

LA INFECCIÓN BRUCÉLICA EN 6253 VACUNOS CORRESPONDIENTES A 105 TAMBOS DE LA CUENCA LECHERA DE CORONEL MOLDES (CÓRDOBA)

Bavera, G. A. 1971. Rev. Med. Vet., 52(4):319-327.
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Enfermedades de la reproducción](#)

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo corresponde al plan de actividades a desarrollar por la Cátedra de Zootecnia Especial I (Bovinotecnia) de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad del Centro.

Dadas las altas pérdidas económicas producidas por Brucelosis en los tambos de la zona, con el consiguiente problema sanitario humano que se muestra sumamente grave por el elevado número de personas infectadas por *Brucella abortus*, la Cátedra a mi cargo consideró de utilidad encarar un relevamiento de los animales bovinos con infección brucélica en los tambos de esta importante cuenca lechera. Este trabajo deseamos considerarlo como una razón firme más para la solicitud a las autoridades pertinentes de que se instaure la obligatoriedad en todo el país de la vacunación contra Brucelosis de todas las hembras bovinas entre los 3 y 8 meses de edad, principal método profiláctico.

MATERIAL Y MÉTODOS

Parte de los animales efectuados se realizaron exclusivamente para este trabajo, mientras que otros se realizaron simultáneamente con otros trabajos llevados a cabo para la venta de rodeos lecheros, presentación a exposiciones rurales, sanidad en tambos abastecedores de poblaciones de la zona y declaración de rodeos libres de Brucelosis (ley 6640/63). Decimos que se efectuaron simultáneamente, dado que aunque se usó la misma muestra de suero, las reacciones se hicieron por separado, puesto que las exigencias para los diversos trabajos enumerados anteriormente varían entre sí, y también con el criterio de interpretación de las reacciones adoptado en el presente trabajo.

Las reacciones se efectuaron por medio de la prueba rápida en placa de Huddleson, y el *criterio de interpretación* adoptado es el siguiente: Animales no *Vacunados* se consideró positivas a las hembras reaccionantes 1/50 en forma completa y a los machos reaccionantes 1/25 en forma incompleta. Hembras de más de 30 meses vacunadas entre los 3 y 8 meses de edad: se consideró positivas a las reaccionantes 1/100 en forma incompleta. No se efectuó la reacción a las hembras vacunadas menores de 30 meses. Se analizaron únicamente vacas secas y en ordeño, vaquillonas y toros.

Es de destacar que ninguno de los tambos total o parcialmente vacunados que se efectuaron, por diversas causas, no se encuentran registrados en el Registro Especial de Productores de vacunación antibrucélica controlada voluntaria que lleva el Servicio de Luchas Sanitarias (SELSA) en la zona. Por lo tanto, para considerar a las hembras como vacunadas, se ha confiado en la palabra de su propietario y en el conocimiento que a través del ejercicio de la profesión en la zona he obtenido de los diversos establecimientos tamberos.

Las reacciones se han efectuado en su totalidad personalmente y de acuerdo a lo establecido por SELSA para la conservación del antígeno, los elementos aconsejables para la uniformidad de la prueba, la técnica y método de ejecución de la prueba y su lectura.

En la mayoría de las reacciones se empleó el antígeno para el diagnóstico de la brucelosis animal elaborado por el Instituto de Zoonosis del INTA con Cepa 1119/3 Br. Abortus. En ciertos momentos en que no se consiguió dicho antígeno, se empleó el elaborado por Lauda, debidamente titulado con el elaborado por INTA antes de su empleo.

El trabajo ha sido efectuado entre el 17 de octubre de 1970 y el 27 de mayo de 1971, abarcando tambos comprendidos en las cercanías de Coronel Moldes, Bulnes, Fragueyro, Tosquita y San Basilio, zona conocida generalmente como cuenca lechera de Coronel Moldes.

