

PROFILAXIS DE LA TUBERCULOSIS BOVINA

POR EL

DOCTOR ANIBAL FERNANDEZ BEYRO
Profesor suplente de Higiene y Policía Sanitaria

(CONTINUACIÓN)

Estos datos de Martel se comentan solos. El mismo los encabeza con estas palabras: «La tuberculosis es a menudo descubierta y podría serlo mucho más frecuentemente todavía, si nuestros mataderos estuviesen mejor instalados, si el personal fuese más numeroso».

Haner da para los mataderos de Tolón los siguientes porcentajes entre los bovinos adultos: 5,04 en 1908; 8,69 en 1909; 10,20 en 1910; 11,29 en 1911. Agrega que las vacas dan porcentajes más elevados que los terneros y los toros, y se lamenta de que la severidad de la inspección tiende a encaminar los animales tuberculosos o sospechosos hacia lugares donde ella no se efectúa tan regularmente.

En cuanto a la tuberculosis en las vacas de tambo de París y el departamento del Sena, Martel da los siguientes datos:

TUBERCULOSIS DE LAS VACAS DE TAMBO DE PARIS.

<i>Años</i>	<i>Vacas tuberculizadas</i>	<i>Reacciones positivas</i>	<i>Proporción por 100</i>
1905	1,351	564	41,75
1906	524	183	34,92
1907	858	315	36,71
1908	675	237	35,11
1909	1,977	679	34,34
1910	1,683	667	39,63

AÑO 1910. PORCENTAJES SEGÚN EDADES (1).

<i>Edades</i>	<i>Vacas tuberculizadas</i>		<i>Reaccionantes</i>		<i>%</i>
4 años y menos	23	(24)	5	(6)	21,73 (25,00)
5	129	(158)	41	(52)	31,73 (32,91)
6	304	(354)	105	(128)	34,54 (36,15)
7	400	(403)	165	(153)	41,25 (37,96)
8	368	(399)	134	(143)	36,41 (35,83)
9	197	(239)	89	(88)	45,12 (36,82)
10	138	(176)	78	(52)	56,52 (29,54)
Más de 10 años	124	(124)	50	(57)	40,32 (25,44)
Total . . .	1,683	(1,979)	667	(679)	

(1) Las cifras entre paréntesis corresponden a 1909.

Pero en las regiones donde el ganado vive al aire libre, como Normandía, Bretaña, Lemosín y Auvernia, la tuberculosis de las vacas lecheras sería extremadamente rara, a estar a lo que dice Moussu (1908).

Para terminar, recordaré que en la discusión del presupuesto de agricultura de 1910, en la cámara de diputados, Gast dijo «que la enfermedad era de una frecuencia tal, que se podía afirmar que por lo menos el 80 % del efectivo nacional estaba contaminado». Si esto no es cierto, hace pensar que la proporción de animales tuberculosos es en Francia muy elevada.

3. INGLATERRA.

En los bovinos sacrificados en el Reino Unido, en 1892, a causa de la neumonía contagiosa, se halló que 20 a 30 % eran tuberculosos (Klimmer).

El examen post-mortem, o por medio de la tuberculina, de 20930 bovinos mostró 5441 tuberculosos, o sea el 25 %. M'Fadyean estima que 30 % de las vacas son tuberculosas (Moore).

Según Dewar, la proporción de bovinos tuberculosos en todo el Reino es estimada en más de 20 %.

Por tuberculinizaciones efectuadas hace muchos años, se sabe que las razas mejoradas del Reino Unido, sobre todo la Durham, están gravemente infectadas, pues ya en aquellos tiempos en muchos efectivos los porcentajes de tuberculosos se elevaron a 50, 60 y 70, y no tenemos conocimiento de que desde entonces se hallan aplicado medidas profilácticas efectivas.

No se poseen estadísticas de los resultados de la inspección de carnes en el Reino Unido, que tan útiles son para apreciar el grado de difusión de la tuberculosis, porque este servicio no se hace allí estricta y sistemáticamente, a causa de la escasez de mataderos públicos y de inspectores y de la reducida preparación técnica de estos

últimos, a quienes no se les exige título ni prueba de idoneidad alguna (1).

