

Dinámica de la tuberculosis pulmonar

I. INTRODUCCIÓN

JOSÉ KUTHY-PORTER*

Ante los problemas socioeconómicos por los que atraviesa nuestro país, es evidente que el tema que vamos a tratar en esta sesión de nuestra Academia Nacional de Medicina, conjunta con la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax, adquiere especial importancia.

En el reporte de la Organización Mundial de la Salud y de la Unión Internacional contra la Tuberculosis, publicado en 1982, se precisa que cada año en el mundo mueren más de 3 millones de personas por tuberculosis, que cada año aparecen entre 4 y 5 millones de casos con baciloscopia positiva, además de 5 millones más con tuberculosis activa y baciloscopia negativa, muchos de los cuales son positivos al cultivo. Estas cifras van de acuerdo con las proporcionadas por Styblo y Rouillon, quienes estiman en 4 millones los casos de tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva y 4 millones los nuevos casos de tuberculosis pulmonar abacilar y extrabacilar.

Pienso que estas cifras son conservadoras, que el problema es de mayor magnitud en los países como el

nuestro, en vías de desarrollo. El departamento de Salud Pública de los EUA en Atlanta Georgia, considera que en países como Filipinas la incidencia de tuberculosis es 20 veces mayor que la encontrada en Estados Unidos de Norteamérica. Se trata de uno de los aspectos de "Patología de la Pobreza" tan magistralmente descrita por el maestro Alejandro Celis. Parece ser por otra parte que, en países como Brasil, la incidencia de tuberculosis pulmonar muestra un incremento durante los últimos tiempos. Es posible prevenir también que en países como el nuestro e independientemente de la campaña de detección de casos con baciloscopia positiva, la incidencia general, por las condiciones socioeconómicas que prevalecen, vaya en ascenso.

Por otra parte, es necesario considerar que la demora en la detección de casos con tuberculosis pulmonar, predominando las formas avanzadas, originan que aun cuando las medidas eficaces de tratamiento médico con las que contamos sean capaces de negativizar la expectoración del paciente, las secuelas anatómicas y funcionales son muy importantes y frecuentes. En la Unidad de Neumología del Hospital General es ahora más frecuente la necesidad de internamiento por cor-pulmonale descompensado en el paciente con tuberculosis pulmonar "curada" que por la misma causa en el paciente con EPOC.

*Académico regular.

Presentado en sesión conjunta de la Academia Nacional de Medicina y la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax, el 9 de mayo de 1984.

El término "de curado" si bien adecuado para el epidemiólogo no lo es tanto para el clínico

Nos ha parecido útil iniciar esta revisión a través de la evolución histórica de la tuberculosis pulmonar, tema que será tratado en este simposio.

II. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA TUBERCULOSIS

MARÍA ELISA CELIS*

La tuberculosis es tan antigua como la misma humanidad, las descripciones acerca de esta enfermedad pasaron en forma verbal de generación en generación mucho antes de que se escribieran los vedas hindúes 6,000 a.C. Moorman dice: "El estudio concienzudo de la historia apoya la creencia de que la tuberculosis pudo ser el primogénito de la madre que engendró la peste y la enfermedad"

En las culturas primitivas de los Asirios, Caldeos y Egipcios no existía en materia de medicina nada que fuera considerado como un hecho natural, cuando un enfermo tose y expectora sangre es que su cuerpo está poseído por los espíritus malignos, el hombre primitivo pensó que algún poder sobrenatural era el causante de aquello que no alcanzaba a comprender.

Arad Nanai célebre médico que vivió 700 a.C. explica la enfermedad con un concepto mezcla de demonología y epidemiología, atribuyendo al demonio Asakku como la causa de la tuberculosis.

En Babilonia y Asiria se han podido identificar casos de tuberculosis en tablillas escritas en sumerio.

Los Egipcios hicieron descripciones de los tísicos en papiros, estatuas, grabados y pinturas en piedra. Por medio de la paleopatología se ha podido diagnosticar una serie de padecimientos entre ellos la tuberculosis de huesos. En autopsias y radiografías realizadas en momias por Elliot, Smith, Fouquet, Wood, Jones y Derry se ha demostrado la existencia de tuberculosis.

A grandes rasgos y haciendo una especie de balance de la evolución de la tuberculosis a través de la medicina, encontramos cuatro grandes etapas de esta enfermedad que corresponden al reconocimiento gradual de los grandes hechos relacionados con este padecimiento.

La primera etapa se inicia con los griegos, buena parte de sus conocimientos y práctica profesional se conoce a través de la tradición recogida en los tiempos

preclásicos y en los que se suponía el arte de curar como derivado de las actividades del centauro Quirón.

Son los griegos los primeros que hacen de la tuberculosis un proceso natural. Por medio del análisis que equivale a trabajar, recoger datos, cosechar síntomas y explorar enfermos, es así como nos maravillamos de ver que Hipócrates llama a la tisis por su propio nombre, aludiendo a la consunción del enfermo cavitario evolutivo.

En sus aforismos es fácil ver que era un excelente observador, es él quien da el paso decisivo al considerar la tuberculosis como una enfermedad natural, describe y clasifica, delinea el aspecto del rostro, el adelgazamiento, la expectoración, la opresión, el insomnio y los sudores.

