 75% de las camas actualmente disponibles en los Estados Unidos de América, en su conjunto, se encuentran ocupadas. La tasa más elevada de ocupación (94%) se registra en Alabama, y la más baja (54%) en Wyoming. En la actualidad, hay una tendencia a clausurar las instalaciones anticuadas y fomentar el uso de camas para pacientes de tuberculosis en los importantes centros médicos, particularmente los cercanos a escuelas de medicina, lo cual ha de garantizar la aplicación de un criterio de tratamiento intensivo y activo en lugar del sistema de aislamiento y reposo en cama. De esta manera se han clausurado numerosos sanatorios rurales, concentrándose los hospitales antituberculosos en las grandes zonas metropolitanas.

La quimioterapia moderna ha restado importancia a la atención hospitalaria y ha disminuido la estancia en esas instituciones. Todos conocemos los experimentos realizados en la atención ambulatoria total de los casos de tuberculosis y de los éxitos alcanzados con este sistema. Es indudable que cuando los recursos son limitados hay que concentrar los esfuerzos en equipar debidamente los consultorios de pacientes externos, en lugar de dedicar fondos a la construcción de hospitales.

Los consultorios no necesitan edificios ni mobiliario elaborados. De hecho, es preferible tener un gran número de consultorios sencillos, convenientemente ubicados cerca de la población atendida y con un horario conveniente para sus pacientes, que tener unos pocos establecimientos lujosos. Un lugar de espera, un abasto de drogas y un trabajador no profesional, adiestrado, simpático y comprensivo, son los ingredientes fundamentales de un consultorio.

En los Estados Unidos de América, el tratamiento de pacientes externos se encuentra en peor situación que el programa de hospitales. Esto se debe a numerosos factores: el personal suele ser de calidad inferior, algunos pacientes reciben cuidados ulteriores de su propio médico



particular en lugar de acudir a un servicio de pacientes externos, y estos servicios raramente están coordinados bajo la misma autoridad de salud, como ocurre con los servicios de hospitales. La situación ideal es aquella en que el consultorio de pacientes externos está convenientemente situado para la comunidad a que pertenece, el médico presta servicio en el consultorio y en el hospital y el grupo de salud integrado por el médico, la enfermera, la trabajadora social y el especialista en rehabilitación atienden a los pacientes dentro y fuera del hospital. Este grupo debería hacerse también cargo del programa de localización de casos entre los contactos del paciente. Si bien las drogas antituberculosas constituyen la esencia del control de la tuberculosis, resultan ineficaces si no se logra convencer al paciente de que debe tomarlas con regularidad durante un tiempo prolongado. La educación del paciente es un aspecto sumamente importante y para ello se requiere un buen personal clínico que disponga de tiempo para dedicar a cada paciente. Pero en la mayoría de nuestros consultorios no se consigue esa situación ideal.

Debe pensarse en adiestrar personas de la localidad para hacer de ellas trabajadores de salud. Este tipo de personal puede apreciar mejor que el personal profesional altamente adiestrado, la multitud de problemas sociales y económicos que son tan importantes en la tuberculosis.

Una de las mayores deficiencias de nuestros programas de lucha antituberculosa es la escasez de personal médico. La idea de que la tuberculosis ha dejado de constituir una importante enfermedad ha creado un obstáculo para la obtención de médicos jóvenes dedicados a esta especialidad. Además, el campo de la tuberculosis se mantiene actualmente estático, sin indicaciones de que vaya a experimentar espectaculares adelantos que normalmente atraerían el interés de los médicos. En el plan de estudios de las escuelas de medicina, el tema de la tuberculosis se estudia de manera superficial, y con frecuencia, el conocimiento de la misma que poseen los estudiantes al graduarse resulta insuficiente.

Las técnicas de localización de casos varían de una comunidad a otra. Cada comunidad lleva a cabo su propio programa. A veces este programa está a cargo de una institución de carácter voluntario, en otros casos está dirigida por la junta del sanatorio y otras por la junta local de salud. No obstante, en todas las comunidades el médico particular constituye todavía una fuente principal de notificación de casos nuevos. Casi la mitad de los nuevos casos notificados corresponden a los que acuden a médicos y hospitales particulares. No cabe duda de que así ocurre, ya que la tuberculosis se va convirtiendo cada vez más en una enfermedad de personas de edad que acuden al médico cuando se presentan síntomas que tal vez no estén relacionados con la tuberculosis pero que les llevan al examen médico. También refleja el hecho de que a menudo la tuberculosis va acompañada de otros trastornos que reducen la resistencia del paciente y reactivan la vieja enfermedad ya curada. El mejoramiento de los servicios de diagnóstico de la tuberculosis en los hospitales generales y la enseñanza de los médicos particulares para aguzar su ojo clínico con respecto a la tuberculosis, serían los medios más importantes para activar la localización de nuevos casos.

