

TRABAJOS ORIGINALES

La leche de la hembra bovina ¿es un manantial importante de tuberculosis?

POR

P. CHAUSSE

Veterinario inspector en Versailles

¿Es la leche un manantial importante de tuberculosis?

He aquí una cuestión de higiene muy interesante a discutir, sino a resolver. Mi intención es demostrar la complejidad de este problema y dar a conocer algunos argumentos nuevos que han motivado mi convicción.

Si se aceptara la opinión de Behring, expuesta hace ocho años (Congreso de Cassel, 1903), la leche, no solamente sería un manantial importante de tuberculosis, pero el principal de la tuberculosis humana; que, contraída por la lactancia artificial, puede evolucionar con rapidez o bien adormecerse largos años y no manifestarse clínicamente hasta la edad adulta.

Los trabajos de Vallée, Calmette y Guérin, que datan de 1905 a 1907, han venido a reforzar esta hipótesis.

El eminente decano de la Facultad de medicina de París, profesor Landouzy, en su ponencia presentada a la Conferencia de Viena en 1907, sin recriminar, con el mismo exclusivismo, el origen alimenticio y bovino, acababa diciendo que « la tuberculosis es difícilmente propagada por inhalación y que más bien se traga que no se respira ». Muchos autores, tal vez la mayoría, son todavía partidarios de esta opinión, a pesar de los ataques dirigidos durante estos últimos años a la teoría digestiva de la tuberculosis.

Aun siendo partidario de la inhalación como vía patógena ordinaria, hay que preguntar todavía ¿cuál es la parte de la lactancia artificial o de las ingestiones lácteas en la morbosidad tuberculosa?

La cuestión de la nocividad de la leche, se refiere desde luego, a la de la especificidad de los bacilos tuberculosos humano y bovino, luego a la aptitud de la vía digestiva para realizar la infección; en cuanto al poder infectante de la leche, en general, la morbosidad tuberculosa bovina y porcina por ingestión, nos proporciona interesantes enseñanzas. Me propongo, pues, examinar los diferentes puntos siguientes:

I

¿El hombre es receptible al bacilo bovino?

Hay que buscar en primer término, si el hombre es receptivo para el bacilo bovino, puesto que, a no ser por esta receptividad, el problema estaría resuelto y podríamos desinteresarnos de la profilaxis de la tuberculosis de origen bovino. En otros términos: ¿Los bacilos humano y bovino son rigurosamente específicos?

El profesor Chauveau creyó demostrar, en 1873, con experimentos que relató en el Congreso de la tuberculosis de 1891, que el buey se infecta fácilmente por el bacilo humano administrado por la vía digestiva. Pero es evidente que las lesiones intestinales que describió en sus animales de experimentación, no son de naturaleza tuberculosa, y que, además, hay una causa de error: los animales tuberculosos no podían ser eliminados de antemano porque las reacciones diagnósticas han sido descubiertas posteriormente.

En las terneras no tuberculinadas, Klebs (1869), Kitt (1879) y Bollinger (1894), han inoculado virus humano en el peritoneo; pero los resultados, más o menos claros que obtuvieron, no pueden ser deducidos.

También Koch parecía fundado en 1901 (Congreso de Londres), en afirmar la especificidad de ambos bacilos. Había repetido con Schutz, en mejores condiciones, los experimentos de Chauveau y había obtenido resultados opuestos, a saber: bóvidos jóvenes que habían tomado grandes cantidades de esputos bacilares humanos, o cultivos del mismo origen, con los alimentos, permanecieron indemnes; las ingestiones virulentas habían sido repetidas de ciento noventa y ocho a doscientas veintinueve veces. Además, la inocula-

ción subcutánea, intravenosa, o intraperitoneal de cultivos humanos al buey, sólo produjo lesiones insignificantes o nulas. En las mismas condiciones los bacilos bovinos inyectados determinaron una tuberculosis generalizada en cincuenta a cien días. En fin, la inhalación de bacilos humanos al buey quedó sin efecto patógeno.

De estos experimentos, Koch y Schutz deducían que por inoculación al buey de un bacilo de origen desconocido, pero humano o bovino, se podía conocer su origen, según su efecto patógeno. Basándose en estos resultados, los autores admitían la especificidad de los bacilos.

Pero estas conclusiones sólo eran exactas parcialmente: Koch y Schutz nada podían anticipar acerca de la no receptividad del hombre con respecto al bacilo bovino.

Por consiguiente, la controversia era fácil.

También los médicos y los veterinarios, estos últimos interesados en primer lugar, a defender la unicidad de los bacilos, produjeron en poco tiempo cierto número de trabajos cuyo fin era demostrar la receptividad del buey para el bacilo humano y destruir la tesis de los autores alemanes. Hay que observar que si se hubiese logrado sentar que el buey toma el bacilo humano, no hubiera podido resultar que el hombre fuese sensible al bacilo bovino.

No puedo citar el conjunto de las diferentes cooperaciones hechas en tal sentido, aunque todas son análogas y merecen de los mismos reproches.

Veamos por ejemplo, los experimentos de Karlinski, que tal vez son los más importantes. En 1901, este autor inyecta veintidós bóvidos con virus humano de un cultivo, obteniendo diez resultados positivos y doce negativos.

Este gran número de resultados negativos nos indica ya que la receptividad del buey es escasa. Pero si se examina detalladamente los resultados mencionados como positivos, se observa que muchos, si no todos, son dudosos.

Karlinski inyecta un ternero en la vaina vaginal; sacrificado este animal al cabo de un mes, se hallan granulaciones en la serosa y, en estas neoformaciones, se encuentran bacilos; una vaca es inyectada diferentes veces en la mama y ofrece en seguida lesiones bacilares en este órgano; otras, inyectadas en el peritoneo o en la pleura, presentan inflamaciones locales a veces con algunos nódulos.

En 1904, el mismo autor publica un segundo trabajo con resultados positivos más numerosos y más claros, aunque en las mismas condiciones experimentales.

Karlinski no ha tuberculinado siempre los bóvidos antes del experimento; hay que reconocerlo, puesto que las conclusiones que formula son moderadas.

Antes de ir más lejos, me parece útil hacer notar que la receptividad del buey para el bacilo humano sólo puede ser estudiada en las condiciones siguientes :

1.º Con virus que haya salido del organismo humano, y no con un virus que haya pasado por el conejito de Indias, el buey o la cabra, diferentes veces; siendo en el límite de la receptividad el buey podría ser sensible a un virus ligeramente modificado por un artificio cualquiera.

2.º Con pequeñas dosis; sabemos, en efecto, que el estado refractario es, a veces, vencido por dosis mayores.

3.º Sólo deberá recurrirse a métodos de infección conformes a los que se realizan en las condiciones espontáneas, ora la inhalación o la ingestión; las inoculaciones intravenosas, pleurales, peritoneales, traqueales, pulmonares, oculares, mamarias, testiculares, sólo tienen un valor muy relativo.

4.º Hay que dejar que las lesiones evolucionen en los animales inoculados, pues, una ligera inflamación, aun con tubérculos más o menos formados, podría hacerse regresiva; por esta razón, algunos resultados declarados positivos me parecen dudosos.

5.º No puede considerarse, por otra parte, como inoculación positiva el hecho de hallar de nuevo bacilos vivos en los tejidos algunas semanas o algunos meses después de haberlos depositado en ellos, puesto que la reabsorción requiere un plazo bastante largo.

Sentado esto, no es necesario revisar, sucesivamente, los trabajos publicados acerca de ello por Crookshank, Thomassen, Ravenel, Delépine, Klebs y Rievel, de Jong, Prettnner, Arloing, Jatta y Cosco, Preisz, etc.

Las investigaciones más metódicas de Kossel, Weber y Heuss, L. Rabinowitsch, Eber, Dammann y Müssemeier, han demostrado que las dosis inoculadas habían sido muy altas y los métodos de infección irracionales, y que existen en el hombre bacilos de virulencia variable. En treinta y nueve

muestras los primeros observan que diez y nueve no son virulentas para el buey, mientras que nueve son ligeramente virulentas, siete bastante virulentas y cuatro fuertemente virulentas; no obstante, estas cuatro últimas muestras son todavía menos virulentas que las más virulentas del buey; y Kossel añade: « nada prueba que estos cuatro bacilos humanos más virulentos que los otros para el buey, sean de origen bovino alimenticio ».

De estos diferentes trabajos se desprende que no puede afirmarse ni la unicidad ni la dualidad de los tipos bacilares humano y bovino. No puede sostenerse la opinión de la unicidad, pues es preciso admitir algunas diferencias; no es posible en la actualidad declararse partidario absoluto de la dualidad, pues hay bacilos humanos que parecen virulentos para el buey. A mi modo de ver, según los trabajos publicados, este último punto no está definitivamente aclarado y la dualidad es posible; no, la dualidad específica, si no las dos variedades, lo que me parece más verosímil.

Empero no hemos aprendido nada con estos experimentos acerca de la receptividad del hombre para el bacilo bovino. Hay que recordar aquí los experimentos y observaciones que tienden a probar la transmisibilidad de la tuberculosis bovina al hombre por ingestión o por inoculación accidental o experimental.

Observaciones que tienden a probar la transmisibilidad de la tuberculosis bovina al hombre por ingestión. — El número de estas observaciones es bastante crecido; de ellas tomaré solamente algunas como tipo.

Bang, en 1890, refiere varios ejemplos, entre los cuales: 1.º, un médico pierde sus dos hijos por tuberculosis a causa de haber bebido leche de su propia vaca reconocida como tuberculosa; 2.º, una aldeana que bebió leche de dos vacas tuberculosas, de las cuales una estaba probablemente afectada de lesiones mamarias, muere de tuberculosis a los cuarenta y cinco años de edad; poco tiempo después, su hija que había bebido leche cruda de las mismas vacas, muere de tuberculosis; en cambio, el marido, que bebía cerveza no enfermó.

La siguiente observación, tan conocida, publicada por el Dr. Gosse, de Ginebra (1895), es una de las mejores.

Este práctico perdió a su hija de diez y seis años, a consecuencia de una tuberculosis abdominal, por haber bebido leche cruda mezclada de cinco vacas, de las cuales dos padecían tuberculosis mamaria.

Otro ejemplo no menos conocido: En un pensionado parisién, doce señoras presentaron síntomas de infección tuberculosa por las vías digestivas; muriendo cinco de ellas.

Habiendo descartado las diferentes causas de contagio, MM. Ollivier y Boutet, autores de esta observación, descubrieron que la vaca que proporcionaba la leche padecía tuberculosis mamaria.

Citemos un último hecho de este género, debido a Stuls (según L. Meyer, en Diss. de la Facultad veterinaria de Berna, 1909): en una familia compuesta de nueve personas, que habían consumido leche, carne y manteca, procedente de animales tuberculosos y que no habían tenido ocasión de contraer la tuberculosis, perecieron siete personas a consecuencia de esta enfermedad.

