

La Tuberculosis en los Países Desarrollados*

WILLIAM R. BARCLAY

Introducción

La tuberculosis constituye un importante problema mundial de salud y uno de los principales con que se enfrentan las Américas. La morbilidad y mortalidad debidas a la tuberculosis varían 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, Estados Unidos y Canadá. Si bien estos países constituyen entidades políticas independientes, son muy similares en todos los demás aspectos, por consiguiente es apropiado examinarlos conjuntamente. Estados Unidos y Canadá son países tecnológica y económicamente muy adelantados. 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 unidad de medida del estado del control de la tuberculosis en otros lugares de las Américas.

Definición 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 Estados Unidos, 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 decirse que la tuberculosis existe cuando una persona elimina bacilos tuberculosos comprobados por el examen microscópico del esputo. Se puede modificar la definición añadiendo las palabras "examen microscópico o cultivo de esputo o ambos". El refinamiento sería mayor si se definiese la enfermedad como la excreción de bacilos tuberculosos o como la presencia de un infiltrado pulmonar característico y cambiante, en una persona tuberculinopositiva. Algunos epidemiólogos definirían la tuberculosis en cualquiera de las formas precedentes, y, además, como una conversión reciente de la prueba tuberculínica. Indudablemente, la definición de una enfermedad debe cambiar de acuerdo con los cambios de la estructura social y económica; pero en cada momento dado, un servicio de salud debe tener una definición precisa de la enfermedad en cuestión.

* Trabajo presentado en las Discusiones Técnicas de la XV Reunión del Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud, México, D.F., 31 de agosto-11 de septiembre, 1964.

De la Universidad de Chicago, Illinois, Estados Unidos.

ANTECEDENTES HISTORICOS

Para formarnos una idea apropiada del problema de la tuberculosis es indispensable examinarlo desde un punto de vista histórico. La población de Estados Unidos 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 habían llegado ya a los 31 millones. El hambre en Irlanda, durante la década de 1840, y las condiciones de hacinamiento y otras igualmente 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 acarreó, 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 populosas ciudades europeas se inclinaban a permanecer en los grandes centros urbanos norteamericanos, y en particular 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 Estados Unidos, 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. Nueva York es un excelente ejemplo de cómo han ido bajando 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 confiados ante ninguna tasa de morbilidad o mortalidad, por muy pequeña que sea.

Otros dos hechos históricos desempeñaron un importante papel en relación con la tuberculosis en Estados Unidos. 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 de los negros, seguida de su emancipación en condiciones sociales, económicas y educativas que los hicieron fácil presa de la enfermedad.

La disminución de la tuberculosis en Norteamérica, después de alcanzar su máxima incidencia en el siglo XIX, no se debió tanto a los programas médicos planeados, como a los cambios sociales y a las mejoras económicas. Sin embargo, quedaron al margen de este progreso ciertos grupos que manifestaban un considerable grado de tuberculización, y que parecían destinados a permanecer en ese estado, a pesar de los grandes esfuerzos por parte de los organismos gubernamentales de salud y bienestar.

Basándonos en estos antecedentes genera-

les, podemos examinar el estado actual de la tuberculosis en Canadá y en Estados Unidos.

