

## MEDIDAS SANITARIAS PARA LA LUCHA EN GRAN ESCALA CONTRA LA TUBERCULOSIS \*

Por ESMOND R. LONG

Del Instituto Henry Phipps, de la Universidad de Pensilvania, Filadelfia, Pa.

Antes de transcurridos diez años de haberse descubierto la naturaleza microbiana de la tuberculosis se la consideró ya como una enfermedad contagiosa, e inmediatamente se empezó a luchar contra ella abiertamente aislando los enfermos, lo cual ha sido siempre una práctica higiénica contra las enfermedades infecciosas, tan vieja como el mundo. Empero, debido a múltiples circunstancias, la lucha contra la tuberculosis no pudo proseguirse con la facilidad y con la energía requeridas.

Las antiguas doctrinas sobre la etiología de la enfermedad estaban muy arraigadas en la mente del público, lo cual hizo retardar en gran medida la penetración de las nuevas ideas en el mismo seno de la profesión médica. El carácter contagioso de la peste bubónica, de la viruela, de la escarlatina y de otras enfermedades agudas era bien evidente y nadie, desde hacía mucho tiempo, dudaba de él, pero eran tan corrientes los casos de tisis en los que no se podía precisar y determinar con exactitud el contagio, que, por lo general, hasta los médicos más sensatos vacilaban en admitirlo. En el mismo momento en que se demostraba la transmisibilidad de la tuberculosis descubriéronse algunos hechos en el campo de la anatomía patológica, de la inmunología y de la higiene, que vinieron a complicar el problema y hacer que se descuidase un tanto la prudente práctica del aislamiento de los casos de esta enfermedad. La mayor parte de los médicos actualmente en ejercicio han conocido la época en que apenas se le prestaba atención al hecho del contagio entre personas adultas, atribuyéndose el desarrollo de la tuberculosis pulmonar a algún factor de muy otra naturaleza que la de la simple invasión del organismo por el agente infeccioso. Según la opinión corriente, la tuberculosis en el adulto era generalmente endógena y se suponía que en los infantes el

\* Conferencia pronunciada en la Escuela de Medicina Tropical, San Juan, P. R., el 6 de marzo de 1934.

Recibido para su publicación el 7 de marzo de 1934.

contacto con la infección era poco menos que inevitable, desempeñando, por lo general, un papel protector en cierto modo, algo así como una vacunación profiláctica accidental. Y tratábase de explicar el estallido de la enfermedad después de pasada la edad infantil, por los excesos de fatiga y por el desgaste orgánico que actuarían diseminando en el organismo los bacilos de la tuberculosis procedentes de focos antiguos imperfectamente cicatrizados. Al mismo tiempo que se creía que las grandes contaminaciones masivas podrían dar al traste con la inmunidad adquirida, aceptábase también, generalmente, que en estado de salud, durante la edad adulta, la reacción positiva a la tuberculina significaba una infección anterior vencida con éxito y, por consiguiente, existían ya muy pocas probabilidades de contraer una infección exógena procedente del medio exterior. En tal supuesto, parece lógico que las campañas preventivas contra la enfermedad enfocasen principalmente su atención, no en la evitación de la enfermedad propiamente, sino en las diferentes y variadas causas que deprimen el organismo y que pueden, en cualquier momento, estimular y despertar un antiguo foco de infección. Pero como de las causas deprimentes orgánicas se tenía un conocimiento algo vago, las campañas antituberculosas carecían, naturalmente, de verdadera sistematización.

Desde hace unos diez años, aproximadamente, conforme se han venido precisando con más exactitud los conceptos de infección primaria y los distintos tipos tuberculosos de reinfección, ha operado un cambio completo en la opinión científica sobre esta materia. Las opiniones de Ghon y de sus antecesores, sobre lo que él llama "complejo primario de la tuberculosis", son aceptadas ya por todo el mundo científico. Las minuciosas investigaciones de Opie, en los Estados Unidos, sobre la tuberculosis pulmonar latente o clínicamente indistinguible, han hecho variar las opiniones sostenidas antes por este autor. Parece, pues, perfectamente demostrado que las lesiones antiguas se encuentran, por lo común, completamente encapsuladas, calcificadas definitivamente y aparentemente cicatrizadas, y que, a mayor abundamiento, en la mitad de los casos en que lesiones infantiles antiguas coinciden con otras recientes de la edad adulta, aparecen, por lo general, en distintos pulmones, lo que indica que éstas últimas son infecciones exógenas nuevas.