Es inútil relatar más casos; yo he citado unos treinta, cuyo recuerdo no añadiría nada que probara la tesis de la transmisibilidad de la tuberculosis bovina al hombre por ingestión; bástenos saber que estos documentos no son escasos.

Pero, ¿cuál es el valor demostrativo? Este me parece escaso. Siendo las tuberculosis humana y bovina, frecuentes una y otra, no es difícil, sobre todo si nos proponemos este fin, de descubrir la coexistencia de la enfermedad en uno o varios miembros de la misma familia y los animales destinados a alimentarles con su leche; en la vaca las mamitis banales, en extremo frecuentes, pueden ser tomadas por tuberculosas. En lo que se refiere a los enfermos humanos, es imposible afirmar no haya existido ninguna otra probabilidad de contagio de origen humano.

Documentos contrarios a los precedentes. — Bollinger (1895), observa que en las personas que comen carnes de muladar, en Baviera, hay por el contrario, menos tuberculosis que en las otras, recayendo su investigación en unas tres mil personas. Pero este documento no tiene, al parecer, más valor que los precedentes.

Un veterinario italiano, Fiorentini (1896), conociendo la frecuencia de la tuberculosis bovina en Lombardía, ha in-

vestigado la morbosidad tuberculosa en los boyeros que duermen en los establos y la ha hallado escasa.

Si la tuberculosis humana procede de la leche cruda, debe ser frecuente en el campo, en donde los niños y las personas mayores usan con frecuencia este alimento sin previa ebullición; y debe afectar la forma de tuberculosis abdominal; a lo menos deberíamos poseer un número considerable de observaciones concordantes acerca de este punto. Todas las estadísticas nos demuestran que la morbosidad tuberculosa es mínima en las poblaciones rurales.

En los países en que la lactancia artificial no se conoce, la tuberculosis existe con igual frecuencia.

En Francia me parece que no se ha consignado, que la esterilización de la leche, actualmente preconizada y puesta en práctica en las ciudades, haya hecho bajar la morbosidad tuberculosa infantil y especialmente la de origen digestivo.

Todos los hechos de transmisión basados en la simple observación, no pueden ser acogidos más que con reserva.

Observaciones y experimentos concernientes a la transmisibilidad de la tuberculosis bovina al hombre por inoculación. El valor de los documentos de esta clase es mayor porque en el origen hay un hecho generalmente mejor precisado: la inoculación del virus bovino. Según los casos, las lesiones resultantes han sido locales o seguidas de generalización; se ha buscado o no el tipo del bacilo aislado de las lesiones humanas.

Las observaciones estadísticas de Joseph y Trautmann (1902), arrojan en cuarenta y siete casos de tuberculosis cutánea, las proporciones siguientes: 19'5 por 100 en los matarifes; 21'95 por 100 en los carpinteros; 12'19 por 100 en los cerrajeros, y 9'75 por 100 en los comerciantes.

Este extracto nos demostraría que los carpinteros son inoculados con más frecuencia que los matarifes, y no hay matarife que no haya autopsiado gran número de bóvidos tuberculosos y manipulado con las vísceras de estos animales, siempre sin ninguna precaución.

Lassar (1902), ha hecho las siguientes observaciones: en treinta y cuatro casos de «tuberculosis verrucosa cutis», cuatro correspondían a los matarifes; pero buscando la frecuencia de la afección en todos los empleados del matadero, la halló de 1'92 por 100, cifra verdaderamente elevada,

mientras que la morbosidad de este efectivo no era más que de 0'5 por 1,000 sobre la población total.

La significación de los documentos de Lassar, sería, pues, del todo diferente de la de los de Joseph y Trautmann.

La transmisión de la tuberculosis bovina al hombre con lesiones que han quedado localizadas, ha sido indicada por bastantes prácticos. Sería enojoso referir cada caso en particular; la inoculación se hace con el cuchillo o con una esquirla ósea, a veces por las picaduras de un tatuaje con leche; de ello resultan, generalmente, tubérculos subcutáneos; en algunos casos las vainas tendinosas, los músculos o los ganglios próximos son afectados; a menudo la evolución de los accidentes de inoculación es lenta en extremo; los enfermos curan por tratamientos locales con ablación más o menos profunda de los tejidos.

Las observaciones que pueden agruparse por este concepto se deben a Tscherning (1888), Priester (1895), Coppez (1896), Ravenel (1900), Stiek (1901), Blaschkoff, Heller, Müller, Joseph y Trautmann, Lassar, Spronck y Hoefnagel (1902), Wilhelmi, Schindler (1903), Kleine (1905), Tempel, Dammann y Rabinowitsch, Basenau y Van der Sluys (1908).

Algunos de estos autores han investigado los caracteres de los bacilos aislados de las lesiones humanas. En un caso, de un matarife, Dammann y Rabinowitsch (1908), aislan un bacilo de tipo humano y suponen que el bacilo bovino inoculado se ha transformado en el sitio de la inoculación en bacilo humano.

Kleine (1905), ha cultivado, en siete casos, bacilos que, inoculados al buey, le produjeron tuberculosis generalizada de tipo bovino.

Basenau y Van der Sluys (1908), han hallado, en un caso, un bacilo virulento para el buey.

La advertencia antes hecha, se impone aquí otra vez: el diagnóstico de los tipos bacilares por la inoculación al buey se ha hecho siempre por métodos artificiales y empleando dosis enormes.

Las observaciones de transmisión al hombre con generalización ulterior, son mucho menos numerosas. Yo tan sólo he podido descubrir tres, a lo sumo. Pfeiffer (*Z. f. Hyg.* 1887), relata el caso bien conocido del veterinario Moses, de Weimar, quien se inoculó haciendo la autopsia de una vaca

tuberculosa, pereciendo al cabo de diez y ocho meses por tuberculosis generalizada, cuyo punto de partida era la herida de inoculación; había artritis tuberculosa del pulgar inoculado y cavernas pulmonares.

Paufick (Cong. de la Tuberc., 1891), cita un hecho parecido al precedente, y no sé con certeza si se trata de la misma observación.

Salmon y luego Ravenel (*Ref. in Zeitschr. f. Fl. u. Milchh.*, 1902, vol. XIII), citan, sucesivamente, el mismo caso de tuberculosis generalizada en un carnicero a causa de una herida que le produjo la muerte en un plazo de unos seis meses.

Los documentos más serios me parecen ser los experimentos siguientes de inoculación de la tuberculosis bovina al hombre.

Baumgarten (*Berl. Klin. Woch.* 1901), dice que más de media docena de cancerosos han sido inoculados debajo de la piel con una considerable cantidad de bacilos virulentos procedentes del buey; únicamente fueron seguidos de lesiones locales que se cicatrizaron, sin que a la autopsia se hallara nada en los ganglios ni en las vísceras.

El Dr. Garnault (1903), habiéndose inoculado él mismo, virus bovino, sólo padeció lesiones subcutáneas, quedando indemnes los ganglios próximos y curando del todo a los cuatro meses de haber practicado su extirpación.

Klemperer (*Z. f. Thiermed.*, 1905), se inoculó también bacilos bovinos él mismo, e inoculó a uno de sus colegas, tuberculoso de tercer grado, que consintió en ello; el autor sólo tuvo un granuloma con células gigantes; su colega, que recibió catorce inyecciones de bacilos bovinos, no tuvo lesiones duraderas. En fin, cinco enfermos tuberculosos que consintieron en ello, recibieron cincuenta y tres inyecciones de virus bovino y sólo padecieron fenómenos locales pasajeros. Klemperer saca, en conclusión, la inocuidad del virus bovino lo mismo para el hombre tuberculoso que para el hombre sano.

Spengler (*Deutsch. med. Wosh.*, 1905), se inyectó medio miligramo de cultivo bovino debajo de la piel; prodújose un absceso que se abrió al cabo de ciento treinta y cuatro días; la supuración duró ocho meses y fué importante a intervalos, quedando la infección localizada y los ganglios regionales no fueron atacados.

Entre los hechos de inoculación accidental que acabamos de relatar, hay mucho de dudoso. Sin embargo, se desprende de la conclusión de que la inoculación del virus bovino al hombre, sólo provoca en general, accidentes locales.

Los dos o tres ejemplos de generalización no son convincentes, puesto que la afección torácica puede estar sin relación con la inoculación; pero no puede negarse la posibilidad de una generalización.

Las inoculaciones experimentadas en el hombre, son las más instructivas. Las que han sido hechas en individuos tuberculosos no deben, sin embargo, tomarse en consideración, puesto que, Römer (1905), y luego Finzi (1910), creen haber demostrado la imposibilidad de reinocular la tuberculosis a un organismo tuberculoso; conclusión, no obstante, discutible y discutida todavía especialmente por Joest. Pero las inoculaciones al hombre no tuberculoso (Baumgarten, Garnault, Klemperer, Spengler), que son las que conviene tener en cuenta, sólo han producido accidentes locales sin reacciones glanglionares.

Comparación entre la receptibilidad del hombre y la de los carniceros domésticos. — Anatómica y fisiológicamente, los organismos humano y canino ofrecen numerosos puntos de semejanza, acerca de los cuales es inútil insistir; la misma conformación general de los órganos esenciales (estómago, intestino, pulmón), la misma adiposidad subcutánea, intermuscular, visceral, el mismo régimen alimenticio y las mismas condiciones generales de existencia. Patológicamente existen otros parecidos. En lo que concierne especialmente a la tuberculosis, el perro presenta la neumonía caseosa; el tejido enfermo, poco consistente, se disgrega para formar cavernas parecidas a las del hombre y que no las hallamos con este aspecto en los herbívoros. El perro también padece, a veces, la tuberculosis en forma miliar. En esta especie existen inflamaciones exudativas de las serosas pleural, pericardiaca, peritoneal, de naturaleza tuberculosa, idénticas a las del hombre y que no observamos, ni con mucho, en los herbívoros. Si, en general, las adenopatías en las formas agudas no son muy acentuadas, pueden, sin embargo, ser enormes y la lesión pulmonar pasar inadvertida; tal es el tipo de las adenopatías tráqueobronquicas. Otro carácter común: la pululación bacilar se efectúa en

abundancia en el perro, el gato y el hombre, mientras que los bacilos son, en general, escasos en los herbívoros. En fin, existen relaciones histopatológicas especiales cuyo análisis es dificultoso. Yo recuerdo que el perro es muy resistente a la inoculación subcutánea de virus tuberculoso (Villemain, Jatta y Cosco), y acabamos de observar que el hombre se comporta lo mismo.