De la extensión de la tuberculosis bovina en Inglaterra da un indicio el resultado de las tuberculinizaciones de los animales que de allá se importan a nuestro país, efectuadas en el Lazareto Nacional de Animales, a la amabilidad de cuyo jefe, el Dr. Enrique Zebala, debo los siguientes datos.

BOVINOS IMPORTADOS.

<i>Años</i>	<i>Tuberculinizados</i>	<i>Tuberculosos</i>	<i>Porcentaje</i>
1903	820	93	11.34
1904	1.192	186	15.60
1905	1.378	119	8.64
1906	2.444	227	9.29
1907	1.311	103	7.86
1908	742	66	8.89
1909	775	46	5.94
1910	828	120	14.49
1911	254	40	15.75
1912	336	32	9.82
1913	1.265	118	9.33
1914	597	36	6.03

(1) No se explica cómo a veces en el Reino Unido se fijan en una insignificancia y se alarman ante los peligros imaginarios que ofrecen nuestras carnes. En Inglaterra y en el país de Gales, con un número de 1100 comunas urbanas, no alcanzan a cien los mataderos públicos. Y como los carniceros no están obligados a ir a ellos, la mayor porción de lo que se faena corresponde a los mataderos privados. Estos se hallan desparramados en las poblaciones, y los inspectores son tan pocos, que es imposible pensar en un control sanitario de las carnes ordenado y regular. Por ejemplo, en la ciudad de York existen alrededor de 100 mataderos, en Coventry 50, en Bristol 112, y no hay más que dos inspectores en cada una (1910). Muchos mataderos privados consisten únicamente en un limitado recinto de matanza detrás del local de despacho.

4. BELGICA.

En Bélgica, sobre 19000 bovinos tuberculinizados en 1896 repartidos en 2900 explotaciones, reaccionaron cerca de 49 %. Vanderheyden dice que no es raro hallar en las granjas infectadas hasta 80 % de reaccionantes a la tuberculina.

G. Mullie se lamenta de que no se posea en Bélgica una estadística bien llevada de las numerosas tuberculinizaciones efectuadas desde 1895, en cumplimiento de la reglamentación sobre profilaxis de la tuberculosis, y de sus resultados, y da los siguientes datos sobre las años 1904 y 1905:

Años	Número de explotaciones donde se efectuó la tuberculinización	Efectivos infectados	Efectivos indemnes	Total de animales tuberculosos	%
1904	89	78	8	1.094	62
1905	149	131	18	2.805	52

Según el mismo autor, el tercio de los bovinos adultos del país sería tuberculoso (1610).

Hé aquí ahora las indicaciones de la inspección de carnes en Bélgica:

Años	Población bovina nacional	Animales sacrificados para consumo	Total de bovinos tuberculosos	%	Total de animales integramente decomisados
1904	1.782.000	711.990	17.111	2,4	4.446
1905	1.880.000	754.963	19.225	2,25	4.782
1906	1.779.500	779.892	20.445	2,62	4.491
1907	1.812.500	755.876	19.160	2,53	4.425
1908	1.861.500	755.337	20.905	2,8	5.051
1909	1.900.000	800.000 (1)	24.703	3,1	5.982

(1) Cifra estimativa.

En el matadero de Gante, el porcentaje de tuberculosos en 1910 y 1911 fué de 6,6. En el de Aderlech-Cureghem, en 1910. 6,5 y en 1911, 6,6. En Amberes, en 1911, 3,4.

También son ilustrativos al respecto los resultados de la inspección de carnes en los mataderos alemanes, de los bovinos dinamarqueses que se introducen al imperio para consumo:

5. HOLANDA.

En cuanto a la tuberculosis hallada en los mataderos, se dispone principalmente de los resultados de la inspección de carnes en Rotterdam y Amsterdam, sobre poco más o menos 60000 bovinos faenados anualmente. De 1898 a 1905 aumentaron rápidamente los tuberculosos en los mataderos de la primera ciudad. En 1898, el porcentaje fué de 8,5, alcanzando en 1905 a 14,7, lo que da un aumento de 73 %. En 1906 la proporción bajó a 8, manteniéndose así hasta 1908. Este descenso se debe a que en aquel año se inició el sacrificio oficial, con indemnización, de los animales tuberculosos, y a que la influencia de Poels, iniciador e impulsor de esa acción profiláctica, se hizo sentir más sobre la región de Rotterdam. En cambio, en Amsterdam, no se observó el mismo fenómeno. Se hallaron 13 % de tuberculosos en los animales sacrificados para el abasto en 1898; 17,7 % en 1905; 18,9 % en 1906, y 18,0 % en 1908, habiéndose producido, por lo tanto, un aumento de 38,5 %.