Galeno, que hizo la mayor parte de su trabajo y escritos en Roma, consideró la tuberculosis como una úlcera del pulmón y en lo que se refiere al tubérculo creyó firmemente que se trataba de un tumor, que podría ser homologado con cualquier forúnculo o bubón; llama también la atención sobre la escápula alata de los tísicos, como si los omóplatos se desprendieran de la espalda a manera de verdaderas aletas o escápulas aladas, además describió tres tipos de fiebre: 1) hética, 2) efímera, 3) pútrida.

Habla de las enfermedades que pueden transmitirse de un sujeto a otro y menciona a la tisis entre éstas, añadiendo que son contagiosos todos aquellos enfermos que tienen el aliento pútrido.

Realizó aportaciones en el campo de la anatomía, aun cuando estuvieron basadas en disecciones realizadas en animales.

Hasta este momento la tuberculosis estaba limitada al conocimiento del diagnóstico sindromático a partir de síntomas y signos.

Después de Hipócrates y de Galeno, vienen 15 siglos durante los cuales no adelanta el estudio de la medicina y por lo tanto de la tuberculosis. Con el advenimiento del cristianismo que fue minando poco a poco al Imperio Romano, no hubo lugar para el médico y así recordamos que los discípulos de Jesús imponían las manos a los enfermos para obtener la curación de los creyentes. Fue posteriormente cuando el pensamiento cristiano reconoció la necesidad de utilizar los medicamentos que Dios había creado y que no debía despreciarlos el hombre prudente. Los primeros médicos cristianos fueron en general altos sacerdotes que predicaron la necesidad de fe, y así, surgieron una serie de santos con poderes curativos, como san Antonio de Padua para las fracturas, santa Lucía para curar las enfermedades de los ojos, san Lázaro para la lepra y san Dionisio en los casos de sífilis.

En el periodo de silencio medieval no se adelantó ni un paso en el estudio de la tuberculosis, la opinión se vuelve a contentar por toda medicina con la primitiva explicación del castigo de Dios, un factor que denota

*Por invitación

el predominio de la vida interior sobre la técnica y la ciencia aplicada.

Al final de la Edad Media aparecen las universidades, y con ellas, las escuelas de medicina. En el siglo XII floreció la célebre escuela de Salerno, en ella se empezó a ejercer una influencia que mucho tenía de laica, una medicina en que se mezclaban las viejas tradiciones griegas con influencia árabe, cristiana, oriental, nórdica y así mismo la judaica. En esta escuela se ensayaron tratamientos para la tuberculosis con yodo y yoduros. Durante el renacimiento la medicina se enriqueció como consecuencia del avance en los conocimientos de anatomía, fisiología y más tarde de patología: así se pudo saber la forma y estructura interna de los órganos y sus funciones, pero en este momento todavía no se tenía una idea precisa sobre el asiento de las lesiones orgánicas ni de la causa de la tuberculosis.

Fue entonces cuando el alemán Paracelso tuvo la osadía de quemar públicamente los libros de Hipócrates, Galeno y Avicena; estableció rebuscadas asociaciones entre los músculos y las vísceras del cuerpo humano, con las constelaciones; de donde nació el cultivo de la astrología. Paracelso estudió la tisis y la clasificó entre las enfermedades a las que el médico no debía prestar su atención, simplemente porque la consideró incurable.

En el siglo XVII la tuberculosis es estudiada en forma más completa, aparecen monografías sobre esta enfermedad que hablan del interés de su estudio, de estas quizá la más importante es la de Richard Morton en 1689, en la cual asienta que la tuberculosis es curable en sus etapas iniciales, anota la lentitud de su evolución y crea el término de tuberculosis, pero de todos los conocimientos aportados el de Jerónimo Fracastoro es el más importante, él planteó la hipótesis de la transmisión y contagio de esta enfermedad.

La tuberculosis es estudiada y vista como tal hasta el siglo XVIII, en el pasado, cuanto sucedió en torno a este padecimiento se redujo a una observación clínica más o menos completa incluyendo con el nombre de tisis a enfermos de enfisema, cáncer y otras enfermedades. Todo esto no podría aclararse en tanto la medicina permaneciera en una fase contemplativa y expectante. A excepción de la invención del arte de la percusión del tórax por Leopoldo Abenbrugger en 1761, no hubo otra contribución en los signos y síntomas de la tuberculosis pero sin duda se abrió un enorme campo con el estudio de la anatomía patológica que habría de modificar la enseñanza de la medicina y de la tuberculosis. Así surgen grandes estudiosos de la anatomía patológica, como Morgagni quien inició la investigación, en el cadáver, de las alteraciones de los órganos que en vida ocasionaron los síntomas de la enfermedad y sentó las bases para el conocimiento moderno de la anatomía patológica.

Bichat, descubrió el tubérculo pulmonar como hallazgo de autopsia de pacientes con tuberculosis

considerándolos como ganglios linfáticos pulmonares infartados. Silvio describió la transformación de los tubérculos en cavernas.