He producido experimentalmente en el perro, a voluntad, con bacilos humanos o bovinos de virulencia normal, la tuberculosis mesentérica oculta (1), que jamás he podido conseguir en iguales condiciones en los herbívoros pequeños; he obtenido también en el perro por inyección intravenosa, tuberculosis oculta de los ganglios pulmonares. Pero el hombre ¿no es, por excelencia, el organismo de las tuberculosis ocultas? Por otra parte, la tuberculosis mesentérica oculta, ha sido observada en el niño no tuberculoso, por Pizzini (1892), Mac Fadyean y Mac Conkey (1903), Rosenberg, Harbitz, Weichselbaum y Bartel (1905), Gaffky, Kuss y Nobécourt, Rabinowitsch (1907); en el niño tuberculoso, por Mac Fadyean y Mac Conkey, Harbitz, Calmette, Guerin y Deléarde (1906), Kuss y Nobécourt. La tuberculosis oculta de los ganglios pulmonares ha sido revelada por Loomis (1891), Pizzini, Sspengler (1893), Kälble (1899), Weichselbaum y Bartel, Gaffky; la de las tonsilas o ganglios cervicales ha sido puesta en evidencia por Pizzini, Harbitz, Weichselbaum y Bartel, Goodale Wright y Smith (1906), Weber y Baginsky (1907).

El organismo humano se aproxima más, todavía, al del perro, por su aptitud de producir tuberculosis ocultas.

Esta aptitud es, ciertamente, el hecho de una resistencia orgánica bastante grande, la cual ha sido demostrada por los efectos de las inoculaciones subcutáneas. No es cierto que el mono sea más parecido al hombre, que el perro en sus reacciones contra el bacilo tuberculoso, sino que puede ser mucho más sensible a consecuencia de las condiciones experimentales y de la ausencia anterior de todo contagio y de la herencia.

Por otra parte, he podido darme cuenta de que el perro es más receptivo al virus bovino que al virus humano inocula-

(1) P. Chaussé. — C. R. de l'Acad. des Sciences de Paris, 1910.

do por inhalación; en el mismo tiempo las lesiones causadas por el bacilo bovino son más voluminosas y más caseosas. En mis tentativas de infección, el gato se ha mostrado ora poco sensible, ora completamente refractario al bacilo humano, y mientras en las mismas condiciones, el perro, el conejito de Indias y el conejo se infectaban, el organismo felino era muy sensible al bacilo de origen bovino.

Los organismos del perro y del gato nos proporcionan, pues, nuevos caracteres diferenciales entre los bacilos de origen humano y bovino; pero no puedo afirmar que la distinción sea siempre posible, según los efectos patógenos; hay, sin embargo, un hecho cierto y nuevo, y es la virulencia mayor del bacilo bovino para dos organismos parecidos al del hombre en cuanto a sus modos de defensa contra el bacilo tuberculoso.

Conclusiones relativas a la receptividad del hombre para el bacilo bovino. — He hecho la comparación precedente porque aporta una contribución en la cuestión del poder patógeno del bacilo bovino para el hombre. Personalmente estoy convencido de la receptividad del hombre para virus bovino por las razones siguientes:

1.º Porque el bacilo bovino se muestra en el buey, conejo, conejito de Indias, carnero, cabra, cerdo y mono, siempre más virulento, o al menos tan virulento, como el bacilo de origen humano y nada nos autoriza para suponer que el hombre sea una excepción de esta regla.

2.º Porque los carniceros domésticos, tan parecidos al hombre en sus lesiones tuberculosas, son más receptivos para el bacilo bovino.

Aunque los resultados de las inoculaciones accidentales o experimentales, más arriba citados, hayan sido generalmente locales, creo que el hombre contraería, con el bacilo bovino, una tuberculosis de marcha más rápida que con su propio bacilo. La inoculación transcutánea es, en efecto, un modo de infección menos riguroso que la inhalación; por esto no ha podido darnos los elementos de comparación necesarios.

II

¿Cuál es la aptitud de la vía digestiva para realizar la infección tuberculosa?

Al principio de este trabajo citaba las palabras del profesor Landouzy, ponente en la conferencia de Viena en 1907: « La tuberculosis se traga más que no se respira ». El eminente maestro expresaba la opinión de la época y esta opinión se fundaba en los experimentos publicados por los señores Chauveau, Vallée, Calmette y Guerin.

Sería muy largo recordar los trabajos de estos autores. Solamente indicaré sus conclusiones.

Para Chauveau la vía digestiva es la más a propósito para la infección y es la que determina lesiones torácicas de apariencia primitiva (1907).

M. Vallée defiende la misma tesis (1905-1907): « lo mismo que la del adulto, la tuberculosis pulmonar pura del individuo joven, considerada primitiva y por inhalación, puede resultar de una infección intestinal; de los diferentes modos de infección, la ingestión es de todos ellos, el que realiza con más seguridad y más pronto la tuberculización de los ganglios anejos del pulmón ».

M. Calmette cree también que el camino normalmente seguido por el bacilo es la vía digestiva, y añade que: « para realizar la infección por inhalación es preciso colocarse en condiciones extrafisiológicas » fijándose para la inhalación forzada en un espacio reducido.

No me entretendré en examinar los trabajos posteriores a los de los autores antes dichos. Reconozco que los experimentos de inhalación, aun los más recientes, han sido hechos en condiciones artificiales; algunos autores han operado por traqueotomía. Los demás han hecho la proyección directa de los bacilos en las narices y han empleado dosis enormes. Yo mismo he hecho algunas investigaciones, parcialmente inéditas, acerca de la tuberculosis por inhalación, proponiéndome hacerlo, en lo posible, en las condiciones naturales y los experimentos de ingestión, evitando siempre la ingestión forzada con la sonda, y voy a dar a conocer algunos de estos experimentos.

1.º — Conejito de Indias

Ingestión en el conejito de Indias. — Veamos primero como se comporta el conejito de Indias con respecto al bacilo de la tuberculosis por ingestión.

Si la vía digestiva es la más a propósito, no hay duda que este reactivo, muy sensible, dotado de un tubo digestivo delgado y frágil, de capacidad mínima, nos lo va a indicar.

Primera serie: diez y seis conejitos de Indias toman con su alimento, en una vez, cada uno 3.000,000 de bacilos bovinos, sin que ninguno de ellos se vuelva tuberculoso.

Segunda serie: diez conejitos de Indias toman también 10.000,000 de bacilos bovinos; de estos diez, tres se vuelven tuberculosos con una lesión intestinal y gran adenopatía mesentérica; para los conejitos de Indias indemnes, los ganglios mesentéricos son extraídos e inoculados debajo de la piel de otros conejitos de Indias que permanecen sanos.

Tercera serie: trece conejitos de Indias toman cada uno 25 000,000 de bacilos bovinos; *ninguno* contrae la tuberculosis. Sus ganglios mesentéricos son inoculados con resultado negativo.

Sea la que fuere la resistencia del conejito de Indias a las ingestiones bacilares, ésta es vencida cuando se emplean dosis más fuertes y repetidas.

Resulta sin embargo, de una manera evidente, que esta resistencia a la ingestión es relativamente considerable, puesto que este animalito puede ingerir hasta 25.000,000 de bacilos sin infectarse.

Inhalación en el conejito de Indias. — Primera serie: En una sala de 13 metros cúbicos, en la que hay dos conejitos de Indias en libertad, he pulverizado 12.000,000 de bacilos bovinos contenidos en 100 centímetros cúbicos de agua; el chorro del pulverizador pasaba a 1'50 metros sobre de los animales. En diez conejitos de Indias hubo diez tuberculosos, en el término de veinticinco días, con un término medio de cinco a siete lesiones pulmonares para cada conejito de Indias.

Segunda serie: En la misma sala he pulverizado 30 millones de bacilos bovinos. En trece conejitos de Indias hubo

trece tuberculosos con un término medio de treinta y seis tubérculos pulmonares primitivos para cada animal.

Evidentemente en todos los casos de tuberculosis por inhalación no hay ninguna lesión abdominal.

Si se quiere determinar por el cálculo, teniendo en cuenta la cantidad de bacilos pulverizados, volumen de aire inhalado, rapidez en depositarse las partículas y el número de lesiones primitivas, la dosis mínima infectante por inhalación, es igual a un bacilo.

El empleo de virus humano da idénticos resultados. El conejo se comporta como el conejito de Indias.

2.º — Perro

Aunque los experimentos hechos en el conejito de Indias no dejan duda alguna respecto de la aptitud comparada de las dos vías principales de infección tuberculosa, considero como más interesantes los experimentos que he hecho en el perro, por las razones que he expuesto.

Si creemos a cierto número de experimentadores, como Nicolás y Descos, Ravenel, F. Arloing, Leudet y Petit, Bissant y Panisset, Nebelthau, Besnoit, Leclainche y Morel, el perro adquiere fácilmente la tuberculosis por ingestión; después de una comida virulenta se encuentran bacilos en el quilo y aun en la sangre, no obstante la dilución que han sufrido.

Por el contrario, los señores Leudet y Petit y luego Cadeac, han fracasado procediendo por inhalación. Conociendo estos trabajos, estaba persuadido de que la infección del perro por ingestión, se obtendría fácilmente, y he aquí los resultados de mis tentativas:

Ingestión. — Sin entrar en el detalle de mis experimentos, he operado por ingestión en unos ochenta perros.

He usado materia tuberculosa bovina o humana salida del organismo, o bien cultivo de ambos tipos elegidos entre los más virulentos proporcionados por el Instituto Pasteur. La edad de los animales era muy variable y conviene insistir sobre el hecho de que algunos de mis animales han hecho ingestiones durante la lactancia maternal, condición eminentemente favorable a la infección; otros muchos perros sólo tenían algunos meses.

No he podido tuberculizar ningún perro por ingestión; tampoco he podido determinar ninguna lesión abdominal o torácica, macroscópicamente visible en el término de seis meses a un año.

Por el contrario, he observado que una parte de los bacilos atravesaban la mucosa intestinal, quedaban en los ganglios mesentéricos y en el mismo sitio eran destruidos en el término máximo de unos seis meses. Esta es la realización experimental de la tuberculosis mesentérica oculta, con bacilos de elevada virulencia; pero esta afección cura espontáneamente en esta especie por los solos esfuerzos de la naturaleza.

La resistencia del perro normal, a la ingestión experimental del virus tuberculoso, me ha parecido absoluta.

Sin embargo, en las condiciones naturales no es siempre así, puesto que una parte de los perros tuberculosos se infectan por esta vía. Queriendo precisamente, por la razón precedente, llegar a tuberculizar el perro por el tubo digestivo, he administrado al mismo tiempo que los bacilos, un purgante drástico, con objeto de favorecer la penetración y crear una inflamación y una infección concomitantes; esta purga-infección fué repetida y los animales continuaron sanos.

Inhalación. — He continuado comparativamente los experimentos de infección por inhalación en la misma especie, sometiendo a unos treinta y cinco animales a las inhalaciones de virus humano y bovino; los experimentos fueron hechos en la sala de 13 metros cúbicos utilizada para los conejitos de Indias, o en una pieza de 36 metros cúbicos; las dosis infectantes han sido débiles y jamás ninguno de los perros ha sido sometido a dos sesiones de inhalación.

