

LA TUBERCULOSIS BOVINA Y SUS RELACIONES CON EL HOMBRE

*Extracto de la conferencia dada por el autor en el
Círculo Médico de Córdoba el 6 de agosto de 1915.*

Es sabido que la tuberculosis es una enfermedad contagiosa y que pueden contraerla el hombre y todas las especies domésticas.

Sobre su *historia* solo recordaremos que a través de los tiempos, desde Moisés y las momias egipcias, ha venido preocupando a quienes entusiasma el arte de curar. A mediados del siglo XVII Sylvio escribe la palabra *tubérculo*. Laënnec (1811) caracteriza la lesión específica y en 1865 Villemin demuestra que la tuberculosis era inoculable en series, reproduciendo siempre las mismas lesiones en los animales de experiencia. En 1868 Chauveau demuestra, a su vez, que la infección en el organismo podía efectuarse en el ternero por la simple ingestión de productos tuberculosos. No obstante la causa específica de la tuberculosis permaneció ignorada durante largos años, hasta que Koch en 1882 descubrió el bacilo tuberculoso consiguiendo cultivarlo. Desde ese momento la medicina entraba en una era nueva.

Ahora bien, para fijar ideas trataremos los puntos más interesantes de la tuberculosis en los bovinos, su transmisión al hombre y enseguida su profilaxia.

Sobre la *tuberculosis en los bovinos* diremos por empezar que

la enfermedad se extiende día a día como lo demuestran las cifras estadísticas arrojadas por diversos municipios es lo que a inspección de tambos y establos se refiere. Aquí, en Córdoba, un 5 % de las vacas son tuberculosas. Por otra parte, en la mayoría de los establecimientos que se ocupan de la cría de hacienda para engorde y particularmente donde la mejora del ganado hace progreso, existe en proporciones más o menos grandes. Y cosa curiosa, el ganado criollo que hasta ahora podía considerarse prácticamente exento de esa enfermedad, ya no lo es más. No es raro observar vacas, novillos y bueyes criollos revelarse tuberculosos en las necropsias efectuadas en el Matadero de esa ciudad.

Al abordar el estudio de los puntos que más deben llamar la atención de la tuberculosis en los bovinos, diremos dos palabras sobre la manera de efectuarse el contagio en las condiciones naturales.

Fuera de los modos accidentales de la infección (efracción cutánea, contaminación de una llaga persistente, infección de origen externo por las mucosas de los pezones) según las condiciones de vida la penetración del bacilo de Koch en el organismo se halla asegurada por la vía pulmonar, por el tubo digestivo y a veces por la región buco faríngea.

En el pastoreo el contagio es relativamente poco temible, porque los productos virulentos diseminados, no se retoman sino en pequeñas cantidades y en raras ocasiones; además el aire y el sol atenuan mucho la virulencia del bacilo de Koch. En cambio el contagio irá facilitándose a medida que se concentren los animales. En los casos en que se destinan a funciones especiales que provoquen aglomeraciones y contactos continuados como sucede en las lecherías intensivas, en la estabulación permanente, la contaminación se halla favorecida en sumo grado.

En efecto, en los establos corridos con comederos y abrevaderos comunes, los productos virulentos despedidos por los enfermos afectados de lesiones tuberculosas abiertas (bronquitis con ulceraciones, cavernas pulmonares metritis tuberculosa, ente-

ritis tuberculosa, etc.) en los arrojamientos nasales, en los accesos de tos, en los derrames uterinos, en las deyecciones, etc., alcanzan los alimentos, las bebidas, el suelo, las camas, o una vez desecados pueden flotar con los polvos en el aire y pasar a la mucosa digestiva o respiratoria de los animales vecinos. Las partículas líquidas proyectadas por la tos son también peligrosas, ya que pueden ser inhaladas cuando están suspendidas en el aire.

Si el virus esparcido en el medio ambiente sufre la influencia de la luz solar es mucho menos peligroso.

Estas consideraciones indican que la permanencia de animales en espacios reducidos, mal aereados y ventilados, favorece el contagio de la tuberculosis.

