

REVISTA

DE LA

FACULTAD DE MEDICINA

Volumen 27

MARZO — SEPTIEMBRE DE 1959

3 — 9

INVESTIGACION DE TUBERCULOSIS EN COLECTIVIDADES. EL METODO EN COLOMBIA

DR. MIGUEL IGNACIO TOBAR ACOSTA

Cuando el diagnóstico de la tuberculosis se haga en momento oportuno, se habrá realizado su verdadera profilaxis.

(Purriel y Piaggio).

La acción del Dispensario Antituberculoso sobre colectividades se ha denominado también *acción convergente o centripeta*, porque se actúa partiendo de una periferia hacia un centro o centros de infección posibles. Este sistema es diferente de la *acción centrífuga o divergente*, en la cual el Dispensario actúa de un centro conocido de infección (*foco*), hacia la periferia, buscando alrededor del mismo posibles personas infectadas.

Estos sistemas persiguen una Pesquisa Real o "Despistage" sobre individuos supuestamente sanos, y una Pesquisa Aparente sobre personas con sintomatología evidente.

En el presente artículo nos referiremos tan sólo al método de la búsqueda de casos en colectividades supuestamente sanas, por el cual se descubre un alto porcentaje de tuberculosos necesitados de tratamien-

to, de los cuales una gran mayoría son altamente contagiantes; en todo caso su número es menor al encontrado por la acción divergente (1% a 2% y 8% a 14%, respectivamente).

GRUPOS DE TUBERCULOSOS ENCONTRADOS

1. Representado este grupo por casos de ciudadanos que únicamente son examinados de manera esporádica, sin método, siempre sin orientación definida de lucha antituberculosa, grupo este el menos importante en el orden de combate a la enfermedad, pues no sólo el número de enfermos que lo componen es reducido, sino que su fin, desconocido, hace que se pierdan para una consideración estadística, siendo impor-

tantes, sin embargo, epidemiológicamente. Este grupo está compuesto:

a) Por aquellos que por necesidad de ejercer su vida civil son obligados a solicitar un certificado pulmonar;

b) Por ciudadanos que voluntariamente desean saber de un médico —especialista o no—, o de un dispensario, sobre su estado pulmonar, bien porque padecen sintomatología, o temen estar enfermos por vivir en contacto con tuberculosos.

En nuestro medio es este el grupo principal, debido a una serie de factores individuales, sociales y de organización que imponen ocultar la enfermedad, aun a sabiendas de sus repercusiones.

2. Este segundo grupo está representado por ciudadanos examinados con finalidad y orientación definidas de lucha antituberculosa. Tiene gran valor por el número, por su ubicación, por la sistematización y periodicidad del examen, además de la importancia como elemento de juicio estadístico en la valoración de los índices de *extensión de la enfermedad* (tuberculinización) y de morbilidad, que sirven para definir conducta en la propagación del combate a la enfermedad. En este grupo se encuentran:

a) Los derivados descubiertos en el examen de colectividades;

b) Los *contactos* o *comunicantes*, quienes son encontrados en medios reconocidamente infectados (focos).

ELEMENTOS PARA LA INVESTIGACION DE COLECTIVIDADES

Por medio de la tuberculina y del método de Abréu se actúa sobre colectividades, desde un dispensario fijo, o móvil, en medios urbanos, suburbanos, o rurales. De acuerdo

con las posibilidades de cada lucha antituberculosa, la acción se ejercerá sobre toda la población (Redeker), sobre el 50% de ella (Braeuning), o cuando menos sobre determinados grupos o clases más susceptibles de contraer la enfermedad por múltiples factores desfavorables (hacinamiento, promiscuidad, defectos de higiene industrial, desnutrición, etc.).

Sin entrar en exposición de técnica, diremos que la investigación con la reacción tuberculínica establece el grado de infección en dependencia directa del número de focos de contagio. Sin embargo, no da una indicación real de la prevalencia exacta de la tuberculosis en una determinada población, ni expresa el porcentaje o el número de contagiantes. En este particular serviría la prueba sólo como elemento de selección para exámenes radiológicos. Pero el hecho de haberse demostrado la ocurrencia de casos tuberculino-negativos presentando lesiones radiológicas comprobadas tuberculosas, con tal finalidad, muy razonablemente, hay quienes prescinden de la reacción de manera sistemática, por lo menos para los grupos de población en donde se hayan demostrado más de dos terceras partes de sus habitantes siendo tuberculino-positivos.

Utilizada la prueba tuberculínica en ciertos grupos (estudiantes, enfermeras, soldados, obreros, empleados oficiales o particulares, etc.), permite focalizar la atención sobre los tuberculino-negativos, más aptos que otros para contraer la enfermedad. Este grupo es importantísimo para la vacunación con B. C. G., o para ser sometido a una observación especial. Una vez que sean "convertores", deberán ser examinados en forma periódica y repetida a los rayos x.

En valor diagnóstico y para las largas investigaciones hoy consideradas por todos como indispensables, la prueba de la tuberculina no puede ni pretende compararse con el examen por medio de los rayos x. Este último recurso, de utilidad inestimable, fue posible por la denominada sinónimamente *fluorografía*, *fotofluorografía*, *roentgenofotografía*, *mino-radiografía*, *radiografía miniatura*, *roentgenoabreugrafía*, *seriografía*, o *abreugrafía* simplemente (en honor del brasileño Manoel de Abréu, creador de la técnica simplificada), hoy universalmente aceptada, pues se trata de un procedimiento económico y eficiente que descubre 90% de lesiones mínimas y 100% de las avanzadas.

