

PROFILAXIS DE LA TUBERCULOSIS EN CUBA*

INTRODUCCIÓN

Mens sana in corpore sano. Al realizar la constitución de la patria independiente, ningún problema puede interesar mas al “hombre de buena voluntad” que aquel que se relacione con la salud pública, con el mantenimiento del estado normal del ciudadano, indispensable para el buen funcionamiento de las facultades mentales y el desarrollo de las energías individuales.

La “gran plaga blanca”, para cuya profilaxia voy á proponer aquí medidas fáciles de aplicar; en consonancia con nuestras costumbres, hábitos hereditarios, género de vida y educación, reclama entre nosotros un numero de víctimas mayor que ninguna otra enfermedad infecciosa.

Si fuera tan solo por esta razón, nuestro gobierno que nace á la vida con los albores del siglo veinte, debe dedicarle su atención preferente y no escatimar los medios que tiendan, ¿ porque no decirlo? a su total extinción.

La vida de un hombre es demasiado corta para que lo lleve á contemplar la solución de un problema tan trascendental como el que nos ocupa: pero la vida de la humanidad, ¿quién se atreverá á limitarla?. Nosotros laboramos por el bien de esta última y no por el del hombre de hoy ó el de mañana; esta consideración debe sostenernos y alentarnos en el trabajo, sin desmayar ante los desengaños que nos motiven los hombres ó los arcanos al parecer insondables de la Naturaleza.

Desde tiempos muy remotos se conoce al carácter infeccioso de la tuberculosis: facultativos griegos é italianos, (Isócrates, Morgagni, Montano,) de los años 450 á 1780 sostuvieron esta verdad, basándose en hechos clínicos numerosos y fehacientes. En 1782, en Nápoles, un decreto real vino á reglamentar todos los casos de tisis sometiénolos al aislamiento y desinfección de sus habitaciones y efectos; ordenaba á los médicos que notificasen á las autoridades cualquier caso de tuberculosis de que tuviesen conocimiento bajo pena de multa, prisión ó expulsión del país. En Portugal y España se promulgaron leyes análogas.¹

* Memoria presentada en opción al Premio de la Liga contra la Tuberculosis en Cuba. Revista de Medicina y Cirugía de La Habana. La Habana 1902;7:483-487,507-513,530-535 y 560-563. Se respeta la ortografía del original (en G.D.G.).

La imposibilidad en aquellos tiempos, de demostrar de manera científica la contagiosidad ó comunicabilidad de la tuberculosis, hizo que se prestara poca atención á este asunto en las facultades de medicina mas adelantadas.

En 1866 á 1868, Villemin² inoculando sustancias tuberculosas reprodujo la enfermedad en un numero considerable de animales; repitieron sus experimentos Cohnheim,³ Klebs,⁴ Straus,⁵ Prudden⁶ y otros muchos; el 24 de Marzo de 1882, Robert Koch⁷ comunico á la Sociedad Fisiológica de Berlín, el descubrimiento del bacilo específico que lleva su nombre.

En todos los países civilizados existe la tuberculosis como endemia fatal; sus estragos son en proporción directa con la densidad de población, el grado de civilización y de adelanto material de las naciones, sin respetar edades, sexos ni razas. Su invasión de las poblaciones salvajes va acompañada de las lesiones mas caracterizadas y violentas, de los casos mas graves y de la mayor mortalidad. Así sucede entre los indios del Canadá⁸ y los negros de los Estados Unidos.

Todas las estadísticas están conformes en que la tuberculosis es la mas común y destructora de las enfermedades. El promedio, en los países que llevan cuenta de su mortalidad con mas exactitud de lo que aquí se ha hecho hasta época comparativamente reciente, es de una por cada seis ó siete defunciones; en Cuba podemos asegurar que de cada cinco defunciones, una de ellas es producida por la tuberculosis.

De cada millón de habitantes se calcula que 3,500 mueren anualmente de tuberculosis en Rusia y Austria; 1,500 en Inglaterra; Francia, Alemania y los Estados Unidos ocupan lugar entre esos dos extremos, en su orden respectivo.⁹

Estas cifras, mas que ningún otro argumento, han de servir para que dediquemos á la profilaxia de la tuberculosis la mayor atención y el estudio mas constante; no podemos con exactitud conocer hasta que grado se ceba entre nosotros esa “plaga blanca” pero dadas nuestras condiciones de constituyentes, ¿podemos esperar que sea menor que en los Estados Unidos, por ejemplo? Ciertamente que no.

Si esto no fuera suficiente, bastaría contemplar la guerra que en todas las naciones civilizadas se hace á esta infección por medios de Departamentos de Sanidad, Congresos médicos, Ligas y sociedades especiales, para demostrar la importancia de su profilaxia.

La “Liga contra la Tuberculosis en Cuba” es la llamada á producir aquí los resultados mas eficaces en este sentido; solamente necesitará para ellos el apoyo del gobierno y la cooperación del pueblo inteligente.

Dos palabras sobre etiología

En el capítulo anterior he indicado ya que el agente específico de la tuberculosis es un bacilo descubierto por Robert Koch en 1882. Este bacilo

se encuentra en cantidades considerables en los tejidos tuberculosos, en los tubérculos pulmonares, peritoneales, etc., en el lupus vulgaris, y en el esputo de los tísicos, constituyendo este el elemento mas peligroso de propagación.

Al considerar la etiología de la tuberculosis y su profilaxia, cuestiones íntimamente ligadas, por ser el conocimiento de la primera lo que nos permite llevar á cabo la segunda, no debemos olvidar que no basta la penetración del germen infeccioso en el cuerpo del hombre para producirle la enfermedad; pues en un estado normal posee elementos defensores (las alexinas, nucleinas y fagocitos en la sangre,¹⁰ sustancias químicas en el tubo digestivo¹¹ etc.) que bien por su acción bactericida ú otras que no es del caso discutir aquí, impiden el desarrollo y los efectos morbosos ulteriores del agente invasor.

Aunque no debe innecesariamente exponerse el hombre al peligro de infección, un individuo sino tiene menos posibilidades de adquirir la enfermedad que uno cuya resistencia natural se halle debilitada.

Esa debilidad de resistencia á los gérmenes infecciosos, es lo que conocemos en patología experimental por *susceptibilidad* y en patología general por *predisposición*.

Reconocemos dos clases de predisposición á la tuberculosis; la primera es el resultado de desconocidas influencias, transmitidas de los padres tuberculosos al hijo en el instante de la concepción, para venir á manifestarse al cabo de años quizá, en el adolescente; la segunda predisposición, es adquirida, producto de malos hábitos, enfermedades venéreas, trabajo excesivo ó en malas condiciones higiénicas, etc.