De acuerdo con los estudios hechos estos últimos años conviene no olvidar que toda cohabitación prolongada con tuberculosos es peligrosa y que los bovinos jóvenes se contaminan más frecuentemente por la vía digestiva, pudiendo contagiarse los adultos por las vías digestiva y respiratoria. Además hay factores que favorecen el desarrollo de la enfermedad como la mala alimentación, el debilitamiento del organismo por exceso de trabajo o por la lactación en las hembras, la predisposición congénita, etc. Y ya que hablamos de predisposición congénita, recordaremos que la herencia es un factor de alta importancia en el desarrollo de la tuberculosis. La observación ha demostrado que fisiológicamente la placenta no deja pasar los microbios, o al menos los deja pasar en rarísimas circunstancias como en los casos en que hay lesiones del aparato vascular. La tuberculosis germinal no puede admitirse porque un óvulo infectado no se desarrollaría; la tuberculosis de los ovarios, de las trompas o del útero, suelen provocar la esterilidad.

También se ha invocado la influencia del padre, pero está establecido que la infección solo sería posible en los casos que existieran lesiones tuberculosas ulceradas de los testículos, de la próstata o de las vesículas seminales que supongan la presencia del bacilo tuberculoso al lado del espermatozoide.

Entonces se puede decir, que en general la tuberculosis no es hereditaria, haciéndose la infección de los recién nacidos en los meses que siguen al nacimiento. Lo que se hereda son ciertas modificaciones del organismo maternal que, afectado de tuberculosis, se encuentra bajo la influencia no solamente de una infección sino también de una intoxicación permanente que altera los intercambios orgánicos normales y también los intercambios entre la madre y el feto, puesto que si la placenta no permite franquear el bacilo, en cambio, deja pasar los venenos arrastrados por la sangre; ellos impregnan los tejidos del nuevo ser en evolución a quien predisponen a adquirir la enfermedad porque los descendientes de tuberculosos sufren un trastorno en su nutrición que se traduce sobre todo por una asimilación menor de los alimentos.

Breve descripción de las formas clínicas más comunes observadas en los bovinos.

En el aparato respiratorio, la tuberculosis se presenta por lo general bajo forma de bronquitis y de neumonia tuberculosa.

La *bronquitis tuberculosa* difiere sobre todo de la bronquitis esporádica por su evolución que es mucho más insidiosa, más lenta y se efectúa generalmente sin fiebre.

La *tuberculosis del pulmón* toma desde un principio un curso crónico y se la debe sospechar cada vez que haya tos frecuente y mal estado de nutrición; y tanto más si a la auscultación se constata una respiración ruda con espiración prolongada y murmullo vesicular atenuado.

La *tuberculosis de las serosas* acompaña con frecuencia a la pulmonar especialmente la de la pleura y pericardio. Los síntomas son más visibles cuando está afectada la pleura costal, en cuyo caso si se ejerce una cierta presión en los espacios intercostales, el animal demuestra síntomas de pleurodinia: hay dolor y hasta emite quejidos. El roce pleurítico se nota cuando los tubérculos sufren la transformación cáseo-calcárea y su superficie de lisa y suave se vuelve áspera y desigual. Los tubérculos a veces son tan abundantes en los sacos pleurales y mediastino anterior

que ejercen una cierta compresión de la vena cava anterior lo que dificulta la circulación de retorno llegando a provocar el pulso venoso en la yugular sin que haya edema en la región cervical inferior.

La *tuberculosis ganglionar retrofaringea y subglosiana* suele quedar latente hasta que la deformidad de la región y la dificultad de la deglución llaman la atención del observador, no siendo raro observar un cierto ronquido cuando las hipertrofias ganglionares son considerables. Esas hipertrofias son excepcionalmente simétricas, siendo este carácter clínico suficiente para distinguirlas de las legiones linfadenicas.

La *tuberculosis intestinal*, en los bovinos adultos, coexiste frecuentemente con la tuberculosis de los ganglios mesentéricos y de la cadena sub-lumbar. Además del enflaquecimiento hay meteorismo crónico y diarrea que muchas veces alterna con períodos de constipación; de vez en cuando el enfermo presenta síntomas de cólicos.