LOS TAMBOS ANALIZADOS

Número de tambo	Fecha en que se efectuó la toma de leche	Localidad más cercana	País	Incremento porcentual	Número de animales adultos analizados	Número de vacas y caballos reproductivos	Número de otros mamíferos	Leche de animales adultos (litros por litro)	Porcentaje de animales adultos reproductivos
1	15-10-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	79	31	1	12	40,50 %
2	17-10-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	73	3	—	3	4,10 %
3	18-10-70	C. Moltes	Hol. Arg.	todo	90	4	—	4	4,44 %
4	19-10-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	41	4	—	4	9,76 %
5	20-10-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	84	8	—	8	9,52 %
6	20-10-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	51	7	—	7	13,73 %
7	21-10-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	90	14	1	25	27,77 %
8	21-10-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	98	10	—	10	10,20 %
9	22-10-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	77	11	—	11	12,98 %
10	23-10-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	87	13	—	13	14,94 %
11	23-10-70	C. Moltes	Hol. Arg.	todo	77	—	1	1	1,29 %
12	23-10-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	138	20	3	28	20,29 %
13	24-10-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	75	22	—	22	29,33 %
14	26-10-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	70	22	—	22	31,43 %
15	28-10-70	C. Moltes	Hol. Arg.	todo	127	4	—	4	3,15 %
16	29-10-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	119	22	—	22	20 %
17	30-10-70	S. Basilio	Hol. Arg.	parte	88	8	—	8	9,09 %
18	30-10-70	S. Basilio	Hol. Arg.	parte	84	19	—	19	22,62 %
19	3-11-70	S. Basilio	Hol. Arg.	parte	43	5	—	5	7,03 %
20	3-11-70	S. Basilio	Hol. Arg.	parte	31	8	—	8	25,80 %
21	4-11-70	S. Basilio	Hol. Arg.	parte	84	4	—	4	7,84 %
22	4-11-70	S. Basilio	Hol. Arg.	parte	61	5	1	6	11,78 %
23	5-11-70	S. Basilio	Hol. Arg.	parte	100	18	—	18	18 %
24	5-11-70	Balmes	Hol. Arg.	no	89	4	—	4	11,21 %
25	6-11-70	Balmes	Hol. Arg.	no	23	—	—	—	0 %
26	6-11-70	Balmes	Hol. Arg.	todo	27	—	1	1	3,70 %
27	7-11-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	56	1	—	1	1,78 %
28	7-11-70	C. Moltes	Hol. Arg.	parte	33	15	1	16	31,81 %
29	9-11-70	C. Moltes	Hol. Arg.	parte	68	4	—	4	5,88 %
30	9-11-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	61	15	—	15	24,59 %
31	10-11-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	53	4	—	4	7,54 %
32	11-11-70	Tucumán	Hol. Arg.	todo	190	13	2	17	8,94 %
33	12-11-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	66	7	—	7	12,72 %
34	12-11-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	39	4	—	4	10,25 %
35	13-11-70	Tucumán	Hol. Arg.	parte	66	3	—	3	10,30 %
36	13-11-70	Fraguero	Hol. Arg.	no	42	6	—	6	14,28 %
37	14-11-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	59	18	1	17	28,81 %
38	14-11-70	Balmes	Hol. Arg.	no	110	18	1	20	28,18 %
39	16-11-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	28	3	—	3	10,71 %
40	16-11-70	C. Moltes	Hol. Arg.	parte	59	13	—	13	22,03 %
41	17-11-70	S. Basilio	Hol. Arg.	no	31	5	1	6	26,57 %
42	17-11-70	S. Basilio	Hol. Arg.	no	39	5	—	5	12,82 %
43	18-11-70	S. Basilio	Hol. Arg.	parte	39	5	—	5	17,58 %
44	18-11-70	S. Basilio	Hol. Arg.	parte	40	8	—	8	18,02 %
45	18-11-70	S. Basilio	Hol. Arg.	parte	63	13	1	14	22,22 %
46	19-11-70	Fraguero	Hol. Arg.	no	47	4	—	4	8,51 %
47	20-11-70	S. Basilio	Hol. Arg.	no	45	3	—	3	6,66 %
48	20-11-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	75	9	—	9	12 %
49	21-11-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	25	1	—	1	4 %
50	21-11-70	C. Moltes	Hol. Arg.	no	60	8	—	8	13,33 %
51	23-11-70	C. Moltes	Hol. Arg.	parte	119	8	—	8	7,14 %
52	23-11-70	C. Moltes	Hol. Arg.	todo	74	4	—	4	5,40 %

