

Principales causas de mortalidad perinatal en bovinos en el Nordeste Argentino.
Draghi M.G.* , Soni C.A. +* , Beckwith B. + , Zurbriggen M. A. +* , Homse A.C. * ,**
Rochinotti D.* , Alcaraz E.L.* , Rizzi, C*., Caspe, S.G.* , Ramírez J.C.* , Pereyra
M.* , Biotti G.M.*

*** Grupo de Sanidad Animal INTA EEA Mercedes, Corrientes. Casilla de Correo**
Número 38, (3470) Mercedes Corrientes.

mgdraghi@correo.inta.gov.ar

**** Actividad Privada.**

Revista de Medicina Veterinaria VOL. 87, N 4 , 2006.

Palabras claves: feto, aborto, pérdidas, muertes perinatales, ternero, bovino, brucelosis, leptopirosis, DVB, IBR, enfermedades venéreas, NEA.

Key words: fetus, abortion, perinatal losses, calf, bovine, brucellosis, leptospirosis, Bovine Virus Diarrhea, Bovine Herpes Virus, venereal disease, NEA.

Resumen

Con el objetivo de conocer las principales causas de abortos y muertes de terneros en los distintos estadios de gestación se estudiaron 3657 casos. Se trabajó sobre los rodeos de 79 establecimientos de las provincias de Corrientes, Chaco, Norte de Entre Ríos y Formosa donde los porcentajes de mortalidad perinatal ó merma tacho marcación superaban el 10%, considerando aceptable en establecimientos con un manejo adecuado hasta un 5%.

Los rodeos estudiados pertenecieron a las razas Hereford, Brahman y sus cruza.

Los principales problemas identificados fueron: distocia (22%), leptospirosis (11,4%), IBR (9,7%), brucelosis (4,8%), Diarrea viral bovina (4,8%), Campylobacteriosis (2,2%).

Las afecciones debidas a manejo incorrecto como onfalitis (4,9%), traumatismos (2%), inanición (5%), frío(3,1%), etc. fueron también frecuentes y se controlaron sin inconvenientes en campos donde se llevó a cabo este trabajo, sin embargo constituyen el componente más importante de las pérdidas en la primer semana de vida en la región NEA.

Se recomienda aplicar estrictamente los planes de vacunación y de manejo sugeridos por los autores y continuar con estudios tendientes a identificar a través de nuevas técnicas más sensibles y específicos otros agentes bacterianos, virales y parasitarios.

SUMMARY

Main Causes of Abortion and Perinatal Calf Losses in the Argentinian Northeast

The objective of this research is to know the main causes of abortion and perinatal losses during the different stages of bovine gestation. During this study 3657 cases from 79 farms of Corrientes, Chaco, North of Entre Rios and Formosa province were analyzed. Perinatal losses rates in these establishments were upper 10%, whereas the normal rates should be below 5%.

The livestock studied were beef cattle of Hereford, Brahman and crossbreed.

The principal reproductive problems were: dystocia (22%), Leptospirosis (11.4%), Bovine Herpes Virus (9.7%), Brucellosis (4.8%), Bovine Virus Diarrhea (4.8%) and Campylobacteriosis (2.2%).

The factors related to mismanagement such as onphalitis (4.9%), traumatism (2%), inanition (5%), cold stress (3.1%), etc, were the most important causes of perinatal

losses on the first weeks of life in the NEA. These affections were very common during this research, but when a correct management was applied, they could be put under control.

Authors recommend to apply a strict vaccination plan, a correct herd management and to go on with the research to identify the etiologic agents (virus, bacteria and protozoa) through new more sensible techniques.

Introducción

La producción bovina para carne en el nordeste argentino (NEA) representa uno de los pilares de la producción agropecuaria. Se estima en alrededor de 12 millones de cabezas la población de la región, lo que representa el 22 % del stock ganadero nacional. La cría desempeña un papel preponderante, si bien desde hace unos años la recría e invernada se ha incrementado en la zona.

La producción está basada en la utilización de pasturas naturales, presentando una fluctuación estacional la oferta de nutrientes.

Los rodeos de cría del NEA se caracterizan por su baja eficiencia reproductiva. El porcentaje de parición promedio para el área se estima en 50% a 55%. Los porcentajes históricos de marcación en la provincia de Corrientes no logran superar el 50%. Según Campero y col.(2000) a nivel nacional estos valores serían del 65 al 70% en ganado de cría.