Tuberculosis de las mamas. — La tuberculosis mamaria puede ser primitiva o secundaria, pudiendo afectar el proceso uno de los cuartos o toda la mama. Cuando la infección es acusada, la mama aparece nodulada, endurecida e insensible; la leche toma un color amarillento y un aspecto grumoso.

Las mamitis tuberculosas son progresivamente hipertróficas, esclerosas, con colecciones purulentas profundas en los acini glandulares dilatados. A veces el aparato mamario adquiere dimensiones enormes.

— En los bovinos la tuberculosis cutánea, de los órganos genitales, de los huesos, articulaciones y vainas tendinosas, de las meninges y centros nerviosos, han sido hasta ahora poco estudiadas.

Con estos antecedentes pasemos al *diagnóstico de la tuberculosis*. Este puede ser *clínico*, o sea constatar e identificar la enfermedad poniendo en juego los métodos ordinarios de investiga-

ción basados sobre los síntomas diferenciales de afecciones que pudieran ser confundidas; *anátomo patológico* por las lesiones en el cadáver; *bacterioscópico* por los caracteres morfológicos y de coloración del bacilo de Koch; *tuberculínico* mediante la reacción a la tuberculina y *experimental* que consiste en la demostración de la causa. También existe el *precipito-diagnóstico*, método exclusivo de laboratorio, pero susceptible de confirmar una sospecha.

El diagnóstico clínico aunque en muchos casos puede darnos muy buenos datos no se puede practicar de un modo completo sino en los animales mansos (vacas lecheras, toros a galpón); la importancia del examen anátomo patológico resalta en la inspección de la carne. El bacterioscópico constituye la mejor guía cuando se trata de productos mórbidos (arrojamiento nasal, pus, leche anormal, tejidos enfermos obtenidos por biopsia, etc.) y es posible constatar al microscopio el bacilo tuberculoso previa coloración especial. En los casos positivos no habrá duda sobre la naturaleza de la enfermedad, por eso cuando ello no ocurre el laboratorio dice que "no se han encontrado bacilos de Koch"

El diagnóstico por medio de la tuberculina completa el examen de un enfermo cuando las lesiones permanecen cerradas; haciéndose el experimental con el objeto de transmitir la afección por inoculación de productos sospechosos (pus, leche, residuo de centrifugación) a animales receptibles, cuando el examen bacteriológico ha quedado negativo o que la reacción a la tuberculina ha dado resultados dudosos.

Pero lo primordial en materia de tuberculosis bovina es el *diagnóstico precoz* tan necesario para que pueda hacerse una profilaxia racional y científica. Para esto se recurre a la tuberculina, cuya eficacia como elemento revelador de la enfermedad es universalmente reconocida. La tuberculina es un extracto estéril de cultivos en caldo glicerinado de bacilos tuberculosos.

Existen diversos métodos para el empleo de la tuberculina en los bovinos, teniendo cada uno sus ventajas e inconvenientes,

correspondiendo al técnico formularse el criterio a seguir en cada caso.

Dejando a un lado la parte médica de la tuberculosis en los bovinos, una conclusión se impone: los bovinos tuberculosos originan pérdidas enormes en la principal fuente de riquezas de la nación.

En efecto, los bovinos tuberculosos, estando en general febricitantes, tienen un mayor consumo de su propia substancia, gastan más alimentos para producir carne o leche, son por consiguiente, de una explotación más costosa que los sanos. El trabajo de los bueyes empleados como motor es poco productivo porque se fatigan pronto.

La esterilidad en las vacas es más frecuente entre las tuberculosas, por lo que dan menos crías que las sanas, lo que disminuye su valor comercial. La tuberculosis a menudo es causa de debilidad en el servicio de los toros padres de cabañas o de rodeos, o de su inutilidad prematura.

La tuberculosis, en fin, acorta la duración de la vida de los vacunos que afecta, porque el proceso de la enfermedad rara vez se detiene; y cuando está muy difundida en un ganado, por la inutilización de las carnes en los mataderos desacredita la hacienda de la que formaba parte.