En 1793 Bayle intenta una definición más precisa y menciona que los tubérculos no son ganglios infartados sino una lesión peculiar de la tuberculosis.

Laennec funda el método anatómico-clínico y marca la segunda etapa con el conocimiento de la anatomía patológica de las lesiones. Describió con notable precisión entidades tales como la neumonía, las bronquiectasias, el enfisema y aun el cáncer pulmonar demostrando que éstas eran entidades completamente diferentes a la tuberculosis.

Con el descubrimiento de la auscultación torácica mediata y la teoría de la unidad anatómico-clínica principia la era del diagnóstico clínico a través de signos objetivos, la unión de la percusión y de la auscultación iniciaron un cambio en la enseñanza: el advenimiento de la propedéutica.

Broussais fue un tenaz opositor de las ideas de Laennec, autor de una teoría referente a la inflamación, a través de la cual pretendía explicar todos los procesos patológicos.

Laennec muere de tisis antes de publicar la segunda edición de su libro ilustrado, y es Pedro Alejandro Louis quien continúa su obra. El introduce la estadística y señala el predominio de las lesiones tuberculosas en las vértebras pulmonares.

La tuberculosis fue en la primera mitad del siglo XIX un verdadero azote. Personajes famosos la padecieron, entre ellos Chopin, Modigliani, Bichat, y así los críticos y biógrafos plantearon a la tuberculosis como un factor de genialidad. En la época de Napoleón III la morbi-mortalidad por tuberculosis aumentó considerablemente en los soldados, debido al hacinamiento en que se encontraban, Florencia Nightingale observa este hecho e implanta medidas sanitarias adecuadas que dieron como resultado una disminución de la mortalidad aun sin contar con una terapéutica adecuada. El microscopio inventado por Antonio Van Leeuwenhoek, fue uno de los adelantos más importantes del hombre en su lucha contra la tuberculosis, a pesar de esto no fue utilizado en la práctica médica hasta la segunda mitad del siglo XIX en los tiempos de Vilem, él demostró en forma precisa que la tuberculosis era un padecimiento específico y que su causa residía en un agente inoculable, su trabajo original publicado en 1865, es una de las contribuciones más importantes a la medicina científica, sus experimentos fueron llevados a cabo con un gran cuidado y precisión, su trabajo le califica como brillante investigador científico.

La demostración por Pasteur del origen microbiano de las enfermedades adquirió gran importancia al descubrirse los agentes responsables de muchos de ellos, sin embargo, no así de la tuberculosis.

La microscopía de las lesiones tuberculosas continuaba progresando. Langhans en 1868 señaló la pre-

sencia, casi constante de un elemento especial, la célula gigante; Koster 1869 encuentra numerosas células gigantes y en 1871 se descubrió con precisión el fólculo tuberculoso.

El tercer periodo comprende el descubrimiento del agente responsable de la enfermedad, por Roberto Koch en 1882, al comunicar el haber puesto en evidencia mediante la tinción, cultivo e inoculación el microorganismo causal de la tuberculosis. Establece definitivamente que el aislamiento y la transmisión experimental del agente patógeno debe reproducir la enfermedad original y da así las bases para el estudio de la patogenia de las enfermedades infecciosas, en 1895 Guillermo Conrado Roentgen descubre la roentgenología o rayos X, los cuales con el tiempo y el impulso de nuevos científicos se convertirán en un formidable apoyo a la medicina clínica.

En 1898 Bouchard lo aplica al diagnóstico de las enfermedades pulmonares. La radiografía de tórax permitió el diagnóstico de tuberculosis iniciales y ha sido un medio para evaluar el pronóstico y evolución terapéutica que perdura hasta la actualidad.

Por muchos años el catastro torácico fue utilizado como el método de elección para el diagnóstico de tuberculosis pulmonar, hace algunos años fue abandonado y sustituido por la baciloscofia, método sin duda más sencillo, de menor costo y aplicable a una población más amplia.

La demostración en 1897 por Flugge del contagio de la enfermedad por medio de gotas de saliva, y de la expectoración de los pacientes, dio como resultado que se diseñaran, años más tarde, diferentes tipos de recipientes para su colección y eliminación.

Otros hechos importantes de finales de siglo XIX y principios del XX son las investigaciones de Gohn referentes a las adenopatías hiliares unidas a la lesión parenquimatosa. Las teorías de Ranke en cuanto a las etapas evolutivas. La aplicación desde 1908 por Mantoux de la tuberculina intradérmica, la que evolucionó hasta el actual P.P.D., de incalculable valor en los estudios epidemiológicos y el desarrollo de la vacuna B.C.G., por Calmet y Guérin, método de gran valor para la prevención de la enfermedad, que fue aplicado por primera vez en 1921.

La última etapa corresponde a la era del tratamiento. Los médicos de los tiempos antiguos emplearon la helioterapia e hiperpirexia, la sangría, las dietas con leche y huevo, vegigatorios en la piel, cambios de climas y altitud, incluyendo viajes marítimos, la cura por el tacto como aquella de los reyes cristianos, en la Edad Media se desarrolló la charlatanería con vendedores ambulantes de drogas, hierbas y ungüentos curativos.