En el matadero de Croningue los porcentajes en 1909 fueron: bovinos adultos, 13,34, terneros gordos 0,33 y terneros recién nacidos, 0,10.

Porcentajes en 1910, en los mataderos: Rotterdam, 9,5, Leiden 36,1, Amsterdam, 21,4, Alkmaar, 20,0 Haarlem, 26,7 Utrecht, 18, Groningue 14,2, lo que da un término medio de 20,8 % (Vanderheyden).

PERIODO DE TIEMPO	Efectivos tuberculinizados		Animales tuberculizados		Tanto por ciento de animales vacunados
	Número total	Número de efectivos tuberculizados por primera vez.	Número total	Reaccionaron	
Abril 1893 a Junio 1894	327	327	8,401	3,362	40,0
Junio 1894 a Octubre 1895	1,873	1,645	44,902	17,303	38,5
Octubre 1895 a Mayo 1896	930	749	20,791	6,622	31,9
Mayo 1896 a Junio 1897	7,316	3,012	84,897	21,668	25,5
Junio 1897 a Mayo 1898	1,454	2,165	65,788	15,642	23,8
Mayo 1898 a Enero 1899	1,293	618	35,533	7,725	21,7
1899	1,101	543	33,568	6,759	20,1
1900	695	417	26,078	4,976	18,0
1901	895	259	18,818	2,857	15,2
1902	646	396	23,347	3,531	15,1
1903	738	213	19,364	2,875	14,8
1904	705	277	24,161	3,750	16,2
1905	689	221	23,164	3,370	13,9
1906	590	294	25,035	3,398	13,6
1907		232	22,982	2,252	9,8

6 DINAMARCA.

De la extensión de la tuberculosis en Dinamarca da idea aproximada el siguiente cuadro, donde se resume el trabajo de tuberculinización de bovinos durante varios años, en la aplicación del método profiláctico de Bang, usado en aquel país, y sus resultados:

También son ilustrativos al respecto los resultados de la inspección de carnes en los mataderos alemanes, de los bovinos Dinamarqueses que se introducen al imperio para consumo:

Años	Total de animales introducidos y sacrificados en los mataderos alemanes	Tuberculosos		Casos de tuberculosis generalizada
1904	89.440	20.125	22,5	448
1905	119.803	29.632	24,7	427
1906	104.856	27.240	26,0	276
1907	93.307	25.589	26,0	132
1908	115.966	33.888	29,2	170
1909	121.746	39.665	32,6	192
1910	132.954	41.645	31,3	
1911 (1)	153.196	48.370	31,6	
1912	119.091	38.521	32,3	

Los porcentajes de tuberculosos son muy distintos según las regiones de Dinamarca de donde proceden esos animales. Así, en 1904, el fué de 42,6 para los introducidos por la estación cuarentenaria de Kiel, mientras que para los que entraron por la de Altona-Bahrenfeld sólo alcanzó a 17,1; en 1912 osciló entre 23,45 para Altona-Bahren-

(1) A contar del 1.º de Julio de 1911 se estableció el examen clínico de los animales y, para los casos en que sea necesario, el bacteriológico.

feld y 39,26 para Flensburg. En este último año la proporción correspondiente a Kiel fué de 33,73.

Como podrá observarse, las proporciones de tuberculosos entre los bovinos que llevan a Alemania son mucho más elevados que las registradas en las tuberculinizaciones efectuadas en Dinamarca. Es que éstas comprenden animales de todas las edades, mientras que los bovinos que se exportan a Alemania son en su mayoría adultos. Se nota la misma aparente discordancia, si se comparan los resultados de las tuberculinizaciones con los de la inspección de carnes dentro del reino dinamarqués, que se exponen en el cuadro de la página siguiente, donde se registran los porcentajes de tuberculosis de los terneros y de los demás bovinos por separado, en algunas ciudades.