## CONTAGIO DE LA TUBERCULOSIS

Las investigaciones llevadas a cabo en sitios muy contaminados, donde existen grandes oportunidades de contagio, parecen corroborar estas afirmaciones. En el amplio estudio llevado a cabo por Opie y McPhedran<sup>1</sup> en 1926—“*The Contagion of Tuberculosis*”—se llega a conclusiones de tal significación que no podemos menos de transcribirlas *in toto*. Hélas aquí:

1. La tuberculosis latente presenta los caracteres de una enfermedad contagiosa, que, cuando se da en una familia donde haya un miembro que padece la enfermedad activa con eliminación de bacilos, todos los niños suelen también padecerla.

2. El reconocimiento de los casos de tuberculosis apical latente ha podido demostrar que la infección tuberculosa se transmite a los adultos y a los adolescentes; y, también, que cuando en el matrimonio ambos esposos padecen tuberculosis abiertas se puede asegurar que, casi en una proporción de 50 por ciento, se han infectado después del matrimonio.

3. El tiempo que dure la exposición al contagio con un caso de tuberculosis abierta es uno de los factores más importantes para poder determinar el carácter y la gravedad de la infección resultante. En ciertos casos de tuberculosis evidente de los ganglios linfáticos traquebronquiales, el contacto con el caso de tuberculosis abierta ha durado unos cuatro años y medio; en algunos de tuberculosis apical latente la duración del contacto ha sido casi el doble.

4. La actividad de los dispensarios antituberculosos debe llegar hasta evitar la diseminación de la tuberculosis latente en el seno de las familias, reconociendo los casos en tiempo oportuno. Para cada grupo familiar deberá abrirse un registro, con historia clínica individual de cada miembro, donde se anote la gravedad de cada caso latente o positivo, las reacciones según la cantidad de tuberculina inyectada y el resultado del examen radiológico.

5. La tuberculosis latente se abre con frecuencia, y en algunas formas se puede hasta pronosticar el momento de las ~~estructuras~~ manifestaciones ~~clínicas~~ de la enfermedad. Tales formas son: (a) las que manifiestan reacciones a la tuberculina durante los dos primeros años de edad, (b) las formas traqueobronquiales en los niños, diagnosticadas por la radiografía, y (c) la tuberculosis de los vértices en los adolescentes. Estos tipos de infección en los niños deben examinarse a intervalos frecuentes y tratarse como si padecieran una forma reciente estacionada.

6. A todos los adultos que presentan signos de tuberculosis apical latente debe prestárseles la misma atención que si padeciesen una lesión estacionada.

Los estudios practicados posteriormente y en la misma época por Chadwick, Rathbun, Myers y otros, en diferentes regiones de los Estados Unidos, han venido a confirmar en todas sus partes las conclusiones anteriormente expuestas. Vuelve, pues, a estar en boga el concepto de contagio de la tuberculosis, y, al mismo tiempo, sabemos ahora con entera

certeza que un aparente estado de robustez no excluye la posibilidad de padecer lesiones pulmonares graves y progresivas. El empleo, cada vez más generalizado, de los rayos X, que antes constituía un lujo para corroboración del diagnóstico clínico, ha hecho que se conozcan los aspectos de ciertas formas de comienzo de la tuberculosis, que antes no se sospechaban, y ha habido que crear nuevos términos clínicos—tal, p. ej. *Frühinfiltrat*, “infiltración infraclavicular”—para denominarlas. En realidad, lo que todo ello representa no es más que el reconocimiento del papel que desempeña la infección de origen exógeno, en contraposición a las ideas prevalecientes hace diez años, cuando se creía que la reinfección endógena era la regla general. Así, pues, el objetivo de máxima importancia en la lucha contra la tuberculosis es la prevención, o sea, evitar en lo posible que los bacilos del enfermo lleguen al individuo sano. Pero este propósito ha sido enunciado siempre con una gran vaguedad y, aunque teóricamente se pretendía hacer una labor profiláctica, en realidad lo que se intentaba era burlar a la naturaleza, pues suponíase también que las pequeñas infecciones sufridas durante la infancia constituían un mecanismo natural de protección contra las grandes infecciones de la adolescencia y de la edad adulta. Por eso mucha gente abrigaba el temor de que, evitando durante la edad infantil las inoculaciones espontáneas, lo que se hacía era posponer la época de las infecciones masivas que podrían acarrear las tuberculosis primarias de la edad adulta. La atención higiénica se concentró pues, en la infancia, con la vaga esperanza de que quizás en esa época de la vida se pudieran sufrir mínimas contaminaciones tuberculosas, no demasiado intensas que pudieran dar lugar a una forma progresiva infantil, pero suficientemente inmunizantes para proteger a la persona cuando alcanzase la edad adulta.

#### ERRADICACIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN EL GANADO VACUNO

En los Estados Unidos se ha llevado a cabo un experimento en gran escala con el objeto de ver si es posible suprimir a la mayor brevedad la tuberculosis del ganado vacuno, sacrificando todas las reses que presentaban el menor signo de la enfermedad. Esta medida tan radical fué propuesta por el Departamento de Industria Pecuaria de la

Secretaría de Agricultura y tropezó en su comienzo con una gran oposición en la opinión pública, porque su aplicación significaba la destrucción de una gran cantidad de ganado, perfectamente sano al parecer, y, en ocasiones, habría que sacrificar rebaños enteros de reses de alto precio, cuyo valor, aunque no fuera más que aproximado, habría que indemnizar a los propietarios. En Europa, donde la tuberculosis del ganado vacuno oscila del 15 al 100 por ciento, nunca se ha intentado nada semejante. Obtúvose al fin el consentimiento de los ganaderos y propietarios para comenzar la campaña, bajo el entendido de que únicamente se sacrificarían los animales positivamente enfermos, respetando el resto. Se dió principio a la labor, la cual, conforme fué progresando, se ha ganado la simpatía de la opinión y parece actualmente en pleno éxito. Desde el año 1918 en que se comenzó—con un índice de infección en el ganado de 5 por ciento—se han inyectado más de 115,000,000 de cabezas de ganado con tuberculosis, habiéndose encontrado 2,693,570 reacciones tuberculínicas positivas. Desde el 1931 al 1932 se han inyectado cerca de 13,500,000 cabezas de ganado, con 1.9 por ciento de reacciones positivas. Actualmente la tuberculosis del ganado vacuno en los Estados Unidos no llega al 2 por ciento y en algunas regiones muy extensas del país es aún inferior al  $\frac{1}{2}$  del uno por ciento <sup>2</sup>.

#### LUCHA ANTITUBERCULOSA ENTRE LAS PERSONAS

La lucha contra la tuberculosis bovina ha seguido sin interrupción desde entonces, sin que los médicos le hayan prestado mucha atención, pues como los procedimientos ex-peditivos que se aplican al exterminio del ganado tuberculoso no se pueden seguir con las personas, se supone que la campaña emprendida no tiene apenas significación en la tuberculosis humana; y, sin embargo, ello constituye una campaña preventiva directa contra la enfermedad en general, porque, aunque los focos de contagio de hombre a hombre no se puedan suprimir en la misma forma que entre los animales, puédense, en cambio, aplicar los mismos principios y aislar los casos humanos de tuberculosis hasta que, curados, dejen de ser contagiosos para las personas sanas, o, si este resultado feliz no se consiguiese, hasta que terminen la vida. Debemos agregar que cuando nos referimos al aislamiento

de los casos humanos no se trata de un aislamiento absoluto, sino, simplemente, de la supresión de las oportunidades de contagio para las personas sanas, lo cual puede conseguirse por medio de la educación. Hemos tenido ocasión de pasar un año entero en Saranac Lake que es, quizás, uno de los centros sanatoriales más grandes de los Estados Unidos. El pueblo tiene una población de 5,000 habitantes y entre ellos viven unos 1,500 enfermos tuberculosos, muchos de los cuales son casos ambulantes, entremezclados con la población sana. En el año que allí estuvimos nunca vimos un enfermo expectorar en medio de la calle y casi nunca logramos observar ninguno que tosiera sin cubrirse la boca con un pañuelo de papel que era después cuidadosamente incinerado.