Ninguno de los perros expuestos al contagio se ha librado de él, todos han adquirido la tuberculosis pulmonar en el término de veinticinco días. Con el virus bovino y en igual tiempo, las lesiones eran más desarrolladas.

3.° — Buey

Algunos autores, entre ellos, los señores Vallée y Roux (1906), han fracasado en los ensayos que han hecho de infección por inhalación en el buey; habían hecho, no

obstante, una pulverización intranasal o intrafaríngea de cultivo, condición artificial al parecer, en extremo favorable para la infección. Otros, sólo consiguieron lesiones pulmonares poco claras, por lo cual la infección del buey por este método, ha sido reputada difícil.

El profesor Vallée, ha tenido la amabilidad de poner a mi disposición cuatro bóvidos indemnes de tuberculosis, en los cuales he hecho el experimento siguiente :

Estos cuatro animales fueron colocados en un establo de 36 metros cúbicos y sujetos como en la estabulación, con alimentos en el pesebre. Habiendo extraído una pequeña cantidad de mucosidades de los bronquios de un bóvido tuberculoso, preparé una dilución de un litro muy poco abundante en bacilos, puesto que solamente contenía 4.600,000, dosis correspondiente a $\frac{1}{8}$ de miligramo de cultivo; esta dilución fué pulverizada, desde fuera, en el local, por tres aberturas colocadas a una distancia de la cabeza de los bóvidos que variaba entre 1'20 a 3'50 metros.

Al cabo de veinticinco días de esta sesión, única de inhalación, los cuatro animales reaccionaron a la tuberculina.

Sacrificados de los noventa a ciento cuatro días, los cuatro presentaron tuberculosis pulmonar con un término medio de setenta lesiones primitivas; sus ganglios cervicales y mesentéricos estaban exentos de virulencia.

*
**

De los experimentos que preceden, no me parece temerario concluir, si se compara las dos vías principales de infección en la tuberculosis, que la vía de inhalación es la más apta.

Es cierto que la tuberculosis puede adquirirse por ingestión; pero la infección digestiva exige dosis considerablemente mayores y repetidas.

En los carniceros, y muy probablemente en el hombre, hay que contar con la tuberculosis mesentérica oculta, curable espontáneamente; continuando la enfermedad su evolución tan sólo en condiciones no determinadas de menor resistencia.

Las autopsias practicadas en el hombre por numerosos autores, en el buey adulto por mí, en el perro por los señores Cadiot, Petit y Basset, demuestran que, en la transmisión

espontánea, la inhalación supera en mucho a la ingestión, lo que concuerda perfectamente con los resultados experimentales antes citados.

III

Morbosidad tuberculosa bovina y tuberculosis mamaria

Un nuevo elemento de apreciación del peligro de la leche se desprende de la morbosidad tuberculosa bovina, especialmente de la de las mamas.

He aquí algunas cifras con respecto a esto :

En Dinamarca, en Copenhague, la morbosidad es de 31'76 por 100, por término medio.

En Suecia : 30'40 por 100, para los bueyes ; 47'87 por 100, para los toros ; 68'54 por 100, para las vacas, y 1 por 100, para las terneras.

En Luxemburgo : 26'4 por 100, en los bueyes ; 14'7 por 100, en los toros ; 31'8 por 100, en las vacas, y 0'87 por 100, en las terneras.

En Alemania (mataderos de Berlín) : 38 por 100, en los bueyes ; 31 por 100, en los toros ; 57 por 100, en las vacas, y 0'87 por 100, en las terneras.

En fin, en Francia (mataderos de Versalles) : 2'86 por 100, en los bueyes y toros ; 11'41 por 100, en las vacas, y 0'16 por 100 en las terneras.

La comparación es ventajosa para nosotros, dígame lo que se quiera ; Francia está menos atacada en su ganado que la mayoría de los demás países. No puede probarse nada basándose en algunos establos, en los que la proporción de tuberculosos es de 80 o 90 por 100 ; tratándose aquí de cifras medias, recogidas en animales no escogidos, pero que comprenden, sin embargo, muchas vacas lecheras de las afueras de París, lo que debería tener por efecto aumentar la proporción ; además, la investigación ha sido hecha tan severamente como en el extranjero.

Además, las cifras de los países antes citados, proceden todas de los mataderos y, por consiguiente, son comparables.

Por otra parte, nótese el paralelismo de estas estadísticas : morbosidad muy elevada en la vaca, mediana en el buey, escasa en la ternera.

Además, la mayoría de los animales que nosotros declaramos tuberculosos en nuestra propia estadística, son poco afectados; la pérdida es de un animal por cada 300 de los sacrificados.

Casi siempre, al menos en el 98 por 100 de las veces, se trata de lesiones de punto de partida pulmonar; en unas 8 veces por 100 hay otros órganos que están afectados al mismo tiempo que el pulmón a causa de la generalización sanguínea, y aun estas lesiones son con frecuencia, poco marcadas.

Las localizaciones mamarias nos interesan particularmente a causa de la posible virulencia de la leche.

Bang estima que la proporción de las localizaciones mamarias es de 2 a 3 por 100 de las vacas tuberculosas.

En 15 vacas tuberculosas, sacrificadas por este motivo en el Hérault, Conte ha hallado 3 casos de tuberculosis mamaria, o sea 20 por 100, aunque se trataba de animales con tuberculosis avanzada. En iguales condiciones, Rabieaux y Mesnard citan cifras análogas para el sudoeste de Francia.

Nocard observó 3 casos de tuberculosis mamaria en 55 vacas tuberculosas sacrificadas, o sea 5'55 por 100.

En 1905, de 1,092 vacas, Martel indica en París una proporción de 5'13 por 100; en 1906, de 1,168 vacas consigna 2'04 por 100.

Stroh, en Alemania, halla 1'74 por 100.

En Versalles, los animales sacrificados, estando por lo general poco afectados, la proporción de tuberculosis mamaria es, aproximadamente, de 3 por 100 de las vacas tuberculosas o sea de 0'33 por 100 de las vacas sacrificadas. Pero estas lesiones mamarias son muy insignificantes y se descubren con dificultad.

IV

¿En qué condiciones la leche es virulenta?

En cuanto a las condiciones en las cuales la leche es virulenta, nos hallamos en presencia de dos modos de ver diferentes.

Unos admiten que en las vacas tuberculosas la mama puede eliminar bacilos aunque no existan lesiones mama-

rias; otros no aceptan la virulencia de la leche más que cuando hay lesiones de la glándula. Uno de los principales partidarios de la primera tesis es el profesor Moussu, de Alfort.

De 1903 a 1904, en 57 muestras de leche de vacas tuberculosas, que han reaccionado, pero que no ofrecen tuberculosis mamaria al examen clínico, halla 7 leches virulentas. Por otra parte, de 5 terneras que han sido lactadas por vacas tuberculosas sin lesiones mamarias visibles, halla dos tuberculosas: una con tuberculosis mesentérica, latente todavía; otra con tuberculosis mesentérica y ganglionar torácica. El autor piensa haber demostrado que de 5 terneras 2 han adquirido una tuberculosis por ingestión con la leche de las vacas tuberculosas, cuya mama estaba perfectamente intacta.

Es posible, sin embargo, hacer a las conclusiones del profesor Sr. Moussu serias objeciones: 1.^a, en las 57 leches experimentadas, el estado de la mama no ha sido siempre comprobado por la autopsia; 2.^a, para las dos terneras tuberculizadas durante la lactancia, la infección pudo venir por otra fuente que no fuera la leche, y aun proceder de la inhalación para la segunda ternera, puesto que ésta ofrece tuberculosis torácica más pronunciada que la de sus ganglios mesentéricos; la tuberculosis pulmonar abierta, no siempre va acompañada de signos clínicos, y las terneras estaban en contacto con sus madres durante el amamantamiento.

La tesis arriba citada ha encontrado algunos partidarios, como los Sres, Adami y Martin, Mohler, Martel y Gueriz, Rabinowitsch, Kempner y Ravenel.

A priori la virulencia de la leche no se concibe sin lesiones de la mama, pero éstas son, a veces, muy poco aparentes, pues se sabe que durante largo tiempo la leche no se altera (Bang) y la mama no está abultada.

No pretendo de ningún modo discutir la opinión de que cualquier vaca que reaccione produzca leche sospechosa; es la misma evidencia, sin que sea necesaria demostración alguna; sino que resulta sencillamente de nuestra impotencia para diagnosticar las localizaciones tuberculosas en la generalidad de los casos, ora se trate del pulmón, de la mama o de cualquier otro órgano; por lo tanto estamos

sujetos a sospechar de todos los tejidos de un organismo tuberculoso. Yo voy más lejos al pretender que, dados el color y la consistencia de la mama, no se puede, con el examen más minucioso, afirmar su integridad, puesto que las lesiones pueden ser, en período de incubación o difusas, no caseosas. Sean cuales fueren los resultados experimentales, no puede decirse que una mama sana es capaz de eliminar bacilos, sino que es una mama en *apariciencia* sana.

También sostienen un gran número de investigadores que la leche sólo es virulenta cuando hay lesiones mamarias específicas.

Schmidt-Mulheim (1890), en 50 vacas tuberculosas no encontró una sola leche virulenta.

Sydney Martin (1895) encontró leche de 8 vacas tuberculosas sin lesiones mamarias, no virulenta por inoculación o ingestión; de otras 5 vacas con tuberculosis de la glándula mamaria, 4 han producido leche virulenta por ingestión.

Ascher (1900), en 17 vacas tuberculosas, sin lesiones mamarias, observa la inocuidad de la leche por inoculación.

Stenström (1902) no halla ninguna leche virulenta en 50 vacas tuberculosas.

Ostertag (1906) examina 63 leches procedentes de vacas tuberculosas; 2 de estas leches son virulentas y la virulencia es a causa de una lesión mamaria.

Fiorentini (1908), en 12 vacas con tuberculosis mamaria no encuentra ninguna leche virulenta.

Young (1908), en 12 vacas tuberculosas, sin lesiones mamarias, no obtiene ninguna leche virulenta; en 5 vacas con mamitis tuberculosa, encuentra 5 leches virulentas.

En Londres, en 1908, de 204 muestras de leche se encuentran 23'9 por 100 que son virulentas; las investigaciones hechas descubren 10 casos de tuberculosis mamaria en las vacas de los establos de donde procedía la leche.

Ostertag, ya citado más arriba, habiendo hecho iguales experimentos que el profesor Moussu, es decir, habiendo hecho mamar a terneras, de vacas tuberculosas, sin lesiones mamarias, no ha conseguido la infección.