Hay que tener en cuenta además, que esas tuberculinizaciones comprenden muchos efectivos que ya han sido tuberculinizados antes y donde se han eliminado gracias a ello buen número de enfermos. Entre los animales tuberculinizados por primera vez el porcentaje medio es mucho más alto: sobre 40624 vacunos de todas las edades tuberculinizados por primera vez en 1898 a 1904, reaccionaron positivamente 15121, lo que da un 37,2 %.

7. SUECIA.

Constituyen el mejor elemento de juicio para apreciar la extensión de la tuberculosis en este país, los resultados de las tuberculinizaciones, practicadas en grande escala con fines profilácticos. El no es perfectamente exacto, sin embargo, sino aproximado.

Desde el 1° de Abril de 1895 al 15 de Octubre de 1897 fueron tuberculinizados 45486 bovinos, dando reacción positiva 41,2 % y dudosa, 4,9 %. Pero en aquellos tiempos la mayoría de los pequeños propietarios, cuyos efectivos son los menos infectados, no hicieron someter a la prueba sus animales, por falta de recursos, pues les faltaba la ayuda oficial que vino después. Las cifras susodichas se refieren principalmente a grandes rebaños, donde la infec-

A. N. O. S.	Copenhague		Nashstov		Aalborg		Aarhus		Boulers		Hoesens	
	Bovinos	Terneros	Bovinos	Terneros	Bovinos	Terneros	Bovinos	Terneros	Bovinos	Terneros	Bovinos	Terneros
1888 - 1891	16 - 18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1900	33	1,6	37	0,5	—	—	50	1,8	40	0,8	—	—
1901	34	2,3	41	0,1	46	3,2	51	1,7	39	0,5	41	0,8
1902	33	2,3	33	0,6	45	8,0	49	1,3	35	0,7	42	0,8
1903	31	2,6	38	0,7	47	7,7	51	1,5	39	0,9	35	0,6
1904	30	2,8	35	0,4	38	2,3	50	2,2	34	1,1	22	0,7
1905	34	2,6	37	1,2	41	4,5	47	2,8	37	1,3	28	1,1
1906	34	2,6	38	0,4	51	5,0	57	2,9	39	2,9	28	1,0
1907	32	2,2	44	0,3	48	5,6	53	4,6	38	3,0	24	1,7
1908	32	1,5	39	0,9	43	5,5	49	3,9	32	3,7	29	1,0
1909	34	2,0	41	0,6	40	3,8	50	2,5	34	1,1	27	2,1
1910	31	1,9	—	—	41	4,2	—	—	—	—	28	2,1

ción siempre es mayor, de modo que, según Regnér, la proporción de tuberculosos es excesivamente elevada, no estando conforme con la realidad.

Del 15 de Octubre de 1897 al 1º de Enero de 1899, fueron tuberculinizados por primera vez y completamente 1651 efectivos con 48677 cabezas, de los cuales 31,7 % reaccionaron típicamente, coeficiente mucho más débil que el anterior, debido a que esta vez, siendo la tuberculinización gratuita, se contaron 612 efectivos de pequeñas explotaciones, con sólo quince animales o menos cada uno, en que la proporción de reaccionantes es de 8,3 solamente. Pero como las explotaciones reducidas forman en Suecia la mayoría, desde que sobre un total de propiedades rurales de 333994 en 1897 había 215275 que no pasaban de dos a veinte hectáreas de superficie, ese porcentaje de 31,7 es también excesivo con relación a la verdadera situación del país en cuanto a tuberculosis, pues él se refiere a un total de efectivos en que los pequeños establecimientos figuran en menor número.

Según Svensson y Regnér (1899), la infección del ganado sueco es de 20 %, pudiéndose clasificar Suecia, por la frecuencia de la tuberculosis bovina, entre Noruega y Dinamarca.

A pesar de esa afirmación, las tuberculinizaciones efectuadas en los años 1897 a 1904, de 8698 efectivos totalmente sometidos a la prueba por primera vez, con un conjunto de 226864 cabezas, dieron 69717 enfermos, igual a 30,7 %, y si bien resultaron 3462 establecimientos, con 46455 animales, libre de tuberculosis, en los restantes, es decir, en 5236 rebaños, con 180409 vacunos, los tuberculosos alcanzaron a 69717, igual a 38,6 %, habiendo algunos efectivos en que no había un solo animal sano.