Estos bajos índices reproductivos se deben a una sumatoria de factores que incluyen anestro prolongado, deficiente evaluación de los toros, inadecuada o falta de estacionamiento del servicio, incompleto uso de las vacunas para la prevención de las principales causas infecciosas, peculiaridades de la fisiología reproductiva de las razas índicas, entore tardío de las vaquillas.

En los establecimientos bien organizados donde los porcentajes de preñez son del 80 al 90 % se comienza a prestar atención a otro problema conocido como merma. Esto significa el porcentaje de vacas preñadas que no presenta una cría viable al final de la parición o al destete. Se puede calcular a nivel de establecimiento, sección, potrero, categoría de vientres, tratamientos, etc. En general valores superiores al 10 % de terneros perdidos produce preocupación en los productores, pues para la región se considera aceptable valores alrededor del 4%, siempre teniendo en cuenta el tipo campo, topografía, cruzas, etc.

Para minimizar las pérdidas, es importante identificar rápidamente los agentes causales para implementar medidas de control y prevención adecuadas.

Dentro de las causas más importantes de pérdidas encontramos agentes infecciosos y parasitarios que impactan en distinto grado la producción de los rodeos.

La mayoría de los estudios realizados en nuestro país indican que el 50% ó más de las causas de abortos o mortalidad perinatal no pueden ser determinadas.

Los objetivos de este trabajo fueron:

- 1) Determinar las causas que producen pérdidas en el establecimiento.
- 2) Identificar el período en el que ocurren las pérdidas.
- 3) Establecer medidas de prevención y control.

Materiales y Métodos

El trabajo se realizó en 79 establecimientos de las provincias de Corrientes (N: 50), chaco (N:10), Norte de Entre Ríos (N:10) y Formosa (N:9) cuyos porcentajes de mortalidad perinatal superaban el 10 %.

Los animales pertenecían a razas carniceras comerciales (Hereford, Brahman y sus Cruzas). Los reproductores machos fueron evaluados mediante una revisión clínica completa, 4 raspados prepuciales negativos a enfermedades venéreas (*Tritrichomoniasis* y *Campylobacteriosis*) y extracción de suero para brucelosis.

Al mismo tiempo, se seleccionó un grupo de hembras (30%) como grupo control a las que se identificó y extrajo sangre por punción yugular previo al servicio, al finalizar el mismo y al momento del diagnóstico de preñez. El diagnóstico de preñez se realizó en forma seriada cada 30 días mediante ecografía y/o palpación rectal. A las hembras encontradas vacías al momento del diagnóstico se les extrajo sangre en forma pareada con intervalos de 15-20 días entre muestreos.

Luego del periodo de servicio, las vacas fueron trasladadas a potreros de control intensivo. Allí, el personal de campo realizó una vigilancia estricta con varias recorridas diarias con el fin de detectar o evitar problemas reproductivos (abortos, muerte de terneros, distocias, asistencias al parto y cuidados del recién nacido).

Los fetos y natimortos fueron remitidos refrigerados a INTA E.E.A Mercedes acompañados con la sangre y mucus cérvico-vaginal (MCV) de la madre.

El MCV fue remitido acondicionado en medios de Sorensen (*Tritrichomona foetus* y *Campylobacter sp.*), Cary Blair (*Brucella abortus* y *Campylobacter fetus*) y Hank. La extracción de sangre de las hembras abortadas se realizó en forma pareada al momento de la detección de la pérdidas de la gestación, repitiéndose a los 15-20 días.

Muestreos y técnicas de cultivo

Los muestreos de smegma prepucial fueron en medio de Caldo de infusión de hígado (LI) descrito por Sutherland *et al.* (1953) con modificaciones menores (Campero *et al.*, 1986) para el aislamiento de *Tritrichomona foetus* y en medio de Sorensen para la identificación de *Campylobacter sp.* por IFAT.

Los muestreos de sueros e las hembras abortadas fueron utilizados para el diagnóstico de brucelosis, Leptospirosis, HVB, VDVB y Neosporosis. El test serológico de B.P.A. (Buffered Plate Antigen) se utilizó como prueba screening para el diagnóstico de brucelosis bovina. Como métodos complementarios fueron utilizados las pruebas de S.A.T. (Seroaglutinación en Tubo) y el 2-ME test (Seroaglutinación en Tubo con la adición de 2 Mercapto Ethanol). Todo animal con resultados mayores o iguales a 1:200 SAT y/o 1:25 2-ME se consideran positivos según la reglamentación vigente del SENASA.