Los Sres. Coquot y Cesari (1908), habiendo inyectado en la arteria mamaria de una vaca un cultivo de bacilo bovino, recogen la leche durante tres días, la inoculan y observan que la leche ; no es virulenta ! No obstante, la autopsia fué

hecha pronto, pudiendo darse cuenta de que las lesiones tuberculosas estaban histológicamente constituidas. El bacilo no pasa, pues, a la leche por simple filtración, y puede existir la tuberculosis mamaria sin que la leche sea virulenta. Esto concuerda con los experimentos de Delepine, autor inglés, el cual, en 1897, observó que en 10 casos de tuberculosis mamaria la leche era virulenta en 5 casos solamente.

H. J. Smit (J. D. Berna, 1909) hace el mismo experimento que los Sres. Coquot y Cesari, y obtiene el mismo resultado.

La anatomopatología nos enseña, en fin, que en el buey, las bacilemias son raras y sólo tienen lugar, generalmente, por emisiones mínimas, que pronto se traducen, objetivamente, por tubérculos hepáticos, mamarios, etc.

Luego, la eliminación de bacilos por la mama implicaría bacilemias abundantes y repetidas, lo que no podría concederse, teniendo en cuenta el estado de las lesiones necróticas en el total de los animales.

Creo haber demostrado que, no solamente la mama sana de las vacas tuberculosas no puede eliminar bacilos, sino que, si este órgano es tuberculoso, la leche no siempre es virulenta.

V

Virulencia de la leche comercial

La investigación de la virulencia de la leche comercial se ha practicado con frecuencia, pero los resultados han sido falseados por la presencia frecuente en el líquido de bacilos pseudotuberculosos que antes no se conocían.

Beck (1900) halló, en Berlín, 30 por 100 de leches bacilares en 56 muestras.

Boisset y Huon (1901), en Marsella, dan una proporción de 15'5 por 100.

Eber, en Leipzig, de 210 muestras obtiene la cantidad de 16'5 por 100.

Friis (1892), en 28 muestras obtiene el 15 por 100 de resultados positivos.

Hewlet y Barton (1907). en 25 muestras obtiene 1 de virulenta, o sea el 4 por 100.

Klein (1900), en Londres, halla el 7 por 100 de leches virulentas en 100 muestras.

En París, en 1896, el Laboratorio municipal halló 4 muestras virulentas de cada 10.

Marcone, en Nápoles (1900), indica igualmente la proporción inverosímil de 50 por 100.

Poels, en Rotterdam (1907), llega a la proporción de 4 por 100.

En fin, Schwarz (1891) sólo reconoce el de 80 por 100. Capelletti, en Padua, no halla ninguna leche virulenta; Tonzig (1908), no obtiene leche tuberculosa en 46 muestras examinadas.

¿Cómo conciliar cifras tan diferentes?

Si se hace la comparación con la proporción de leches virulentas en los animales tuberculosos se observa, con sorpresa, que la leche de los animales no escogidos, animales enfermos y animales sanos, o la leche mezclada, sería más a menudo virulenta que la leche de los animales tuberculosos. El ensuciamiento de las leches durante el ordeño no basta para justificar estas observaciones.

Si, por otra parte, el polvo de los establos fuera en tal punto bacilífero, ningún animal resistiría mucho tiempo; la inhalación de estas partículas que produciendo lesiones múltiples del pulmón conducirían a un resultado fatal; pues, creo haber demostrado precedentemente el peligro extremo de los bacilos en suspensión en el aire, y ningún animal escaparía a la infección, cosa que no ocurre.

En el estado actual ningún dato preciso me parece poder sacarse de las investigaciones hechas con la leche comercial; vamos a ver en qué grado es infectante para los animales que la ingieren.

VI

Morbosidad tuberculosa de la ternera y del cerdo por ingestión

Hemos visto que cierto número de experimentos han sido hechos por ingestión en la ternera, especialmente aquellos en que se ha fundado la teoría digestiva; pero voy precisamente a servirme de la investigación de la tuberculosis de la ternera para combatir todavía esta teoría y

demostrar que no está de acuerdo con el contagio espontáneo.

Apoyándome en dichos experimentos de ingestión, no diré que hayan demostrado la extrema permeabilidad del tubo digestivo del bóvido joven al bacilo de Koch, porque estoy convencido que ha intervenido una causa de error consistiendo en el contagio simultáneo por inhalación, modo de infección en extremo eficaz. De acuerdo con lo que he anticipado antes, relativo a la tuberculosis mamaria, la virulencia de la leche y la dificultad relativa de la infección por ingestión, yo no creo: 1.º, que todas las mamas tuberculosas produzcan leche virulenta; 2.º, que todas las leches bacilares infecten las terneras que las ingieren. Sin embargo, la receptividad del ternero al bacilo bovino por ingestión, es cierta y puede apreciarse prácticamente el peligro de la leche, investigando su tuberculosis por ingestión.

En las mismas condiciones los experimentos de infección por ingestión, realizados con algunas unidades, no tendrían el mismo valor demostrativo que los efectuados en la naturaleza en millares de individuos y que de ella nos basta tomar.

Recuerdo que la estadística nos ha indicado ya que la tuberculosis de la ternera es de 40 á 100 veces menos frecuente que la del adulto; esta escasa proporción se mantiene durante seis meses a un año y se eleva progresivamente para alcanzar su máximum hacia los siete u ocho años, lo que hay que interpretar contra lo que se dice acerca de la transmisión por la leche. Otra objeción: hemos visto que la vaca lechera es atacada tres o más veces que el macho; si la tuberculosis fuera de origen lácteo, esta desproporción no existiría; pero se explica, por el contrario, muy bien por la inhalación del polvo del establo, puesto que en él vive largo tiempo la vaca lechera. Todo cuanto pueda decirse de las estadísticas hay que aceptar su significación, y cosa rara, todas concuerdan.

Mas, he aquí los resultados que yo he obtenido investigando con cuidado la tuberculosis de los bóvidos jóvenes. En 22,496 terneras he hallado 37 tuberculosas, y de este número, a lo más, 2 se habían infectado por ingestión, 5 tenían tuberculosis congénita y 30 eran tuberculosas por inhalación.

En estos últimos animales me he asegurado que en 11 de ellos, los ganglios digestivos no eran virulentos, y cuento como infectada por ingestión a una ternera afectada de tuberculosis mesentérica latente todavía. No es este el lugar para insistir acerca de los caracteres que permiten fuera de la inoculación de los ganglios digestivos, de distinguir a la autopsia una tuberculosis por inhalación, una por ingestión y otra de origen congénito.

Me contentaré con decir que estos caracteres son tan claros como podamos desear, y que hay muy pocas probabilidades de error, sobre todo en la ternera.

Así, pues, en 22,496 terneras hay dos tuberculosas por ingestión, o sea una ternera infectada por 11,000, mientras que en las 11,000 vacas que han amamantado a estos animales jóvenes hay unas 1,200 tuberculosas. Esta débil proporción excede mis precedentes aserciones.

De un modo inesperado la tuberculosis de la ternera viene a confirmar el peligro enorme de la inhalación, puesto que los primeros meses de la vida, la inhalación predomina en mucho a la ingestión. Este predominio no hará más que acentuarse con la edad. Sin embargo, no debe deducirse que todos los polvos o gotitas bacilares sean peligrosos; sino que están sometidos a ciertas condiciones de virulencia y de respirabilidad que muy felizmente limitan su poder infectante. Sobre este punto habría materia para tratar largamente y sólo me limito a señalarlo.

Para terminar, la tuberculosis del cerdo va a proporcionarnos un nuevo apoyo a nuestra tesis. En este animal dos nuevas condiciones intervienen para aumentar la morbosidad tuberculosa: 1.^a, su receptividad mayor que la de la ternera para el bacilo bovino infectándose también con el virus humano; 2.^a, la ingestión de leches mezcladas en los establecimientos de cría; de una parte la dilución disminuye el peligro, pero de otra multiplica las ingestiones bacilares, lo que no ocurre en la ternera.

En 33,000 cerdos he hallado 0'40 por 100 de tuberculosos; pero, al revés de lo que ocurre en la ternera todos o casi todos estos animales han sido infectados por ingestión. Lo que se explica por las condiciones diferentes de sostenimiento; ausencia de forrajes secos y de polvo en los locales húmedos. Esto hace, pues, un cerdo tuberculoso por cada 250.

Hay que convenir que esta cifra, aunque cuarenta veces más elevada que la de los bóvidos jóvenes, es aún baja en extremo, dadas las condiciones apuntadas más arriba.

El estudio de la tuberculosis de la ternera y del cerdo nos demuestra que el poder infectante de la leche por ingestión está muy lejos de ser tan elevado como se ha pretendido sin aportar la prueba de ello.

*
* *

La leche de vaca sólo se utiliza generalmente para la alimentación del niño, después de haberla hervido, y con esto las probabilidades de infección ya atenuadas se reducen considerablemente.

No todas las ingestiones bacilares tuberculizan.

Hay que contar también con la tuberculización oculta de los ganglios mesentéricos y la posible reabsorción de bacilos.

Puede resultar también de una infección pasajera de este tipo, un aumento de la resistencia orgánica con respecto a la tuberculosis.

Considero seguramente como posible la infección por la vía digestiva.

Mi intención no es la de sacar la conclusión de que se puede beber leche impunemente sin conocer su procedencia; no porque el peligro sea escaso tenga que deducirse que debe descuidarse por este lado toda medida preventiva.

Lo mismo que muchos autores, estoy convencido de la necesidad de reglamentar la producción de la leche. Fuera del bacilo de Koch, que, a pesar de todas mis observaciones bastaría para justificar el control, hay diferentes condiciones de limpieza y de higiene que convendría imponer.

Mi objeto era demostrar que la tuberculosis humana raras veces puede ser de origen lácteo; la opinión tan extendida, en estos últimos años, de que la tuberculosis tiene un importante manantial en la leche de las hembras bovinas, podría, creo yo, apartar más o menos la profilaxis de su objetivo capital: la lucha contra el contagio humano.

TRABAJOS EXTRACTADOS

PATOLOGÍA Y CLÍNICA

ALLEAUX. Frecuencia del bacilo de la necrosis en las lesiones de infección purulenta en el caballo.— Propiamente no se trata de hablar de piohemia verdaderamente caracterizada por la evolución de abscesos secundarios en las vísceras, pero sí de una complicación frecuente de las viejas heridas supuradas, localizadas exclusivamente al tejido pulmonar.

Los pulmones enfermos ofrecen, en número variable, nudosidades del volumen de una nuez al de una manzana, constituidos, al principio, por una masa de tejido mortificado blanco o blancoamarillento, estriado alguna vez de sangre y envuelto de una zona congestiva más o menos marcada. Entonces aparece la supuración con rapidez, transformando esas masas en un magma granuloso más o menos espeso, formando en la periferia un seno disyuntivo aislador, un bloque pastoso macerado en el pus. Este es viscoso, de color blanco y de olor infecto. Termina por ocupar toda la cavidad de los abscesos, y entonces se halla separado del tejido normal por una tenue capa membranosa. Las vastas colecciones purulentas de membrana fibrosa se observan pocas veces.