Debo hacer constar aquí que no hay pruebas convincentes de la transmisión directa del bacilo tuberculoso de los padres al hijo, *in-utero*.

Existiendo la predisposición en el individuo, basta para el desarrollo de la tuberculosis que el germen invada sus tejidos de cualquiera de las maneras siguientes;

1. Por la vía respiratoria,
2. Por la vía digestiva,
3. Por la superficie del cuerpo, lacerada.

Al penetrar en el individuo susceptible, los bacilos de la tuberculosis se localizan en lugar inmediato á la puerta de entrada, se desarrollan y multiplican produciendo sus toxinas depauperantes ó bien arrastrados por el torrente circulatorio ó linfático se esparcen y se generaliza la infección, resultando de esta, la tuberculosis miliar, la peritonitis tuberculosa, la linfadenitis tuberculosa, etc. etc.

La introducción del bacilo de Koch por la vía respiratoria es el mas común de los medios de infección.

El individuo que padece de tuberculosis pulmonar en periodo de desintegración, emite en el esputo cantidad considerable del agente infeccioso, todo el trayecto respiratorio desde el foco de infección hasta los labios, contiene el elemento peligroso para todo el que lo rodea.

No solamente en el acto de escupir, sino también con la tos, el estornudo y aun la conversación acalorada ó en alta voz, se escapan del tísico los bacilos de la tuberculosis en partículas pequeñísimas de esputo.

Poseídos de una vitalidad asombrosa, resisten la acción bactericida (para otros organismos) de la desecación; el esputo seco, pulverizado se suspende por el viento en la atmósfera y es de esta manera inhalado.

La costumbre arraigada entre nosotros de escupir en el suelo no solamente de la calle sino también en el de nuestros hogares, es el medio mas eficaz para la propagación de la tuberculosis pulmonar.

Un compañero, el Dr. Hansen, Nueva York, ha encontrado (1896) el bacilo de la tuberculosis en el polvo recogido del suelo de tranvías urbanos; yo he producido lesiones tuberculosas en curieles, inoculándolos con tierra obtenida en los rincones de una casa que por veinte años habito una “ familia tuberculosa”. Y así, en los lugares mas inesperados se puede encontrar, lleno de vitalidad nociva, el germen de la tuberculosis.

“La inhalación es pues la manera de infección tuberculosa por excelencia en el hombre”¹².

El bacilo tuberculoso puede llegar al tubo digestivo de varias maneras:(1) el aire que contenga bacilos puede dejarlos en la boca ó en la garganta, en el acto de la respiración oral, común en los niños que padecen de fungosidades retrofaríngeas ú obstrucción nasal, para de allí ser deglutidos con la saliva ó el alimento;(2) pueden depositarse en los labios los bacilos tuberculosos en el acto de besar á personas tísicas;(3) en estos individuos la auto-infección intestinal se realiza por la deglución constante de su propia saliva ó de sustancias contaminadas con la misma, (el alimento, etc.) y (4) por la leche y carne de reses tuberculosas.

Penetran por la piel los gérmenes tuberculosos cuando en su superficie hay solución de continuidad. Los casos mas frecuentes en que se determina esta manera de infección son los siguientes;

1. Rasgadura de la piel al limpiar escupideras ó efectos tuberculosos ó la presencia previa de dicha rasgadura ó laceración.
2. Auto-infección del tísico con su misma saliva ó esputo, al humedecerse los dedos, ó al chupárselos.
3. La circuncisión como rito hebreo, seguida de la succión del pene para arrestar la hemorrágia, cuando se hace por persona tísica.
4. El tatuaje por operadores tuberculosos que emplean generalmente la saliva como disolvente de sus colorantes.

Ya hemos indicado, que cualquiera que sea la manera de infección, esta puede resultar en una invasión generalizada ó localizada lejos de la puerta de entrada, como sucede en la meningitis tuberculosa, peritonitis, osteítis, laringitis, etc.

Descritas brevemente las causas de la tuberculosis, voy á proponer en los renglones siguientes los medios mas apropiados para combatir las y que sin grandes dificultades podemos implantar entre nosotros.

No debemos olvidar que la manera mas eficaz para hacer desaparecer una enfermedad infecciosa es curar á los individuos afectados de ella que son durante su vida patológica las fuentes inagotables del germen específico: esta cuestión, el tratamiento y cuidado de los tuberculosos, aparte de su aspecto estrictamente medico, recibirá mi atención en capítulo preferente aunque final.

Contra la predisposición hereditaria

Las madres tuberculosas, además de las medidas higiénicas que deben observar, pueden hacer mucho para que sus hijos no hereden esa predisposición á la tuberculosis que he señalado.

Knopf,¹³ uno de los obreros mas entusiastas en la propaganda antituberculosa, opina que debe dedicarse especial atención al vestido de las madres: aboga en contra del corset, cinturones y cuellos ajustados, que restringen la libre circulación de la sangre; así también contra las sayas largas que recogen en las calles las inmundicias y gérmenes patógenos para luego regarlas por la casa.

Por otra parte, la madre tuberculosa ó la que tenga constitución tuberculosa, es decir, la delgada y anémica sin motivo aparente, no debe lactar á sus hijos; para estos debe proveerse criandera debidamente reconocida; cuando esto no pueda hacerse habrá que recurrir á la alimentación artificial.

Si es la madre fuente posible de infección, jamas deberá besar á su hijo en la boca, ni dormir con el en la misma cama y si fuese posible el niño debe ocupar un cuarto separado de los demás.

En Cuba, donde por motivo del clima las casa son amplias y permiten la circulación del aire, no se aprecia este bien todo lo que se debe y es demasiado marcada la tendencia á cerrar las puertas y ventanas tan pronto ocurre un enfermo en la familia. Los tuberculosos requieren mucho aire. El niño de predisposición tuberculosa debe estar el menor tiempo posible en los brazos de la manejadora y desnudo ó casi desnudo, debe pasarse el tiempo en el suelo si es de madera ó en una estera grande si aquel es de mármol, ladrillo, etc. Las alfombras son difíciles de limpiar y recogen con facilidad el polvo á que tanto debemos temer en la profilaxia de la tuberculosis.

Conviene que los niños á que me refiero estén al sol por corto rato todos los días, pues esto, en unión del aire, tiende á fortalecerlos.