La abundancia de datos recopilados hasta la fecha parecen indicar que, en un medio ambiente adecuado, la contaminación accidental de la tuberculosis puede evitarse por un tiempo indefinido y no existen pruebas concluyentes de que las infecciones de la edad adulta sean más graves que las que ocurren en la edad infantil, conocidas de antiguo por su tendencia característica hacia la curación espontánea. Hoy día nadie discute la necesidad de prevenir, en lo posible, las ocasiones de contagio en todas las edades de la vida. Por eso la lucha preventiva se dirige hacia el enfermo con tuberculosis abierta bacilífera y el objetivo principal de una campaña antituberculosa consiste, simplemente, en encontrar estos casos abiertos para que no constituyan un foco de contagio para las personas sanas.

#### MEDIDAS LEGISLATIVAS EN LA LUCHA ANTITUBERCULOSA

*Esfuerzos combinados entre las instituciones oficiales y las particulares.*—El éxito en la lucha contra la tuberculosis depende de la unidad de acción de toda la clase médica y de la autoridad más o menos directa que ejerza el Estado sobre los enfermos atacados de tuberculosis, proveyendo facilidades hospitalarias y sanatoriales para el aislamiento. En los Estados Unidos casi todas las poblaciones han puesto en vigor leyes especiales dirigidas a este fin, las cuales persiguen dos objetivos, uno de orden sanitario y el otro coercitivo. Primero hay que autorizar a los municipios, o a los gobiernos estaduales, a imponer los impuestos necesarios con qué habilitar fondos para la construcción y sostenimiento de

las instituciones hospitalarias y sanatoriales y, en segundo lugar, hacer obligatorio la información a las autoridades de todo caso nuevo de tuberculosis para que se pueda practicar el aislamiento oportuno y conveniente. En la práctica ni aún esto basta y todavía hacen falta muchas instituciones extragubernamentales que puedan complementar la labor de las agencias oficiales. En los Estados Unidos existían, en 1931, 353 instituciones antituberculosas pertenecientes a los estados, condados o municipios, con una capacidad para albergar 65,000 enfermos en total. El Gobierno Federal mantenía además 45 instituciones con capacidad para 11,000 camas. Las instituciones particulares eran solamente 68, con 3,800<sup>3</sup> plazas. Al principio todas las instituciones antituberculosas fueron fundadas por la iniciativa privada, obras filantrópicas a las que indudablemente se debe el haber determinado el método más seguro para combatir la enfermedad en su aspecto público, habiéndose obtenido un gran éxito desde que los gobiernos se hicieron cargo de un problema de salud pública de tanta magnitud.

Si se establece una estrecha y armónica cooperación entre la clase médica en general, las instituciones oficiales y las privadas, se podrán poner en vigor con relativa facilidad medidas sanitarias realmente eficaces. El objeto principal e inmediato, repetimos, debe ser el hallazgo del portador de bacilos, lo cual supone, antes que nada, una organización perfecta para su búsqueda y diagnóstico, y, después de ello, proveer facilidades para hacerse cargo del cuidado del enfermo.

*Pesquisa de los casos activos.*—El dispensario antituberculoso es el órgano más importante en esta labor, la cual se ejerce principalmente entre la clase más numerosa de la población, gente de escasa instrucción y de moderados medios económicos, que necesita ayuda y consejo para aprender a vivir en condiciones higiénicas. La experiencia nos ha demostrado que en la labor profiláctica es el dispensario antituberculoso el que debe tomar la iniciativa, sin esperar a que el enfermo acuda espontáneamente a la consulta, porque la tuberculosis es una dolencia de comienzo y de curso tan insidiosos, que el enfermo no busca consejo médico hasta muy tarde. El dispensario, pues, debe remediar esta necesidad y convertirse en el centro de la campaña, enviando sus

emisarios—enfermeras visitantes o investigadoras sociales—a buscar los casos sospechosos y traerlos para examinarlos, diagnosticarlos y tratarlos.