FUNDAMENTOS DEL METODO

El examen de colectividades tiene un valor médico-social inestimable, nunca superado en la obra de asistencia técnica, profiláctica y epidemiológica. Este sistema de examen se funda en los siguientes principios:

1. En el mejor conocimiento de la enfermedad (patológica y clínica).
2. En el descubrimiento de lesiones no sólo tuberculosas, sino también congénitas o adquiridas: cardiovasculares, mediastinales, óseas y pulmonares.
3. En el diagnóstico precoz de la tuberculosis, facilitando asimismo su tratamiento.
4. En la comodidad de ser llevado a cualquier parte o región, facilitándose así el examen de los habitantes (dispensarios móviles, terrestres, acuáticos, o aéreos).

5. En el costo relativamente bajo en relación con el bien que persigue.

Con el método de los microfilms se hace posible el grande ideal de

la realización del examen sistemático de una población (*catastro torácico*), como Braeuning y Redeker fueron los primeros en preconizar, habiéndose ya llevado a efecto en muchos países por repetidas veces. Esto porque la abreugrafía, además de la gran ventaja económica que ofrece, también representa importancia en cuanto al personal y al tiempo que se pueden ahorrar.

En cuanto al aspecto técnico del rendimiento, el tamaño de los films utilizados puede ser variable; todos ellos dan buenos resultados para el diagnóstico. Siegal verificó con films de 10 por 12 centímetros, 97% a 98% de formas mínimas; y con films de 3-5 milímetros, 87% a 92% de iguales formas, alcanzando el 100% para las avanzadas con ambos tamaños.

Varias estadísticas comprueban que una unidad de catastro debe examinar diariamente un promedio de 350 personas. Abréu dice que con su método fácilmente se pueden ejecutar de 60 a 100 fotofluorografías por hora, y esto trabajando muchas horas por día. Parran habla de 1.000 exámenes diarios cuando se doblan los equipos de cada unidad. En base de trescientos diez días útiles del año, un fotofluorógrafo podría realizar en doce meses 310.000 exámenes, 1.550.000 en cinco años; plazo que con veintitrés unidades, se realizaría el catastro de trece millones de habitantes de algunas zonas urbanas y suburbanas del Brasil; ocho o nueve unidades bastarían en cinco años, y catorce lo realizarían en tres años.

Hilleboe dice que con un aparato de mino-radiografía se pueden realizar diariamente 500 exámenes, y que en un hospital que realice de 50 a 70 exámenes de consulta externa diaria, se justifica la utilización de un técnico y de un aparato de Abréu (Tabla I).

FINALIDADES QUE PERSIGUE

Se consigue con el método de colectividades el descubrimiento de focos, si no de toda la población, por lo menos de ciertos grupos que más fácilmente pueden ser sometidos al examen (fuerzas armadas, obreros, estudiantes, inmigrantes, manipuladores de alimentos, empleados en general y en especial los domésticos).

La verdadera prioridad del examen es variable de una para otra región, por divergir los grupos más vulnerables en estado de mayor peligro de infección. En ellos, como es natural, deberá primeramente concentrarse el examen sistemático, para someter a tratamiento al mayor número posible de personas con procesos iniciales de tuberculosis.

Edwards, por ejemplo: después de radiografiar más de 500.000 personas en Nueva York, catalogó como grupos de mayor importancia para el examen sistemático a los que tenían bajo padrón de vida; a los negros viviendo en aglomeración; a los obreros, especialmente de la industria en que se trabaja con sílice; a la profesión médica y otras correlacionadas, más sujetas a la exposición continua del bacilo; a enfer-

mos de hospitales generales; a adolescentes en general; a enfermos mentales hospitalizados; a candidatos a trabajo de industria, empleos públicos y civiles, especialmente a profesores de enseñanza primaria y a quienes tengan que cuidar niños.

Con motivo de la selección para el Ejército y la Armada de los Estados Unidos, se encontró un índice de 1,1% en blancos y 1,3% en negros que padecían de tuberculosis. Se examinó el 10% de la población total de aquel país, habiéndose descubierto 150.000 enfermos que fueron fácilmente tratados en sus tres quintas partes, por haber sido diagnosticados precozmente.

En la industria de guerra de ese mismo país fueron hallados 1,3% de lesiones activas, así distribuidas: mínimas, 62%, moderadas, 31%, y avanzadas, 7%. Cuando el examen fue voluntario, solamente 10% de formas mínimas fueron encontradas.

Es importante conseguir con la abreugrafía, repitiéndola periódicamente, sorprender la enfermedad en su comienzo. Son demostrativas las estadísticas que expresan la frecuencia del descubrimiento tardío de la tuberculosis, en parte por culpa de los médicos, o de los mismos enfermos, pues cuando unos y otros proceden al examen radiológico en seguida del comienzo de los síntomas,

TABLA I

RENDIMIENTOS POSIBLES POR LA FOTOFLUOROGRAFIA EN BASE DE 288 DIAS UTILES DEL AÑO

Rendimiento	Día	Mes	Año
Mínimo	350	8.400	100.800
Abreu-Hilleboe	500	12.000	144.000
Parran	1.000	24.000	288.000

casi siempre se llega tardíamente al diagnóstico. Esto porque es común a la tuberculosis en comienzo, o aun en forma avanzada, no dar manifestaciones, ni ser percibida por el enfermo ni por sus convivientes, ni aun por el mismo médico (Kayser, Paterson y Catendidt). Se ha demostrado que un tercio de los casos no revela signos al examen físico clínico y que hasta la mitad de los tuberculosos descubiertos son asintomáticos. Amberson dice que cuando surgen síntomas que despiertan la atención, ya 60% a 70% de los pacientes tienen lesiones avanzadas de tuberculosis.