EPIDEMIOLOGIA

Factores geográficos

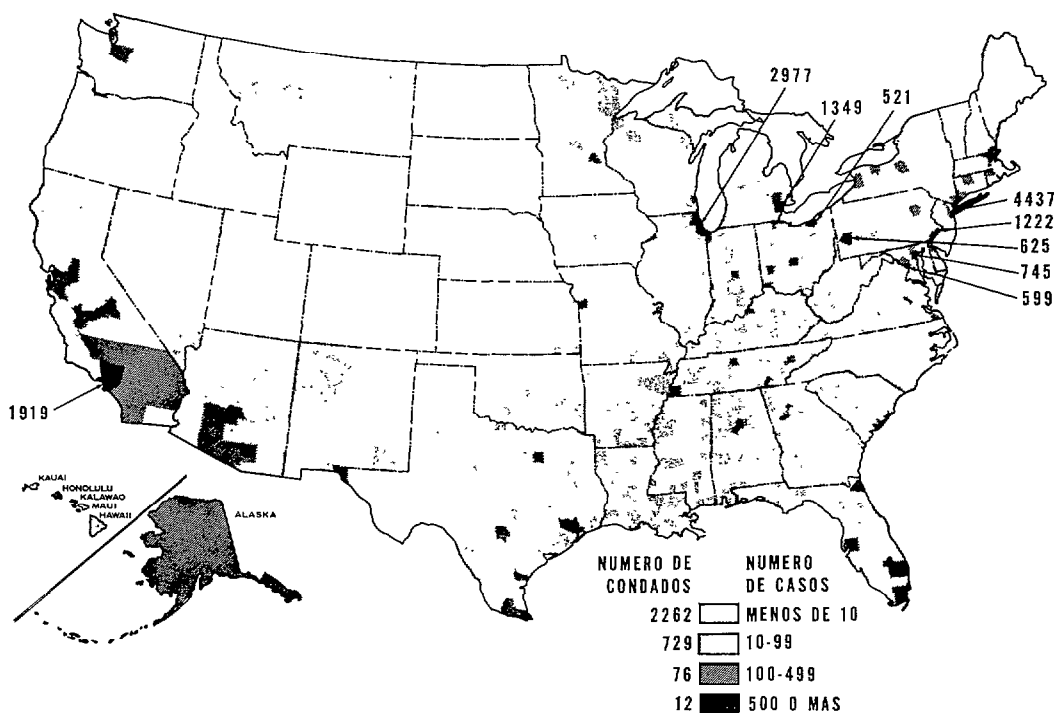
La Figura 1 indica la distribución de los nuevos casos de tuberculosis notificados en Estados Unidos en 1962. Como se observará, la enfermedad se presenta principalmente en las grandes ciudades costeras y de los Grandes Lagos, quedando la zona central del país relativamente libre de ella. El examen de la distribución geográfica dentro de las ciudades revela también una marcada localización de casos. Las áreas que acusan 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 pequeña de un país de

gran extensión territorial, lo cual se debe más bien a los acontecimientos históricos que a la planificación de su 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 esta 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. Esto tiende a concentrar la tuberculosis en determinadas áreas, y cuando esta concentración llega a cierto punto, la transmisión aumenta, en tal forma que la enfermedad se convierte 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

FIGURA 1 — Distribución de los casos de tuberculosis en Estados Unidos, por condados, 1962.



sufren las deficiencias socioeconómicas que favorecen su propagación. En cierto modo, la tuberculosis es el efecto secundario del modo de vida de ciertos grupos y sólo puede combatirse con esfuerzos encaminados a contrarrestar 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 2 muestra la tasa de nuevos casos activos en Estados Unidos, en su totalidad, en el período de 1953-62. Se observará que descendió de un modo constante y que en la actualidad es menor de 30 por 100.000 habitantes. No obstante, esta cifra tiene poco significado, pues es el promedio de unas tasas que varían entre 121 por 100.000 en Alaska, y 8 en Utah. Y aun éstas no reflejan debidamente la verdadera situación, ya que en ciertos sectores de grandes ciudades llegan hasta 400 ó más por 100.000 habitantes, proporción tan elevada como la correspondiente a países subdesarrollados. Es más, Estados Unidos y Canadá consideran que no se puede esperar que la tasa de casos descienda de acuerdo con una línea recta, ni prever una pronta erradicación de la enfermedad. Una vez que la tasa baja de 30, es cada vez más difícil mantener un descenso constante, y, en realidad, la curva de la tasa de casos parece mantenerse constante al llegar a 20 ó 30 casos por 100.000 habitantes al año, y puede permanecer así por un período indefinido. 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, cuando 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 pueda llegar a cero. La experiencia adquirida en Estados Unidos puede servir de

estímulo a otros países porque ha demostrado que la aplicación 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 valor hasta la meta final de la erradicación. No cabe duda que para lograr este objetivo se precisarán nuevas técnicas.