Para erradicar la tuberculosis tal vez sea necesario revisar por entero nuestro criterio en lo que se refiere al lugar que ocupa la atención a la cabecera del paciente, la clase de médico que supervisa dicha atención y el grado en que todos los médicos deben intervenir en el programa. Se concederá importancia al tratamiento de pacientes externos, recurriéndose a la hospitalización únicamente en la fase contagiosa de la enfermedad o cuando el paciente sufra de grave invalidez fisiológica.

El período contagioso de la tuberculosis bajo tratamiento con drogas es, probablemente, muy corto; en la mayor parte de los casos es sólo de unas pocas semanas. En pocas semanas de tratamiento hospitalario el paciente puede ser intensamente adoctrinado acerca de la naturaleza de su enfermedad, de cómo proteger su familia y de la importancia de tomar regularmente las drogas. Los médicos encargados de la terapéutica antituberculosa serán adiestrados y utilizados en el diagnóstico y tratamiento de todas las enfermedades pulmonares, a fin de mantener su interés y lograr que ingresen en la especialidad profesionales de competencia máxima. Todos los médicos en activo deberán ser informados con insistencia, mediante seminarios, instrucciones médicas, artículos en programas científicos y cursos de repaso, en lo relativo al diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis.

#### PROBLEMAS MEDICOS Y SOCIALES

Con las pruebas de diagnóstico de la tuberculosis tan perfeccionadas como las que existen actualmente y con las medidas de tratamiento disponibles, debería ser factible la erradicación de la tuberculosis. Sin embargo, los obstáculos de carácter social, económico y educativo no permiten utilizar realmente los eficaces medios de diagnóstico y tratamiento. Los casos activos de tuberculosis presentan síntomas tan moderados, si es que presentan alguno, que la mayoría de ellos no se alarman ni solicitan asistencia médica. En realidad, para crear el convencimiento de que la mala salud puede ser debida a la tuberculosis, se requiere un gran tacto por parte del médico y una educación de la población. Los apremiantes problemas sociales y económicos con que se enfrentan los individuos susceptibles a la tuberculosis son tan graves que, por contraste, aquella enfermedad parece ser un mal menor. Muchas personas que sospechan que están enfermas evitan expresamente el examen médico, pues el ingreso en el hospital sólo vendría a complicar aún más sus dificultades sociales y económicas. Si bien se supone que en nuestro país se ha llegado casi a una alfabetización completa, esta afirmación no es absolutamente cierta, y los conocimientos de algunos habitantes de zonas de elevada incidencia de tuberculosis no exceden de las del tercer grado de enseñanza primaria. Por consiguiente es difícil llamar la atención de estas personas mediante carteles, revistas o artículos de periódicos. En materia de divulgación en el campo de la salud, hemos hecho muy poco uso de la radio, televisión, demostraciones en lugares públicos y encuestas domiciliarias.

En la actualidad, la organización de la vida urbana crea cada vez más situaciones que en lugar de contribuir al control de la tuberculosis favorecen su propagación. En efecto, aumentan las aglomeraciones de personas en espacios cada vez más reducidos, lo cual aumenta la transmisión del bacilo tuberculoso. Una pauta fija de vida que supone, por ejemplo, tomar el mismo autobús todas las mañanas, comer en la misma cafetería y frecuentar los mismos lugares de recreo, reúne repetidas veces a grupos de individuos, favoreciendo a la propagación de la tuberculosis. Este tipo de vida que será todavía más rígido a medida que se extienda la urbanización, pone de manifiesto la urgente necesidad de alcanzar la meta de la erradicación de la tuberculosis, antes de que la explosión de la población y los problemas que acarrea hagan inaccesible aquella meta.