Pronóstico y tratamiento. — El pronóstico de la tuberculosis en los bovinos es manifiestamente grave, no solo por las pérdidas económicas resultantes, sino también, como luego veremos, porque puede transmitirse a la especie humana.

La terapéutica es en general, impotente contra el avance de la tuberculosis. La curación espontánea puede efectuarse cuando coincidencias naturales favorecen el enquistamiento de las lesiones. La curación clínica también puede obtenerse quizá por ciertos medios como la tuberculino-terapia combinada con la autohemoterapia y un régimen higieno-dietético, medios que en los casos afortunados pueden llegar a determinar la regresión de las lesiones.

La paliación de la tuberculosis en patología veterinaria no ofrece mayor interés; aún cuando con remedios apropiados se llegase a prolongar la vida de los enfermos, no tendrá la utilidad ni la importancia que resalta en medicina humana.

Los diversos modos de inmunización propuestos han dado hasta ahora, desgraciadamente, resultados negativos, si bien alentadores.

Convencidos que el problema de la tuberculosis en los bovinos espera con urgencia una solución porque aumenta a medida que el tiempo transcurre influyendo grandemente sobre las riquezas de la nación, disminuyendo su crédito y afectando, por ende, la riqueza privada, trataremos de resumir lo que puede hacerse en nuestro medio para defendernos de ella, es decir:

1°.) Fomentar la inspección veterinaria en los mataderos y la extensión de sus servicios oficiales en los tambos y demás establecimientos donde se beneficie o se elabore la leche o sus derivados.

2°.) Establecer la tuberculinización obligatoria de las vacas lecheras; ordenando la separación inmediata de los productos de la madre afectada para darles una nodriza sana o bien para alimentarlos con leche esterilizada. Las vacas de los tambos y establos que resulten tuberculosas no tendrán otro destino que el del matadero, para ser la carne entregada al consumo, siempre que a la necropsia la lesión resulte localizada.

3°.) El Estado deberá facilitar el técnico y la tuberculina a los cabañeros, hacendados y tamberos que lo soliciten. En las ganaderías tuberculinizadas sacrificar los enfermos si, por ejemplo, no pasan del 5 % del total perteneciente al mismo dueño e indemnizarlo si la explotación está en buenas condiciones de higiene.

Si el porcentaje fuese elevado, separar los enfermos de los sanos para evitar la propagación de la enfermedad. Como lo ha indicado el doctor Sívori, la explotación de los vacunos tuberculosos puede hacerse, porque aislados de un modo conve-

niente, ya no constituyen un foco de contagio y porque no siendo hereditaria la tuberculosis por lo general, de padres y madres enfermos, pueden obtenerse productos sanos. Es indudable que la explotación de los tuberculosos se limitará a los animales que son productivos, lo que cada interesado determinará fácilmente.

4°.) Modificar nuestro reglamento de policía sanitaria de los animales, inscribiendo un artículo cuyo criterio sería *anular la venta de los tuberculosos*, a fin de obstaculizar la movilidad comercial, importante factor en la propagación de la enfermedad. Se marcarían los enfermos con una marca visible e indeleble, a pesar de que en muchos casos las lesiones son discretas.

5°.) La enfermedad será reconocida dentro de los 15 días (plazo deducido de las relaciones entre la infección tuberculosa y la aptitud de reacción a la tuberculina) en que los animales fueron adquiridos. Vencido ese plazo el comprador que haya omitido averiguar el estado de sanidad de sus animales, deberá sufrir las consecuencias de su negligencia, no quedándole ya ningún recurso de acción en contra del vendedor.

6°.) No se entregará a ninguna sociedad rural premios para ser discernidos a reproductores bovinos, sin que inserten previamente en sus reglamentos artículos en que se haga obligatoria la tuberculinización de los animales reproductores que se presenten en sus exposiciones o ferias y en que conste que no se disciernen premios ni se admite la venta de los que resulten tuberculosos.

7°.) Recomendar la tuberculinización de las vaquillonas antes de ser servidas, para ir haciendo poco a poco en potreros separados, rodeos de cría con animales exentos de tuberculosis. Así a los ocho años, pues más o menos a esa edad se mandan por conveniencia al matadero para reemplazarlas por nuevas, se tendrán ganados sanos.