Para mejor información sobre las tuberculinizaciones oficiales en Suecia y sus resultados, reproducimos el cuadro en la página siguiente:

La columna 2 de este cuadro contiene los números totales de los bovinos tuberculinizados. En estos números se hallan comprendidos, por lo tanto, los de las columnas

A Ñ O S	Número total de animales tuberculinizados	Animales tuberculinizados por primera vez			Efectivos en que prueba no reacciona ningún animal	Efectivos probados por segunda vez o más		
		Número de efectivos ó rebanos	Número de animales en estos rebanos	% de reaccionantes entre éstos		Número de efectivos	Número de reaccionantes	% de reaccionantes
15.10.1897-1898	63,374	1,651	48,677	31,7	570	6,970	9,3	
1899	53,601	1,325	37,994	27,5	533	13,150	7,1	
1900	68,675	1,528	43,988	31,4	574	22,113	5,8	
1901	65,682	1,391	34,595	35,4	537	27,016	5,8	
1902	56,613	997	23,259	30,0	445	29,451	4,8	
1903	58,768	895	19,253	23,4	387	34,473	5,4	
1904	61,801	914	19,049	27,0	417	36,197	4,7	
1905	70,051	1,143	23,380	28,7	565	40,033	4,9	
1906	67,642	936	18,576	29,8	470	42,567	3,5	
1907	70,935	880	17,860	26,9	447	16,838	3,2	
1908	80,228	1,068	19,761	22,6	583	53,194	3,1	
1909	93,923	1,442	25,758	26,2	796	60,872	3,6	
1910	95,652	1,276	23,189	25,0	695	64,823	3,1	
1911	96,517	1,096	20,803	22,5	585	67,568	2,2	

4 y 8. La diferencia entre la suma de los números de estas dos columnas y los de la 2 representa el número de tuberculinizaciones no aplicadas en efectivos íntegros, sino solamente en algunos animales aislados o pequeños grupos.

De 13146 bovinos introducidos para el consumo en Alemania, el año 1912, y sacrificados en los mataderos del Imperio, resultaron 4187 = 31,85 ‰ tuberculosos, porcentaje casi igual al hallado el mismo año en el ganado dinamarqués importado para iguales fines.

Veamos algunos datos de la inspección de carnes en los mataderos de Suecia misma. En Malmö la proporción de la tuberculosis ha subido, en las vacas, de 66,16 ‰ que era en 1904, a 68,12 ‰ en 1909, de 38,37 a 47,49 ‰ en los toros, de 8,33 a 14,73 ‰ en los bueyes, de 17,56 a 18,42 ‰ en los bovinos jóvenes y de 0,64 a 1,14 ‰ en los terneros. En Goteborg las proporciones son: año 1906, vacas 41,56 ‰, toros 25,97 ‰, bueyes 12,26 ‰, bovinos jóvenes 18,67 ‰, terneros 0,55 %, y en 1909, vacas 41,77 ‰, toros 25,83 %, bueyes 10,27 ‰, bovinos jóvenes 8,91 ‰, terneros 0,58. Aquí los coeficientes casi no varían de un año a otro. Contrariamente, en Eskilstuna, el porcentaje medio de tuberculosis bovina sube de 36,93 en 1908 a 40,52 en 1909.

La parte norte de Suecia es la menos infectada.

8. NORUEGA Y FINLANDIA.

Para Noruega y Finlandia son también las tuberculinizaciones las que dan mejores datos sobre la extensión de la tuberculosis bovina.

De la primavera de 1895 hasta el 31 de Diciembre de 1896 fueron tuberculinizados en Noruega 2195 efectivos con 30787 bovinos, hallándose infectados 573 = 26 ‰ de los primeros y reaccionando típicamente 2589 = 8,4 ‰ de los segundos. Sobre 25832 efectivos sometidos a la prueba en los años 1895 a 1908, con 219925 cabezas, resultaron infectados 4217 = 16,3 ‰ de los primeros y reaccionaron 12823 animales, o sea, el 5,8 ‰ (Malm).