#### OTRAS INFECCIONES MICOBACTERIANAS

La disminución de la incidencia de la infección tuberculosa humana en los Estados Unidos de América ha permitido una evaluación más crítica del diagnóstico de casos individuales y ha dado lugar a un mayor conocimiento de la infección causada por otras micobacterias. Los bacilos fotocromogénicos y los bacilos de Battey producen enfermedades pulmonares que, en el examen de rayos X, no se distinguen de las causadas por la cepa humana del bacilo. En un sanatorio de la zona de Chicago, el 7% de los pacientes ingresados corresponden a casos de infecciones de bacilo tuberculoso de tipo no humano, y las pruebas cutáneas de la tuberculina realizadas con cepas específicas han demostrado que ciertas zonas de los Estados Unidos de América sufren de infecciones endémicas con bacilos tuberculosos atípicos. La reactividad cutánea a la tuberculina producida por los bacilos atípicos disminuyó el valor a la prueba de Mantoux como medio de localización de casos. Además, la enfermedad producida por bacilos atípicos responde menos favorablemente a la quimioterapia que la tuberculosis de tipo humano, y, a menudo hay que tratar la enfermedad con procedimientos quirúrgicos, además del régimen de reposo y quimioterapia. Este problema supone una carga para los servicios de tratamiento de los sanatorios antituberculosos, particularmente por lo que se refiere al personal. Puesto que no cabe suponer que la infección de bacilos atípicos crea una inmunidad absoluta a la superinfección de bacilos humanos, los nuevos casos que ingresan en sanatorios antituberculosos de ciertos sectores de nuestro país deben mantenerse aislados hasta que se determine perfectamente la naturaleza de la infección. En la actualidad no se considera que las infecciones atípicas sean contagiosas, ni que se transmitan de un ser humano a otro. No obstante, desde el punto de vista administrativo, estos pacientes reciben la misma consideración de los casos ordinarios de tuberculosis, lo cual puede crear dificultades innecesarias para el paciente en el sentido de impedirle trabajar y de mantenerlo aislado de su familia y de la comunidad.

No se conoce bien la magnitud de las infecciones atípicas en los Estados Unidos de América, pero si permanecen a un nivel constante, como ocurrirá a menos que definamos la fuente de la infección, y la incidencia

de esta enfermedad disminuye al intensificar el control de la infección humana, las infecciones atípicas adquirirán una importancia relativa todavía mayor.

#### QUIMIOTERAPIA Y QUIMIOPROFILAXIS

Las experiencias durante más de un decenio con la quimioterapia, incluido el empleo de la isoniazida, han puesto de manifiesto los importantes hechos que se indican a continuación y que, indudablemente habrán de influir en el futuro curso de la tuberculosis. En primer lugar, la quimioterapia múltiple, incluyendo la isoniazida, administrada en dosis adecuadas y con regularidad durante un período apropiado, permitirá lograr que más del 95% de los casos tratados presenten esputo negativo y no requieran intervención quirúrgica, más que para eliminar las cavidades negativas abiertas que el examen por rayos X siga revelando. En segundo lugar, la tasa de recaídas de casos debidamente tratados es sumamente reducida y muy inferior a la obtenida con los métodos de tratamiento utilizados antes de la época de la quimioterapia. En tercer lugar, si bien se sigue aplicando el régimen de reposo en la cama, al mismo tiempo que se administra la quimioterapia, probablemente no es esencial, y con toda seguridad no es indispensable para la eficacia del programa de quimioterapia. Por último, la infecciosidad de un caso de tuberculosis disminuye rápidamente al iniciarse el tratamiento de drogas, y, en la mayoría de los casos, no excede de las primeras semanas de tratamiento. De todo lo anterior se deduce que es indispensable descubrir la infección tuberculosa antes de que se produzca una extensa destrucción del pulmón, ya que la quimioterapia impide eficazmente el avance de la enfermedad pero no restablece apenas los tejidos dañados. Es también esencial establecer algún sistema para someter a tratamiento a los individuos afectados y para mantenerlos bajo ese tratamiento en forma regular y continua, ya que el inconveniente de la quimioterapia no estriba en las propias drogas sino en la administración de las mismas a los pacientes. La función del hospital antituberculoso en el cuadro general del tratamiento es muy reducida.

A juzgar por los informes publicados hasta la fecha, la quimioprofilaxis de la tuberculosis debe considerarse menos satisfactoria que la quimioterapia. Este resultado tal vez no deba atribuirse a las drogas sino al paciente que no las toma con regularidad, probablemente porque no se siente tan obligado a protegerse como cuando se trata de curar la propia enfermedad. Por otro lado, es también posible que la quimioprofilaxis sólo sea eficaz contra los organismos en proceso de multiplicación, sin ejercer ningún efecto en la eliminación de los bacilos que están en estado latente y que tal vez no lleguen a la actividad bacteriana hasta después de haberse suspendido la quimioprofilaxis. De todos modos, la eficacia demostrada por la quimioprofilaxis en los estudios del Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos de América es lo suficientemente importante para estimular el empleo general de este método entre los casos recientes de viraje de reacción a la tuberculina, especialmente los niños, y para los contactos inmediatos de casos activos recién descubiertos.