Estas lesiones pulmonares se encuentran, por regla general, a continuación de los focos supurados antiguos, más o menos extendidos, como gabarros cartilagosos, clavos halladizos, abscesos de la corona, artritis y mataduras inveteradas.

El examen microscópico del pus ha permitido al autor poner en evidencia el bacilo de la necrosis en cultivo puro, y raramente asociado a diversos coccus. — J. B. — (*Hygiène de la viande et du lait*, julio de 1910, p. 301-364).

ANGELICI, G. La oftalmorreacción y la cutirreacción a la malleína para el diagnóstico del muermo.— Los experimentos se han hecho en doce caballos. La malleína, procedía del Instituto seroterápico milanés.

Para la cutirreacción se ha inyectado 1 centímetro cúbico, o poco menos, de malleína pura; para la oftalmorreacción, de 8 a 12 gotas de malleína diluida a 1 por 9 de agua destilada o esterilizada en el momento de su empleo. La instilación en el ojo se hizo con un cuentagotas. Para la cutirreacción se siguió la técnica indicada por Martel.

Los resultados son los siguientes :

1.º Ninguno de los ocho caballos que no han reaccionado a la inyección subcutánea de malleína, antes o después, no han reaccionado tampoco por la oftalmología o por la cutirreacción.

2.º Dos caballos muermosos sin síntomas clínicos, que han reaccionado por completo a la inyección subcutánea, han sido positivos en la oftalmología y en la dermorreacción; al contrario : otros dos caballos, muermosos los dos (en uno de los cuales había síntomas) no han reaccionado a las dos pruebas de referencia.

De todo ello puede deducirse el siguiente resultado : la ausencia de reacción a la malleína en el ojo y en el dermis no corresponde a la ausencia del muermo (1). — J. B. — (*Il Moderno Zootatro*, 15 de mayo de 1908, página 457-464).

LUDWIG, HEKTON Y EGGERS. **El sarampión en los monos.** — El *Macacus rhesus* puede contraer el sarampión experimentalmente por medio de inyecciones de sangre de personas que se hallen en el comienzo del sarampión.

Los leucocitos, en el mono, se comportan como en el hombre; al principio hay leucocitosis, luego leucopenia. — P. F. — (*Jour. of. Amer. Assoc.*, 2 diciembre de 1911).

MAZZCHI. **El pneumoaritmoscopo.** — Indudablemente ha de ser de gran utilidad un aparato destinado a registrar las modificaciones de los movimientos respiratorios si puede ser aplicado para el diagnóstico del huérfago.

El autor ha construido para el caso un aparato denominado *pneumaritmoscopo*, basado, como el aritmoscopo de Ferretti, hoy en uso en la clínica de la Escuela Veterinaria de Milán, en el principio de la aplicación de un resorte en espiral.

El aparato tiene la forma de una caja de reloj de bolsillo. Se compone de un cilindro que contiene el resorte espiral provisto de una rueda de engranaje que transmite el movimiento a una pequeña rueda dentada emplazada en el centro de la caja. A esta pequeña rueda se fija una aguja indicadora que se desplaza sobre el cuadrante. Un hilo metálico fijado en el cilindro, sale de la caja por una abertura situada en la parte inferior del instrumento, y lleva un pequeño anillo terminal.

Para servirse del instrumento se pasa al nivel de los ijares una cadena metálica, que da vuelta al cuerpo del caballo, la que termina en un mosquetón por una de sus extremidades, que se adapta al anillo movable.

(1) Lo que en síntesis quiere decir que la malleinización, por ahora, no debe practicarse más que en inyección subcutánea. — N. de la R.

Se coloca el instrumento sobre el ijar y en donde más se marque el sobresalto, se fija el segundo extremo de la cadena en el anillo de la caja, operando una ligera tracción hasta hacer salir de la caja 8 ó 10 centímetros el hilo metálico. En esta posición la aguja del aparato indica en el cuadrante, ampliándolas, las menores variaciones de los movimientos respiratorios. — J. B. — (*Clinica Veterinaria*, 15 de mayo de 1911, p. 424).

TOUTENNI. Sobre una hepatitis infecciosa de los cerdos. — Especialmente en los lugares atacados con anterioridad por la peste y el mal rojo se ha observado una hepatitis caracterizada por depresión muy intensa, debilidad, fuerte disnea y fiebre, la que termina por la muerte, de las nueve a las cuarenta y ocho horas.

La putrefacción es muy rápida después de la muerte. A la abertura del cadáver se percibe un fuerte mal olor muy desagradable. En los alrededores del estómago se halla con frecuencia una infiltración gelatinosa; el bazo es voluminoso, igual que el hígado, cuyo color es de café claro o moreno rojizo. El hígado, que ha adquirido una consistencia pastosa, es infiltrado por numerosas vesículas gaseosas; los pulmones se hallan edematosos.

El origen de esta infección se debe a los microbios del tipo vibrión séptico. — J. B. — (*Allatorvosi Lapok*, 16 de abril de 1910, n.º 16, p. 186).

TERAPEUTICA Y FARMACOLOGÍA

BRUNSCHWIG, M. Tratamiento de la hemoglobinemias paroxística por las inyecciones gaseosas subcutáneas. — El profesor Cadéac, en una revista, ha demostrado que la hemoglobinemias del caballo y la fiebre vitularia, tienen más de un punto común en lo que concierne a sus manifestaciones clínicas y que deben emanar de las mismas influencias causales.

Puesto que las inyecciones de aire en las mamas hacen maravillas en la fiebre vitularia, Brunschwig ha pensado que en la hemoglobinemias paroxística del caballo estaba justificado un tratamiento análogo, que consiste en inyecciones gaseosas en el tejido subcutáneo.

El sitio de elección debe ser el en que la piel sea móvil y abunde el tejido conjuntivo laxo, por ejemplo, el cuello, pecho o espalda.

Con una aguja resistente de una jeringa de Pravaz se pincha el tegumento y se inyecta el aire a presión (por medio de una bomba de las que se utilizan para las bicicletas) en un líquido antiséptico y filtrado con algodón.

La composición antiséptica usada por el autor es :

Esencia de trementina.	4 partes
Esencia de tomillo	2 »
Creosota	} aa. 1 »
Eter yodofirmico (a 1/10)	
Timol	
Alcanfor)

El gas se esparce progresivamente en el tejido celular y se activa su difusión por un ligero masaje cutáneo. Cuando la tumefacción es dura y resuena a la percusión, la operación ha terminado. El enfisema disminuye gradualmente y desaparece al cabo de algunos días sin dejar vestigios.

M. Brunschwig ha empleado este método de tratamiento en cuatro casos graves de hemoglobinemia y siempre con éxito en los resultados.

Tres veces el caballo, en decúbito lateral completo, se ha levantado a las treinta horas después de la inyección; el cuarto caballo, que aun se sostenía con gran dificultad, recobró casi completamente su libre disposición de los miembros posteriores a las diez y seis horas de haber hecho la insuflación gaseosa. — J. F. — (*Journal de Médecine Vétérinaire*, 31 de octubre de 1911. — *Rec. de Méd. Vét.*, 15 de enero de 1912).

HOFFMANN-LA ROCHE. El Pantopón. — Con este nombre la casa productora Hoffmann-La Roche, de Basilea, ha puesto en venta un preparado de opio en forma soluble, el cual contiene todos los alcaloides del opio en estado de clorhidratos. El preparado se expende: en ampollas cerradas a la lámpara, conteniendo cada una 1'1 centímetro cúbico de la solución esterilizada al 2 por 100 y corresponde a 0'02 gramos de pantopón; en compresas, que contienen 0'01 gramos de pantopón, y en polvo, con el que pueden hacerse las soluciones al 2 por 100.

El pantopón fué introducido en Medicina humana en 1909 por el profesor Sahli, de Berna, como calmante, con las mismas indicaciones de la morfina y del opio. Los excelentes resultados obtenidos han sido confirmados por otros muchos observadores.

El Dr. Rodari, de la Universidad de Zurich, lo ha experimentado en el perro, y de sus experimentos ha deducido las siguientes conclusiones:

1.^a De los experimentos hechos en animales resulta muy ventajosa la acción narcótica del *pantopón*, observada clínicamente por Sahli. Dicha acción se verifica sin ir precedida del estado de excitación, pudiendo deducirse de los experimentos hechos en animales, sin efectos secundarios desagradables.

El pulso y la respiración fueron siempre normales.

2.^a La acción excitosecretoria del *pantopón* sobre la secreción del jugo gástrico, en muchos casos es más bien ventajosa que perjudicial desde el punto de vista clínico. En primer lugar, la digestión gástrica no se altera, siendo más bien favorecida. También el apetito, que, según las investigaciones de Pawlow, es favorecido notablemente por una buena secreción gástrica, no se altera (extinguido el efecto narcótico) por el preparado, sino que aumenta. En otros casos, y principalmente en las gastropatías, en las que la curación reside en reducir la secreción y, por lo mismo, es necesario evitar los remedios capaces de estimularla (úlceras gástricas, gastritis ácida, hiperclorhidria por neuropatía) el *pantopón*, lo mismo que los opiáceos, incluso la morfina y sus derivados, está contraindicado.

3.^a La acción inhibitoria de la movilidad del intestino es óptima prerrogativa del *pantopón*. El intestino, cuyo peristaltismo fué provocado artificialmente y con estimulantes fisiológicos, se mitigó en pocos minutos. Este resultado se obtiene más pronto en el intestino que no se ha estimulado. La isquemia, como fenómeno concomitante del estado de contracción (grado medio) en tales circunstancias es de efectos beneficiosos en los estados inflamatorios.

4.^a La ventaja principal del *pantopón*, ya se use como hipnótico ya como antiperistáltico, consiste en el efecto muy rápido, en oposición a lo que ocurre con los otros preparados de opio de acción notablemente más lenta y de efectos no seguros, los cuales, administrados por la boca, producen el efecto terapéutico que se desea únicamente cuando se verifica de un modo relativamente lento la absorción por el estómago é intestino.

Rodolico ha hecho investigaciones experimentales en el laboratorio de materia médica de Florencia y ha sacado, en conclusión, que el *pantopón* debe producir una fase de exageración menor que la producida por el extracto de opio, que refuerza la energía cardíaca, haciendo el pulso más fuerte, y, en fin, que al contrario del extracto de opio, el *pantopón* es un preparado inyectable.

El profesor De Renzi, y el Dr. Masucci, de Nápoles, de las varias aplicaciones hechas en el hombre por la vía hipodérmica y por la vía interna, concluyeron que el *pantopón* posee tres indicaciones principales:

1.^a Es *analgésico sedativo*. Suprime la hiperestesia, los dolores, la agitación, la inquietud general, cualquiera que sea la causa de tales fenómenos.