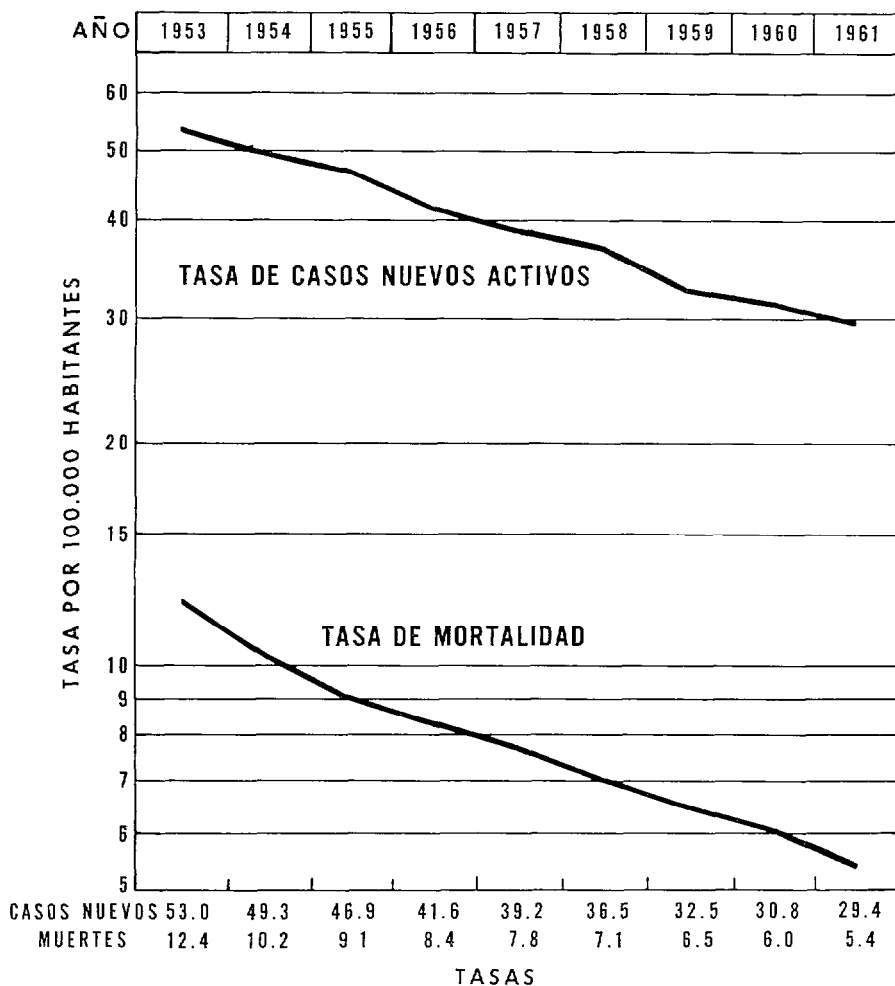
En América Central y del Sur intervienen, ciertamente, similares factores históricos, geográficos y raciales en el problema de la tuberculosis. Estos deben analizarse detenidamente y, a continuación, aplicar las medidas pertinentes en las zonas en que la incidencia es más elevada. Si se admite que las 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 cuyas tasas son menores. 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 Estados Unidos, por ejemplo, la totalidad del esfuerzo deberá aplicarse a zonas limitadas de las grandes ciudades y, por el momento, tan sólo se ejercerá un esfuerzo simbólico en las zonas rurales de incidencia escasa.

SERVICIOS ANTITUBERCULOSOS

Autoridades

En Estados Unidos y 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 las autoridades locales, y de

FIGURA 2 — Tasas de mortalidad y de casos nuevos activos. Estados Unidos, 1953-1961.



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 permita la vigilancia

de los pacientes de tuberculosis, aunque se trasladen 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 los casos, en vez de dejar por entero los servicios de observación ulterior en manos de las comunidades mismas.

El programa antituberculoso debe ser dirigido por las autoridades locales; pero la planificación y dirección global, así como el establecimiento de normas para diagnóstico, notificación estadística y tratamiento, deberá

quedar en manos de una autoridad central.

En estos momentos, si el fin que se persigue es el de la erradicación, hay que considerar el control antituberculoso más allá del ámbito nacional, en su alcance 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 vez de disminuir y cada vez que se cruce una determinada frontera el individuo queda sometido a la inspección oficial, sin que ello suponga menoscabo del derecho a la intimidad personal. La entrada en Estados Unidos, 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 esta coyuntura para evaluar el estado de salud de un individuo en relación con la tuberculosis.

Aun cuando la educación sanitaria es un medio poderoso de 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 iniciativa individual. Las instituciones y organismos que tienen que ver con personas más expuestas a la tuberculosis, deben llevar a cabo programas de búsqueda de casos. Por ejemplo, las cárceles, los servicios de emergencia de los hospitales, los centros 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 los que están bien y no tienen problemas de salud y los que están enfermos y tienen muchos problemas de salud. Por lo tanto, el examen de una población hospitalizada suele 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 razón del número de camas al de los casos nuevos. En 1952, se registraron 53.000 casos nuevos de tuberculosis, y la capacidad total de camas era de 60.000. Aun teniendo en cuenta la fracción de estas camas que no resultaban adecuadas para el uso y su mala distribución geográfica, las camas resultaban numéricamente suficientes. El 75 % de las camas actualmente disponibles en Estados Unidos, 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, en particular los cercanos a escuelas de medicina, lo cual es garantía de aplicación de un criterio de tratamiento intensivo y activo en vez del sistema de aislamiento y reposo en cama. De esta manera se han clausurado numerosos sanatorios rurales, y los hospitales antituberculosos se concentran en las grandes zonas metropolitanas.