Los facultativos debemos recomendar á las madres el uso del agua fría para el baño de los niños que hayan cumplido un año; el agua se emplea sola ó con una cuarta parte de alcohol ó aguardiente. El examen microscópico de la sangre ha demostrado que el baño frío induce un aumento considerable en el numero de los leucocitos.

La reacción que sigue al baño frío estimula la fagocitosis¹⁴ y lo mismo sucede con el masaje: debe por lo tanto friccionarse todo el cuerpo con una

tohalla felpuda después del baño frío y también es bueno arrojarse por algún rato. A los niños de mayor edad y á los adolescentes predispuesto, debemos recomendar los baños de mar en el verano y la vida de campo en el invierno, la caza ó los trabajos de labranza con moderación, sin que lleguen á cansar.

La crianza de estos niños que según Phelps se encuentran en estado pretuberculoso, es asunto que debe ocupar la atención de los padres; la alimentación en estos casos debe ser abundante en sustancias nutritivas, eliminando en lo posible todo lo que no sea fácilmente asimilable. Se hace necesario regularizar sus horas de comida, estudio y recreo, para que no permanezcan demasiado tiempo en la inacción ó sometidos mayormente á ejercicios mentales.

Todos los autores recomiendan, con el objeto de aumentar la oxigenación de la sangre, ejercicios respiratorios para estos “candidatos á la tuberculosis.” Yo no voy á cansar la atención del lector con una descripción de movimientos que se hallan detallados en numerosos libros y muy particularmente en la memoria del Dr. S. A. Knopf, traducida ya á muchos idiomas. En Cuba tenemos la ventaja de que pueden practicarse en todas las estaciones, con las ventanas y puertas abiertas ó mejor en el patio ó en la azotea de la casa.

Es el deber de los facultativos hacer comprender á los padres de familia el error tan grande que cometen encerrando á los niños desde temprano por temor al aire de la noche; éste es siempre más puro que durante el día y se debe respirar con libertad y en abundancia. Esto no quiere decir que deba colocarse la cama frente á una ventana abierta: un bastidor ó paravant en estos casos, sirve de eficaz resguardo.

Lo que dicho respecto á la necesidad de aire puro prohíbe por completo el uso del tabaco a los niños ó jóvenes de predisposición tuberculosa, así como su presencia frecuente en cafés, teatros y lugares donde la atmósfera no este perfectamente transparente y pura.

Al joven de constitución débil, hijo de padres tuberculosos, se le debe dedicar á las faenas del campo para que haga vida al aire libre en cuanto sea posible, que cace y monte á caballo y que duerma con ventanas y puertas abiertas, únicamente protegido por un mosquitero. Insistencia por nuestra parte en este sentido servirá para salvar la vida á buen numero de individuos que en la ciudad veríamos agotarse, incapacitados para desempeñar sus obligaciones como ciudadanos ó padres de familia.

Y no debo terminar este capítulo sin antes recomendar encarecidamente á la consideración de mis compañeros de la “Liga contra la Tuberculosis en Cuba”, al actual Secretario de Gobernación y al cuerpo medico en general, el establecimiento á la mayor brevedad posible de un Sanatorio Marítimo donde pueda gozar por algunas semanas de aire puro y ejercicios apropiados, esa legión de niños y adolescentes pobres que los conocimientos de la ciencia nos señalan como elemento tuberculizable.

El elevado patriotismo de un cubano insigne lo ha llevado á ceder el terreno necesario para la erección de ese establecimiento y solo resta á nuestras autoridades reconocer el inmenso bien que al país reportaría su creación;



Fig. 12. El doctor Arístides Agramonte, en primera fila, con delegados al XVII Congreso Internacional de Medicina, Londres, 1913.

consideren por un momento el numero de vidas que pueden salvarse por este medio y estoy seguro que no tardara mucho la autorización del gasto necesario: dos ó tres barracones de madera y tejas, con un personal limitado, bastara para alojar doscientos niños. Si tenemos en cuenta que en La Habana existen aproximadamente 2,000 niños que requieren nuestra atención, se ve que podría cada uno de ellos gozar del sanatorio marítimo por un mínimo de un mes, todos los años; el director del establecimiento podría, además, retener por mayor tiempo á los individuos que no aumentasen de peso con la rapidez esperada ó que de otra manera lo ameritase su estado.

Es incalculable el beneficio que hacen estos sanatorios á los países que tienen la dicha de poseerlos.

Contra la predisposición adquirida

El hombre desordenado en su método de vida, el borracho, el libidinoso, el trasnochado, se haya predispuesto á todas las enfermedades infecciosas; á éste no le queda más remedio para escapar, que cambiar de hábitos y costumbres.

Los que padecen de enfermedades venéreas así como los convalecientes de graves trastornos en su organismo, deben esforzarse en recobrar su estado normal y evitar todo contacto con tuberculosos. Casi todas las afecciones del aparato génito-urinario tienden á disminuir en gran parte el metabolismo y la resistencia natural del organismo; todos somos testigos de la anemia y emaciación de las mujeres metrificas, de los sifilíticos, blemorrágicos, etc.

Hay ciertas ocupaciones que predisponen á la tuberculosis: los trabajadores en las caleras, minas y canteras, en los talleres de imprenta, elaboración del tabaco, etc., respiran una atmósfera cargada invisiblemente de partículas de polvo que lesionan la mucosa bronco-pulmonar y establecen así focos apropiados donde anidarse puede el bacilo tuberculoso.

Estos individuos, además de las medidas que en los casos especiales recomendaré mas adelante, deben observar la mayor limpieza en su persona; durante las horas de descanso deben buscar el aire puro mediante excursiones al campo, ejercicios respiratorios y el sueño en medio de una perfecta ventilación; deben evitar las malas noches y no cometer exceso de ninguna clase.

Las recomendaciones higiénicas que hice en el capítulo anterior son aplicables también en estos casos; las duchas y baños de agua fría seguidos por vigorosa fricción de todo el cuerpo son particularmente apropiados.

Contra la infección por inhalación

La educación de los tísicos es imprescindible para llevar al éxito la practica de las medidas profilácticas. Es necesario que el enfermo reconozca que en su esputo van los gérmenes que amenazan la salud de sus familiares y vecinos.

Debe explicársele á esta clase de enfermos la razón de cada una de las recomendaciones que le hacemos; insistir en la importancia de que jamás escupan en el suelo de la calle, ni mucho menos en el de la casa: para este objeto deben llevar siempre consigo pedazos de tela, de poco valor (para que puedan quemarse después), dentro de algún receptáculo impermeable, esterilizable, como una tabaquera de goma ó vejiga ó una bolsa de seda. Deben llevarse á la boca el pañuelo en el acto de toser ó estornudar, para que no se escapen al aire las partículas de esputo con el bacilo infeccioso.

