

PREVALENCIA DE BRUCELOSIS CAPRINA EN LA PAMPA, EN EL AÑO 2013

PREVALENCE OF CAPRINE BRUCELLOSIS IN LA PAMPA DURING 2013

Andrea Marcos (Dirección de Epidemiología y Análisis de Riesgo, Dirección Nacional de Sanidad Animal, Senasa), **Carla Aréjula** (Programa de “Brucelosis Caprina”, Dirección de Programación Sanitaria, Dirección Nacional de Sanidad Animal, Senasa), **Bernardo Cosentino** (Dirección de Epidemiología y Análisis de Riesgo, Dirección Nacional de Sanidad Animal, Senasa), **Jorge Roberto Dubarry** (Laboratorio Regional de La Pampa-San Luis), **Ezequiel Alejandro Fernández** (Sanidad Animal La Pampa), **Orlando Bentelino Hertsommer** (Centro Regional La Pampa San Luis, Senasa), **Facundo José Linares** (Dirección de Epidemiología y Análisis de Riesgo, Dirección Nacional de Sanidad Animal, Senasa), **Ana María Nicola** (Departamento Brucelosis, Coordinación de Bacteriología, Dirección General de Laboratorios y Control Técnico, Senasa, Laboratorio/Centro de Referencia de la OIE/FAO para Brucelosis), **Adrián Miguel Sago** (Dirección Regional del Centro La Pampa-San Luis, Senasa), **Miguel Ángel Trezeguet** (Área de Enfermedades de los Pequeños Rumiantes, Dirección de Programación Sanitaria, Dirección Nacional de Sanidad Animal, Senasa), **Mónica Vanderhoeven** (Laboratorio del Centro Regional La Pampa-San Luis, Senasa) - Argentina

Resumen

La brucelosis caprina es una zoonosis causada por *Brucella melitensis*, y las cabras son el principal hospedador. Este trabajo presenta los resultados del muestreo de caprinos realizado en la provincia de La Pampa, en 2013, para estimar la prevalencia de brucelosis en esta especie. El diseño del muestreo fue de tipo probabilístico en dos etapas, basado en el supuesto de que la prevalencia de brucelosis caprina en La Pampa era del 5 %. Los establecimientos fueron seleccionados al azar y se analizaron 27 caprinos por predio. Para el diagnóstico serológico se realizaron, en serie, las técnicas de aglutinación con antígeno bufferado en placa como prueba tamiz e inmunoensayo de polarización fluorescente como técnica confirmatoria. De los 3.610 sueros caprinos analizados provenientes de 141 establecimientos, la totalidad resultaron negativos. Esto permite concluir que la prevalencia de brucelosis caprina en La Pampa es menor al 5 %, y sienta precedente para, en un futuro, considerar a la provincia de La Pampa como libre de brucelosis caprina.

Palabras clave: Brucelosis caprina, La Pampa, Muestreo, Prevalencia.

Abstract

Caprine brucellosis is a zoonosis caused by *Brucella melitensis* and goats are the main animal host. This article presents the results of a serological survey conducted on goats in the province of La Pampa in 2013 to estimate the prevalence of brucellosis in this specie. Assuming that caprine brucellosis in La Pampa is 5%, a probabilistic two-stages sampling design was conducted. The premises were selected randomly and 27 goats were analyzed in each one. The diagnosis techniques used was buffered plate antigen test as screening test and fluorescence polarisation assay as a confirmatory technique. Of the 3,610 goats' sera from 141 premises, all were negative. The conclusion is that the prevalence of caprine brucellosis in La Pampa is less than 5%, and this is a precedent for future consideration of the province of La Pampa as free from caprine brucellosis.

Keywords: Caprine brucellosis, La Pampa, Sampling, Prevalence.

Introducción

La brucelosis caprina (*Brucella melitensis*) es una enfermedad infecto-contagiosa de curso crónico que a nivel mundial produce severas pérdidas económicas en las explotaciones pecuarias. Las cabras son el hospedador clásico y natural de *B. melitensis* y, junto con el ganado ovino, son los hospedadores preferentes. Los principales signos clínicos de la brucelosis en cabras son abortos tardíos y mortinatos, y en machos, orquitis y artritis (Díaz Aparicio, 2013). Además, constituye una importante zoonosis, ya que el humano se contagia la enfermedad por el estrecho contacto que existe entre la familia y los animales en este tipo de cría y por la ingestión de leche cruda o sus derivados (Robles y col., 2014).