Boddington en 1840 publica su ensayo para el tratamiento de la consunción pulmonar, en el que preconiza la alimentación abundante, el ejercicio al aire libre y seco y el aislamiento del enfermo para evitar el

contagio, siendo el precursor del tratamiento sanatorial.

Brehmer funda en 1826 el primer sanatorio para tuberculosos en Bohemia. Este tipo de sanatorios fue proliferando rápidamente en todo el mundo y entre ellos sobresale el famoso Sanatorio de Edward Trudeau.

El uso del reposo local de la parte afectada se utilizó mediante procedimientos quirúrgicos de colapso. Forlanini en Italia en 1894, descubrió los fundamentos y la técnica del neumotórax intrapleural.

Fuffier introduce el neumotórax extrapleural, en México Cosío Villegas, Alarcón y Celis le hacen modificaciones al método original teniendo muchos adeptos en nuestro país.

Otros métodos de colapso utilizados fueron la frenopaxia que consistía en la sección o pinzamiento del frénico, y el neumoperitoneo que al ocasionar la elevación de ambos hemi diafragmas colapsaba las lesiones.

Las primeras toracoplastias se inician en Suiza como un recurso para aquellos pacientes en los cuales no era posible realizar el neumotórax. Se intentó también el drenaje de las cavernas o cavernostomía, practicada por Leo Eleoser y modificada por Monaldi.

Todos estos métodos de colapso fueron de indiscutible valor, logrando la curación de muchos pacientes. La tasa de mortalidad en 1922 en México que era de 80 por 100,000 habitantes, fue disminuyendo paulatinamente hasta ser de 50 por 100,000 en 1940.

La resección pulmonar, si bien se venía practicando desde hacía varios años, no es sino hasta 1940, con la comunicación de Churchill, cuando es aceptada como tratamiento de la tuberculosis, desplazando a las medidas de colapso.

Es importante señalar que en 1929 el Dr. Cosío Villegas inicia la campaña contra la tuberculosis en México, se fundan dispensarios e instituciones para el manejo de estos enfermos, aumentando el interés entre los médicos por la enfermedad, lo que da lugar a la creación, en 1939, de la Sociedad Mexicana de Estudio sobre Tuberculosis y Enfermedades respiratorias.

Así se conoció el cuadro clínico de la tuberculosis, su anatomía patológica, el germen causal: sin embargo se había fracasado en todos los intentos de tratamiento de tipo específico.

Es hasta 1944, con el descubrimiento de la estreptomycin, por Waksman, agente medicinal específico y eficaz contra la tuberculosis cuando se inicia la era de la terapéutica moderna que corresponde a la cuarta y última etapa.

En 1946 se publican los primeros resultados con el P.A.S. En 1949 se utiliza la asociación de los dos medicamentos descubiertos. Posteriormente aparece la isoniazida, y así sucesivamente nuevas drogas como

pirazinamida, etionamida, tioacetazona, etambutol, rifampicina...

Gracias a los estudios de Canetti, en Francia, se logra un avance en el conocimiento de la patogenia, aclara los conceptos de resistencia primaria y secundaria y asienta la importancia clínica de la bacteriología en la tuberculosis.

Con el advenimiento de las drogas antituberculosas se establecen discusiones en torno a la eficacia de la cirugía reseccional contra la del tratamiento médico. El Dr. Hermilo Esquivel en México sienta las bases del tratamiento médico ambulatorio, y propone que éste sea prolongado previo a la intervención quirúrgica.

Se ensayan esquemas de tratamiento: el tratamiento hospitalario es abandonado, los esquemas se acortan de 18 y 24 meses a 12. En 1975 Fox publica los primeros resultados con el tratamiento de corta duración, de 6 y 9 meses. En México el doctor Carlos R. Pacheco y colaboradores inician el tratamiento acortado, y en 1979 publican las ventajas de estos esquemas.

En el momento actual, la cirugía en tuberculosis ha pasado a la historia: es la quimioterapia, de preferencia en regímenes acortados, la solución a este problema.

La tuberculosis representa un hermoso ejemplo del avance de la medicina como ciencia. En la actualidad conocemos mucho acerca de este padecimiento, de su epidemiología y patogenia, contamos con medidas preventivas y de detección más oportunas y con magníficas drogas antituberculosas. Sin embargo, este padecimiento en los países en desarrollo sigue siendo motivo de preocupación. En México si bien la mortalidad ha disminuido, la morbilidad continúa siendo elevada, esto no es sino el reflejo del deterioro socioeconómico que vive una parte de la población que sigue sufriendo de la llamada "patología de la pobreza".

III. PERSPECTIVAS FUTURAS

CARLOS R. PACHECO*

La tuberculosis es una enfermedad médico social cuya historia natural se ha modificado en los últimos años de manera muy favorable con el desarrollo de los pueblos y con los avances de la medicina.

Antes del advenimiento de la quimioterapia específica, en la década de los 40, ya se notaba una disminución de su incidencia en los países industrializados que habían mejorado notablemente las condiciones de la habitación, de la nutrición y de la educación para la salud hacia las grandes colectividades.

La prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la tuberculosis antes del descubrimiento de la estreptomina en 1946, estaba reservado a un reducido grupo de profesionales especializados. A pesar de constituir un grave problema de salud pública, era muy escaso el número de enfermos que se beneficiaba con las medidas de lucha antituberculosa; los pacientes se atendían sólo en hospitales exclusivos y la búsqueda de casos se llevaba a cabo con la radiofotografía, procedimiento muy costoso, difícil de manejar y que exigía una comprobación bacteriológica de los casos sospechosos, particularidades que hacían al procedimiento inoperante para los países en vías de desarrollo.

Con la aparición de la quimioterapia, la disponibilidad de vacuna BCG y el estudio radiológico de grandes colectividades se creó un falso optimismo respecto a las posibilidades de llegar al control de la enfermedad. Esto fue particularmente lesivo para luchar contra la tuberculosis, pues se pensó de manera equivocada que era un enemigo en retirada.

Sin embargo este equivocado optimismo desapareció pronto, pues en el decenio de 1960 se demostró que los servicios especializados, incluso las campañas en masa eran ineficientes en los países en vías de desarrollo para llegar al control de la enfermedad, se reconoció que las características administrativas y de organización eran mucho más importantes que las consideraciones técnicas y que la lentitud del proceso de control de la tuberculosis se debía, en gran medida, a la tendencia a pasar por alto la relación entre el problema de salud y los recursos disponibles para combatirlo.

* Académico titular.

Se concibió el programa integrado de lucha antituberculosa como la única solución posible del estancamiento al que se había llegado en los países en desarrollo con el método especializado. Los servicios de salud de la comunidad debían aplicar medidas uniformes de prevención diagnóstico; y tratamiento a escala nacional y con carácter permanente. Se habían simplificado estas medidas para que el personal auxiliar y paramédico de cualquier puesto rural de salud las pudiera aplicar eficazmente. Aunque se consideraba que el programa de lucha antituberculosa era elemental, cabía negar que fuera mínimo o de segunda categoría ya que todas las medidas requeridas para un programa completo (vacunación con BCG, localización de casos por microscopía y quimioterapia ambulatoria; habían resultado muy eficaces. Se consideraba que las medidas adicionales tomadas en muchos países desarrollados no aumentaban la eficacia del programa con respecto a la transmisión del bacilo y al alivio del sufrimiento humano. Las autoridades de salud pública de la mayoría de los países en desarrollo estaban entusiasmadas y dieron alta prioridad al programa. Se dedicaron considerables esfuerzos y recursos a la planificación, los suministros esenciales, la organización de centros de microscopía y al adiestramiento del personal. Los resultados de las investigaciones operativas confirmaron la validez del concepto y los adelantos en las técnicas epidemiológicas permitieron definir métodos de vigilancia del problema y de control del programa. Muchos consideraron que la tuberculosis era el modelo para el control de enfermedades. Un examen reciente del problema de la tuberculosis en el mundo emprendido conjuntamente por la OMS y la Unión Internacional Contra la Tuberculosis, indica que la situación epidemiológica prácticamente se ha estabilizado. Es cierto que en los países desarrollados la enfermedad sigue disminuyendo rápidamente, pero la magnitud real del problema en esos países ya es reducida e influye muy poco en la incidencia a escala mundial. En la mayoría de los países en desarrollo, en donde viven más de 2 mil millones de personas, el riesgo de infección es del 2 al 5 por ciento o sea de 20 a 50 veces mayor que en los países técnicamente avanzados y ha permanecido invariable durante muchos años o ha disminuido muy lentamente. Actualmente la tuberculosis en el mundo causa por lo menos 3 millones de muertes al año. Cada año aparecen de 4 a 5 millones de nuevos casos contagiosos. Dos de cada 3 enfermos mueren en menos de 2 años. Como los pacientes no tratados viven aproximadamente 2 años, en el mundo en la actualidad, existen cerca de 10 millones de tuberculosos bacilíferos. Además se produce un número por lo menos igual de casos nuevos de tuberculosis no contagiosa extrapulmonar, lo cual indica una realidad más sombría. En los próximos 10 años tomando en cuenta el aumento de la población, si no se interviene con medidas de control, 40 a 50 millones de individuos

contraerán la enfermedad y dos tercios de ellos morirán; además varios millones de niños contraerán la enfermedad y entre ellos decenas de miles morirán de meningitis.

En realidad en los países en vías de desarrollo el número absoluto de tuberculosos seguramente se ha duplicado en los tres últimos decenios debido a la duplicación de la población.

Como ya se mencionó, antes del advenimiento de la drogoterapia, la tuberculosis iba en retroceso en los países desarrollados, debido al aislamiento de los pacientes, al aumento del nivel de vida y a la mejor educación para la salud. Sin embargo este retroceso no se produjo en los países subdesarrollados, su situación epidemiológica (mortalidad y número de casos nuevos) es comparable a la que prevalecía en Europa hace 50 años. Sin embargo existe una diferencia fundamental, en la Europa de los años 30, la tuberculosis retrocedía sin que hubiera medicamentos específicos, mientras que la enfermedad se mantiene igual o va en aumento en los países en vías de desarrollo, a pesar de que en la actualidad ya se dispone de medicamentos eficaces; esto es una demostración de la importancia que el desarrollo tiene en el control de la enfermedad el cual aún no ha sido posible alcanzar en los países menos desarrollados. Pero no es posible esperar pasivamente que mejoren estas condiciones en donde existe pobreza, para que el problema de la tuberculosis comience a declinar.

