

6-2003

## Actinomyces pyogenes Causante de aborto en bovinos

Mariluz Araínga

University of Nebraska Medical Center, [m.araingaramirez@unmc.edu](mailto:m.araingaramirez@unmc.edu)

Nieves Sandoval Ch.

National University of San Marcos

Erik R. Zacharias

National University of San Marcos

Hermelinda Rivera G.

National University of San Marcos

Tell us how you used this information in this [short survey](#).

Follow this and additional works at: [https://digitalcommons.unmc.edu/com\\_pen\\_articles](https://digitalcommons.unmc.edu/com_pen_articles)



Part of the [Medical Pharmacology Commons](#), and the [Neurosciences Commons](#)

---

### Recommended Citation

Araínga, Mariluz; Sandoval Ch., Nieves; Zacharias, Erik R.; and Rivera G., Hermelinda, "Actinomyces pyogenes Causante de aborto en bovinos" (2003). *Journal Articles: Pharmacology & Experimental Neuroscience*. 31.

[https://digitalcommons.unmc.edu/com\\_pen\\_articles/31](https://digitalcommons.unmc.edu/com_pen_articles/31)

This Article is brought to you for free and open access by the Pharmacology & Experimental Neuroscience at DigitalCommons@UNMC. It has been accepted for inclusion in Journal Articles: Pharmacology & Experimental Neuroscience by an authorized administrator of DigitalCommons@UNMC. For more information, please contact [digitalcommons@unmc.edu](mailto:digitalcommons@unmc.edu).

REPORTE

*Actinomyces pyogenes* CAUSANTE DE ABORTO EN BOVINOS

Mariluz Araínga R.<sup>1</sup>, Nieves Sandoval Ch.<sup>2</sup>, Erik Zacarías R.<sup>1</sup> y Hermelinda Rivera G.<sup>1,3</sup>

ABSTRACT

A case of bovine fetal abortion due to *Actinomyces pyogenes* in a dairy herd of Cieneguilla valley of Lima, Peru is reported. A bovine fetus of four months of gestation was aborted and submitted for laboratory examination. Macroscopic lesions in fetal tissues were not found with the exception of numerous white foci up to 1mm in diameter in the lungs. Various fetal tissue samples were collected for virologic, bacteriologic and histopathologic examinations. Bovine viral diarrhoea virus (BVDV) and *Neospora caninum* antigen were ruled out by immunohistochemistry but, pure colonies of *A. pyogenes* were isolated from the lung and other fetal tissues. The microscopic examination showed moderate to severe bronchopneumonia associated to pyogenic bacterium. The isolation of *A. pyogenes*, the macro and microscopic lesions and the absence of BVDV and *N. caninum* antigen in the fetal tissues indicated the *A. pyogenes* as a causative agent of this fetal abortion.

**Key words:** bovine fetus, abortion, *Actinomyces pyogenes*, dairy herd

RESUMEN

Se describe un caso de aborto bovino debido a la bacteria *Actinomyces pyogenes* ocurrido en un hato lechero del valle de Cieneguilla, Lima, Perú. El feto de 4 meses de desarrollo fue abortado en completo estado de autólisis y fue remitido al laboratorio para su análisis. En la necropsia, la única lesión macroscópica observada fue de unos pequeños nódulos blanquecinos en el pulmón. Se colectó muestras de diferentes tejidos como riñón, pulmón, corazón y encéfalo para el descarte del virus de la diarrea viral bovina (VDVB) y *Neospora caninum* mediante pruebas inmunohistoquímicas y para el cultivo bacteriano. No se detectó antígenos del VDVB ni de *N. caninum* en los tejidos del feto, pero se aisló en cultivo puro una bacteria identificada bioquímicamente como *A. pyogenes*. El examen histopatológico del pulmón indicó una moderada a severa bronconeumonía supurativa aguda asociada a bacterias. El aislamiento de la bacteria en forma pura, la ausencia de otros agentes abortogénicos y las lesiones histopatológicas de los tejidos del feto indicaron que el aborto fue debido a *A. pyogenes*.

**Palabras clave:** feto bovino, aborto, *Actinomyces pyogenes*, hato lechero

<sup>1</sup>Laboratorio de Microbiología y Parasitología Veterinaria, FMV-UNMSM

<sup>2</sup>Laboratorio de Histo-Patología Animal

<sup>3</sup>E-mail: hriverag@vet.unmsm.edu.pe

## INTRODUCCIÓN

El *Actinomyces pyogenes* es un bacilo gram positivo pleomórfico inmóvil y catalasa negativo (Turnquist y Fales, 1998; Prescott *et al.*, 1999), presente en la mucosa nasal, conjuntival, vaginal y prepucial de rumiantes y porcinos. La bacteria es esporádicamente asociada a mastitis, abscesos mamarios, bronconeumonía, metritis y septicemia en bovinos, caprinos y ovinos.