2.^a Es *hipnótico*. Produce un sueño tranquilo o cuando menos contribuye a suprimir la inquietud nocturna y los sueños agitados y atormentados por pesadillas.

3.^a Es *astringente*. Obra, sobre todo, en el intestino,

haciendo disminuir o cesar la diarrea que se ha resistido a otros medios de curación.

La primera aplicación del *pantopón* en Medicina veterinaria ha sido hecha en Breslau, en la clínica dirigida por el profesor Casper, según resulta de una comunicación publicada en el *Deut. Thier. Woch*, n.º 13.

El Dr. Hieronymi refiere que el *pantopón* fué empleado en unos 50 casos de afecciones del estómago y del intestino, principalmente en el moquillo. La dosis varía según la edad del paciente, entre 0'20, 0'30, 0'50, hasta 1 centímetro cúbico de la solución al 2 por 100.

Después de la inyección se obtenía una laxitud y sueño que duraba algunas horas. En las dos terceras partes de los casos se observó la cesación del síntoma diarrea al día siguiente. Si la mejoría era ligera, se repetía la inyección al otro día. Raras veces fué necesaria una tercera inyección.

Empero, así como la acción del *pantopón* es esencialmente sobre el intestino, no debe esperarse de él ninguna influencia sobre los demás síntomas del moquillo, por lo menos en el sentido que un organismo menos dilatado por alteraciones gástricas sea más resistente contra ulteriores complicaciones. No se ha observado que el *pantopón* triunfe como narcótico antes de las operaciones.

Hieronymi concluye que, en Medicina veterinaria, el *pantopón* responde a todas las exigencias de la Clínica, por su acción y aplicación y que debe ser considerado como un medicamento precioso. — J. F. — (*La Clínica Veterinaria*, 30 de noviembre de 1911).

INSPECCIÓN DE ALIMENTOS

SADLER, W. **Un nuevo microorganismo observado en la leche.**— El autor ha aislado de la leche, un microorganismo perteneciente al tipo de la *bacteria lactis acidi* de Leichman, que, inoculada a la leche sana, le comunica un sabor amargo y la coagula. La leche así alterada no puede utilizarse de ninguna manera, para la fabricación de la manteca ni del queso.

En el «Midland Agriculture College», que es donde se ha observado esta contaminación de la leche, ocurre de una manera intermitente, lo cual parece muy característico. Hasta ahora no está bien determinado el asiento de origen del microorganismo.— J. F.— (*The Veterinary Record*, 1911; *La Clínica Veterinaria*, 30 noviembre 1911).

NOTICIAS

Tercer Congreso Español de la Tuberculosis

Segundo que con carácter internacional ha de celebrarse en San Sebastián del 9 al 16 de septiembre de 1912, bajo la presidencia de SS. MM. los Reyes D. Alfonso XIII y D.^a Victoria Eugenia y de S. M. la Reina Madre D.^a María Cristina, con el protectorado del Gobierno español y diversas Corporaciones oficiales, Autoridades y particulares.

Presidentes honorarios: Excmos. Sres. Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de la Gobernación.

Vicepresidente honorario, Excmo. Sr. Subsecretario del Ministerio de la Gobernación.

Junta local de honor: Excmo. Sr. Gobernador civil de la provincia de Guipúzcoa; Excmo. Sr. Gobernador militar; Sr. Comandante de Marina; Excmo. Sr. Presidente de la Diputación provincial de Guipúzcoa; Excmo. Sr. Alcalde Constitucional del Ayuntamiento de San Sebastián; Ilmo. Sr. Presidente de la Audiencia provincial; Sr. Inspector provincial de Sanidad; Sres. Presidentes de los Colegios Médico, Farmacéutico y de Veterinaria; Sres. Delegados oficiales designados por los Gobiernos, e Ilmo. Sr. Dr. D. Lorenzo Inurriagarro.

COMITÉ GENERAL DE ORGANIZACIÓN: *Presidente*, Dr. D. Ramón Castañeda. — *Vicepresidentes*: Excmo. Sr. D. Manuel Martín Salazar, Inspector general de Sanidad Exterior; Excmo. Sr. D. Eloy Bejarano, Inspector general de Sanidad Interior; Ilmo. Sr. Rector de la Universidad de Valladolid, e Ilmo. Sr. Decano de la Facultad de Medicina de Valladolid. — *Vocales*: Sres. Vocales del Comité local antituberculoso de San Sebastián; Juntas de Gobierno de los Colegios Médico, Farmacéutico y de Veterinaria de Guipúzcoa; Sr. Director del Hospital civil de San Sebastián; Sr. Director del Hospital militar; Excmo. Sr. D. Luis Ortega Morejón; Dr. D. Fernando Calatraveño, y Dr. D. José Eleizegui. — *Secretario general*, Dr. D. Luis Alzúa.

COMITÉ LOCAL DE ORGANIZACIÓN: *Presidente*, Dr. D. Ramón Castañeda. — *Vocales*: D. Manuel Celaya, Inspector municipal de las Casas de Socorro; D. Manuel Vidaur, Jefe del Negociado de Higiene y Salubridad; D. Mariano Echauz, Médico de la Beneficencia municipal, y D. Manuel Bago, Médico de la Beneficencia municipal. — *Tesorero*, D. Tomás Maiz, Presidente del Colegio Médico. — *Secretario general*, Dr. D. Luis Alzúa. — *Delegado especial del Comité local de organización en Madrid*, Excmo. Sr. D. Luis Ortega Morejón.

REGLAMENTO

Artículo 1.º El tercer Congreso español de la Tuberculosis y segundo que con carácter internacional se celebrará en San Sebastián del día 9 al 16 de septiembre del año 1912, tiene por objeto el estudio de todo aquello que se refiere al gran problema científico de la tuberculosis en todos sus aspectos.

Art. 2.º El Congreso se compondrá de una Junta local en la que figurarán las Autoridades superiores y los Presidentes de las Delegaciones oficiales que nombren los gobiernos que se asocien.

El Comité de organización lo compondrán la Comisión ejecutiva y los Presidentes de Secciones, que serán las siguientes: 1.º *Bacte-*

riología. — 2.^a *Medicina.* — 3.^a *Cirugía.* — 4.^a *Veterinaria.* — 5.^a *Arquitectura.* — 6.^a *Ingeniería sanitaria.* — 7.^a *Higiene y acción social.*

Art. 3.º Los socios del Congreso serán :

- 1.º Los numerarios o sea los que se inscriban como congresistas.
- 2.º Los protectores, entendiéndose por tales a los que vengan en auxilio del Congreso, bien con subvenciones, ya con premios.
- 3.º Los asociados, incluyendo en este grupo a las familias de los socios y estudiantes.

La cuota mínima para Corporaciones y socios protectores será la de 50 pesetas.

Art. 4.º Los socios pueden asistir a todos los actos del Congreso.

Art. 5.º Al hacer la inscripción deben hacer constar claramente su nombre, apellidos, títulos y residencia, remitiendo, al efecto, su tarjeta personal.

Art. 6.º En cuanto se reciba la cuota se enviará a cada socio el título correspondiente, reservándose la entrega de la insignia para cuando den comienzo las sesiones del Congreso.

Art. 7.º La admisión de socios se efectuará hasta el mismo día de la apertura.

Los socios extranjeros que deseen tener derecho a las ventajas que concedan las empresas ferroviarias, etc., etc., podrán ser admitidos hasta el 31 de mayo de 1912, prorrogándose esta fecha hasta el 31 de julio para los naturales del país que quieran obtener las mismas ventajas.

Art. 8.º Se fija la cuota de 20 pesetas para los socios numerarios y la de 5 para los asociados; de ella están exentos los honorarios, protectores y sus familias.

Art. 9.º Los inscriptos al Congreso tendrán derecho a las rebajas en las tarifas de ferrocarriles, trasatlánticos y demás Compañías que tengan hecho convenio con la junta organizadora del Congreso.

TRABAJOS DEL CONGRESO

Sesiones del Congreso en pleno

Art. 10. La sesión preparatoria se destinará a elegir la Mesa definitiva y se celebrará a las diez de la noche del día 8 de septiembre.

SESIÓN INAUGURAL

El orden del día será : Lectura de la Memoria del Secretario general, en la que se detallarán los trabajos que se presenten al Congreso. Discursos del Presidente elegido y de los Delegados de los países concurrentes en orden alfabético. Proclamación de los Presidentes de honor y protectores y discursos de las Autoridades.

SESIONES GENERALES

Se destinarán a conferencias las horas compatibles con los trabajos del Congreso. Las horas de las conferencias deberán ser las que acuerden el Presidente y los conferenciantes.

Se dedicará una sesión general al estudio de la terapéutica específica.

SESIÓN DE CONCLUSIONES

Se efectuará la noche del 16 de septiembre. Los Secretarios de las sesiones cuyos acuerdos debe el Congreso elevar al Gobierno o alguna otra Autoridad, irán dando lectura de ellos para que sean discutidos y votados. Se acordará también el punto donde ha de celebrarse el tercer Congreso internacional, y no habiendo rápido

convenio se constituirá en Mesa secreta el Presidente, el Secretario del Congreso y los Presidentes de Sección, quienes resolverán, y en su defecto habrá votación nominal.

SESIÓN DE CLAUSURA

Lectura de las conclusiones aprobadas, relación de los Presidentes de honor, de las Secciones y autores premiados, si los hay.

Discurso presidencial proclamando el punto elegido para el próximo Congreso y nombres del Presidente y Secretarios del mismo.

SESIONES DE LAS SECCIONES

Art. 11. Los trabajos que se remitan al Congreso se mandarán a la Secretaría general hasta fin de junio de 1912. Serán leídos en las Secciones correspondientes por su autor o por un congresista que lo represente por el orden que determine la Comisión ejecutiva.

Art. 12. Los trabajos que se presenten no excederán de veinte minutos de lectura, limitándose su autor a explicar las conclusiones, siempre que pasen de ese período de tiempo.

Art. 13. Las sesiones de las Secciones se regirán bajo la norma de las sesiones generales.

Art. 14. En la última sesión de cada Sección se acordará si alguno de los trabajos es digno de ser premiado con diploma de honor, transmitiendo el acuerdo a la Secretaría general.

Art. 15. Los Secretarios respectivos presentarán a la Secretaría general por escrito e inmediatamente las resoluciones tomadas.

Art. 16. Las conferencias generales se celebrarán por la tarde o por la noche, previo convenio entre el Presidente y el conferenciante.

Art. 17. Las oficinas quedan instaladas en el local del Colegio Médico de Guipúzcoa, Buen Pastor, 11, bajo, a donde se dirigirá toda la correspondencia a nombre del Secretario general, Dr. D. Luis Alzúa.

Art. 18. Las sesiones y conferencias del Congreso tendrán lugar en los locales que oportunamente han de designarse.