La organización de estas clínicas suele ser distinta, acomodándose a las condiciones de cada localidad. En los Estados Unidos la mayoría de los dispensarios son hoy día organizaciones oficiales, pero en años anteriores eran casi todos organismos particulares. La Organización Nacional Antituberculosa fué la que señaló la pauta, instalando dispensario tras dispensario en todas las poblaciones, las cuales reconocieron pronto la bondad de su labor y entonces continuaron los estados, los condados y los municipios por el camino ya emprendido. La Asociación Nacional demostró primero los métodos más prácticos de estas organizaciones y estimuló la creación y continuación de las mismas, formando las juntas locales antituberculosas, filiales de la Organización Nacional.

Los dispensarios pueden instalarse de una manera transitoria o permanente, siendo esta última la que puede desarrollar una labor más eficaz que requiere relacionarse con el público y convencerle de los beneficios que de ella se derivan; todo lo cual es cuestión de tiempo y persistencia en el esfuerzo. Los médicos de los dispensarios deberán tener la responsabilidad del diagnóstico y del tratamiento en cada caso y la enfermera visitante habrá de ser el agente de enlace entre el enfermo y el dispensario. La labor de la enfermera es de importancia extraordinaria, debiendo la persona que se dedique a ella tener condiciones especiales, porque, a más de atender a los enfermos, tendrá que darles lecciones prácticas y objetivas sobre la enfermedad, explicarles a los familiares los peligros del contagio y convencerles de que deben acudir a la consulta del dispensario para ser examinados. Tendrá también que llevar una historia del estado de salud de cada uno de los miembros que componen la familia y de los riesgos respecto a la convivencia con el enfermo. Estas historias familiares son de suma importancia, debiendo anotarse en ellas con todo detalle y minuciosidad todos los puntos que se señalan en los impresos. Queremos recordar que las hojas impresas, preparadas por el Instituto Henry Phipps, están siendo usadas en gran parte de los Estados Unidos y actualmente son las que se han recomendado para una investigación preliminar sobre tuber-

culosis que se está llevando a cabo en Puerto Rico. En ellas existe un espacio para cada una de las personas que componen la familia, los padres a un lado y, paralelamente, los hijos y demás familiares, anotándose con símbolos especiales los datos referentes a los exámenes de rayos X, esputos, reacciones tuberculínicas, signos clínicos de la enfermedad, etc., pudiéndose apreciar de una simple ojeada los incidentes de cada caso, así como los contactos con casos sanos y su duración, siguiéndose, además, en cada caso, un diagrama de las horas de sueño prescritas por el médico tratante y anotándose la salud general de todo el grupo familiar.

Para que la organización general de dispensarios y clínicas antituberculosas tenga éxito, debe ésta alcanzar todos los sitios donde exista la tuberculosis de una manera endémica. En los Estados Unidos suelen existir clínicas municipales o particulares, filiales de la Asociación Nacional. A pesar de todo, ni aún con la acción combinada de los médicos particulares y de los dispensarios se pueden encontrar todos los casos activos de la enfermedad, descubriéndose casi siempre los más graves, pero, los casos tempranos, los curables, son los que suelen pasar desapercibidos. Este es, precisamente, el campo donde la campaña antituberculosa promete resultados más alentadores.

*Pesquisa de los casos en los centros de enseñanza y en los establecimientos industriales.*—Veamos lo que ocurre en las escuelas públicas, que es donde puede hacerse una mejor labor preventiva. En los Estados Unidos la mayoría de los niños de ambos sexos acuden a la escuela hasta que entran en la adolescencia, y en ésta última época es precisamente cuando suele ser más común el comienzo de la tuberculosis.

Sobre este problema tenemos unos cuantos datos muy significativos obtenidos después de un estudio de diez años de duración, verificado en el Estado de Massachusetts. Aquí las muertes producidas por tuberculosis pulmonar, acaecidas durante los 10 y 19 años de edad, alcanzan una cifra tres veces mayor que las ocasionadas por todas las enfermedades contagiosas juntas (Pope<sup>4</sup>). Desde que aparecen los primeros signos radiográficos hasta la infiltración pulmonar y la muerte, suele transcurrir un período de 5 años, por término medio. Observa Zacks (Pope l. c.) que los síntomas clínicos no se manifiestan, por lo general, hasta unos tres