En algunas provincias la prevalencia de brucelosis caprina es alta, tanto en caprinos como en humanos, mientras que en otras provincias no ha sido detectada en caprinos (Cedro y col, 1962; Camberos y Colina, 1977; Spath y col. 1979; Condrón y col. 1980; González Tomé y col. 1995; Molina y col. 1997; De Gea y col. 1998; Russo

y Monzón, 1998; Aguirre y col. 1999; Robles y col. 1999; Gaido y col. 2008).

La provincia de La Pampa cuenta con un total de 1.015 establecimientos con ganado caprino y una población de 88.563 caprinos (SIGSA 2014). Los antecedentes indican que no hay registros de caprinos seroreactivos a brucelosis caprina en La Pampa (Bedotti y col., 1993, Bedotti y Sánchez Rodríguez, 2002; Trezeguet, 2007) e incluso ha sido considerada como una provincia sin evidencia de presencia de reactores serológicos (Robles *et al.*, 2014). Si bien se han detectado casos humanos de brucelosis en La Pampa, en los que se ha podido determinar la especie que produjo la enfermedad se identificó *B. suis* (Lucero, 2005).

En el marco del Programa de Sanidad Caprina y para cumplimentar sus objetivos de conocer el estatus sanitario de brucelosis de la majada caprina de La Pampa y prevenir la transmisión de esta enfermedad a los humanos, la Dirección de Epidemiología y Análisis de Riesgo y el Programa de Pequeños Rumiantes de la Dirección de Programación Sanitaria diseñaron un muestreo de caprinos cuyos resultados son presentados en este trabajo.

Objetivos

El objetivo del muestreo fue evaluar la prevalencia de Brucelosis caprina (*B. melitensis*) en los rodeos caprinos de La Pampa.

Materiales y métodos

Se realizó un muestreo de tipo probabilístico en dos etapas para estimar la prevalencia durante el año 2013. El número de establecimientos y tamaño de la muestra para incluir en el estudio se determinó mediante el programa ProMesa 1.3 (León y Duffy, 2010). Para calcular el tamaño de la muestra se tuvieron en cuenta los antecedentes obtenidos de un muestreo realizado entre los años 2006 y 2008 por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y el Ministerio de la Producción de la provincia de La Pampa.

Los supuestos considerados fueron:

- Prevalencia esperada de *B. melitensis*: 5 %.
- El error relativo: 20 %.
- Nivel de confianza: 95 %.
- Cantidad de muestras para tomar por predio: 27 caprinos.
- Tasa de homogeneidad: baja.

Teniendo en cuenta los supuestos mencionados, el número de establecimientos por muestrear fue de 136 y el total de muestras por tomar de 3.672. Los establecimientos muestreados fueron elegidos al azar mediante un sorteo aleatorio simple a partir de las bases de datos obtenidas del Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal (SIGSA). Los caprinos muestreados fueron adultos en edad reproductiva.

La toma y envío de muestras estuvo a cargo de los veterinarios locales regionales del Senasa, mientras que el diagnóstico se realizó en el Laboratorio Regional de Senasa de La Pampa-San Luis, ubicado en la Facultad de Veterinaria de la Universidad Nacional de La Pampa, en la ciudad de General Pico, y en el Laboratorio Central del Senasa.

El diagnóstico serológico fue llevado a cabo mediante la técnica de aglutinación con antígeno bufferado en placa (BPA) para la detección de anticuerpos como prueba tamiz. Las muestras positivas fueron sometidas a la prueba confirmatoria mediante la técnica de polarización fluorescente (FPA).

Los datos del muestreo se registraron y fueron analizados con el programa informático Microsoft Access 2007 (Microsoft, Redmond, USA).

La zona de estudio, los predios ganaderos existentes y los predios incluidos en el muestreo se representaron en mapas realizados con el programa ArcGIS versión 9.3 (ESRI).