Una limpieza escrupulosa debe rodear al tísico; sus ropas deben ser de material esterilizable, dril crudo, por ejemplo, y no casimir que con facilidad retiene el polvo y no puede lavarse; al mismo tiempo, el enfermo debe cultivar hábitos de limpieza como son el lavado frecuente de las manos y la boca y si es hombre, mejor es que lleve afeitada la barba y el bigote.

He indicado que la disposición que se haga del esputo vendrá más que nada á influir sobre la posibilidad de infección tuberculosa; para este objeto debe haber escupideras apropiadas, al alcance del enfermo, conteniendo alguna cantidad de ácido fénico al 5 por ciento. La escupidera como depósito para el esputo tuberculoso es preferible al pañuelo ó los pedazos de tela que arriba he mencionado, pero las escupideras de bolsillo que hasta la fecha se han inventado son relativamente voluminosas é incómodas, y además, los enfermos se resisten á usarlas en la calle porque llaman demasiado la atención.

Las escupideras de metal son de hecho las menos frágiles y por lo tanto las más apropiadas para los hospitales, estaciones ferroviarias, talleres, etc.

Para obtener una descripción bastante completa de las diferentes clases y formas de escupideras me permito referir al lector á la Memoria citada del Dr. Knopf.

En la casa, las escupideras deben colocarse de manera que el esputo al depositarse en ellas no se riegue por el borde, á la altura de un metro, aproximadamente, y es conveniente que permanezcan cubiertas ó dentro de una caja para evitar que lleguen al esputo las moscas y otros insectos. En el laboratorio de un hospital de esta ciudad, ví hace pocos días millares de hormigas alimentándose de un esputo tuberculoso que había sido enviado allí para su examen. Hay que evitar que esto suceda por óbvias razones.

La habitación del tísico debe ser capaz, de mucha luz y mucho aire; de muebles debe contener lo estrictamente necesario y colgaduras y cortinas solamente de material esterilizable por la ebullición. Las ropas de la cama, principalmente las almohadas y sus fundas, fácilmente se manchan de esputo; no debe escarmenarse la crin ó lana de los colchones ó almohadas sin antes hervirla por media hora. La ropa del enfermo y toda la de su uso debe hervirse en un recipiente separado de la del resto de la familia y con la mayor frecuencia posible.

Recordando que en el polvo suspendido en el aire es donde se adquiere el germen por inhalación, debemos recomendar la importancia de no sacudir los muebles del cuarto del tísico, ni barrer el suelo, ni “deshollinar” como se acostumbra entre nosotros: para la limpieza debe emplearse paños húmedos con algún desinfectante.

Cuando la enfermedad termina por la muerte del individuo, se debe proceder á desinfectar la habitación y cuartos contiguos: para que esto se realice científicamente, bastará notificar al Departamento de Sanidad: en los lugares donde éste aún no se halle organizado, la familia debe emprender un verdadero lavado del cuarto, baldeo de los suelos con solución de ácido fénico al 5 por ciento, lavado de las paredes y particularmente los rincones y la orilla del cuarto donde se unen la pared y el suelo; igualmente deben lavarse los muebles, hervir las ropas de cama y quemar, si es posible, los colchones, almohadas, libros y periódicos que usaba el tuberculoso. Realizado esto, deben pintarse ó dar lechada á las paredes. En todos los casos debe ser un médico quien dirija la desinfección.

En Cuba tenemos á los rayos del sol como auxiliar poderoso en la campaña contra la tuberculosis: los bacilos no pueden resistir á su acción bactericida por más de tres horas; de aquí la gran importancia de la luz en el cuarto del tuberculoso. El esputo lanzado á nuestras calles, por esta razón, es menos peligroso que en otros países.

Debo repetir una vez más que el contacto de la familia con los tuberculosos debe limitarse al menor espacio de tiempo posible, evitando acercarse á ellos en el momento de la tos ó el estornudo.

Contra la infección por ingestión

Aquí también hay que principiar por la educación del tísico; hay que hacerle comprender que se infecta á si mismo, ó mejor dicho, aumenta y hace mas grave su infección ingiriendo su propio esputo; debemos recomendarle que escupa siempre que tosa, rodeando el acto de las precauciones mencionadas en el capítulo anterior; así también debe enjuagarse la boca con alguna solución antiséptica (solución boricada, listerina, etc.) antes de tomar alimento. Verdades que el jugo gástrico ejerce una acción bactericida notable, pero sino tomamos estas precauciones, se facilita el desarrollo de una tuberculosis intestinal, peritoneal, ganglionar mesentérica, etc. además de la lesión pulmonar; esto se vé con frecuencia en los dementes tuberculosos á quienes no podemos hacer comprender el peligro que la ingestión del esputo lleva consigo.

Los tuberculosos jamas deben besar á los niños ni acariciarlos, así evitando transmitir los bacilos de unos labios á otros. Por la misma razón no deben los niños acariciar ciertos animales, como los monos, canarios, cotorras, gatos y perros que con frecuencia padecen de tuberculosis.

Una mala costumbre que puede servir para transmitir bacilos de Koch de un individuo á otro, es la de humedecerse los dedos con saliva para hojear los libros; esto se le debe prohibir á los enfermos tuberculosos y no deben hacerlo nunca las personas sanas.

Tampoco deben los otros miembros de la familia usar los mismos platos, cubiertos, servilletas, tohallas, etc. del enfermo; es error que trae consigo irreparable desgracia, faltar á tan simple consigna por un sentimiento de cariño mal entendido.

Las reses que se benefician para nuestro consumo, pueden infectarse pastando en el campo donde han lanzado sus esputos individuos tísicos; de esto resulta la infección del hombre por la leche de las vacas tuberculosas¹⁶ así como por la ingestión de la carne¹⁷ mal cocida de dichos animales. Es por lo tanto necesario vigilar á los tísicos durante sus paseos por el campo, principalmente alrededor de los sanatorios para tuberculosos, cuando los tengamos.

Para evitar análogas consecuencias, hay que disponer la desinfección de las deyecciones de los enfermos tuberculosos en el campo é insistir en que se depositen bajo tierra á buena profundidad (un metro.)

Por costumbre se debe coser bien la carne, pero esto debe hacerse con mas prolijidad cuando se sospeche que sea de origen tuberculoso. La leche debe hervirse siempre, á menos que se sepa con toda seguridad que las vacas han sido tuberculinizadas con resultado negativo.