El test serológico utilizado para el diagnóstico de *Leptospira interrogans* fue M.A.T. (microaglutinación en tubo). Con antígenos vivos de 7-15 días. Los serovares evaluados fueron *pomona*, *copenagheni*, *tarassovi*, *wolffi*, *castellonis*, *canicola* y *grippotyphosa* con una dilución inicial de 1:200.

El MCV de las hembras abortadas fueron utilizadas para el diagnóstico de campylobacteriosis, tritrichomoniasis, brucelosis y agentes virales. El medios de LI mod. fueron utilizados para el cultivo de *Tritrichomona foetus* y medio de Skirrow para *Campylobacter sp.* y *Brucella abortus*.

A los fetos se les realizó necropsia, estudios serológicos, bacteriológicos e histopatológicos. Las muestras de pulmón, hígado, riñón, cerebro y bazo fueron cultivos para aerobios y microaerófilos. La atmosfera microaerófila se utilizó para el cultivo de *Campylobacter fetus* y *Brucella abortus* en medio de Skirrow y *Tritrichomona foetus* en medio de L.I. mod. Las bacterias aerobias fueron cultivadas en Agar Columbia con 10% de sangre bovina en atmósfera aerobia. *Leptospira interrogans* fue cultivada en medio TA80 (EMJH) con adición de albúmina bovina y Fletcher con 10% de suero bovino.

Conjuntamente se inocularon por vía intraperitoneal cobayos de 150 grs y hamsters de 3 semanas a partir de cuyos órganos se realizaron cultivos.

Resultados

Durante el periodo en estudio (enero 1983-diciembre 2005), se analizaron 3657 casos de aborto y muerte perinatal. Un 33.4% de las pérdidas ocurrieron durante la gestación, 31.7% al momento del parto y 42.4% en el periodo post parto. La principal causa de muerte fue la distocia (22%), presentándose con mayor frecuencia en vaquillonas de 1° y 2° servicio con alto porcentaje de sangre Hereford cruzada con toros Brahman.

Dentro de las causas de origen infeccioso *Leptospira interrogans* serovar *pomona* fue la más importante (11.4%) de los casos provocando abortos entre los 6-9 meses de gestación y muerte de terneros en los primeros 15 días de vida. *Brucella abortus* fue aislado un 4.8% de los casos y *Campylobacter fetus fetus* un 2% a partir del contenido abomasal de los fetos analizados. Las enfermedades virales provocaron 14.5% de los casos, de los cuales se aisló IBR 9.7% de los casos y DVB en un 4.8% de los mismos. *Neospora caninum* provocó un 2% de los casos, aunque el diagnóstico de aborto por este protozoo solo se realizó en la última parte del estudio.

Un 3.9% de los casos se clasificaron dentro de otros agentes en los cuales los principales agentes aislados fueron *Escherichia coli* y *Pseudomona aeruginosa* que representaron un 3.4% de los casos.

En un 24.2% de los casos no pudo ser aislados agentes infecciosos, de los cuales un 3.2% presentó neumonía, 2.3% úlceras abomasales, un 5% se relaciona a inanición y un 3.1% con stress térmico por bajas temperaturas.

Un 47.8% de los casos no tuvieron diagnóstico etiológico, de ellos un 10.6% presentaron un alto grado de autólisis.

En el siguiente cuadro se indican los agentes etiológicos encontrados en el estudio.

Cuadro 1: Principales causas de aborto y mortalidad perinatal diagnosticadas

Discusión

Los resultados obtenidos durante este estudio, a diferencia de lo reportado por otros autores en el país, destacan a la distocia como la primera causa de pérdida de terneros. Esto se relacionó a servicios de vaquillonas de primer servicio con alto porcentaje de sangre Hereford con toros Brahman.

La causa infecciosa de mayor incidencia fue leptospirosis causada por *Leptospira interrogans* serovariedad *pomona*. Éstos brotes se relacionaron con años en los hubo aumento pronunciado en las precipitaciones e inundaciones. Coincidentemente a lo reportado en la bibliografía, los abortos se produjeron en forma de tormenta entre el último tercio de la gestación y primeras semanas de vida. La aparición de brotes pudo ser controlada al aplicar estrictos programas de vacunación.

A pesar de que en la Argentina la vacunación contra brucelosis bovina es obligatoria desde hace más de 30 años, de que existen pruebas serológicas sensibles y específicas, y planes nacionales de control, los porcentajes de abortos y de animales positivos fueron altos durante el estudio.