8°.) Se entregará un diploma de honor a los cabañeros, hacendados o tamberos que hayan efectuado profilaxia de la tu-

berculosis bovina bajo el control de médicos veterinarios oficiales y diplomados.

9°.) Dejar instrucciones impresas en folletos en manos de los criadores y hacendados que deseen hacer profilaxia en sus ganados.

Tal vez esas medidas en un principio levantarían protestas por parte de los hacendados, pero puestas en práctica con verdadera imparcialidad desaparecerían poco los animales enfermos. Entonces los estancieros y criadores se preocuparían de adquirir bovinos en buenas condiciones sanitarias.

La tuberculosis bovina es transmisible al hombre. — Desde el momento aquel en que Koch descubrió el bacilo tuberculoso, dudas se levantaron sobre la identidad de la tuberculosis humana y de la tuberculosis bovina: de ahí nacieron las teorías unista y dualista de la tuberculosis.

Sin pretender librarnos al análisis de los diversos documentos ofrecidos por esta cuestión tan largamente estudiada, recordaremos que si bien ambos bacilos se colorean por el mismo método existen entre ellos diferencias morfológicas, culturales y biológicas. Fundamentalmente el bacilo humano es más largo y más fino y es poco patógeno para el conejo. El bovino en cambio, es más corto y más grueso y es muy virulento para el conejo. Respecto a las diferencias culturales diremos simplemente que el bacilo bovino es más graso que el humano. Se entiende que para constatar estas diferencias se requieren cultivos de la misma edad nacidos en medios iguales.

Como lo dijo Pasteur y sus colaboradores hace años ya, según las condiciones que las casualidades de la infección natural le imponen, ciertos gérmenes microbianos pueden adaptarse más particularmente a tal o cual organismo. Todas las nociones acumuladas en bacteriología demuestran en efecto, la variabilidad de la especie microbiana. Ejemplos tenemos en la adaptación del virus rábico al organismo del conejo y las razas múltiples de la bacteria carbunclosa obtenidas por Roux y Chamberland en

sus bellas experiencias. Para corroborar este modo de ver citaremos los resultados esenciales de una de las más importantes experiencias verificadas en estos últimos años. La hizo el profesor Vallée quien ha enunciado sus conclusiones en el VII Congreso Internacional contra la tuberculosis celebrado en Roma en 1912.

1°.) Una vaca bretona indemne de tuberculosis es inoculada en la mama con una cantidad insignificante de un cultivo sobre papa glicerizada de bacilos humanos recientemente aislados de los esputos de un tuberculoso. Durante un año, la alteración de la leche y una induración de los cuartos mamarios inoculados fueron las únicas consecuencias de esa intervención. A los 13 meses una mamitis tuberculosa grave evoluciona.

Cuatro terneros que amamanta esta vaca contraen una tuberculosis abdominal y pulmonar extendida. Sacrificada a los 22 meses de la experiencia presenta, a más de una mamitis tuberculosa enorme, lesiones específicas en diversos órganos.

Ahora bien, para correlacionar científicamente esta experiencia hubiera sido necesario infectar personas con bacilos bovinos lo que era y será imposible. Pero a falta de hombres se pueden utilizar antropomorfos.

2°.) Un mono macaco ingiere una pequeña cantidad de un cultivo de tuberculosis bovina, ese mono contrae una tuberculosis generalizada de la que muere rápidamente.

El bacilo bovino tomado de sus ganglios mesentéricos conserva su virulencia, aunque menor que la inicial.

Estas experiencias establecen la maleabilidad relativa del bacilo de Koch y su facultad de adaptación en especies animales distintas de donde provienen. Conviene, pues, admitir que el bacilo de Koch representa una especie microbiana bien definida susceptible de adaptarse sea al hombre sea al buey, contrayendo en el medio vivo que lo alberga cualidades especiales que permiten distinguir tipos diversos y que la tuberculosis bovina es transmisible al hombre y sobre todo al niño.