Abreu verificó que 14% de los casos con sombras discretas y aparentemente inactivas, hacían en menos de un año una forma evolutiva grave. Reisner habla de porcentajes más elevados en plazos más cortos. Según Breauning, el 80% de los casos eran diagnosticados tardíamente. Ukil, de Estados Unidos, dice que solamente el 14% de los enfermos que buscan por primera vez el examen de pulmones se encuentran en la fase inicial de la enfermedad, 32% y 54% en el segundo y tercer periodos, respectivamente, de evolución (moderadas y avanzadas).

La mayor parte de las tuberculosis abiertas pasaron por una época en que fueron cerradas. Gran número de tuberculosos han pasado por un momento de su vida patológica en donde fue posible la curación o la mejoría de su mal; a pesar de que no toda tuberculosis reconocida en sus comienzos es curable, por entrar en juego factores biológicos imposibles de prever. Saye ha dicho que la fase inicial clínica se manifiesta dos o tres años después que se ha producido la lesión pulmonar, y que la labor del dispensario ha demostrado que el llamado "diag-

nóstico precoz" es muchas veces un diagnóstico tardío, pues se evidencian en la mayoría de los casos formas avanzadas.

Con la fotofluorografía realizada periódicamente puede hacerse:

1. Que estos casos graves se presenten menos veces, aspecto de gran importancia epidemiológica.

2. Que se demuestren numerosos casos de la tuberculosis denominada de *inapercepta* (Breauning), *oculta*, *inaparente*, *inadvertida*, *asintomática*, ignorada por enfermos y por médicos, quienes creen que los síntomas ocasionales sean debidos a otras causas (asma, cardiopatías, bronquitis, etc.), o porque no haya ni siquiera revelación sintomática o clínica.

Jacobson y Adler, en un hospital de Los Angeles con 3.415 camas, practicaron fotofluorografías durante veinticuatro horas del día a todas las personas que consultaron los servicios del hospital, inclusive lactantes y en cualquier estado en que se encontraran los consultantes; para ello idearon un dispositivo especial (mesa) de examen. Se examinaron en el primer año 49.748 personas, habiendo aumentado con el dispositivo mencionado, de 63% a 81,5% el rendimiento de exámenes. Encontraron tuberculosis definitiva en 2,1%, tuberculosis desconocida en 1,4%, y tuberculosis activa en 1%.

La frecuencia de la tuberculosis no presentida se ha revelado en altos porcentajes en los "supuestamente sanos", merced al catastro torácico. Robin verifica estas formas entre 2% y 12%; Saye, en 20% a 35%; Vaccarezza, en 82%.

No hay que esperar a que vengan uno a uno al examen los tuberculosos para desvendarles su enfermedad, hay que irlos a buscar hacién-

dose posible esto con el método de examen de colectividades, para un diagnóstico realmente precoz de la tuberculosis, importante desde el punto de vista médico y sanitario. Médico, porque el pronóstico está dependiendo del estado de la enfermedad, cuando el tratamiento es instituido. Hilleboe demostró que el riesgo letal es 4, 16 y 40 veces mayor para los tuberculosos con lesiones mínimas, moderadas, avanzadas respectivamente. Sanitariamente, porque el grado de peligro acarreado a la colectividad por un bacilífero, es proporcional al plazo que media entre la época en que comienza a ser infectante y el de la instauración de medidas efectivas de profilaxis; además, la hospitalización para un mejor tratamiento y la consecución de la negativización bacilar serán más breves si se ha hecho el diagnóstico en la fase inicial.

Turnbull demostró, en un dispensario de Tennessee, 9% de tuberculosos entre los que procuraron examen; esta cifra aumentó casi al doble en la misma región cuando el examen se hizo por medio de fotofluorografía en forma sistemática. Entre los descubiertos había respectivamente en una y otra investigación, 23% y 80% de lesiones mínimas. Por otro lado Brink demostró en Ontario la divergencia en un mismo año, de 21% para 75% de tuberculosis inicial, respectivamente, en los admitidos en sanatorios y los descubiertos por el catastro radiológico.

El diagnóstico precoz es importante, pues además de lo dicho en relación con el acortamiento del tiempo de tratamiento, las vidas que pueden ganarse dan una idea de lo económica que resulta esta disciplina en la lucha antituberculosa (Purriel y Piaggio). Lo economizado en el tratamiento de nuevos casos

en periodos incipientes de la enfermedad será más que suficiente para cubrir el mayor costo del plan extendido del descubrimiento de casos, una vez puesto en realización en su totalidad (Smith).

Comparando los datos relativos a muertos por tuberculosis y la frecuencia de los casos conocidos de enfermedad, parece que existe notable relación entre estos datos con los índices del estado económico. Por ocasionar la tuberculosis notable perturbación económica durante su evolución, hay buenos motivos para creer que las formas incipientes y cultas quizá muestren una distribución algo diferente de las muertes y casos conocidos, entre varios grupos económicos. Los datos arrojados por una encuesta radiológica realizada en Cleveland City, Ohio, cuando se examinó el 60% de su población adulta, pusieron en evidencia la tuberculosis oculta en varios grupos económicos, la cual estaba distribuida más uniformemente entre estos diferentes grupos. Las muertes por la enfermedad sugerían veinte veces más tuberculosis en los medios pobres, los casos conocidos tres veces más, y los ocultos 1,5 veces más, comparando con los medios mejor dotados económicamente. Por tanto, no debería pasarse por alto a los grupos económicos más elevados, en la obra del descubrimiento de la tuberculosis.