Los resultados de las tuberculizaciones efectuadas en Noruega por cuenta del Estado, de 1905 a 1912, se muestran en detalle en este cuadro:

AÑO	<i>En conjunto fueron tuberculizados</i>		<i>Se hallaron infectados o enfermos %</i>	
	Efectivos o rebaños	Animales	Efectivos	Animales
1905	1.802	13.565	12,4	4,6
1906	1.888	14.622	12,0	6,1
1907	1.626	12.734	13,4	6,6
1908	1.833	14.643	13,9	4,8
1909	2.546	20.623	12,3	4,2
1910	3.038	21.109	10,9	5,5
1911	3.047	26.937	13,8	4,8
1912	3.463	20.493	8,3	4,0

En cuanto a Finlandia, el siguiente cuadro estadístico de las tuberculizaciones practicadas por cuenta oficial en diez años es demostrativo:

AÑO	Animales tuberculizados	<i>Animales reaccionantes</i>		<i>Efectivos o rebaños</i>	
		Suma total	%	Total de los sometidos a la prueba	Número de infectados
1903	21.994	1.237	5,6		
1904	36.749	2.491	6,9		
1905	38.720	1.471	3,7		
1906	44.560	1.558	3,5		
1907	40.421	1.392	3,4		
1908	57.031	3.668	6,4	1.802	589
1909	72.165	3.512	4,9	2.817	772
1910	73.978	3.288	4,4	3.260	923
1911	66.419	3.448	5,0	2.845	757
1912	70.628	3.157	4,5	3.558	884

En resumen, los animales tuberculosos en Noruega y Finlandia representan el 6 o 7 % de su población bovina. De todos los países donde las condiciones climatéricas obligan a mantener los animales por lo menos una parte del año en establos, estos dos son los menos infectados, lo que se debe a su pobreza ganadera y a lo reducido de su tráfico de ganado.

9. AUSTRIA - HUNGRÍA.

En Viena, con una matanza anual de 280000 bovinos de consumo más o menos, las proporciones son: en 1894, 1,4 %, 1895, 1,1 %, 1896 a 1900, 1,6 %, 1901 a 1903, 1,7 %, 1904, 1,6 %, 1905, 1,4 %, 1906, 1,7 %, 1907, 2,1 %, 1908 y 1909, 2,5 %.

Hutyra afirma que estas cifras no guardan relación con el verdadero estado de Austria en lo referente a tuberculosis bovina, por ser demasiado bajas. Según él, la enfermedad existe en todo el país y en algunas partes en grandes proporciones, como lo demostrarían estos datos: en Mahren fueron tuberculinizados en 1896 y 1897, 2314 bovinos, reaccionando como tuberculosos 39,8 % y como sospechosos 4,4 %; en los años subsiguientes las tuberculinizaciones efectuadas en algunos rebaños dieron, en Salzburgo 41 a 44 % de reaccionantes, en Silesia, 25 a 40 %, en la Baja Austria 53,4 %, en Galitzia, en ganados polacos, 14,2 %, en las razas lecheras 60,3 %. Sobre 63501 vacunos tuberculinizados en diversas partes de Austria, en los años 1903 a 1907, resultaron 11,8 % tuberculosas y 5,7 % sospechosas.

PORCENTAJE DE TUBERCULOSOS HALLADOS EN LOS MATAEROS DE AUSTRIA, EN BOVINOS DE TODAS LAS EDADES.

Años	Austria	Alta Austria	Bohemia	Silesia	Baja Austria	Salzburgo	Salzwagen	Styria	Tyrol	Kärnten	Krusland	Carinthia	Carinthia
1892	0,6	0,5	1,4	0,8	1,2	—	0,2	0,2	—	0,2	—	0,04	0,1
1898	1,0	0,7	1,6	1,0	1,6	—	0,8	0,2	—	0,3	—	0,06	—
1902	1,2	3,2	1,7	1,1	1,4	1,5	0,8	0,2	0,3	0,3	0,2	0,13	0,06
1905	1,3	3,2	1,9	1,1	1,3	1,3	1,1	0,3	0,4	0,4	0,2	0,37	0,02
1907	1,7	3,3	2,5	2,0	1,8	1,4	1,1	0,7	0,5	0,5	0,4	0,37	0,01

En Hungría, la estadística del matadero de Budapest proporciona datos exactos (Hutyra):