En realidad, los experimentos de quimioprofilaxis son, más bien, de carácter preliminar y los limitados éxitos iniciales deben servir de estímulo para nuevos y audaces experimentos. Si la INH administrada dos veces por semana produjera un efecto profiláctico, resolvería muchos de los problemas planteados por la administración diaria de un medicamento. Quizá un tratamiento profiláctico administrado durante tres meses al año por un período de cuatro años, produzca más beneficios que un tratamiento profiláctico administrado durante doce meses consecutivos. Existen muchos otros aspectos de la administración de drogas que deben ser objeto de investigación antes de que la INH pueda utilizarse como medio totalmente eficaz de la erradicación.

#### B.C.G.

El medio de control de la tuberculosis que recibe menos atención en los Estados Unidos de América es el empleo de la vacuna BCG en los grupos socioeconómicos que corren el mayor riesgo. Las recientes medidas adoptadas en la ciudad de Nueva York para la vacunación de escolares de séptimo grado en zonas de la ciudad que acusan la mayor incidencia de tuberculosis constituyen una indicación de que se va a remediar la situación. No es explicable la resistencia que muestran las autoridades de salud pública de los Estados Unidos de América a aceptar este recurso antituberculoso que tanto se emplea en el Canadá, México, y América Central y del Sur. El BCG no sólo es una medida profiláctica tan eficaz como la quimioprofilaxis, sino que posee la ventaja de administrarse de una sola vez en lugar de la administración diaria durante largo tiempo.

Si el fin que perseguimos consiste en la erradicación verdadera de la tuberculosis y no simplemente en su control a un nivel de incidencia aceptable, entonces la vacunación se convierte en el segundo medio de mayor importancia, después de las reformas socioeconómicas. Ningún sistema de vacunación puede proteger contra la exposición abrumadora que sufren las gentes que se encuentran en condiciones de miseria, desde el punto de vista social y de la nutrición. Sin embargo, la vacunación puede librar de la tuberculosis a gentes que gocen de un nivel de vida aceptable, aunque sea el mínimo, en materia de vivienda e ingestión de alimentos.

La vacunación de la totalidad de la población expuesta debe iniciarse, con carácter obligatorio, tal vez a partir del nacimiento y repitiéndola a intervalos de 7 a 10 años. Esta medida, como las demás, requerirá un cumplimiento riguroso para que resulte eficaz. Si un sector de la población, aunque sea reducido, elude las medidas de control, puede formar un núcleo de infección que amenace a todos. Si bien la vacunación colectiva con BCG puede afectar al valor de la prueba de tuberculina como medio epidemiológico, esta razón no basta para negar el gran valor de la vacunación y no utilizarla.

## RESUMEN

En la actualidad, los Estados Unidos de América acusan una incidencia relativamente baja de casos nuevos de tuberculosis. No obstante, hay zonas en que el control de la enfermedad es muy deficiente, en particular en los grandes centros urbanos. La falta de una acción enérgica encaminada a reducir la incidencia en esas zonas podría muy bien dar lugar a una reaparición general de casos que dificultarían mucho más la erradicación de la tuberculosis. Los principales defectos de nuestro programa de control estriban en los siguientes aspectos:

1. Falta de un registro nacional de casos.
2. Escasez de personal médico adiestrado en el campo de la tuberculosis.
3. Deficiencias en la enseñanza de la tuberculosis en las escuelas de medicina.
4. La confusión que ocasiona la infección de bacilos acidorresistentes atípicos.
5. Los obstáculos socioeconómicos y de educación que surgen entre la población susceptible y los modernos medios de diagnóstico y quimioterapia.
6. El hecho de que no se emplee la vacuna BCG en grupos seleccionados que corren un gran riesgo.

Hay siete pasos que considero esenciales para el desarrollo de un programa sólido encaminado a alcanzar la erradicación de la tuberculosis:

1. Defina el problema de la tuberculosis en su país, en término de la magnitud del problema y de los grupos sociales afectados. En otras palabras, establezca la epidemiología de la enfermedad en su área.
2. Lance su mayor esfuerzo a aquellas áreas donde la enfermedad alcanza un máximo. Esto puede significar un abandono planificado de algunas secciones de la comunidad.
3. Fortalezca sus servicios locales, pero establezca una planificación nacional, una orientación y una evaluación a nivel federal.
4. Coordine el ataque a la tuberculosis con el ataque a otros problemas sociales y de salud.
5. Destaque el papel primordial del tratamiento con isoniazida. Las otras medidas son secundarias y no deben comprometer el empleo de isoniazida en dosis adecuada y por largo período de tiempo.
6. Mejore la enseñanza de la tuberculosis en las escuelas de medicina.
7. Prepare un programa amplio de vacunación en los grupos de población en mayor riesgo de desarrollar la enfermedad.