DIFUSION DEL METODO

En el Brasil se hace obligatorio el examen fotofluorográfico a quienes quieran ejercer sus derechos civiles. Ya en 1947 habían funcionado en este país cerca de 300 fotofluorógrafos en unidades de tipo fijo o móvil, montados sobre vagones, automotores, embarcaciones; en 1954,

en aviones, para hacer el catastro de los habitantes y colonizadores de la selva.

En Stuttgart, Alemania, en forma obligatoria se examinaron 362.042 personas, sobre 368.000 habitantes, o sea 98,4%. Esta situación se repitió en muchas otras ciudades de ese país.

En Inglaterra, Kerley y Thompson, en 1943, examinaron en Londres 23.000 personas; en 1946 examinaron a 1.250.000 ciudadanos en veintidós dispensarios. Proyectaban en aquella época 250 dispensarios para 25 millones de habitantes.

En Roma existe un "Centro Schermográfico", con un enorme número de unidades móviles.

En Francia, Bariete y Coury relatan el examen de 51,09% de la población, habiendo desplegado un grande esfuerzo y preparado el terreno con una magnífica propaganda, facilitándoles a los ciudadanos el examen fotofluorográfico. El porcentaje de examinados disminuyó en mayores de 15 años. En Alta Saboya únicamente se examinó el 2% de la población, ostentando esta región el récord de indiferencia por esta campaña, habiéndose encontrado, por otra parte, 10% de índice de morbilidad (Pequiquot).

En Suecia el examen es gratuito, aunque no obligatorio. Se comenzó en 1946, y tres años después se había examinado el 96,7% de la población, habiéndose obtenido 2 por mil de índice de tuberculosis en adultos, de los cuales la mitad de ellos deberían ser hospitalizados.

En la ciudad de Reykjavich, Islandia, se examinaron el 99,3% de sus habitantes en 1945, habiéndose obtenido 8,3 por mil de incidencia. Años más tarde, repitiendo el examen sistemático a igual volumen de población, el índice bajó a 1,6 por mil, en razón de las medidas con-

comitantes de tratamiento y aislamiento.

En julio de 1945, en los Estados Unidos se apropiaron, para examen de colectividades por la fotofluorografía, US\$ 1.370.114, y al finalizar este mismo año, se presupuestaban US\$ 5.200.00 para la creación de centros de captación. Se comenzó a utilizar el examen sistemático para quienes consultaran hospitales generales o especializados, y se alcanzó un mayor rendimiento en el número de examinados, de 65% a 75%, cuando antes el rendimiento era de 10% a 15%. Este método se extendió a los funcionarios públicos, a las fábricas, talleres y centros de enseñanza, habiéndose recogido los mejores resultados.

El Uruguay demuestra en la forma más contundente la utilización y extensión del método, según cifras que se expondrán más adelante.

VALOR ENTENDIDO DEL METODO

Los resultados de la fotofluorografía no expresan diagnósticos inmodificables; Son en rigor diagnósticos provisorios, confirmados o no por la bacteriología. La sombra radiológica es apenas el grande factor de selección; todavía hay casos que prácticamente casi permiten prescindir del laboratorio.

Este examen es superior al pretendido por medio de la investigación del bacilo en el esputo, realizado indiscriminadamente, pues la dificultad de obtener material en mujeres y niños, la existencia de bacilos paratuberculosos no patógenos, la necesidad de amplios laboratorios y su alto costo, hacen del método de Abréu algo no superable a la lucha antituberculosa, para el descubrimiento de casos positivos.

Este método no puede ser completo si al mismo tiempo y de manera intensiva no se acompaña de los demás elementos de acción contra la enfermedad. Los expertos de la OMS, reunidos en 1953, aconsejaron: "Los exámenes radiológicos en serie no deben practicarse donde no existan medios, por ejemplo: laboratorios, elementos para el diagnóstico exacto y la vigilancia de los enfermos. En otras palabras: es de poca utilidad radiografiar millares de pulmones y no tomar después alguna medida". Estas medidas están representadas especialmente en un tratamiento adecuado, y educación sanitaria; esta última vendría a preparar el terreno para poder efectuar el examen de colectividades y aprovechar mejor los frutos de este gran sistema.

Purriel y Piaggio dicen que de nada valdría descubrir un millón de tuberculosos si no es posible darles atención curativa.

La práctica enseña que el tisiólogo no vive todavía este problema, no recuerda nociones básicas que parecen elementales en lo que se refiere al período asintomático de la enfermedad y a la inaudibilidad de sus lesiones. Howard y Marcy han dicho: "La profesión médica se ha acostumbrado a la idea conservadora de que el paciente espera sentirse suficientemente enfermo para consultar; debe recordarse que la tuberculosis es una enfermedad contagiosa y como tal constituye un problema de salud pública".

Hay necesidad de infundir estos métodos de diagnóstico, urge crear una psicología de masas sobre las virtudes del examen de colectividades. Hay que pedir y aceptar para este menester la colaboración del mayor número de ciudadanos. La lucha debe ser dirigida por técnicos que interesen al mayor número de

personas de diferentes categorías sociales. Sólo así el pueblo dejará de vivir este problema, cuya solución es vital. Así lo ha comprendido la Legión Americana contra la Tuberculosis, que cuenta con 1.300.000 miembros y 600.000 auxiliares activos que colaboran en la solución de este problema.