Años	Bovinos de razas de largos cuernos % de tuberculosos	Bovinos de razas de color % de tuberculosos	Terneros de tuberculosos	Búfalos de tuberculosos
1899	12,2	13,8	0,006	0,07
1903	15,0	16,9	0,01	0,07
1907	19,8	25,2	0,04	0,39
1911	20,5	20,4	0,02	1,89

Tuberculinizaciones efectuadas en bovinos de las razas de color, en los años 1902 a 1907, dieron estos resultados: sobre 15274 animales de 2 1/2 años o menos, reaccionaron 4677 o sea, 20 % (Hutyra). En tuberculinizaciones efectuadas por Ujhelyi en 20 importantes explotaciones, de 2013 bovinos de edad reaccionaron 1517 = 75,36 % y de 1495 animales jóvenes, 526 = 35,18 %; en cambio, en tre 117 pequeñas granjas del landgraviato de Moson, halló 53 exentos de tuberculosis, encontrando, sin embargo, en los restantes un reaccionante sobre 177 bovinos jóvenes y 25,7 % sobre 501 animales mayores. Las granjas infectadas eran en gran parte próximas a grandes dominios, de los cuales adquirían frecuentemente animales de desecho.

En el ganado criado al aire libre en Bosnia y Herzegovina y sin cruzamientos con razas del oeste, la tuberculosis se observa muy raramente (Hutyra).

10. SUIZA.

No abundan los elementos de juicio en cuanto a este país. Según Nüesch, en las regiones donde la tuberculosis es menos frecuente, del cantón de Zurich, las pérdi-

das por tuberculosos se elevan al 2, 3 ‰ de los animales asegurados. En las partes de Suiza donde la enfermedad está más difundida esas pérdidas oxilan entre 5 y 6 ‰. En los años 1896 a 1905 estaban asegurados 930455 bovinos, y los casos de indemnización por tuberculosis fueron en la proporción de 1,25 ‰ de los asegurados y de 36,1 ‰ de los animales muertos. La pérdida anual en toda la federación debe calcularse en 10000 (1) animales por lo menos (Nüesch).

La inspección de carnes en todo el país arroja los siguientes porcentajes de tuberculosos en 1910: toros 4,2, bueyes 2,9, vacas 12,4, bovinos jóvenes 3,47, terneros 0,29. En Zurich, en 1905: toros 9,8, bueyes 3,8, vacas 15,9 y terneros 0,47. En el mismo año, en el ganado mayor, los porcentajes fueron: en el cantón de St. Gallen 3,1, en Biel 10,0, en Burgdorf 6,3, en Aarwangen 10,5, Thun 4,8 y en Interlaken 6,2. En el cantón de Basel, en los años 1909 y 1910, respectivamente: vacas 30,9 y 31,2, toros 3,6 y 5,0, bueyes 3,9 y 3,2, bovinos jóvenes 5,5 y 13,2, terneros 0,1 y 0,03. En el cantón de Berna se hallaron tuberculosos, entre los bovinos sacrificados, con exclusión de los terneros, en 1900 el 6 ‰ y en 1910 el 13 ‰. En el de Luzerna, en los años 1908, 1909 y 1910, 21,5 ‰ de las vacas de consumo, 1,9 ‰ de los bueyes, 1,8 ‰ de los toros, 4,5 ‰ de los bovinos jóvenes y 0,09 ‰ de los terneros. Cantón de Granbünden, en 1910: toros 3 ‰, bueyes 4 ‰, vacas 10 ‰, jóvenes bovinos 2 ‰ y terneros 0,16 ‰.

Pero en Suiza se faenan muchos animales venidos de los países limítrofes, que quitan a estas cifras el valor de indicadores precisos. Una estadística llevada por K. Schellenberg, en los mataderos de Zurich, en los seis meses de Diciembre de 1913 a Mayo de 1914, en que por haberse prohibido la importación de ganado extranjero a causa de la fiebre aftosa sólo se sacrificaron haciendas

1) El censo de 20 de Abril de 1906 da a Suiza una existencia de hacienda bovina de 1.438.144 cabezas.