Número de vacas	Fecha de inicio de actividad de ordeño (día de ordeño)	Localidad del ordeño	País	Estado de salud	Número de vacas en labores de ordeño	Número de vacas que ingresaron por lactancia	Número de vacas que ingresaron por otros motivos	Total de vacas en actividad de ordeño	Porcentaje de vacas en actividad de ordeño
52	24-11-70	C. Moldes	Hol. Arg.	no	22	1	—	1	4,54 %
54	25-11-70	S. Basilio	Hol. Arg.	no	45	2	—	2	4,44 %
55	25-11-70	Tosquita	Hol. Arg.	no	65	6	—	6	9,23 %
56	26-11-70	C. Moldes	Hol. Arg.	todo	92	3	1	4	4,97 %
57	26-11-70	Tosquita	Hol. Arg.	no	26	1	—	1	3,84 %
58	26-11-70	Tosquita	Hol. Arg.	no	14	2	—	2	14,28 %
59	27-11-70	Bulnes	Hol. Arg.	no	118	20	—	20	20,09 %
60	3-12-70	C. Moldes	Hol. Arg.	todo	64	8	—	8	9,23 %
61	3-12-70	C. Moldes	Hol. Arg.	no	71	18	2	26	28,18 %
62	4-12-70	C. Moldes	Hol. Arg.	todo	38	—	—	—	0 %
63	10-12-70	C. Moldes	Hol. Arg.	parte	127	12	2	14	11,02 %
64	11-12-70	C. Moldes	Hol. Arg.	no	55	2	—	2	3,45 %
65	17-12-70	C. Moldes	Hol. Arg.	no	60	4	—	4	6,77 %
66	21-12-70	Fraguayro	Hol. Arg.	parte	25	3	—	3	12 %
67	28-12-70	Tosquita	Hol. Arg.	parte	48	6	—	6	12,04 %
68	3-1-71	C. Moldes	Hol. Arg.	no	69	10	—	10	20,40 %
69	3-1-71	C. Moldes	Hol. Arg.	no	30	16	1	16	20 %
70	7-1-71	Tosquita	Hol. Arg.	parte	24	3	—	3	11,91 %
71	13-1-71	Tosquita	Hol. Arg.	no	14	2	—	2	14,28 %
72	13-1-71	Tosquita	Hol. Arg.	todo	39	—	—	—	0 %
73	13-1-71	Tosquita	Hol. Arg.	todo	23	1	—	1	4,34 %
74	13-1-71	Tosquita	Hol. Arg.	parte	16	9	—	9	31,25 %
75	16-1-71	Tosquita	Hol. Arg.	no	18	4	—	4	22,22 %
76	20-1-71	S. Basilio	Hol. Arg.	no	65	11	1	12	18,46 %
77	22-1-71	S. Basilio	Hol. Arg.	no	30	20	—	25	27,77 %
78	28-1-71	C. Moldes	Hol. Arg.	no	55	13	1	16	29,09 %
79	28-1-71	C. Moldes	Shorthorn	parte	67	9	1	10	14,92 %
80	30-1-71	Tosquita	Hol. Arg.	no	37	6	1	7	18,91 %
81	3-2-71	C. Moldes	Hol. Arg.	no	68	3	—	3	4,12 %
82	3-2-71	S. Basilio	Hol. Arg.	no	66	11	3	14	18,47 %
83	3-2-71	S. Basilio	Hol. Arg.	no	64	11	1	12	14,28 %
84	4-2-71	Tosquita	Hol. Arg.	parte	72	10	1	10	27,77 %
85	4-2-71	Tosquita	Hol. Arg.	no	61	6	2	8	13,11 %
86	6-2-71	C. Moldes	Hol. Arg.	no	82	5	1	0	11,04 %
87	6-2-71	C. Moldes	Hol. Arg.	no	14	2	—	2	14,28 %
88	10-2-71	S. Basilio	Hol. Arg.	no	65	20	—	20	30,76 %
89	12-2-71	S. Basilio	Hol. Arg.	parte	61	15	—	16	24,59 %
90	12-2-71	S. Basilio	Hol. Arg.	parte	70	14	1	16	18,75 %
91	16-2-71	C. Moldes	Hol. Arg.	no	50	6	—	6	12 %
92	23-2-71	C. Moldes	Hol. Arg.	no	25	7	—	7	28 %
93	24-2-71	C. Moldes	Hol. Arg.	no	17	1	—	1	5,88 %
94	26-2-71	C. Moldes	Shorthorn	no	65	3	1	4	7,27 %
95	3-3-71	C. Moldes	Hol. Arg.	no	101	13	—	13	12,87 %
96	20-3-71	S. Basilio	Hol. Arg.	no	62	28	1	27	41,94 %
97	29-3-71	C. Moldes	Hol. Arg.	no	60	7	—	7	11,66 %
98	12-4-71	S. Basilio	Hol. Arg.	no	16	1	—	1	6,25 %
99	6-5-71	C. Moldes	Hol. Arg.	no	60	5	—	5	8,33 %
100	14-5-71	C. Moldes	Hol. Arg.	todo	59	—	—	—	0 %
101	19-5-71	S. Basilio	Hol. Arg.	no	6	1	—	1	13,33 %
102	19-5-71	Bulnes	Hol. Arg.	no	25	1	—	1	4 %
103	21-5-71	S. Basilio	Hol. Arg.	todo	230	4	1	6	2,64 %
104	26-5-71	S. Basilio	Hol. Arg.	todo	68	2	1	2	2,98 %
105	27-5-71	C. Moldes	Hol. Arg.	no	18	7	—	7	66,66 %
					4.253	881	27	918	14,68 %