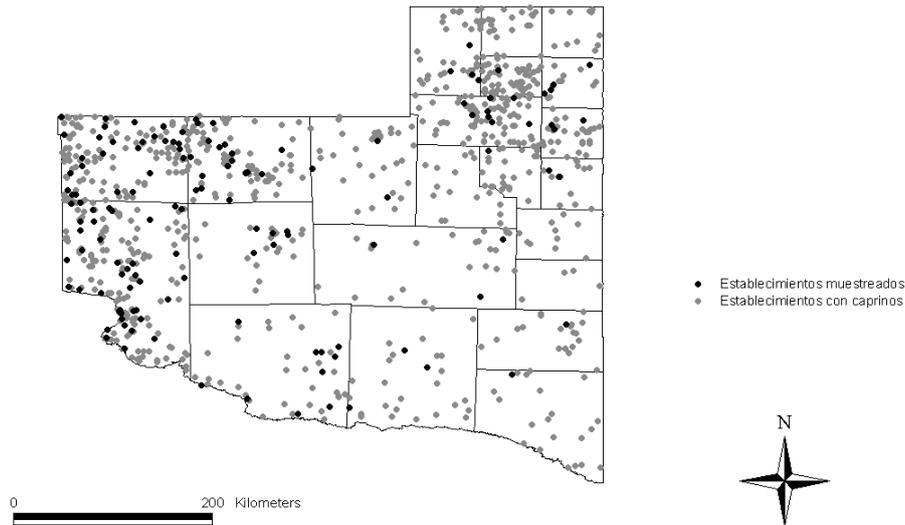
Junto con el muestreo se incluyó una encuesta epidemiológica a los establecimientos muestreados con el fin de obtener datos que pudiesen indicar posibles factores de riesgo asociados a la presencia de la enfermedad. La encuesta incluía preguntas acerca de la población animal del establecimiento, si se habían detectado en los últimos seis meses signos compatibles con la enfermedad en animales o personas, si se vacunaba a los animales y si consumían habitualmente productos lácteos obtenidos de las cabras.

Resultados

Se tomaron 3.610 sueros caprinos de 141 establecimientos. La totalidad de las muestras resultaron negativas (Tabla 1 y Mapa 1).

Establecimientos muestreados	Establecimientos positivos	Porcentaje de establecimientos positivos	Animales muestreados	Animales positivos	Porcentaje de animales positivos
141	0	0	3.610	0	0

Tabla 1. Resultados del muestreo serológico para *B. melitensis* en caprinos, en la provincia de La Pampa.



Mapa 1. Distribución de los establecimientos caprinos y los muestreados del muestreo serológico para *B. melitensis* en la provincia de La Pampa.

Basándose en los resultados de la encuesta de los establecimientos muestreados, se pudo determinar que el 82 % de las muestras pertenecían a establecimientos de cría de bovinos, de los cuales el 15 % eran establecimientos de subsistencia y el 1 % tambos. El stock caprino estaba conformado por un 72 % de cabras, 3 % por chivos, 14 % por cabrillas y chivitos, 9 % por cabritos y 2 % por capones. El 28,3 % de los encuestados refirió la ocurrencia de abortos en sus cabras. El 53 % de los encuestados no conocía la enfermedad y el 41 % sí tenía conocimiento de la ella. El 42 % admitió consumir productos de riesgo, relacionados con la transmisión de esta zoonosis (quesos, 27 % y leche cruda, 15 %).

Conclusiones y discusión

En primer lugar, este estudio nos permite concluir que la prevalencia actual de la enfermedad en la provincia de La Pampa es muy baja, y los resultados serían un indicador de que la provincia podría ser libre de brucelosis caprina.

Los resultados obtenidos en este trabajo coinciden con los de otros estudios respecto a la no detección de caprinos seroreactores a *B. melitensis* en la provincia de La Pampa (Bedoti y col).

Los supuestos del estudio fueron que la prevalencia de brucelosis caprina en la provincia de La Pampa era del 5 %. Realizar un muestreo en una población y obtener resultados negativos en todas las muestras analizadas no implica que la población esté libre del evento en estudio. El evento podría estar presente por debajo del nivel de prevalencia supuesto en la realización del diseño, en este caso, el 5 %. Asumiendo que todas las muestras fueron negativas, se puede afirmar con un 95 % de confianza que la población caprina de La Pampa tiene una prevalencia de brucelosis caprina menor al 0,1 %, teniendo en cuenta el número de muestras analizadas y la sensibilidad de los métodos diagnósticos aplicados en este muestreo.

Debido a que no se detectaron animales positivos, no se pudo determinar la presencia de factores de riesgo asociados a la enfermedad. Sin embargo, es importante destacar que el grado de desconocimiento de la enfermedad entre los productores caprinos es alto, lo cual podría implicar un riesgo para la introducción de la enfermedad por falta de medidas de prevención. Lo mismo sucede respecto al consumo de productos de riesgo, que, aunque la enfermedad no estuviese presente, deberían ser evitados. La ocurrencia de abortos en las cabras manifestada por el productor no están relacionadas con la brucelosis y podrían deberse a otras causas, como parasitosis externas (piojos) y el frío.

Agradecimientos

A los colegas veterinarios y personal paratécnico dependiente de la Coordinación Temática de Sanidad Animal de Senasa de La Pampa-San Luis, sin cuya colaboración y dedicación hubiese sido imposible llevar a cabo este trabajo.