La quimioterapia moderna ha restado importancia a la atención de hospital y ha disminuido la estancia en éste. 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 vez de dedicar fondos a la construcción de hospitales.

Los consultorios no necesitan edificios ni mobiliario complicados. De hecho, es preferible tener un gran número de consultorios sencillos, 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 compren-

sivo, son los elementos fundamentales de un consultorio.

En Estados Unidos, 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 vez de acudir a un servicio de pacientes externos, y estos servicios rara vez 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 respecto de la comunidad a que pertenece, que el médico preste servicio en el consultorio y en el hospital, y que el grupo de salud, integrado por el médico, la enfermera, la trabajadora social y el especialista en rehabilitación, atiendan al paciente 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 que el paciente las tome con regularidad durante un largo tiempo. La educación del paciente es un aspecto sumamente importante, y para llevarla a cabo se requiere un buen personal clínico que disponga de tiempo para dedicarlo 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 lucha antituberculosa.

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 ser una importante enfermedad ha creado un obstáculo para obtener médicos jóvenes dedicados a

esta especialidad. Además, el campo de la tuberculosis se mantiene actualmente estático, sin indicios de que vaya a experimentar adelantos sorprendentes 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 del mismo que poseen los estudiantes al graduarse resulta insuficiente.

Las técnicas de localización de casos varían de una comunidad a otra. Cada una lleva a cabo su propio programa. A veces éste está a cargo de una institución de carácter voluntario, en otros casos está dirigido por la junta del sanatorio y otros 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 casos notificados corresponden a los que acuden a médicos y a 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. Esto también refleja el hecho de que, a menudo, la tuberculosis va acompañada de otros trastornos que reducen la resistencia del paciente y reactivan la enfermedad antigua y 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, y se recurrirá a la hospitalización

sólo 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 en el hospital el paciente puede ser intensamente aleccionado sobre la naturaleza de su enfermedad, de cómo proteger de ella a 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 ejercicio activo deberán ser informados con insistencia, mediante seminarios, instrucciones médicas, artículos en programas científicos y cursos de repaso, de lo relativo al diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis.

PROBLEMAS MEDICOS Y SOCIALES

Con pruebas de diagnóstico de la tuberculosis tan perfeccionadas como las actuales y con las medidas de tratamiento a nuestro alcance, debiera 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, esta 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 los de los alumnos 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 vez de contribuir al control de la tuberculosis, favorecen su propagación. En efecto, aumenta la aglomeración de personas en espacios cada vez menores, 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 así 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, la hagan imposible.

OTRAS INFECCIONES MICOBACTERIANAS

La disminución de la incidencia de la infección tuberculosa humana en Estados Unidos ha permitido una evaluación más crítica del diagnóstico de casos individuales y ha permitido conocer mejor la infección causada por otras micobacterias. Los bacilos fotocromogénicos y el bacilo 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 Estados Unidos sufren de infecciones endémicas por 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, en particular 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 bien 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 que los casos ordinarios de tuberculosis, lo cual puede crear dificultades innecesarias al paciente en el sentido de impedirle trabajar y mantenerlo aislado de su familia y de la comunidad.

No se conoce bien la magnitud de las infecciones atípicas en Estados Unidos, pero si permanecen a un nivel constante, como ocurrirá a menos que definamos la fuente de la infección, y la incidencia de la tuberculosis disminuye al intensificar el control de la infección humana, las infecciones atípicas ad-

quirirán una importancia relativa todavía mayor.

QUIMIOTERAPIA Y QUIMIOPROFILAXIS

La experiencia de más de un decenio de quimioterapia, cuyas posibilidades han aumentado con la isoniazida, ha puesto de manifiesto los importantes hechos que se indican a continuación y que, sin duda, habrán de influir en el futuro curso de la tuberculosis. En primer lugar, la quimioterapia múltiple, incluso 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 baja y muy inferior a la obtenida con los métodos de tratamiento utilizados antes de la quimioterapia. En tercer lugar, si bien se sigue aplicando el régimen de reposo en 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 apenas restablece los tejidos dañados. Es también esencial establecer algún sistema para someter a tratamiento a los individuos afectados y para mantenerlos bajo dicho 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 microorganismos 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 Estados Unidos es lo bastante importante para estimular el empleo general de este método entre los casos recientes de viraje de reacción a la tuberculina, en especial 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 pocos éxitos iniciales deben servir de estímulo para nuevos y audaces experimentos. Si la isoniazida 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. Hay muchos otros aspectos de la administración de drogas que deben ser objeto de investigación antes de que la isoniazida pueda utilizarse como medio totalmente eficaz de la erradicación.