Contra la infección por inoculación

Hay autores que consideran esta manera de infección de resultados más deplorables que la que se verifica por la vía gastro-intestinal.¹⁸ Yo he podido comprobar la eficacia de la inoculación subcutánea de carne de res tuberculosa y es mayor que la de igual cantidad de la misma carne¹⁹ por ingestión. Tenemos por lo tanto que proteger la piel contra el contacto de materia tuberculosa. La desinfección de las escupideras, debe llevarse á cabo con sumo cuidado y en los talleres, edificios públicos, hospitales, etc. el encargado de este servicio debe usar para ello de guantes de goma ó en su defecto, untarse las manos de vaselina, cubriendo así la piel de una película impermeable. El lavado de las escupideras debe hacerse diariamente con una solución de ácido fénico al 5 por ciento, pero es bueno después hervirlas por 15 minutos en algún caldero destinado á ese objeto exclusivamente ó al menos enjuagarlas con agua hirviendo.

Los facultativos debemos llamar la atención de los tísicos sobre el peligro de inoculación que existe en el acto de chuparse el lugar de alguna herida pequeña ó punción, con objeto de estancar la sangre.

El tatuaje debe prohibirse por ser costumbre bárbara y peligrosa por muchos motivos más de la tuberculosis.

La circuncisión debe hacerse siempre por médicos recibidos y con todas las reglas que prescribe el arte quirúrgico.

Medidas que debe implantar la sociedad

La sociedad cubana se ha constituido ya en un cuerpo serio y bien reglamentado, cuyo único objeto es librar una campaña ruda contra la

tuberculosis. La “Liga” es el organismo que debe por cuantos medios le sean posible, implantar las medidas que voy á señalar en este capítulo.

Primeramente hay que hacer una propaganda de vulgarización científica para que el pueblo se de cuenta exacta del peligro constante á que esta sometido y lo fácil que es, relativamente, evitarlo. Es necesario por medios de conferencias en los talleres y más fácil aún por la distribución periódica y constante de hojas sueltas en las casas de vecindad, á la puerta de las iglesias y en los barrios pobres que digamos al pueblo lo siguiente:

“La tisis es enfermedad evitable y curable. Mientras más pronto se ponga el enfermo en manos de médico competente, más probabilidades tiene su curación. El médico es la persona más autorizada para guiar al enfermo y aconsejarle en los medios de evitar su propia reinfección y la infección de sus semejantes. La tisis ó tuberculosis pulmonar no se ha curado jamás ni es posible que se cure por charlatanes, medicinas de patente ni otros medios secretos.”

Para que la “Liga” y las autoridades puedan obtener éxito feliz en sus gestiones, es necesario la cooperación de los médicos y del pueblo inteligente: sin contar con esto, se prolongará por tiempo ilimitado el establecimiento definitivo de las medidas profilácticas é igualmente se pospondrá el resultado á que aspiramos.

La “Liga” tan pronto le sea posible debe establecer consultorios gratis para escrofulosos y tuberculosos pobres y de esta manera cooperará eficazmente á llevar cuenta de los casos de tuberculosis que no llaman médico y auxiliará á las autoridades á realizar la reglamentación que en otro capítulo he de señalar como de necesidad imperiosa.

Pero la obra más grande y de beneficio más trascendental es la que ya tiene iniciada la “Liga Contra la Tuberculosis”; me refiero al “seguro del obrero” ó sea una institución análoga á la que se halla establecida en Alemania por decreto imperial.

El obrero en Cuba recibe el tratamiento de sus enfermedades de dos maneras: bien en las sociedades regionales que poseen suntuosas casas de salud, bien en las sociedades de socorros mutuos que suministran la visita del médico y las medicinas por una cuota exígua. Pero ni en las casas de salud mejor montadas, recibe el obrero tuberculoso el tratamiento moderno higiénico, abundante y hasta lujoso que sabemos es el único que puede devolverle la salud, si esto es posible.

Ni en los países más ricos del mundo, Inglaterra, Alemania, Francia, Estados Unidos, puede el estado soportar la carga de sanatorios para todos sus habitantes tuberculosos; mal podemos esperar que el nuestro lo haga: la iniciativa particular es la que tiene establecidos en esos países los magníficos sanatorios que conocemos; unos como empresas comerciales, otros como instituciones benéficas análogas á las que propone la “Liga” que establezcan los obreros de esta ciudad.

El respeto á los derechos constitucionales del ciudadano, nos veda pretender imponer aquí la contribución sobre el jornal que en Alemania paga el obrero por decreto imperial, pero sí creo yo que voluntariamente, después de una propaganda juiciosa y honrada, se puede hacer ver al obrero de Cuba la importancia para su propio resguardo y el de su familia, de distraer una porción mínima de su jornal para asegurarse contra una enfermedad que entre ellos hace más estragos, en cantidad, que entre las clases acomodadas.

En Alemania el seguro del obrero sirve para crear y sostener sanatorios donde el individuo tuberculoso que ha contribuido al fondo común, obtiene el tratamiento más perfecto durante un período de cuatro meses y al mismo tiempo recibe la familia el 50 por ciento del jornal que el enfermo percibía antes de ir al sanatorio.

Aquí se puede fundar la institución bajo las mismas condiciones ó haciendo las modificaciones que estimen convenientes los obreros ó sus representantes. Si el tesoro lo permitiese se pueden ampliar los fines del Seguro estableciendo Sanatorios para convalecientes donde puedan ir los que hayan cumplido cuatro meses en el sanatorio de enfermos ó quizá fundar colonias de obreros en las afuera de la ciudad con casas apropiadas y baratas ó también sanatorios marítimos para los hijos “tuberculizables” de los asociados, etc.

Las cajas de depósito se pueden establecer donde los obreros dispongan y los ingresos pueden ser á diario, semanalmente, etc.

No he hecho más que indicar los puntos más salientes del proyecto, la magnitud que pueda alcanzar depende de la organización que se le dé y del juicio y honradez de los directores, que deben ser con preferencia de clase obrera ó individuos íntimamente ligados á ella; es obra esta que requiere mucha vigilancia y energía para llevarse á cabo con éxito.

Puede estimarse aproximadamente en 40,000 el número de obreros que se hallan en La Habana con trabajo diario: si asumimos que el promedio de jornal que gana cada uno es de un peso diario y que todos depositen el uno por ciento de su jornal para el seguro contra la tuberculosis, tendremos un ingreso diario en la caja de \$ 400 - que al año alcanzaría la respetable suma de \$125,200. Con esa cantidad puede hacerse mucho. Y no olvidar que cada uno de los tísicos que se recluye en el Sanatorio es un foco de infección que se suprime del hogar.