No es común encontrar el *A. piogenes* en fetos abortados o en las placentas. Al parecer, alcanza el útero por vía hematogena ocasionando una placentitis supurativa, especialmente, a nivel de la carúncula. La muerte fetal puede deberse a hipoxia e inanición debido a la destrucción de la placenta. Los abortos ocasionados por *A. piogenes* pueden ocurrir en cualquier estadio de la gestación, pero son esporádicos. Macroscópicamente, puede observarse placentitis purulenta y los fetos menores a 5 meses presentan numerosos focos blanquecinos o amarillentos en los pulmones, constituidos por colonias de la bacteria (Kirkbride, 1990).

En el presente informe se detalla la ocurrencia de un aborto bovino producido por *Actinomyces pyogenes*.

## DESCRIPCIÓN DEL CASO

### Historia del hato

El hato tiene una población de 250 bovinos Holstein con 100 vacas en producción, ubicado en el valle de Cieneguilla, Lima. La diarrea viral bovina y la neosporosis son enfermedades prevalentes en el hato. Los abortos son frecuentes y en varios de los fetos se identificó el protozoo *Neospora caninum* y el virus de la diarrea viral bovina mediante la prueba de inmunofluorescencia.

### El aborto

El feto abortado fue hembra de 4 meses de desarrollo, y se encontraba en completa autólisis, indicando que la muerte fetal ocurrió varios días antes de ser expulsado. La vaca presentó retención de placenta pero estuvo clínicamente normal antes del aborto. En la necropsia se observó que los tejidos no presentaron alteraciones microscópicas; excepto los pulmones donde se observó, especialmente en los lóbulos cardiacos, numerosos abscesos, de tamaño pequeño como puntos blanquecinos con bordes difusos de tamaño similar a la cabeza de un alfiler (Fig. 1).

Se tomó muestras de hígado, bazo, riñones, glándulas adrenales, pulmón, corazón, encéfalo, fluido torácico y contenido del abomaso para los exámenes bacteriológico, virológico e histopatológico; además se colectó una muestra de sangre de la madre.

Las muestras del bazo y riñón fueron procesadas para el descarte del virus de la diarrea viral bovina (VDVB) mediante la prueba de inmunofluorescencia y las muestras de corazón, glándulas adrenales y encéfalo, se analizaron para el descarte de *N. caninum* mediante la prueba de la inmunoperoxidasa, dando resultados negativos. Por otro lado, la madre no presentó anticuerpos contra *N. caninum*, pero el título de anticuerpos contra el VDVB fue >256.

La muestra del pulmón con los pequeños abscesos y contenido estomacal fueron analizados en medios convencionales para el aislamiento de bacterias, aislándose en cultivo puro una bacteria gram positivo. Los resultados de la caracterización bioquímica indicaron que la bacteria aislada fue el *Actinomyces pyogenes*.

En el examen histopatológico se observó una marcada autólisis del parénquima pulmonar con infiltrado de células predominantemente polimorfonucleares de tipo neutrófilo. Múltiples nidos bacterianos basófilos estuvieron presentes formando



Figura 1. Pulmón de feto bovino donde se observa pequeñas áreas blanquecinas

microabscesos en algunas zonas. También se observó discreta presencia de bacterias en el epitelio respiratorio descamado. En conclusión, estas lesiones indicaron una moderada a severa bronconeumonía supurativa difusa aguda asociada a bacterias.

La sola presencia de una bacteria en tejidos de un feto abortado no es considerado como causante del aborto; sin embargo, en estos casos la interpretación debe hacerse considerando ciertos criterios como el aislamiento en grandes cantidades y en forma pura de la bacteria del contenido estomacal y otros tejidos, la presencia de lesiones inflamatorias en el tejido fetal y placenta, y la ausencia de otro agente infeccioso en el feto abortado (Kirkbride, 1992). El cultivo puro de la bacteria *A. piogenes*, la ausencia de otros agentes abortogénicos y las lesiones histopatológicas acompañado de retención de la placenta en la vaca que abortó coinciden con

los criterios arriba mencionados y permiten concluir que el aborto fue debido a *A. piogenes*.

#### LITERATURA CITADA

1. **Kirkbride, C. 1990.** Laboratory diagnosis of livestock abortion. 3<sup>ra</sup> ed. p 67-69. Iowa State University Press. USA.
2. **Kirkbride, C. 1992.** Etiologic agents detected in a 10-year study of bovine abortions and stillbirths. J. Vet. Diagn. Invest. 4: 175-180.
3. **Prescott, L.M.; J.P. Harley; D.A. Klein. 1999.** Microbiología. 4<sup>ta</sup> ed. p 526-529. Ed. McGraw-Hill Interamericana. Madrid.
4. **Turnquist, S.E.; W.H. Fales. 1998.** Disseminated *Actinomyces pyogenes* infection in a free-ranging white-tailed deer. J. Vet. Diagn. Invest. 10: 86-89.