BCG

El medio de control de la tuberculosis que recibe menos atención en Estados Unidos es la vacuna BCG entre 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 de las autoridades de salud pública de Estados Unidos a aceptar este recurso antituberculoso, que tanto se emplea en Canadá, México, y América Central y del Sur. El BCG no sólo es una medida profiláctica tan eficaz como la quimioprofilaxis, sino que tiene la ventaja de administrarse de una sola vez y no diariamente 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 y alimentación.

La vacunación de la totalidad de la población expuesta debe iniciarse, con carácter obligatorio, tal vez a partir del nacimiento y repetirla 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 pequeño, elude las medidas de control, puede formar un núcleo de infección que amenace a todos. Si bien la vacunación colectiva con BCG puede afectar el valor de la prueba de tuberculina como medio epidemiológico, esta

razón no basta para negar su gran valor y prescindir de ella.

RESUMEN

En la actualidad, Estados Unidos acusa una incidencia relativamente baja de casos nuevos de tuberculosis. No obstante, hay zonas donde 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 ácidosresistentes atípicos.
- 5) Los obstáculos socioeconómicos y educativos que surgen entre la población susceptible y los modernos medios de diagnóstico y quimioterapia.
- 6) El hecho de que no se recurra a la

vacuna BCG en grupos seleccionados muy expuestos.

Hay siete pasos que considero esenciales para llevar a término un programa eficaz encaminado a alcanzar la erradicación de la tuberculosis:

- 1) Definir el problema de la tuberculosis en el país, en función de la magnitud del problema y de los grupos sociales afectados. En otras palabras, establecer la epidemiología de la enfermedad en el área.
- 2) Aplicar el mayor esfuerzo en aquellos lugares donde la enfermedad alcanza un máximo. Esto puede significar que algunos sectores de la comunidad queden descuidados.
- 3) Fortalecer los servicios locales, pero establecer una planificación, una orientación y una evaluación a nivel nacional.
- 4) Coordinar el ataque a la tuberculosis con el de otros problemas sociales y de salud.
- 5) Destacar el papel primordial del tratamiento con isoniazida. Las demás medidas son secundarias y no deben comprometer el empleo de isoniazida en dosis adecuada y por largo tiempo.
- 6) Mejorar la enseñanza de la tuberculosis en las escuelas de medicina.
- 7) Preparar un programa amplio de vacunación entre los grupos de población en mayor peligro de contraer la enfermedad.

Tuberculosis in Well-Developed Countries (*Summary*)

At the present time, the United States of America enjoys a relatively low incidence of new cases of tuberculosis. However, there are areas of significant weakness in tuberculosis control, most obvious in the large urban centers. Failure to adopt an aggressive attitude towards lowering the incidence in these high incidence areas could very well lead to a general resurgence in case rates and make the eradication of tuberculosis a much more difficult problem than it poses at

the present time. The principal defects in our control program lie in the following areas:

- 1) Lack of a national case register.
- 2) Shortage of trained medical personnel in the field of tuberculosis.
- 3) Weaknesses in tuberculosis teaching in medical schools.
- 4) Confusion created by atypical acid-fast infection.
- 5) Socioeconomic and educational barriers

that stand between the susceptible population and the modern tools of diagnosis and chemotherapy.

6) Failure to use BCG vaccine in selected high-risk groups.

There are seven steps I consider essential to the development of a strong program geared to the eradication of tuberculosis:

1) Define the tuberculosis problem in the country, in terms of the size of the problem and the social groups it attacks. In other words, establish the epidemiology of the disease for each area.

2) Launch a major effort in those areas with the greatest amount of disease. This may

involve planned neglect of some sections of the community.

3) Encourage strong local services but establish over-all planning, guidance and evaluation at a federal level.

4) Coordinate the attack on TB with the attack on other social and health problems.

5) Emphasize the major role of isoniazid in treatment. Other measures are secondary and should not compromise the use of isoniazid in an adequate dose for a long period.

6) Upgrade the teaching of tuberculosis in medical schools.

7) Plan for a comprehensive vaccination program among groups of people most at risk of developing tuberculosis.

Every science touches art at some points, and every art has its scientific aspect. The worst scientist is the one who is never an artist, the worst artist the one who is never a scientist.

Armand Trousseau

Toute science touche à l'art par quelques points, a-t-il écrit, tout art a son côté scientifique, le pire savant est celui qui n'est jamais artiste, le pire artiste est celui qui n'est jamais savant.

Armand Trousseau

La ciencia y el arte tienen puntos fronterizos. El peor hombre de ciencia es el que no es nunca artista y el peor artista el que no es nunca científico.

Armand Trousseau