ESTUDIO DE LOS GUARISMOS Y CONCLUSIONES

1) Porcentaje total de animales reaccionantes:

Animales adultos analizados ..	6.253	} Porcentaje de animales reaccionantes: 14,68 %
Animales reaccionantes	918	

2) Porcentaje de tambos infectados de brucelosis:

Tambos libres de brucelosis	4	} Porcentaje de tambos infectados: 96,19 %
Tambos infectados	101	
	<u>105</u>	

Una cifra realmente alarmante.

3) Estado de la vacunación contra brucelosis en la zona:

	Nº de tambos	Porcentaje de tambos	Nº de animales	Porcentaje de animales
Tambos todo vacunados	14	13,33 %	1.079	17,25 %
Tambos parte vacunados	24	22,85 %	1.468	23,79 %
Tambos sin vacunar	67	63,80 %	3.686	58,94 %
	<u>105</u>	<u>99,98 %</u>	<u>6.233</u>	<u>99,98 %</u>

Estas cifras nos demuestran que el porcentaje de tambos y animales vacunados contra brucelosis en la zona es sumamente reducido.

De los 105 tambos efectuados, 103 explotan la raza Holando Argentino y dos Shorthorn lechero (1,90 de los tambos).

En el presente trabajo no han sido incluidos los pocos tambos que ya en fechas anteriores, y generalmente para acogerse a los beneficios de la Ley 6640/63 han efectuado las reacciones de brucelosis y eliminado los animales reaccionantes. Es decir, que se ha trabajado sobre tambos en los cuales no se ha efectuado ninguna profilaxis hasta el momento, excepto la vacunación parcial o total en algunos de ellos y la eliminación en otros de las hembras que abortaban.

4) Distribución de los animales reaccionantes en los tambos clasificados de acuerdo a la vacunación:

	Nº de animales reaccionantes	Porcentaje de animales reaccionantes sobre el total de reaccionantes	Distribución del porcentaje total de animales reaccionantes
Tambos todo vacunados	49	5,33 %	0,78 %
Tambos parte vacunados	232	25,27 %	3,71 %
Tambos sin vacunar	637	69,40 %	16,18 %
	918	100,00 %	14,67 %

Estas cifras nos indican la efectividad y a su vez la necesidad de la vacunación antibrucélica. Los porcentajes de animales reaccionantes en los tambos que se encuentran totalmente vacunados son muy reducidos con respecto a los tambos sin vacunar.

5) Distribución de las hembras reaccionantes en los tambos donde por lo menos un toro fue reaccionante:

	Nº total de hembras en los tambos con toros reaccionantes	Nº de hembras positivas en los tambos con toros reaccionantes	Porcentaje de hembras positivas en dichos tambos
Tambos todo vacunados	594	24	4,04 %
Tambos parte vacunados	529	87	16,44 %
Tambos sin vacunar	1.204	257	21,34 %
	2.327	368	15,81 %

Como se puede apreciar, los toros positivos han influido en poco grado sobre las hembras de los tambos vacunados (4,04 %) y en cambio han aumentado el índice en los no vacunados (21,34 %).