Las enfermedades virales también tuvieron un alto impacto como causales de aborto (14.5% de los casos), por tal motivo deberían tenerse muy en cuenta al definir un plan de vacunación.

Aunque previo al comienzo del estudio se realizó un estricto control de tritrichomoniasis y campylobacteriosis en los toros de los establecimientos, durante el estudio se aislaron cepas de *Campylobacter fetus fetus* a partir de contenido abomasal de los fetos. Esto indicaría que debería extremarse las medidas de control realizando además de raspado prepucciales de toros, vacunaciones y control de todos los animales que ingresan al estableciendo.

Un número importante de casos tuvo diagnóstico indeterminado, aunque el porcentaje fue mucho menor que el reportado por otros autores en Argentina (Campero *et al.*, 2000). Esto se debió, posiblemente, a que se realizó una vigilancia intensiva de los rodeos que permitió una adecuada recopilación de información y una buena recuperación de materiales para diagnóstico.

Las pérdidas de terneros relacionados al manejo como distocias y onfalitis, son importantes en la región. Básicamente estas muertes se relacionan a falta de asistencia al parto, de atención al recién nacido y vigilancia insuficiente en potreros de gran superficie que caracterizan al NEA. En este sentido se continúa realizando un exhaustivo esfuerzo en la capacitación del personal de campo y en la difusión de información a los profesionales del medio.

Agradecimientos

A los integrantes del Instituto de Virología del CICV de INTA y de los Laboratorios Azul y Centro de Diagnóstico Veterinario que realizaron los estudios virológicos.

A los propietarios, mayordomos y personal de campo de los establecimientos agropecuarios que contribuyeron con el material para efectuar este trabajo.

Bibliografía

Baez Kohn, A.R. Relevamiento de Tricomonas foetus y Campylobacter (Vibrio) fetus en la provincia de Corrientes, Argentina. 1981 Rev. De Investigaciones Agropecuarias INTA 2: 253-262.

- Baker, J.C. Bovine Viral Diarrhea virus: A review. 1987, JAVMA, 11:1449-1458.
- Bolin, S.R. Immunogens of bovine viral diarrhea virus. 1993, Vet. Mic., 37: 263-271
- Campero, C. M., Moore, D.P., Odeon, A.C., Cipolla, A.L., Odriozola, E. Aetiology of Bovine
- Abortion in Argentina. 2003 Vet. Res. Communications, 27: 359-369.
- Campero, C. M., Catena, M., Medina, D. Caldo infusión hígado para el cultivo de *Tritrichomonas foetus*. 1986 Veterinaria Argentina, 3:80-81.
- Cipolla, A. L., Casaro, A.P., Terzolo, H.R. Estela, E.S., Brooks, B.W. and García, M.M. Persistence of *Campylobacter foetus* subspecies *venerealis* in experimentally infected heifers. The Vet. Record. 1994 134, 628.
- Draghi de Benitez, M.G.; Vanzini, V.R.; Rochinotti, D.; Zurbriggen, M.A.; Homse, A.C.; Báez Kohn, A.R. Brucelosis bovina: Estudio serológico en la Provincia de Corrientes (Argentina). (1985) Veterinaria Argentina 12: 149-153.
- Draghi de Benitez, M.G.; Zurbriggen, M.A.; Rochinotti, D.; Vanzini, V.R.; Homse, A.C.; Soni, C.A.; Báez Kohn, A.R. Estudio serológico de Leptospirosis bovina en la Provincia de Corrientes. (1986) Veterinaria Argentina. 24:357-363.
- Draghi, M.G. Leptospirosis. Noticias y comentarios N° 338, Mayo de 2000
- Indetificación de las principales causas de abortos y mortalidad perinatal en bovinos en campos bajos. Noticias y comentarios N° 396, Marzo 2005.
- Kirkbride, C.A. Etiologic agents detected in a 10 year study of bovine abortions and stillbirths. 1992a J.of Vet.Diagn. Invest., 4, 175 -180.
- Lager, I.A., Fondevila, N., Sadir, A.M., Fernández, F. Schudel, A.A. Rinotraqueitis infecciosa bovina (HVB-1) I: Aislamiento y caracterización biológica del agente etiológico (L-114). (1981). Rev.Med. Vet. 62: 404-410.
- Manual de Leptospirosis. Comisión Científica sobre Leptospirosis. 1994. Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico.
- Moore, D.P., Draghi, M.G., Campero, C.M. Cetra, B., Odeón, A.C., Alcaraz, E.L., Spath, E.A.J. Serological evidence of Neospora caninum infections in **Discusión**