En efecto, los trabajos de Calmette y Guérin, de Courmont y Lésieur, de Roemer, etc., demuestran que los niños ofrecen un campo más propicio a la infección tuberculosa de origen bovino, sea porque en ellos los epitelios del intestino son más permeables o bien que la penetración de los bacilos se encuentre favorecida por ciertos estados patológicos (enfriamientos, enteritis, etc.) que traen como consecuencia una disminución de la resistencia orgánica.

Buen número de adenopatías de los ganglios mesentéricos constatadas en las criaturas, deben atribuirse a una infección ocasionada por la ingestión de leche proveniente de vacas tuberculosas. Behring va más lejos aún: admite que los bacilos pueden permanecer al estado de vida latente durante varios años para entonces ejercer su acción. Considera la tuberculosis del adulto como la "última estrofa del poema cuyo primer verso ha sido cantado al niño en la cuna". Hoy este pensamiento ha perdido mucho su valor científico, pues se ha comprobado que el contagio por inhalación juega un rol predominante en el hombre. La tuberculosis en un 90 % de los casos se transmite por los esputos; cuando estos se secan los bacilos se esparcen en el aire y por la inspiración se introducen en el aparato respiratorio.

Los datos anteriores dejan entrever la importancia de la higienización de la leche destinada al consumo público. Es que además de la tuberculosis, numerosas son las enfermedades (fiebre aftosa, cow-pox, etc.) que pueden ser transmitidas por la leche. También se ha constatado que la fiebre tifoidea, la disenteria, el cólera asiático, pueden ser transmitidos por la leche cuando el precioso alimento ha sido contaminado con agua infectada, fraudulentamente agregada al producto o destinada al lavado de los recipientes.

En general, la destrucción del microbio en la leche por medio del calor (pasteurización, esterilización) antes de entregarla al consumo o a la elaboración industrial, resulta de difícil apli-

cación entre nosotros porque faltan verdaderas organizaciones cooperativas como las que existen en Europa.

Se dice generalmente que tomando la leche hervida desaparece el peligro de contagio por el irremplazable alimento, pero se olvida que existe por la manteca y el queso infectados, sin contar que una buena parte de la población la consume cruda — y después que la ebullición no transforma en buena, una leche de mala calidad. El 15 % de las mantecas son bacilíferas.

Esto no basta. Estudios recientes han demostrado que el calor destruye ciertos fermentos químicos de la leche y modifica las substancias albuminóideas que encierra, haciéndola menos digerible y que tampoco aniquila la toxina tuberculosa cuyos efectos perjudiciales se ejercen con especialidad sobre los físicos. Además se ha constatado que en los casos de mamitis producidas por el bacilo de Koch la leche tiene un valor nutritivo sumamente débil.

Admitidas estas ideas exponremos como complemento y de un modo general, *como debe emprenderse la lucha antituberculosa humana*, en la esperanza que la ciencia adquiera métodos de inmunización verdaderamente eficaces. No debemos olvidar que en toda la República, según datos oficiales, mueren aproximadamente 10.000 personas por tuberculosis. Y esta cifra oficial como dice el doctor Araoz Alfaro, es inferior a la real, pues por errores de diagnóstico o por complacencia para las familias, gran número de tuberculosis pasan a las tablas demográficas bajo el título de neumonias, bronconeumonias, meningitis simples, etc., y si se tiene en cuenta que el número de enfermos puede estimarse en cinco veces el número de muertos llegamos a la conclusión que el flagelo se extiende entre nosotros de un modo alarmante.

Como es difícil por razones geográficas, climáticas y económicas que en todas las provincias pueda emprenderse la campaña con el mismo criterio, proponemos para Córdoba el si-

guiente plan de defensa, susceptible por cierto, de modificaciones útiles:

1.º.) Formar una comisión con médicos de la Asistencia Pública y Consejo de Higiene que emprenderá y vigilará la campaña en esta capital y la provincia, ya que proteger la salud pública es una alta función de gobierno.

2.º.) Pedir de los poderes públicos la inclusión en sus presupuestos de partidas especiales para que las autoridades sanitarias puedan afrontar la lucha.