CONCURSO DE PREMIOS

Primer premio. — Al autor español o americano que aporte al Congreso un trabajo original o descubrimiento clínico o de laboratorio. El Jurado que ha de dictaminar sobre este extremo está autorizado a otorgar otro u otros premios de la misma categoría al trabajo o trabajos que, a su juicio, merezcan esa recompensa.

Segundo premio. — Al autor de la mejor Memoria sobre etiología de la tuberculosis.

Tercer premio. — Al autor de la mejor Memoria sobre diagnóstico precoz de la tuberculosis.

Cuarto premio. — Al autor de la Memoria sobre el mejor tratamiento de la tuberculosis.

Quinto premio. — Al mejor trabajo estadístico sobre la tuberculosis en España (existencia y mortalidad) en el período de tiempo comprendido del 1.º de junio de 1911 al 1.º de junio de 1912.

Sexto premio. — Al mejor estudio o proyecto sobre sanatorios, hospitales o dependencias destinadas al tratamiento de los enfermos tuberculosos.

Séptimo premio. — Al que presente el mejor trabajo sobre la tuberculosis bovina en España comprendiendo estadística, profilaxis y tratamiento de la enfermedad.

Octavo premio. — Al autor del mejor trabajo sobre higiene acción social en relación con la tuberculosis.

EXPOSICIÓN ANEXA AL CONGRESO

Se instalarán en ella los planos de sanatorios, tiendas, escupideras y todo aquello que sea digno de exhibición, siempre que se relacione con la tuberculosis.

EXCURSIONES Y VISITAS

Al Ayuntamiento, Diputación provincial, Sanatorio, Asilo Reina Victoria, Hospitales, Fraisoro, Gota de Leche, Alcantarillado, Casino, Ullia, Edificios públicos, Balnearios más renombrados de la provincia y demás espectáculos y visitas que se enumerarán en su día y fiestas al aire libre.

La leche como vehículo de estreptococos.—En Boston hubo, hace poco, una epidemia de anginas estreptocócicas que atacó a más de mil personas y causó la muerte de cuarenta y ocho. La epidemia se difundió mediante leche procedente de una granja modelo inspeccionada por un bacteriólogo. Se ha demostrado que un portador de gérmenes, empleado en la granja, era el que infectaba la leche. He aquí, pues, un motivo más para nunca tomar leche sin antes hervirla.

La inspección de carnes y el cinematógrafo.—En algunos mataderos públicos de Berlín, según leemos en el *Giornale della R. Società Nazionale Veterinaria*, se acaba de dar una nueva aplicación al cinematógrafo, utilizándolo en la inspección de carnes en lugar del microscopio. Para ello se coloca un pedazo de la carne que se desea examinar, debajo del objetivo de un aparato cinematográfico y luego se proyecta la imagen sobre una tela, como se hace con las películas ordinarias. Si la carne es malsana se ven de gran tamaño las bacterias que contiene.

A este original espectáculo se permite asistir a los tablajeros y abastecedores, con el fin de que se convenzan por sí mismos y no tachen de arbitraria la decisión del veterinario inspector cuando éste ordena el decomiso de una res cuya carne es insalubre.

Publicación reanudada.—El prestigioso veterinario de Zafra, D. Antonio González Lafont, se ha hecho cargo de la dirección de *El Veterinario Extremeño*, periódico mensual, órgano del «Colegio de Veterinarios de Badajoz», y continuador del que, con igual título, fundó D. Victoriano López Guerrero.

Hacemos votos para que este periódico sea, en su actual segunda etapa, más afortunado que en la anterior.

Banquete a D. Eusebio Molina.—Nuestro insigne amigo, don Eusebio Molina, ha sido obsequiado con un banquete que le ofrecieron sus colegas militares para celebrar su ascenso a subinspector veterinario de primera clase.

Asistieron a este acto gran número de distinguidos veterinarios militares, y se adhirieron por correspondencia más de cien otros compañeros, a quienes no les fué posible concurrir personalmente. Si la modestia no fuese compañera inseparable del Sr. Molina, bien pudiera éste sentirse envanecido en la presente ocasión, ante las inequívocas manifestaciones de simpatía de que ha sido objeto.

A las muchas felicitaciones que ha recibido con motivo de su ascenso, unimos la nuestra más sincera.

La semana agrícola.—Organizada por la «Asociación de Agricultores» y por la «Asociación general de Ganaderos del Reino», tuvo lugar en Madrid durante los días del 13 a 21 del corriente mes, la primera *Semana agrícola* que se ha celebrado en España. En ella

se dieron importantes conferencias públicas de carácter agropecuario por notables ingenieros agrónomos, y el Sr. García Izcara dió un cursillo de tres lecciones sobre el tema de palpitante interés: «Higiene y Sanidad pecuarias, que a continuación resumimos.

En la primera lección, después de una breve y clara exposición de las enfermedades más frecuentes en los ganados, trató de las formas de propagación por infección y contagio, de los orígenes y causas de contaminación y medios de evitarla.

Apoyando su tesis con citas de casos varios, recomendó el empleo de los sueros y vacunas, unas veces como medios seguros profilácticos, y, otras veces, como procedimientos clínicos de eficaz resultado curativo.

Hizo un acabado estudio de la glosopeda, exponiendo las varias formas de esta enfermedad epidémica, detallando en cada una sus caracteres clínicos, para que aun antes de la intervención facultativa pueda ser diagnosticada.

En cuanto a la manera de combatir esas epidemias, que tan grandes pérdidas ocasionan en la riqueza pecuaria, expuso la forma de tratamiento, y muy especialmente insistió en recomendar a los ganaderos que, dentro de lo posible, extremen la higiene en los ganados con la adopción de las prescripciones de policía sanitaria.

En la segunda lección se ocupó, el sabio maestro, de la glosopeda, viruela ovina, carbunco bacteridiano o bacera y carbunco sintomático o pernera.

Al tratar de la primera puso de manifiesto su gran poder difusivo y la existencia del contagio por los vagones del ferrocarril, por las aguas de ríos y arroyos, por el aire y por las personas, aconsejando, en su consecuencia, el absoluto aislamiento y la destrucción de los primeros focos que aparezcan de esta epizootia. Después de detallar los interesantes trabajos para inmunizar a los animales contra esta dolencia que se realizan en Alemania y Francia, cuyos gobiernos prestan especial interés a estos asuntos, explicó los resultados obtenidos con el empleo del suero, si bien — añadió — la escasa duración de su poder preventivo y el excesivo coste de su producción lo hacen en muchos casos económicamente inaplicable. Terminó aconsejando que se procure localizar las manifestaciones del mal a cuyo fin, cuando el carácter de la epizootia sea benigno, debe con un trapo impregnado de baba de una res enferma, frotarse la boca de las demás existentes en la ganadería.

Se ocupó a continuación de la viruela del ganado lanar, aconsejando el aislamiento y otras eficaces reglas de policía sanitaria, y trató con toda claridad y detención de los medios de inmunizar las reses contra esta enfermedad, aconsejando la variolización, siempre que se ejecute con los cuidados necesarios, indicando la conveniencia de realizar las inoculaciones en los corderos, antes de rabotar, en la extremidad de la cola, procediendo diez días después a su amputación.

El Sr. García Izcara enseñó, prácticamente, en ocho ovejas al efecto preparadas, el progresivo desarrollo de la pústula producida por la variolización, y enseñó sobre ellas la técnica de las inoculaciones que por su mano efectuaron varios de los numerosos ganaderos presentes.

Al final de la lección trató del carbunco bacteridiano, o bacera, y del carbunco sintomático, o pernera, señalando los síntomas de uno y otro, los medios para distinguirlos y el éxito seguro que se logra para inmunizar los ganados contra esas enfermedades, con el empleo de las vacunas y suerovacunas.

En la tercera lección estudió el Sr. García Izcara las llamadas enfermedades rojas de los cerdos, detenidamente fijándose en el mal rojo, y el cólera, dando instructivas reglas para diagnosticarlas y diferenciarlas, y aconsejando el empleo de los sueros y vacunas.

Trató después de la perineumonía en el ganado vacuno, describiendo minuciosamente los síntomas de tan terrible enfermedad y aconsejando la vacunación preventiva; y se ocupó, por último, del aborto epizootico en vacas y ovejas, refiriendo los resultados obtenidos con el uso de una disolución de ácido fénico. Leyó, al final, unas concisas e instructivas conclusiones sobre todas las enfermedades de que se había ocupado en el interesantísimo curso. Prolongados aplausos acogieron las últimas palabras del Sr. García Izcara, que ha demostrado, una vez más, en sus conferencias, especial competencia en materias que tanto domina, teórica y prácticamente.

NECROLOGÍA

D. Calixto Tomás Gómez

Víctima de traidora enfermedad, ha fallecido en Córdoba, el 5 del corriente mes, nuestro insigne amigo D. Calixto Tomás Gómez, Director de la Escuela de Veterinaria de aquella capital y catedrático de Anatomía.

Con su muerte la clase veterinaria pierde una de sus figuras más prestigiosas; los alumnos de la Escuela de Córdoba un maestro sabio y bueno, y nosotros un colaborador ilustre y un amigo querido, cuyo recuerdo siempre guardaremos con veneración.

La Academia de Ciencias, Nobles Letras y Bellas Artes, de Córdoba de la que era socio el Sr. Tomás, ha encargado a su compañero el catedrático de Patología D. Antonio Moreno, que redactase una necrología para leerla en una velada que proyecta celebrar en honor de la memoria del finado.

Nosotros la publicaremos en el próximo número, por lo cual hoy tan sólo nos limitamos a enviar al Claustro de profesores de la Escuela de Veterinaria de Córdoba y a la afligida familia del que fué su digno Director, la expresión de nuestro más vivo sentimiento.

BIBLIOGRAFÍA

Cartilla contra la glosopeda, por D. JUAN ROF CODINA

A la utilísima labor que para combatir las epizootias reinantes en nuestra ganadería, vienen realizando los Inspectores de Higiene Pecuaria, no podía dejar de contribuir con las luces de su claro talento, uno de los Inspectores más distinguidos del Cuerpo, nuestro querido amigo D. Juan Rof.

Este incansable compañero, además de los notables artículos que sobre cuestiones ganaderas viene publicando en los diarios de la región gallega, acreditándole de publicista consumado, acaba de dar a luz una interesante *Cartilla contra la glosopeda*, editada por el Consejo provincial de Fomento de La Coruña.

En los reducidos límites de un folleto de 34 páginas ha sabido condensar el Sr. Rof, con singular acierto, los conocimientos más modernos acerca de esta epizootia y exponerlos en forma tan llana y diáfana que, con su simple lectura, se los asimilarán muy fácilmente los ganaderos.

Seguramente que a ello también contribuirá los seis grabados que ilustran esta *Cartilla*, representando órganos de distintos animales atacados de glosopeda.

VETERINARIOS EMINENTES

LEANDRO SPARTZ



Spartz