Pero esto no es todo lo que puede hacer la sociedad por la profilaxia de la tuberculosis.

Hay que acudir á la filantropía de los ricos y mostrarles con hechos y con números el vasto campo que en la lucha contra la tuberculosis tienen para desplegar sus energías y ejercer sus bondades. Sin su auxilio material, nos veremos atados de manos en los momentos más angustiosos quizá.

Hay entre nosotros, no menos que en otras sociedades más viejas y ricas, una necesidad muy grande de baños públicos para niños tuberculizables donde por uno ó dos centavos puedan gozar de tan tónico y vigorizante

ejercicio; faltan excursiones al campo y al mar para esos niños y edificios con habitaciones higiénicas y de poco precio para el obrero. Más aún, á nuestros legisladores y filántropos les pertenece una parte no poco importante en la labor que nos hemos impuesto. A los unos les toca fomentar la agricultura para que cese esa tendencia de emigración del campo á la ciudad y disminuya así el elemento infectable; eso mismo facilitará á las familias de tuberculosos á abandonar la ciudad por los pueblos pequeños donde encontraran mejor medio ambiente y casas más amplias y baratas. A los otros toca auxiliar al gobierno en las obras que por su magnitud no pueda emprender, en las actuales condiciones de empobrecimiento comercial.

Todos, individual y colectivamente, debemos trabajar gustosos en una obra tan noble y productiva de satisfacción como es la profilaxia de la tuberculosis. No hay labor más grata como la de propender á extirpar una enfermedad evitable, á la curación de una enfermedad curable, contribuyendo así indirectamente á la prosperidad, salud y felicidad de nuestros conciudadanos y al mayor bienestar de la humanidad.

Medidas que debe implantar el gobierno

REGLAMENTACIÓN DE LA TUBERCULOSIS

Las autoridades deben tener conocimiento de todos los casos de tuberculosis en cada pueblo ó ciudad, sus ocupaciones y las casas que habitan: de esta manera únicamente podrán hacerse cumplir las leyes profilácticas que se dicten.

Como primera medida se impone la notificación obligatoria de todos los casos que se consulten con los médicos municipales ó particulares y en los dispensarios ó consultorios públicos. Al mismo tiempo será conveniente establecer consultorios especiales para afecciones del pecho en los barrios pobres y llamar la atención al pueblo por medio de pasquines, carteles, hojas sueltas, etc. sobre las ventajas que prestan dichos consultorios, que serán gratis, y la importancia de recurrir á ellos al principio de la enfermedad.

A esto debe seguir la creación de un cuerpo de inspectores cuyo único objeto será vigilar de manera racional y discreta, sin que sea vejaminoso para los tuberculosos y hacer cumplir las leyes de profilaxia que se hayan dictado, no solamente en las casas particulares sino también en los edificios públicos, tranvías, calles, etc.

REGLAMENTACIÓN MUNICIPAL

El municipio debe atender muy particularmente á evitar la propagación de la tuberculosis en los hoteles, talleres, estaciones, etc. Las leyes que para

este objeto se dicten debe indicar el espacio que deben tener las habitaciones, su ventilación, etc. y al mismo tiempo asegurar al individuo sano contra la posibilidad de infección por el descuido, indiferencia ó ignorancia de los tísicos que lo rodean.

Los hoteles, las estaciones ferroviarias y otros edificios públicos donde afluyen gran número de transeúntes, deben tener abundancia de escupideras accesibles al público y carteles por todas partes llamando la atención á la pena que cabe á toda persona que faltando á las ordenanzas de sanidad, escupa en el suelo.

Pero donde mejores resultados dará la campaña profiláctica será en nuestros talleres y establecimientos penales; allí hay elementos infectantes é infectables que están en contacto diario.

En los talleres, principalmente en los dedicados á la elaboración del tabaco, se han implantado ya medidas que en no lejano día harán ver toda su eficacia; me refiero á las reglas dictadas por el Departamento de Sanidad. Pero en nuestros establecimientos penales la higiene deja mucho que desear. Allí el tuberculoso no se queja no lo ve el médico y permanece en compañía de los otros presos; las escupideras son inútiles las más de las veces y se puede ver el esputo por el suelo ó las paredes. Debemos recordar que en esos establecimientos hay condiciones especialísimas para predisponer á la infección, la humedad y escasez de luz que tienden á conservar el germen infeccioso por una parte y por otra el estado psíquico (el remordimiento, la nostalgia, el deseo de libertad de algunos presos) y la constitución empobrecida por los vicios, que los hacen más susceptibles.

Ya que no es posible establecer presidio ó cárcel para los criminales tuberculosos, como se hace para los criminales dementes, cuando menos deben aislarse de los demás y todos los presos en esos planteles deben someterse á un examen médico cada tres meses: con regularidad deben desinfectarse sus ropas y vigilar que depositen el esputo en vasijas apropiadas. Para apreciar los estragos que la tuberculosis hace en las cárceles y reformatorios, basta hojear los trabajos de Villemin,² Baly,²⁰ Baer²¹ y otros.

El municipio debe también atender á la construcción de las casas de vecindad y á que tengan la ventilación y luz en sus habitaciones que mandan las leyes de higiene: al mismo tiempo se debe prohibir el hacinamiento de sus habitantes. Según el último censo, en la ciudad de La Habana, el promedio de habitantes por cada casa era de 9.4 individuos; esto es mayor que en los Estados Unidos donde, á pesar de que en las grandes ciudades hay casas que contienen hasta 22 familias, el promedio de habitantes por casa es de 5.5. Se ha demostrado ya que el hacinamiento del hombre es causa predisponente á la infección tuberculosa por su efecto depresivo sobre las fuerzas vitales del individuo.

Este problema es más importante con relación al obrero, el cual más que nadie, necesita tener un hogar limpio y ventilado para reponer en él las fuerzas que su labor más ó menos ruda ha de mermar.