Se necesitan 250 millones de dólares al año para curar a los 5 millones de casos nuevos contagiosos que aparecen anualmente en los países en vías de desarrollo, esta suma es menos de la cuarta parte de lo que cuesta un portaaviones nuclear.

Se debe aceptar que a 20 años de la creación de una política integrada del programa de control de la tuberculosis basado en la aplicación de tecnología simple, no se ha logrado reducir significativamente el problema general de salud que la enfermedad representó.

"El Programa Nacional de Control de la Tuberculosis se define como un esfuerzo conjunto del gobierno y de la comunidad integrado a todos los servicios de salud, tendiente a reducir y a la larga a eliminar el problema epidemiológico social y económico así como el sufrimiento humano causados por la tuberculosis mediante el uso racional de los conocimientos técnicos y de los recursos disponibles". De tal manera para conocer lo que ha sucedido durante los años transcurridos desde la implantación o integración del programa en los servicios generales de salud hasta el momento actual, deben examinarse separadamente la meta social y la meta epidemiológica.

Como meta social el control de la tuberculosis debe ocuparse principalmente de las necesidades de la comunidad, por lo tanto la prioridad es atender a los pacientes. Estudios sociológicos realizados en diversas zonas rurales de algunos países en vías de de-

sarrollo, demuestran que la mayoría de los pacientes con esputo positivo saben que están enfermos, el 75 por ciento de ellos se preocupa por sus síntomas y el 50 por ciento acude a alguna institución para recibir atención médica.

Lógicamente los pacientes con esputo positivo se convirtieron en el centro de atención del programa debido a la prioridad social evidente ya que se les pudo descubrir más fácilmente. Entonces era obligado proporcionar amplio acceso a servicios eficaces de diagnóstico microscópico y quimioterapia ambulatoria. Sólo un programa de control de la tuberculosis plenamente integrado a un sistema de salud completo, polivalente y descentralizado, es capaz de atender a toda la población, esto es tan válido ahora como lo era en 1962 y como lo será en el futuro.

Los promotores del programa de control de la tuberculosis integrado a los servicios de salud tuvieron una gran visión, pues lo formularon mucho antes del reconocimiento actual de la necesidad de atención primaria de salud. Muchos países tuvieron dificultades para convertir la política mundial en una estrategia nacional y hasta ahora apenas el 30 por ciento de las instituciones de salud existentes participan en la aplicación de tecnología de control de la tuberculosis.

Cabe destacar que no se reconoció plenamente que dicho control requería un sistema de salud que todavía no estaba en operación o que era radicalmente diferente de los existentes. El fracaso era inevitable cuando se trataba de integrar el programa de lucha antituberculosa en un sistema de salud anticuado, o cuando la integración se entendía como una simple transferencia de responsabilidades en el plano central. Por esa razón en muchas ocasiones el programa de control de la tuberculosis quedó aislado.

A menudo se pasó por alto que la tuberculosis es un componente bastante pequeño del problema de salud y éste a su vez, es sólo uno entre muchos otros problemas sociales como la explosión demográfica, el hambre, el analfabetismo y la falta de empleos y de vivienda.

Es evidente que para alcanzar la meta social del programa de control de la tuberculosis en los países en desarrollo, se requerirá una estructura de servicios de salud que atienda las necesidades más apremiantes de la población. Cualquier intento de abordar una sola enfermedad será ineficiente. La única alternativa es actuar de manera conjunta mediante una combinación de medidas aplicadas en las comunidades. Ese es el fundamento de la atención primaria de salud disponible para todos en un espíritu de justicia social.

La microscopía directa es una técnica de diagnóstico aceptable, al menos para la localización pasiva de casos, pero lamentablemente no ha habido ningún adelanto en los métodos de diagnóstico que se pueda comparar con lo que se alcanzó en el campo de la quimioterapia. En principio todavía se emplean las mismas técnicas de microscopía directa y cultivo que

describió Roberto Koch. Todavía no se ha estudiado detenidamente la aplicación de las nuevas técnicas inmunológicas y biológicas en el campo de las micobacterias; sin embargo el interés científico en ese campo se está extendiendo gradualmente. Si las investigaciones progresan sistemáticamente, pueden llevar a rápidas mejoras del diagnóstico, la localización de casos, la prevención y el tratamiento, y es posible que se produzcan cambios importantes en los métodos de control de la tuberculosis en los próximos 20 años.

Los esquemas terapéuticos estándar de un año de duración seguirán siendo utilizados por los programas de tuberculosis de muchos países, a menos que disminuya de manera considerable el costo de los medicamentos para la quimioterapia de corta duración, en especial de la rifampicina y la pirazinamida. Sin embargo es alentador notar que el precio de la rifampicina ha disminuido considerablemente en los últimos seis años a pesar de la inflación mundial.