Todos sin excepción deberán estar presentes en la lucha contra la tuberculosis, pues a todos compromete sin distinciones raciales, sociales o políticas, pero especialmente deberán tomar parte activa las entidades que orienten a los trabajadores.

NECESIDAD DE LA UTILIZACION DEL METODO

En la situación actual, con el problema que los países subdesarrollados enfrentan, en donde los elementos de lucha antituberculosa están por debajo de lo subnormal, es necesario salir al encuentro del gran problema de la "peste blanca". No es posible esperar más tiempo para estudiar por dónde se deberá comenzar; hay necesidad de comenzar, y esta debe ser la mayor preocupación, aunque los frentes no estén totalmente constituidos. Hay necesidad de acoger las conclusiones de Congresos Internacionales o Regionales. Si desde hace más de veinte años, las recomendaciones de la ULAST en Montevideo, sobre Aspectos Sociales del Trabajador Tuberculoso, y en 1953 en Caracas, sobre la Preparación del Personal Técnico y Auxiliar de la Lucha Antituberculosa se hubiera acogido y puesto en práctica, era el momento de que hubiéramos ganado mucho terreno contra el bacilo de Koch.

Recientemente, en 1954, la Unión Internacional de Lucha contra la

Tuberculosis, reunida en Madrid (España), insiste sobre aspectos de orden social. En 1957, en Nueva Delhi se trató entre tres temas principales, el de la importancia del examen de colectividades por medio de la tuberculina y de la fotofluorografía, como elementos de lucha en los países subdesarrollados; allí muchos países demostraron su experiencia y la importancia del método para economizar dinero, tiempo, facilidad del tratamiento ambulatorio, disminuyendo importancia al tratamiento hospitalario o sanatorial, no siempre posible y todas las veces costoso, pero especialmente para evitar la tragedia ocasionada por la enfermedad sorprendida tardíamente.

Los próximos Congresos Internacionales de Estambul y de San Salvador da Bahía (Brasil), en 1960, tratarán en forma primordial del examen por medio del método de Abréu, como factor importantísimo en la derrota del bacilo de la tuberculosis.

En Nueva Delhi (1957), Benjamín expuso índices de morbilidad dados a conocer por medio del método del examen abreugráfico en muchos países, que oscilan entre 0,42% y 21,8%, siendo muchas las que sobrepasan el 10% y el 15% (Gómez). Sin embargo, las cifras más demostrativas de la importancia del catastro torácico las enseña Gómez, F. D., del Uruguay, país en donde, de agosto de 1948 al mismo mes de 1955, con el examen sistemático, acompañado del resto de medidas antituberculosas, el índice de la enfermedad bajó de 8,9 por mil a 2,3 por mil. Siendo el porcentaje de formas mínimas, superior al de las moderadas y mucho mayores que las avanzadas (52,5%; 38,3%; y 9,2% respectivamente para la segunda gira, y 49,4%; 32,9%; y 17,7% para la tercera gira).

En Uruguay se han hecho recorridos de todo su territorio con Unidades Dispensariales Móviles, habiéndose examinado la mayoría de la población.

Nuestros países latinoamericanos, todos ellos subdesarrollados, presentan mayor incidencia de formas avanzadas de la enfermedad que muestran rápida progresión y evolución en pocos meses hacia la muerte en una alta proporción de los casos, no obstante la eficacia de las nuevas terapéuticas. Este hecho explica que en algunos países económicamente débiles se muestre desproporcionadamente baja la incidencia de tuberculosis y sin aparente relación con la gravedad que la enfermedad reviste en los mismos.

Este sistema de examen no debe ser sólo dependencia de los Organismos Estatales de Lucha contra la Tuberculosis; es necesario que las entidades encargadas de la Seguridad Social (Cajas de Previsión Social, Seguros Médicos oficiales o particulares, Servicios Médicos en general y en particular los de beneficencia) contribuyan al combate de la enfermedad, practicando sistemáticamente el examen fotofluorográfico, en forma periódica y obligatoria, no sólo de sus afiliados sino también de sus servidores. Así la cantidad de dispensarios de los organismos estatales antituberculosos no sólo se reducirían, sino que tendrían oportunidad de actuar en otros frentes desamparados actualmente. Mientras no se consiga esta realidad, la lucha antituberculosa estará en lo incierto.

EL METODO EN COLOMBIA

Las cifras consignadas en los archivos de estadísticas del Ministerio de Salud Pública y en el *Anuario*