FIGURA 1

DISTRIBUCION DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS  
EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, POR CONDADOS, 1962

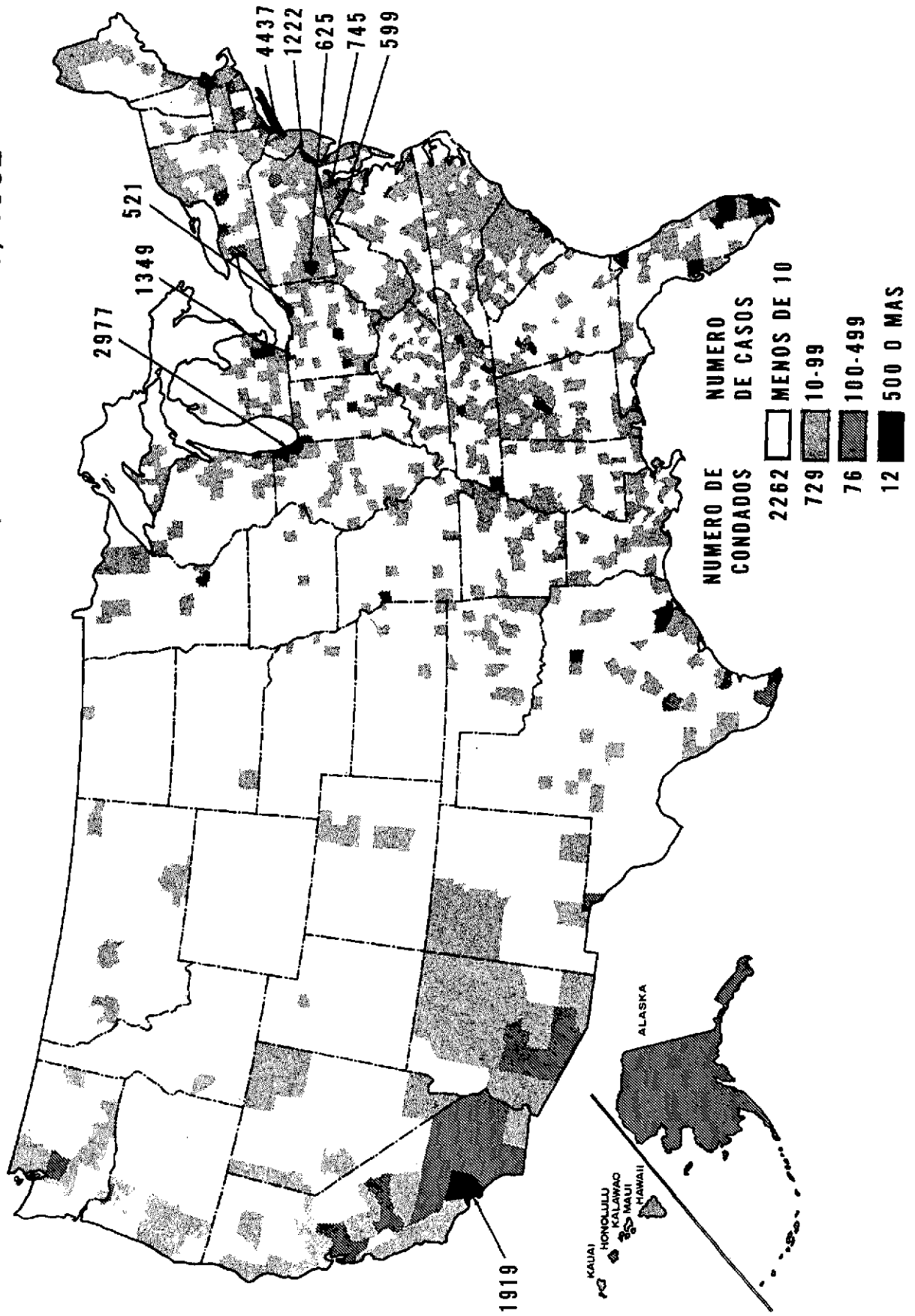


FIGURA 2

TUBERCULOSIS

TASAS DE MORTALIDAD Y DE CASOS NUEVOS ACTIVOS.  
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 1953-1961