En la República Mexicana está implantado el tratamiento de corta duración desde enero de 1982 lo cual constituye un avance importante al disminuir el sufrimiento del enfermo, el número de abandonos y la toxicidad de los medicamentos, sin aumentar los costos en recursos humanos y materiales.

Afortunadamente el costo de un programa de lucha antituberculosa dirigido a atender las necesidades sociales más urgentes todavía puede ser bastante reducido, lo cual es compatible con los recursos financieros previstos para la atención primaria de salud hasta en los países menos desarrollados ahora y en el futuro.

La meta epidemiológica

Toda reducción del problema de la tuberculosis será acogida con beneplácito, pero no se sabe en qué medida se puede obtener en los países en desarrollo.

En los países industrializados la disminución del riesgo de infección y la incidencia ha sido del orden del 12 al 14 por ciento al año. A primera vista puede parecer notable, pero una parte importante de esa baja se debe atribuir a la tendencia natural relacionada con el desarrollo socioeconómico. La aplicación generalizada de medidas específicas preventivas, curativas y de diagnóstico pueden considerarse causa de 7 a 9 por ciento de reducción del riesgo anual de infección. A pesar de ser un logro considerable, también significa que la labor conjunta no pudo prevenir más del 90 por ciento de las infecciones que se produjeron cada año. Además en los países desarrollados la disminución del riesgo de infección estaba relacionada con la reducción casi simultánea de la incidencia. Posiblemente eso no ocurra en las zonas tropicales, donde la epidemiología y la patogenia de la enfermedad pueden ser diferentes.

En cuanto a la eficacia de los métodos, se considera que la vacunación con B.C.G. probablemente haya tenido sólo un efecto marginal. Por lo tanto el mayor mérito se atribuye al tratamiento de pacientes positi-

vos y al examen directo de esputo que son los que propagan el bacilo con más facilidad. Su efecto sobre el riesgo de infección consistiría en que cada uno de esos casos fuente infectaría, en promedio; a dos personas menos que las 13 que hubiera infectado sin quimioterapia; sin embargo cabe otra explicación.

En los países desarrollados muchas personas recibieron tratamiento basado en pruebas radiológicas o de esputo positivo sólo al cultivo. Una proporción importante de esos casos habría presentado dentro de un plazo relativamente corto frotis positivo si no hubiera recibido tratamiento.

La prevención de esos casos mediante tratamiento precoz puede haber reducido la transmisión. No se sabe que proporción de la reducción anual del riesgo de infección en los países desarrollados se puede atribuir al tratamiento de casos con frotis positivo y cuánto al de casos positivos sólo al cultivo y a los rayos X.

Es necesario estudiar el efecto epidemiológico relativo de las diversas medidas de control en los países en desarrollo. Hace poco se observó en algunas comunidades aisladas, que cuando disminuye el riesgo de infección ocurre lo mismo con el riesgo de enfermedad tanto en las personas infectadas como en las no infectadas, al parecer excepto donde el riesgo de infección es bajo, en la población infectada aparecen nuevos casos debido en gran parte a reinfección. De ese modo, toda reducción del riesgo de infección reduciría la incidencia mucho más de lo previsto hasta ahora.

El control de la tuberculosis requerirá un proceso a largo plazo en el que se emplee la infraestructura del sistema de salud para la aplicación de una tecnología de control de la enfermedad científicamente apropiada. Además las actividades combinadas en el campo de la información pública y la educación en salud, mejorarán el conocimiento del problema y el interés de la comunidad y eso tendrá como consecuencia una detección más precoz y un mejor tratamiento de los casos fuentes de infección. Con esa perspectiva el programa básico será capaz de influir en la cadena de transmisión y habrá excelentes posibilidades de obtener una disminución significativa de la incidencia.

En México actualmente se contemplan las mejores circunstancias para lograr la coordinación de las instituciones en el programa de lucha antituberculosa. Parece que pronto será posible lograr, bajo las normas de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, acciones uniformes interinstitucionales de programación, supervisión y evaluación tal como las especifica el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Esto permitirá conocer el problema nacional que la enfermedad representa y tomar medidas adecuadas y uniformes para resolverlo.

En conclusión, la prioridad para los próximos 20 años en los países en desarrollo es formular el programa básico de lucha antituberculosa teniendo en cuenta los servicios existentes y futuros de atención primaria de salud.

Los recursos disponibles son muy limitados pero suficientes para alcanzar la meta social del programa. Se pueden proporcionar los servicios esenciales para el diagnóstico y tratamiento a los pacientes que acuden en busca de ayuda de manera directa o mediante un sistema de referencia. El sistema general debe garantizar que los recursos para el control de la tuberculosis se asignen en relación con su importancia como problema de salud.

Si se desarrolla la atención primaria de salud según lo previsto, la comunidad participará activamente en su organización y control con la guía y el apoyo práctico de las autoridades de salud. Se enseñará a las comunidades a abordar sus principales problemas de salud, entre ellos la prevención y el control de las enfermedades transmisibles. Si la participación de la comunidad ofrece buenos resultados, el sistema puede llevar a la detección precoz y al mejor tratamiento de los casos con frotis positivo. De ese modo el programa básico surtirá efecto en el ciclo de transmisión de la infección y también será posible alcanzar la meta epidemiológica: el bacilo perderá terreno en todos los países en desarrollo y su erradicación será sólo cuestión de tiempo.