suizas, de las regiones llanas, donde están las más importantes explotaciones lecheras y agrícolas del país, es mejor guía para apreciar el desarrollo de la enfermedad. En ese período se sacrificaron allá 5755 bovinos mayores y 11434 terneros, resultando tuberculosos 1155 — 20 ‰ de aquellos y 283 = 2,4 ‰ de éstos. La distribución de los primeros según sus edades y sexos y las proporciones de tuberculosos son las siguientes: toros sacrificados 1068, tuberculosos 218 = 20,4 ‰, bueyes 2080, tuberculosos 290 = 13,9 ‰, vacas 1199, tub. 453 = 37,7 ‰. Jóvenes bovinos 1408, tub. 194 = 13,7 ‰. Las vacas de todas edades eran en su mayoría animales de desecho, muy flacos. De los 453 tuberculosos, 397 se entregaron sin restricciones al consumo, 48 lo fueron condicionalmente y 8 se declararon inaptos para la alimentación. Las variaciones en la proporción de tuberculosos entre esos animales oscilaron en los seis meses de observación entre 29,9 ‰ y 46,8 ‰.

El número de las reacciones positivas en las tuberculizaciones efectuadas en el país varía entre 40 y 50 ‰ (Zschokke).

11. RUSIA, RUMANIA, SERVIA.

Tres países muy poco infectados. Sólo lo están en las regiones donde las razas del país han sido cruzadas con los del oeste de Europa.

La siguiente tabla da los porcentajes medianos de tuberculosis para los mataderos de Rusia en que se lleva estadística:

<i>Años</i>	<i>Bovinos mayores</i>	<i>Terminos</i>
1900	2,5	0,02
1901	2,2	0,01
1902	2,4	0,01
1903	2,1	0,005
1904	1,6	0,005
1905	1,4	0,005
1906	1,5	0,01

Para algunas grandes ciudades rusas, los porcentajes en los animales mayores son:

<i>C I U D A D E S</i>	1898	1900	1902	1904	1906
Petrogrado	3,0	6,1	3,3	2,6	2,9
Moscú	7,3	6,6	7,4	6,9	6,3
Baku	2,4	2,5	6,7	3,2	3,7
Warschan.	0,2	0,3	0,4	0,6	0,7
Astrakan	1,3	1,6	1,2	—	—
Kassan.		—		2,5	2,8
Kiew	0,1	1,0	0,2	0,2	0,1
Odesa	0,6	0,6	1,5	1,2	1,3
Irkutsk	1,0	0,4	0,1		
Tiflis	0,9	0,4	0,8	—	
Charkow	0,5	0,4	0,6	0,7	0,4

En el matadero de Riga, la proporción de tuberculosos entre los animales mayores subió a 4,6 ‰ en 1898 y 5,6 ‰ en 1907. Las haciendas de las estepas rusas están casi exentas de tuberculosis.

En cuanto a Servia, de los 30000 bovinos más o menos procedentes de este país que se sacrificaban anualmente en Budapest hasta el año 1906, resultaban sólo 0,20 a 0,23 ‰ tuberculosos (Hutyra).

12. ITALIA, ESPAÑA, PORTUGAL.

En Italia, las provincias de Lombardía, Veneto, Emilia y, en general, todo el norte y centro del país, están fuertemente infectados, mientras Cerdeña, Sicilia y Calabria están casi libres de tuberculosis bovina. Sobre un conjunto de un millón y medio de bestias bovinas sacrificadas en mataderos del Reino en 1903, resultaron tuberculosos el 2 ‰. En ese año, sobre 20000 vacunos faenados en Milán, la proporción fué de 16 ‰. Según Stazzi, la tuberculosis afecta 50 a 60 ‰ de los animales de los mejores efectivos de Italia. Tuberculinizaciones efectuadas bajo su dirección en establos de los alrededores de Milán dieron más de 60 y 70 ‰ de animales reaccionantes (1913).

En España y Portugal está muy extendida. Según Nogueira, en las bestias de lidia, criadas a campo, se cuenta 3,8 ‰ de tuberculosos. En los mataderos de Vizcaya, las vacas provenientes de los tambos urbanos dan 18 ‰ de tuberculosos, los de las explotaciones agrícolas 4 ‰ y los de sistema mixto, de pradera y establo, 1 ‰; las vacas y los toros salvajes o de corridas, a campo, 0 ‰ (F. Gericabeitia. 1912).

(Continuara).