TABLA II

EXAMENES REALIZADOS POR LAS ENTIDADES DISPENSARIALES QUE COMPONEN LA LUCHA ANTITUBERCULOSA EN COLOMBIA

1946-1956

		A Ñ O S						
Entidades	Organismos	1956	1955	1954	1953	1952	1951	1950
Nuevos	$\left\{ \begin{array}{l} \text{C. E.} \\ \text{U. M.} \end{array} \right\}$	391.718	365.514	262.077	—	—	—	—
	Disp. .	19.307	22.164	74.518	—	—	—	—
	Total .	401.025	387.678	336.595	311.072	280.883	209.462	163.584
Repetidos . .	$\left\{ \begin{array}{l} \text{C. E.} \\ \text{U. M.} \end{array} \right\}$	99.516	91.793	51.941	—	—	—	—
	Disp. .	48.544	39.391	65.645	—	—	—	—
	Total .	148.060	131.184	117.586	182.768	77.188	64.708	65.254
Totales	$\left\{ \begin{array}{l} \text{C. E.} \\ \text{U. M.} \end{array} \right\}$	491.234	457.307	314.018	—	—	—	—
	Disp. .	67.851	61.555	140.163	—	—	—	—
	Total .	558.085	581.862	454.181	493.850	358.071	274.170	228.838
Clasificación americana .	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Mínima} \\ \text{Moderada} \\ \text{Avanzada} \end{array} \right\}$	1.568	1.520	1.734	—	928	883	617
		2.482	2.546	2.249	—	1.345	1.225	1.232
		3.168	3.020	2.579	—	2.886	2.093	1.843
T. B. C. compro- bada	Nuevos	7.218	7.086	6.562	4.955	5.159	4.201	3.692
Sospechosos . . .	Nuevos	13.484	13.152	7.807	6.472	7.458	5.861	6.209

General de Estadística nos expresan hechos no por cierto favorables y menos satisfactorios de la lucha antituberculosa. Estas cifras nos hacen pensar en la importancia de adoptar nuevas y mejores orientaciones. Debemos salir, en una palabra, del anacronismo.

La Tabla II nos demuestra las acciones dispensariales de la lucha

antituberculosa, a cargo del Ministerio de Salud Pública desde 1946 hasta 1956.

Únicamente existen datos discriminados de las diferentes entidades que componen nuestra lucha (Dispensarios, Dispensarios Mixtos, Centros Epidemiológicos y Unidades Móviles), a partir de 1954.

TABLA II (continuación).

EXAMENES REALIZADOS POR LAS ENTIDADES DISPENSARIALES QUE COMPONEN LA LUCHA ANTITUBERCULOSA EN COLOMBIA

1946-1956

Entidades	Organismos	A Ñ O S			Nº años	Total exámenes	Promedio	
		1949	1948	1946			anual	promedio día
Nuevos	{ C. E. U. M. }	—	—	—	3	1.019.309	339.769	1.180
	Disp. .	—	—	—	3	115.989	38.663	134
	Total .	234.324	204.499	113.957	10	2.553.079	255.307	887
Repetidos . . .	{ C. E. U. M. }	—	—	—	3	243.250	81.083	281
	Disp. .	—	—	—	3	153.580	51.193	178
	Total .	131.158	130.158	119.318	10	1.167.382	116.738	405
Totales	{ C. E. U. M. }	—	—	—	3	1.262.559	420.853	1.461
	Disp. .	—	—	—	3	269.569	89.856	312
	Total .	365.482	335.437	233.275	10	3.884.251	388.425	1.348
Clasificación americana .	Mínima	—	—	—	6	7.250	1.208	4
	Moderada	—	—	—	6	11.079	1.846	6
	Avanzada	—	—	—	6	15.589	2.598	9
T. B. C. compro- bada.	Nuevos	4.923	4.487	4.203	10	52.486	5.248	18
Sospechosos . .	Nuevos	8.688	5.395	2.413	10	76.939	7.993	26

C. E. = Centro Epidemiológico; U. M. = Unidad Móvil.

Disp. = Dispensario.

Desde 1950 se adopta para la consideración estadística la Clasificación Americana, siendo deplorable que no se haga ninguna consideración sobre la condición del trabajo y del nivel social de los examinados.

Por ser los años de 1954 a 1956 los conocidos en su totalidad y los de mayor rendimiento, hemos escogido las cifras arrojadas en ellos pa-

ra analizar la lucha antituberculosa colombiana.

La Tabla III demuestra el rendimiento promedio de 23 fotofluorógrafos en los años de 1954 a 1956, en relación con los rendimientos mínimos de Abréu-Hilleboe (ver Tabla I), el cual es de 17% y 12% respectivamente. Se dejaron de examinar 1.920.839 y 2.914.439 perso-

TABLA III

RENDIMIENTO PROMEDIO, AÑOS 1954 A 1956, DE LOS 23 FOTOSERIALIZADORES DEL M. NISTERIO DE SALUD PUBLICA COMPARADOS CON RENDIMIENTOS POSIBLES ESTABLECIDOS POR VARIOS AUTORES

Tiempo	Rendimiento promedio en Colombia	RENDIMIENTO DE 350 EXÁMENES POR DÍA		RENDIMIENTO DE 500 EXÁMENES POR DÍA	
		Número posible	Déficit nuestros 23 Centros	Número posible	Déficit nuestros 23 Centros
Día	1.380	8.050	6.670	11.500	10.120
Mes	23.120	193.200	160.080	276.000	242.880
Año	397.561	2.318.400	1.920.839	3.312.000	2.914.439
% de rendimiento .		100%	17%	100%	12%

nas, que fácilmente pudieran haber censado este número de fotofluorógrafos si hubieran tenido el rendimiento necesario para justificar su funcionamiento.

La Tabla IV nos demuestra que hubo un déficit de rendimiento entre 60,5% y 96,2% en todos los fotofluorógrafos de la Lucha Antituberculosa Estatal, siendo que para muchos de los 23 fotofluorógrafos este déficit fue superior al 90%.

Si relacionamos la población probable de Colombia, que en 1956 era de 13.227.480 habitantes, con el número máximo de rendimiento de los fotofluorógrafos en análisis, que fue en 1955 de 581.862 exámenes, tendríamos que para luchar contra la tuberculosis únicamente hubo un esfuerzo máximo que sólo alcanzó a 4,3% de efectividad.