No menos importante para el objeto que nos proponemos es evitar que los comestibles sirvan de vehículo al bacilo patógeno de la tuberculosis. Al pasar estos comestibles por las manos del mercader pueden muy bien contaminarse en determinados casos. Todos sabemos el procedimiento que se emplea en la fabricación del pan y la poca escrupulosidad que lo acompaña; afortunadamente el horno se encarga de destruir la mayor parte de los gérmenes antes de que el pan llegue á manos del consumidor; esto no obstante, el panadero ó el mensajero que lo reparte, si es tuberculoso ó está en contacto con materia tuberculosa, puede con las manos infectar su superficie; para evitar esto deben adoptarse las siguientes medidas que recomienda Knopf: al sacar el pan del horno, se debe hacer con una pala de madera ó metal y colocar cada uno sobre un pedazo de papel de tamaño adecuado y sin tocar el pan con las manos se envuelve quedando así protegido contra todo contacto ulterior. Esto es bien fácil de hacer, en nada aumenta el costo de la elaboración y de manera eficaz previene toda contaminación. De igual manera podría hacerse con los dulces secos que se venden por las calles y que he visto con frecuencia en las mugrientas manos del expendedor.

Ejemplos análogos á los que he citado se ven á cada paso.

REGLAMENTACIÓN DE LOS ESTABLOS DE VACAS Y LECHERÍAS

Nosotros no debemos perder el tiempo en disquisiciones sobre si es ó no infecciosa para el hombre la tuberculosis bovina.

Yo opino que la experimentación animal y los ejemplos que se han venido acumulando desde que el célebre Koch emitió su juicio negativo en este sentido, tienden á demostrar que se ha equivocado nuevamente el distinguido bacteriólogo alemán.

Por lo tanto, las autoridades están obligadas á velar por la salud, primeramente de las vacas que suministran la leche á la ciudad y en segundo lugar, por la de los lecheros que la reparten y los mozos que cuidan de los animales en los establos; de esta manera se evitará que el bacilo tuberculoso invada nuevos elementos susceptibles.

Para que las vacas mantengan buena salud es necesario colocar los establos en las afuera de la ciudad y podría servir como línea de demarcación la Calzada de la Infanta; allí podrán las reses gozar de aire más puro y de mayor espacio cada una; debe obligarse á los dueños á mantenerlas en edificios bien ventilados, ó mejor completamente abiertos por los costados, protegiéndolas con cortinas contra el sol directo ó los vientos fríos del Norte durante el invierno. Estos establos, por su construcción y local, han de ser más ventajosos para los dueños.

Los excrementos deben recogerse diariamente disponiendo de ellos como manda el reglamento sanitario.

Todas las reses de los establos de vacas deben someterse periódicamente á la prueba de la tuberculina, sin excepción de ninguna clase: debe sacrificarse inmediatamente la que responda á la inoculación, después de tasada, como se hace hoy en los caballos muermosos.

El personal de los establos y lecherías no debe escapar á la inspección del Departamento de Sanidad; es necesario que este pueda asegurar al público que los que ordeñen las vacas y los que expenden la leche no están en condiciones de propagar la infección tuberculosa ni ninguna otra.

Yo no creo que, en Cuba al menos, el forraje que viene del campo traiga á los establos bacilos de Koch, pero toda vez que en otros países se han visto casos de reses infectadas por haber pastado en potreros que habían recibido esputos de tuberculosos, no debemos olvidar esta posibilidad de infección (Straus, loc cit).

Hospital para incurables

En el Hospital Municipal No.1 hay dos salas aisladas y en condiciones apropiadas para recibir aquellos casos de tuberculosis que se hallan fuera del alcance de la ciencia y que por falta de recursos materiales son una amenaza de infección en el hogar. En ese mismo Hospital hay otras salas contiguas á las anteriores citadas, que con poco dinero pueden equiparse para recibir un número de enfermos considerable.

El Gobierno solamente tiene que ampliar el actual orden de cosas para que de una vez quede satisfecha la necesidad de albergar los casos incurables de tuberculosis, como medida profiláctica.

Sanatorio para enfermos curables

El establecimiento de un sanatorio para tuberculosos curables, es á mi modo de ver, de importancia mayor que ninguna otra medida sanitaria. Los esfuerzos que en este sentido inició el gobierno americano á fines del período de la intervención, hanse visto paralizados por causas que no me explico, desde la inauguración de la República. No deben nuestros cuerpos legislativos dejar transcurrir más tiempo sin resolver satisfactoria y definitivamente un asunto tan trascendental y de beneficios tan prácticos cuanto grandiosos para el país.

La ciencia nos enseña que la tuberculosis pulmonar en sus primeras etapas es curable y que para obtener este resultado no bastan drogas ni métodos empíricos; es necesario colocar á los enfermos en condiciones tales, que solamente en sanatorios especiales es dable realizarlas con exactitud.

El resultado del tratamiento en estos sanatorios, de otros países, ha sido muy halagüeño; yo no voy á ocupar aquí mayor espacio que el estrictamente necesario para anotar algunos.

En aquellos que reciben enfermos en cualquier estado de la infección, el 25 por ciento se ha curado; en los sanatorios que reciben solamente casos que principian, se ha curado del 70 al 75 por ciento. En el sanatorio de *Fort Bayard*, que admite toda clase de tuberculosos, en su último informe anota 85 curados, 157 mejorados, 113 no mejorados y 94 defunciones. En el informe del sanatorio de *Fort Stanton*, donde se admite toda clase de tuberculosos, vemos 35 curados, 97 mejorados, 9 no mejorados y 45 defunciones.

El gobierno cubano tiene ya adquirido un terreno, excelente por sus condiciones topográficas, para el establecimiento de un sanatorio para tuberculosos; me refiero á la finca “La Asunción” donde se proyecta construir el Sanatorio “La Esperanza”.

Como lo ha demostrado ya mi amigo el Dr. Biada²² en un presupuesto que presentó á la consideración de la “ Liga contra la Tuberculosis” en esta ciudad, basta con la suma de \$30,000 para que antes de un año quede establecido el sanatorio, con dos pabellones y sus anexos, dando cabida á 40 enfermos.

¿ Cuanto tiempo tardarán nuestras autoridades en conceder ese crédito?

En ese sanatorio podrá permanecer cada enfermo el tiempo que permita el reglamento, (de cuatro á cinco meses, quizá,) y como los casos serán escogidos, las probabilidades de curación han de ser mayores. Para obtener esos resultados bastará seguir las reglas ya prescritas en los reglamentos de los sanatorios de igual índole que desde hace años se hallan establecidos en los Estados Unidos, Inglaterra y Alemania y cuya repetición aquí ocuparía un espacio innecesario.

Preciso es recordar que cada individuo al abandonar el sanatorio, curado ó no, lleva consigo hábitos y conocimientos que le permitirán, implantar la profilaxia apropiada en su hogar y aconsejará racionalmente á sus vecinos y amigos, de manera que resultará un propagandista de las reglas que nos importa hacer conocer.