3.º.) Hacer obligatoria para los médicos la denuncia inmediata a las autoridades sanitarias de los enfermos de tuberculosis que asistieren aún accidentalmente, no solo para que sean aplicadas las medidas sanitarias, sino también para que pueda formarse un criterio estadístico exacto, factor importante para estudiar las oscilaciones del flagelo. La desinfección se hará extender a todo fallecimiento por tuberculosis sin restricción de edad y se aplicará a toda habitación ocupada por tuberculosos.

4.º.) Constituir una liga Cordobesa contra la tuberculosis que hará un llamado a las clases pudientes y a las personas de caridad para crear y mantener dispensarios donde se prestará asistencia médica especial a los pobres sin ocupación o de oficio desconocido, suministrándoles medicamentos, alimentos y luego subsidios, para que al abandonarlos, se procuren habitaciones higiénicas y una alimentación sana y suficiente. En esos establecimientos se dará a los enfermos una educación particular, para que no difundan el contagio a su alrededor, lo que es de gran importancia social. Esta liga, que funcionará en combinación con las sociedades de Beneficencia, aumentará el número de los dispensarios de lactantes y solicitará del Superior Gobierno una subvención anual.

5.º.) Dotar de todos los elementos necesarios al sanatorio de Santa María para que sea eficaz la asistencia de los enfermos, prolongando su estadía todo el tiempo que sea menester. Sus alrededores podrían ser expropiados por el gobierno de la provin-

cia declarándolos de utilidad pública para enseguida venderlos por fracciones a precio reducido y uniforme para que acudan las clases medianamente acomodadas que deseen construir casas por tener algún enfermo en la familia cuyo estado requiera una larga permanencia en la montaña, favoreciendo así la concentración de muchos enfermos.

6°.) Instalar en las sierras una Colonia Preventiva de Vacaciones para que los niños y jóvenes débiles que hayan padecido de afecciones tuberculizantes (pleuresía, bronconeumonía, ciertas lesiones ganglionares, etc.) rehagan sus organismos durante los intervalos de los cursos escolares.

7°.) Fomentar la creación de Escuelas, al aire libre para niños mal constituidos o predispuestos.

8°.) a) Instalar en las villas de veraneo de cierta importancia (Cosquín, Alta Gracia, Capilla del Monte, etc.) Estaciones de desinfección bien montadas que funcionarán bajo el contralor de un personal idóneo, para purificar las habitaciones, ropas de los enfermos o de la familia de los mismos. b) Reglamentar, evitando el lavado de la ropa de las familias donde hubiere tuberculosos por los pobres, tan propensos a esa enfermedad, debiendo hacerse ese lavado bajo la vigilancia de la oficina de desinfección. c) Estimular el embellecimiento rural o urbano de las villas de veraneo o estaciones climatéricas para el reposo moral de los enfermos.

9°.) Exigir que la tuberculinización de las vacas lecheras de los tambos y establos sea practicada una vez por año, para que la leche y sus derivados provengan siempre de animales sanos. Tratándose de la capital, además se establecerá la pasteurización obligatoria de la leche proveniente de las lecherías rurales o de origen dudoso, sometiéndola a una temperatura de 80° durante 5 minutos, operación que se efectuará bajo el contralor de la Municipalidad. Al terminarse la pasteurización la leche será inmediatamente enfriada y conservada en una cámara refrigerante hasta el momento del reparto, evitándose en esta forma, el de-

sarrollo de los gérmenes microbianos que subsistan todavía en el líquido y que podrían determinar su rápida descomposición si las condiciones de temperatura les fuesen favorables.

10°.) Iluminar las mentes en las escuelas sobre la tuberculosis y la importancia de la higiene y de la alimentación bien comprendidas. Además se harán imprimir miles de cartillas profilácticas para ser repartidas con profusión, en las que se explicarían los modos de contagio de tan temible enfermedad y la necesidad del aislamiento relativo de los enfermos.

11°.) Fomentar entre las clases trabajadoras la organización de cooperativas o de cajas de socorro para casos de enfermedades y poder ayudar la asistencia racional y científica de los tuberculosos, estimulando todas las iniciativas en favor del ahorro.

MAXIMINO SIMIAN.