En relación con esta misma cantidad de habitantes, el déficit de nuestra lucha antituberculosa no sólo es de número de exámenes sino también de número de unidades fotofluorográficas. Vemos también que, para efectuar teóricamente el examen de 18% habitantes probables existentes en 1956 según el rendimiento mínimo, se necesitarían 131

aparatos; por tanto, estamos en un déficit de 82,5%. Con el rendimiento de Hilleboe-Abréu el déficit es de 74,5%, calculando la necesidad de un dispensario para cada 100.000 habitantes. (Abréu, Breauning).

Las 581.862 fotofluorografías antes referidas hubieran podido ser realizadas por sólo cuatro o cinco aparatos con un rendimiento mínimo. El total de exámenes realizados entre 1954 y 1956 fue de 1.262.559, que hubieran podido ser realizados en un año por ocho o nueve aparatos. De estas cifras se deduce que, paradójicamente, cuando en forma teórica se necesitan cuatro o cinco veces más fotoserializadores de los actuales para una lucha efectiva, la actual acción antituberculosa está desperdiciando material, y lo peor de todo, tiempo, que nunca se recuperará.

Según la Tabla V, podemos observar (1950 a 1956) tanto la parte cualitativa como la cuantitativa del problema, pues las formas avanzadas son mucho más numerosas que las moderadas y las mínimas, siendo estas últimas escasas, y esto repetidamente por años. Este hecho es importante de tenerse en cuenta, pues

TABLA IV

RENDIMIENTO DE LOS CENTROS EPIDEMIOLOGICOS Y UNIDADES MOVILES
EN RELACION CON EL PADRON MINIMO
PROMEDIO AÑOS 1954 A 1956

Ciudades	Entidades	Exámenes promedio día	Diferencia con rendimiento posible mínimo	
		Nº	Nº	%
Medellín	Centro Epidemiológico Adultos . . .	79	271	78,4
	Centro Epidemiológico Infantil . . .	23	327	93,4
	Rayos X. Municipal	70	280	80,0
	Unidad Móvil	100	250	71,4
Barranquilla	Centro Epidemiológico número 1 . .	57	293	83,7
	Centro Epidemiológico número 2 . .	77	273	78,0
	Centro Epidemiológico número 3 . .	63	287	82,0
	Unidad Móvil	64	286	81,7
Cartagena	Centro Epidemiológico	90	260	74,2
Manizales	Centro Epidemiológico	21	329	94,0
	Unidad Móvil	43	307	87,7
Popayán	Centro Epidemiológico	31	319	91,1
Bogotá, D. E.	Centro Epidemiológico número 1 . .	105	245	70,0
	Centro Epidemiológico número 2 . .	127	223	63,7
	Centro Epidemiológico número 3 . .	138	212	60,5
Girardot	Centro Epidemiológico	21	329	94,0
Santa Marta	Centro Epidemiológico	13	337	96,2
Cúcuta	Centro Epidemiológico	34	316	90,2
Bucaramanga	Centro Epidemiológico	30	320	91,4
Ibagué	Centro Epidemiológico	52	298	85,1
Cali	Centro Epidemiológico número 1 . .	29	321	91,7
	Centro Epidemiológico número 2 . .	26	324	92,5
Unidad Móvil	Ferrocarriles	107	243	69,4

TABLA V

ASPECTOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS DEL PROBLEMA DE LA TUBERCULOSIS EN COLOMBIA — AÑOS 1950 A 1956

Años	POSITIVOS		MÍNIMAS		MODERADAS		AVANZADAS	
	Nº	% sobre A. T. en C. E. y Disp.	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1950	3.692	1,6	617	16,7	1.232	33,3	1.843	50,0
1951	4.201	1,5	883	21,0	1.225	29,1	2.093	49,9
1952	5.159	1,4	928	17,9	1.345	26,0	2.886	56,1
1953	4.955	1,0	—	—	—	—	—	—
1954	6.562	1,4	1.734	26,4	2.249	34,2	2.579	39,4
1955	7.086	1,2	1.520	21,4	2.246	35,9	3.020	42,7
1956	7.218	1,2	1.568	21,7	2.482	34,3	3.168	44,0
Total	38.873	1,3	7.250	18,6	11.079	28,5	15.589	52,9

A. T. = Asistentes totales.

C. E. = Centros Epidemiológicos.

Disp. = Dispensarios.

el examen fotofluorográfico no ha sido utilizado sistemáticamente con fines de lucha antituberculosa, ya que ni siquiera se ha invertido la proporción de las formas.

Por otro lado, la parte cuantitativa nos demuestra que el índice de morbilidad es de 1% a 1,6%, siendo que en algunas regiones este índice llega a 4,4% y 6,6% (Quindío), según se pudo comprobar en un trabajo presentado por nosotros al Primer Congreso de la Liga Antituberculosa Colombiana en 1957, realizado en Bogotá.

Por las cifras dadas a conocer por Blanco (1954), sobre: Canadá, que en 1952 tuvo 10.506 casos nuevos de tuberculosis; Dinamarca, 2.100, en el mismo año; Escocia, 8.688; Estados Unidos, 109.837; Inglaterra, 58.093, comparadas con los de Colombia, que en ese mismo año se descubrió la cantidad de 5.623, y en 1955, 7.086 casos nuevos, nos damos cuenta de la cantidad de tuberculo-

sos que aún se podrán descubrir si el examen fotofluorográfico fuera utilizado en forma bien orientada. Aquellos países, habiendo examinado el máximo de personas, con luchas antituberculosas mejor conformadas y sobre todo con niveles de vida y de civilización superiores al nuestro, encontraron las cifras mencionadas, es difícil que Colombia pueda exhibir mejor estado de situación en relación con la peste blanca. Si examinamos nuevamente la Tabla II, veremos que a mayor número de exámenes realizados se encontró mayor número de casos positivos.