REFERENCIAS

1. KOCH, R.: *Etiología de la Tuberculosis*. En: Salud Pública de México, 1982; Epoca VI, 24: 3.
2. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD: *Comité de expertos en tuberculosis. Octavo Informe. Serie de informes técnicos* 290. Ginebra, 1964.
3. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD: *Comité de expertos en tuberculosis. Noveno informe. Serie de informes técnicos* 532. Ginebra, 1974.
4. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD: *Control de Tuberculosis en América Latina. Manual de Normas y procedimientos para programas integrados*. Publicación científica 376, Washington, 1979.
5. PACHECO, C.R.; RAMOS, J. y HERRERA, M.: *Tratamiento de corta duración en el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Evaluación de 836 casos*. Bol. Unión Internacional Contra la Tuberculosis, 1982; 57:(1.) Marzo.
6. *La lucha antituberculosa en el mundo. Análisis de la situación. Informe del Comité del Programa establecido por el Consejo Ejecutivo*. OMS, 4 de noviembre de 1982.
7. *Programa Nacional de Control de la Tuberculosis*. Secretaría de Salubridad y Asistencia. México 1983.
8. CHAULET, P.: *El rey está desnudo. Una opinión sobre el informe del grupo mixto de estudio UIC/OMS*. Bol. Unión Internacional Contra la Tuberculosis, 58; (2). Junio 1983.
9. PIO A.: *El futuro de la lucha antituberculosa. Problemas y perspectivas*. Bol. Of. Sanit. Panam. 96: (2), 1984.

IV. CONCLUSIONES

JOSÉ KUTHY-PORTER

De la evolución en los conocimientos que en el curso de los años se han venido sucediendo sobre el tema que hoy nos ocupa, sobre el estado actual de estos conocimientos y de sus perspectivas a futuro es posible concluir que:

1. La Tuberculosis Pulmonar es una enfermedad médico social cuya historia natural se ha visto notablemente favorecida con el advenimiento de la quimioterapia específica.
2. Su incidencia en los países económicamente avanzados ha mostrado una baja notable, no así en los países en vías de desarrollo, en muchos de los cuales todavía debe ser considerado como un problema prioritario de salud pública.
3. Si bien es cierto que en los países desarrollados no existe problema aparente en relación con esta enfermedad, en la mayoría de los países en desarrollo (con una población mayor a los 2,000 millones de personas) el riesgo de infección es de 20 a 50 veces mayor: casi todos los 3 millones de seres humanos que mueren por tuberculosis y la mayoría de los 5 millones de casos nuevos contagiosos, acontecen en estos últimos países. En los próximos 10 años tomando en cuenta el aumento de la población, de no intervenir nuevas medidas de control, de 40 a 50 millones de personas contraerán la enfermedad. Estas cifras indican que debemos considerar al problema de la tuberculosis como de carácter mundial.
4. En nuestro medio vemos ahora menos casos de tuberculosis activa, más de tuberculosis detenida y muchos casos con secuelas anatomofuncionales por tuberculosis pulmonar. Seguimos viendo casos de tuberculosis extrapulmonar y en Institu-

ciones especializadas aún se practica un 8 por ciento de cirugía en tuberculosis pulmonar, fundamentalmente por hemotisis y secuelas.

En autopsia si comparamos hallazgos de 1976 a 1981 encontramos que el 10 por ciento de todas las necropsias evidencian tuberculosis. De estas lesiones, se encuentran limitadas al pulmón un 20 por ciento de los casos, encontrándose tuberculosis diseminada en el 64 por ciento y un 1.5 por ciento de meningitis.

5. Debemos aceptar que después de 20 años de iniciada una política integrada del programa de control de la tuberculosis basado en la aplicación de una tecnología sencilla, no ha sido posible reducir significativamente el problema de salud que representa la tuberculosis.
6. Es necesario promover trabajos de investigación hacia la identificación más sencilla y práctica del *Mycobacterium tuberculosis*, aplicable a programas de campaña de control de la tuberculosis. Es necesario también promover la aplicación de las nuevas técnicas inmunobiológicas y biológicas en el campo específico de las *Mycobacterias*. Si estas investigaciones progresan, será factible un diagnóstico más oportuno, la localización de casos, su tratamiento y las medidas de prevención serán más favorables.
7. El control de la tuberculosis requiere un proceso a largo plazo en el que se emplee la infraestructura del Sistema de Salud para la aplicación de una tecnología del control de la enfermedad, científicamente apropiada.
8. Si se desarrolla la atención primaria de salud como se ha previsto en México, la comunidad participará, de tal modo que el sistema pueda llevar a la detección precoz y al mejor tratamiento de los casos con frotis positivo, con lo cual será posible también el que las secuelas anatomofuncionales de los que llamamos "curados" sean menores y con ello lograremos una vida más digna de ese nombre, para los que fueron tuberculosos.