6) Distribución de los tambos infectados de acuerdo a la vacunación:

	Nº de tambos libres de brucelosis	Nº de tambos infectados de brucelosis	Nº total de tambos	Porcentaje de tambos infectados
Tambos todo vacunados	3	11	14	78,57 %
Tambos parte vacunados ...	0	24	24	100,00 %
Tambos sin vacunar	1	66	67	98,50 %
	4	101	105	

CONCLUSIONES

De las cifras expuestas, se desprende el elevado porcentaje de tambos infectados por *Brucella abortus*, el alto número de animales reaccionantes y por ende la importancia de la incidencia de la infección en la economía de la zona y en la salud humana

Si bien la eliminación de los animales reaccionantes es un paso importante en la lucha contra la Brucelosis, no debemos olvidar que el establecimiento siempre corre el riesgo de una reinfección. En esta cuenca lechera el problema de la reinfección de un tambo libre de Brucelosis se encuentra agravado dado que la zona, si bien pertenece a la región natural de los pastizales pampeanos, se encuentra limítrofe a la región del bosque y médanos pampeanos puntanos, es decir, limítrofe a la región semiárida. Esto crea, sobre todo en la estación invernal, un intenso movimiento de hacienda que es trasladada a pastoreo dentro de la misma zona o fuera de ella, con el consiguiente aumento de los riesgos de infección o reinfección.

Otro detalle a recordar es que muchos toros, si bien dan negatividad de la reacción de Huddleson en sangre, son positivos en semen, por lo que los análisis corrientes en sangre no son 100 % certeros. Si bien no en tambos, sino en estancias de cría y cría invernal de la zona de Coronel Moldes, Laguna Oscura, Paunero y Modestino Pizarro, he efectuado entre 1967 y 1970 análisis genital completo a 186 toros de rodeo general de diversas razas. Estos 186 toros fueron analizados por primera vez. No considero aquellos análisis subsiguientes en los mismos toros. El criterio de interpretación adoptado fue considerar positivo a los reaccionantes en forma incompleta 1/12,5 en sangre o semen. Así obtuve los siguientes resultados:

	Nº	Porcentaje
Toros positivos en sangre	19	10,21 %
Toros positivos en sangre y semen	0	0 %
Toros positivos en semen	5	2,68 %
Toros negativos en sangre y semen	162	87,09 %
	186	99,98 %
O sea que:		
Toros positivos únicamente en sangre	19	
Toros positivos únicamente en semen	5	
Total brucelosos	24	

Es decir que el 20,83 % de los toros reaccionantes fue positivo en semen y no en sangre. Una cifra sumamente llamativa.

La conclusión de lo expuesto, es, por lo tanto, que la prevención de la Brucelosis bovina se funda en medidas de higiene, vacunación y reconocimiento y eliminación de los reactores. De estos tres métodos que deben emplearse conjuntamente, el más valioso es la vacunación con Cepa 19 viva efectuada en forma obligatoria en todas las hembras entre los 3 y 8 meses de edad, registrando la vacunación en el Servicio de Luchas Sanitarias (SELSA). Pero para que este registro pueda llevarse en forma masiva, abarcando la mayor parte o todo el país, deberá llevarse a cabo en una forma mucho más simplificada que como se lleva actualmente, en una forma semejante a como se controla y registra la vacunación antiaftosa, es decir, no requiriendo tatuajes ni la presencia de un veterinario de SELSA al pie de la manga. Por medio de las libretas sanitarias y de los certificados para venta y traslado, se puede llevar perfectamente un control de las hembras en edad de vacunarse que posee un productor y de las hembras que se van sumando año tras año, hasta que dicho productor posea todo su rodeo de vacas y vaquillonas vacunado. Desde ya que esta campaña exige, como lo exigió la campaña de vacunación antiaftosa obligatoria, un plan de esclarecimiento al productor, en el cual, además de los veterinarios oficiales, jugaremos un papel importante los veterinarios rurales que ejercemos la profesión en forma particular. Tengo entendido por otra parte, que en la antigua Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Nación, se han estudiado planes semejantes al propuesto, sin que lamentablemente llegarán a concretarse. Es de esperar en bien de la economía de la Nación y de la salud humana, que dichos planes sean puestos en vigencia en un futuro cercano.

Volver a: [Enfermedades de la reproducción](#)