Ante estas consideraciones, tenemos que modificar un poco, o quizá mucho, la pretensión de aumentar en forma grande el número de fotoseriadores, pues honesta y sinceramente, con una mejor orientación y preparación de nuestra lucha, podría mejorarse el rendimiento de los dispensarios, pudiendo realizar con los

efectivos actuales el censo torácico de por lo menos la población urbana y tal vez suburbana de Colombia, en un periodo relativamente corto, sin aumentar los gastos en relación con el presupuesto actual; naturalmente que este censo tendría que repetirse cuantas veces fuere necesario para poder incidir en la derrota a la enfermedad.

Si se lograra orientar a las entidades de beneficencia y de seguro médico y a los fotofluorógrafos particulares, no sólo el costo de la lucha antituberculosa disminuiría para el Estado, sino que especialmente su rendimiento se multiplicaría, trayendo para el país beneficios incalculables. Las entidades mencionadas no deben tener en mente únicamente el aspecto asistencial curativo, sino realizar una tarea preventiva, actualmente impracticada, y que tratándose de un problema tan grande como el de la tuberculosis, sería una co-

laboración formidable al programa de erradicación de esta enfermedad.

SUMARIO

Se hace una revisión del significado de la Acción Dispensarial Convergente. Se analizan los elementos para llevar a efecto esta acción, citándose varias estadísticas de diferentes países, en varias épocas, que demuestran el valor del examen de colectividades, del punto de vista higiénico, médico, económico y social. Con base en estos conocimientos, se hace un estudio de la Lucha Dispensarial Antituberculosa Colombiana en su acción centripeta, demostrando el déficit de la misma y la necesidad de una mejor orientación, para que con el personal, material y seguramente economía existentes se pudiera realizar esta tarea vital contra la tuberculosis, en favor del pueblo colombiano.

BIBLIOGRAFIA

- ANDERSON, R. J., y OTROS.—“La tuberculosis oculta en varios grupos económicos”. *Am. Rev. of Tuberc.* Vol. 70, Nº 4. 1954, págs. 539-99.
- BLANCO, F.—“Modificaciones de la lucha antituberculosa, determinadas por el empleo de los antibióticos y de la quimioterapia”. Madrid (España), 1954, pág. 36.
- BENJAMÍN, P. V.—“Incidencia de la tuberculosis en los países económicamente subdesarrollados, y métodos de evaluación”. *Bol. Unión Internacional contra la Tuberc.* XXVI, Nº 3-4, 1956, págs. 537-627.
- CARDOZO, H. G.—“Dispensario antituberculoso y examen de masas”. *Hoja Tisiol.* XIV, 3, 1954, págs. 231-43.
- DE BARROS BARRETO, J.—“Tratado de Higiene”, Vol. II, 1949, Dpto. Imprensa Nal., Río de Janeiro, Brasil, págs. 496-551.
- FIERRO VIGNOLI, M., y OTROS.—“Profilaxis de la tuberculosis en el medio industrial”. *Hoja Tisiol.* IX, 2, 1949, págs. 185 y sigs.
- GÓMEZ, F. D.—“Organización y rendimiento para la lucha antituberculosa del examen sistemático de colectividades”. *Hoja Tisiol.* XII, 3, 1952, págs. 239 y sigs.
- GÓMEZ, F. D.—“La incidencia tuberculosa en los países económicamente débiles y métodos para evaluarla”. *Bol. Unión Internacional contra la Tuberc.* XXVI, Nos. 3-4, 1956, págs. 710-21.

- HILLEBOE, H. G.—“Estudio de las actividades de la lucha contra la tuberculosis en los Estados Unidos”. *Hoja Tisiol.* VI, 4, 1946, págs. 411 y sigs.
- JACOBSON, G., y ADLER, B. C.—“El plan de admisión sistemática para radiografías torácicas en un hospital en el Condado de Los Angeles; Informe para el primer año”. *Am. Rev. of Tuberc.* Vol. 69, 6, 1954, págs. 940-55.
- PURRIEL Y PIAGGIO.—“El diagnóstico precoz de la tuberculosis pulmonar”. *Hoja Tisiol.* Vol. 2, 1945, págs. 145 y sigs.
- SMITH, D. T.—“La tuberculosis hoy y mañana”. *Am. Rev. of Tuberc.* Vol 67, 6, 1953, págs. 707-21.
- TOBAR ACOSTA, M. I.—“El Dispensario Antituberculoso”. *Rev. de la Fac. de Medicina.* Bogotá. Vol. 26, Nº 9, Sept. 1958, págs. 386 y sigs.
- TOBAR ACOSTA, M. I., y OTROS.—“Análisis de la labor de captación y diagnóstico de las entidades que constituyen la lucha dispensarial antituberculosa en Colombia”. Inédito. Trabajo presentado al Primer Congreso de la L. A. C., Bogotá, Oct./57.
- TOBAR ACOSTA, M. I.—“Aspectos de la lucha antituberculosa. Su situación en Colombia”. Premio nacional de Tisiología, conferido por la Soc. Col. de Tisiol. 1957. Inédito.