Bibliografía

- Aguirre, D. H.; Cafrune, M. M.; Rebuffi, G. E. y V. R. Manzini (1999), "Brucelosis caprina en el departamento de Santa Victoria, provincia de Salta", *Terrizo* 28 (147), pp. 114-115.
- Bedotti, D. O.; Fort, M. C. y R. C. Lorenzo (1993), "Prevalencia de Brucelosis caprina en el Extremo Oeste de La Pampa", *Resúmenes del I Congreso Internacional de la FCV de la UNLP*, Tomo 1, La Plata, Editado por Universidad Nacional de La Plata.
- Bedotti, D. O. y M. Sánchez Rodríguez (2002), "Observaciones sobre la problemática sanitaria del ganado caprino en el oeste Pampeano", *Veterinaria Argentina* 19 (182), pp. 100-112.
- Camberos, H. y B. Colina (1977), "Brucelosis caprina en la provincia de Salta", *Gaceta Veterinaria* 39, pp. 529-532.
- Cedro, V.; Cisale, H.; Maubecin, R. y L. De Benedetti (1962), "Algunos aspectos de la brucelosis caprina", *Revista de Investigaciones Ganaderas*, 14, pp. 134-142.
- Condrón, R. J.; Spath, E. J.; de Ríos, L. G.; González, R. N.; Habich, G. E.; Biscaglia, L.; Córdoba, S.; Rivero, M.; Jiménez, J. C.; Khune, G. I.; Guglielmone, A. A.; Herrera, C.; Benitez, E. N.; Salem, E. A. y N. Fortuna (1980), "Brucelosis caprina y humana en el departamento de Rivadavia, provincia de Salta, Argentina", *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* 88 (5), pp. 432-439.
- De Gea, G.; Busso, J. J. y M. Galvan (1998), "Brucelosis caprina en la zona serrana del sur de la provincia de Córdoba", *Veterinaria Argentina* 15 (141), pp. 35-37.
- Díaz Aparicio, E. (2013), "Epidemiología de la brucelosis causada por *Brucella melitensis*, *Brucella suis* y *Brucella abortus* en animales domésticos", *Revue Scientifique et Technique de L'Office International des Epizooties* 32 (1), pp. 43-51.
- Gaido, A. B.; Nieva, J. D., Salatin, A. O. y D. H. Aguirre (2008), "Evaluación serológica de la brucelosis caprina en los departamentos de Tilcara y Humahuaca, Provincia de Jujuy", *Memoria XVII Reunión Científica Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico*.
- González Tome, J.; Saraví, M. y L. Samartino (1995), "Tormenta de abortos en un establecimiento caprino causada por *Brucella melitensis*", *Veterinaria Argentina* 12 (112), pp. 89-94.
- Lucero, N. (2005), "Boletín especial Brucelosis", *Boletín epidemiológico periódico del Ministerio de Salud*, 33, pp. 1-16.
- Molina, S.; Fernández, M.; Martín, G. y L. Cruz (1997), "Diagnóstico clínico de las patologías más frecuentes en majadas caprinas del departamento de Río Hondo, Santiago del Estero, Argentina", *Therios*, 26, pp. 259-267.
- Robles, C. A.; Lanari, M. R.; Pérez Centeno, M. y E. Domingo (1999), "Relevamiento de Brucelosis y Artritis-Encefalitis en caprinos criollos de la provincia de Neuquén", *Veterinaria Argentina* 16, pp. 740-746.
- Robles, C.; Gaido, A.; Spath, E.; Torioni de Echaide, S.; Vanzani, V.; Zielinski, G.; Aguirre, D.; Samartino, L. y C. Rossanigo (2014), *Brucelosis caprina en la Argentina* La Pampa, INTA [en línea]. Disponible en: <<http://inta.gov.ar/documentos/brucelosis-caprina-en-la-argentina>> [Consulta: diciembre de 2014].

- Russo, A. M. y C. M. Monzón (1998), “Estudio serológico de brucelosis bovina y caprina en la provincia de Formosa, Argentina”, *Veterinaria Argentina* 15 (150), pp. 701-709.
- Spath, E.; González, R.; González de Ríos, L.; Kuhne, G.; De Haan, H.; Condron, R.; Guglielmone, A. y G. Habich (1979), “Estudios sobre sanidad animal en el noroeste argentino: Brucelosis caprina y humana en el departamento de La Paz, provincia de Catamarca”, *Gaceta Veterinaria*, 41, pp. 350-355.
- Trezeguet, Miguel A. (2007), *Informe de resultados del muestreo nacional de brucelosis caprina 2007* [Informe inédito], Buenos Aires, Senasa.