No se piense que el establecimiento de estos sanatorios viene á ser una amenaza, como fuente de infección, para la vecindad; muy al contrario, en los pueblos donde por sus condiciones especiales se han construido sanatorios para tuberculosos, los habitantes voluntariamente han adquirido los hábitos de higiene y limpieza que en dichos sanatorios exigen, al grado que entre ellos ha disminuido la tuberculosis. Véase la estadística de Liberty, Estados Unidos, Goerbersdorf y Falkenstein, Alemania, antes y después de establecer allí los sanatorios para tuberculosos (Knopf, memoria premiada, p. 66).

En Inglaterra donde existe mayor número de estos sanatorios que en ninguna otra parte, ha sido posible reducir la tuberculosis un 50 por ciento durante los últimos treinta años.

TRATAMIENTO DE LOS CASOS CURABLES FUERA DEL SANATORIO

Es muy probable que el Sanatorio “La Esperanza” no pueda desde el principio recibir todos los casos de tuberculosis que deban ingresar en él, por lo cual debemos ver de que manera podemos sustituirlo con un tratamiento adecuado mientras ocurre vacante en sus salas. En Cuba tenemos dos elementos favorables para el tratamiento higiénico de los tísicos: mucho aire y mucha luz.

En las casas de vecindad es inútil pensar en instituir nada que rebase los límites de la higiene y la limpieza; el espacio que cada individuo tiene en esos edificios apenas si es suficiente para moverse desahogadamente; allí la humedad, oscuridad y suciedad son nuestros grandes enemigos. Pero en las casas de la clase media y aun en las casitas de los pobres que viven en familias aisladas, mucho se puede hacer en el sentido que nos proponemos.

En el patio, ó á falta de este en la azotea, se puede construir con listones de madera y toldos de lona que poco cuestan, una pequeña galería donde el enfermo pueda permanecer todo el día cuando haya buen tiempo; allí puede llevar sus libros, papel, tinta, etc. y aun servírsele los alimentos; debe exponer su cuerpo á los rayos del sol sin fatigarse resguardando la cabeza á la sombra de un dosel *ad-hoc*. Sentado ó recostado en una silla de viajes bien acolchonada, debe pasar allí todo el día y en las noches bonancibles, la mayor parte de ellas.

Durante la noche el enfermo debe dormir al aire libre, resguardando bien el cuerpo con un traje ó cobertores adecuados, pero manteniendo la cabeza enteramente descubierta; si no es posible dormir en el corredor de la casa, el cuarto que ocupe debe ser bien ventilado, (con exceso), debiendo abrirse todas las ventanas y puertas, después de recogido el enfermo.

De más sería repetir aquí las precauciones que hay que tener con el esputo del enfermo, sus ropas, su aseo, etc., todas con la mayor escrupulosidad.

Acompañando á este método con una dieta generosa y nutritiva, mucho puede obtenerse á favor del tuberculoso que nos proponemos curar, aún fuera del Sanatorio especial.

En algunos casos, donde la ausencia del hogar sería un obstáculo muy grande para el tratamiento en el Sanatorio, el plan que he bosquejado es particularmente recomendable y ha dado ya resultados positivos en climas, menos apropósito que este, por sus variaciones y severidad.

Para terminar, he de decir que por lo expuesto se verá que no faltan entre nosotros los elementos necesarios de inteligencia y conocimientos; nuestro pueblo dócil y convencido de la superioridad de sus hombres de saber, ha de acatar gustoso las leyes profilácticas que se dicten; pero el apoyo decidido del gobierno es imprescindible para que en tiempo relativamente corto, podamos dar una muestra al mundo, por segunda vez, de lo que somos capaces en cuanto á mejorar el estado sanitario de nuestra patria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Park, "An Epitome of the History of Medicine".
2. Villemain, "Etude sur la Tuberculose. Preuves rationnelles et experimentales de sa especificité et de son inoculabilité," París, 1867.
3. Cohnheim, u Fraenkel, "Experimentelle Untersuchungen uber die Uebertragbarkeit der tuberculose auf Thiere" (Virchow's Arch. Bd. 46, p. 216.)
4. Klebs, Zur Erchichte der Tuberculose" (Virch. Arch.1870. Bd. 49.)
5. Straus, "La Tuberculose et son Bacille", Paris,189 e(p.36.)
6. Prudden, "Tuberculosis as anninfectious disease", Med. Rec.1892.
7. Koch, "Die Etiologie der Tuberkulose" Berlín Klin. Wochensch. 1882. No.15, p. 211.
8. Board of Health Reports, Toronto, Canada. 1899.
9. Pamphlet published by the Imp. Health Office, Berlín, 1899.
10. Buchner, "Ueber die Nachere Natur der Serum Alexines" Munch. Med. Wochensch. 1892. No. 52. Sternberg. Chapter on "Bacteria" in Infectious Diseases (Bacteria,) 1884, p. 240-252. Vaughn, "The principles of immunity and cure in infectious diseases" Med. News, 1893, Vol.II, p. 393-421.
11. Bernheim, "Immunisation et Serum-Therapie." París, 1897, p. 6.
12. Giboux, "Inoculabilité de la tuberculose par la respiration de phtisiques C. Rend, de l' Acad. des Scien. 1882 t. 92.
13. Knopf, "Tuberculosis as á Disease of the Masses and how to Combat it" Memoria premiada, Berlín, 1901, p. 31.
14. Cabot, "Clinical Examination of the Blood" p. 87.
15. Bodo, "Significato della presenza del bacillo tuberculare nelle feci dei tisici" Gaz. Med. Di Torino, 1891, p. 793.
16. Bang, "Dangers du lait tuberculeux" "Cong. pour l'étude de la tuberculose, París, 1888, p. 69.
17. Galtier, " Des dangers auxquels expose l'usage de la viande et du lait des animaux tuberculeux" Cong. pour L'étude de la tuberculose, París, 1888, p. 76.
18. Baillet, "Surveillance des abattoirs etc. "Cong. pour l'étude de la tuberculose, París, 1888, p. 86.
19. Health Department Reports, New York, 1897.
20. Baly, citado por Hirsch, Handbuch des historisch-geographischen Pathologie", 2nd edit. 1886, t. 2 p. 153.
21. Baer, "Ueber des Vorkommen v. Phthisis in den Gefaengnissen", Zeitsch. Fur Klin. Med. 1883, Bd. 6, d. 011.
22. Biada, Boletin de la Liga Contra la Tuberculosis, en Cuba. (Julio, 1902.)