



REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria

E-ISSN: 1695-7504

[redvet@veterinaria.org](mailto:redvet@veterinaria.org)

Veterinaria Organización

España

Lara-Pérez, S.; Valladares-Carranza, B.; Velázquez-Ordoñez, V.; Ortega-Santana, C.; Castro-Maruri, J.; Zamora-Espinosa, J.L.; Gutiérrez-Castillo, A.; Alonso-Fresan, M.U.  
Erysipelothrix rhusiopathiae en sistema nervioso de un ovino. reporte clínico patológico

REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, vol. 16, núm. 2, 2015, pp. 1-8

Veterinaria Organización

Málaga, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63641398011>

- [Cómo citar el artículo](#)
- [Número completo](#)
- [Más información del artículo](#)
- [Página de la revista en redalyc.org](#)



Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## ***Erysipelothrix rhusiopathiae* en sistema nervioso de un ovino. reporte clínico patológico - *Erysipelothrix rhusiopathiae* in nervous system of a sheep. clinical pathological report**

**Lara-Pérez S.<sup>1</sup>, Valladares-Carranza B.<sup>2\*</sup>, Velázquez-Ordoñez V.<sup>2</sup> Ortega-Santana C.<sup>2</sup>, Castro-Maruri J.<sup>2</sup> Zamora-Espinosa J.L.<sup>2</sup>, Gutiérrez-Castillo A.<sup>2</sup> Alonso-Fresan M.U.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Pasante de Licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. <sup>2</sup>Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Salud Animal. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. [benvac2004@yahoo.com.mx](mailto:benvac2004@yahoo.com.mx)

### **RESUMEN**

El objetivo del presente estudio es valorar la importancia e implicación patológica de *Erysipelothrix rhusiopathiae* en el sistema nervioso de un ovino remitido para diagnóstico; debido a que no es una condición común, y que puede afectar a otras especies animales e incluso al humano. Se remitió el cadáver de un ovino suffolk, con antecedentes de sialorrea, anorexia, secreción nasal serosa y postración. Al estudio anatomopatológico se identificaron larvas de *Oestrus ovis* en senos frontales con abundante exudado purulento, reblandecimiento óseo del área adyacente al encéfalo, senos nasales con congestión severa y edematosos; en el cerebro congestión leptomenígea y edema. Histológicamente en cerebro se observó infiltración de neutrófilos y necrosis licuefactiva focal, infiltración linfocitaria y de neutrófilos en leptomeninges y en el espacio linfático perivascular. Al diagnóstico integral del caso se determinó una leptomeningoencefalitis supurativa severa y necrótica, con aislamiento de *Erysipelothrix rhusiopathiae* a partir de encéfalo, de ahí que sea importante poner atención en futuros casos para determinar la posible implicación de *Erysipelothrix rhusiopathiae*.

**Palabras clave:** *Erysipelothrix rhusiopathiae*, leptomeningoencefalitis supurativa severa y necrótica, sistema nervioso, ovino.

## ABSTRACT

The purpose of this study is to recognize the importance and pathologic implication of *Erysipelothrix rhusiopathiae* in the nervous system of a sheep remitted to diagnosis service, considering this is not a common condition and it may implied other animal species, even the human. The clinical signs that the Suffolk carcass showed were sialorrhoea, anorexia, serous nasal secretion and prostration. At anatomopathological study, *Oestrus ovis* were identified in frontal sinus accompanied with profuse purulent exudate, softening of frontal bone adjacent to brain, congestion and edema of nasal sinuses, and brain edema and leptomeningeal congestion. The histological description includes in brain a mild collection of neutrophils and focal liquefactive necrosis, and suppurative leptomeningoencephalitis. The integral diagnosis reports a necrotic and severe suppurative leptomeningoencephalitis, so it could be important to pay attention in future cases to determine the possible implication of *Erysipelothrix rhusiopathiae*.

**Key words:** *Erysipelothrix rhusiopathiae*, necrotic and severe suppurative leptomeningitis, nervous system, sheep.

---

## INTRODUCCIÓN

Para la bacteria *Erysipelothrix* actualmente se incluyen dos especies: *rhusiopathiae* y *tonsillarum*, y dos especies aun sin denominación que antiguamente eran los serotipos 13 y 18. *Erysipelothrix rhusopathiae* causa la enfermedad de erisipela, esta ocasiona pérdidas económicas en varias especies de animales, principalmente en cerdos, pavos, patos y cabras; y puede ser transportada por una gran variedad de especies de aves, peces y mamíferos sin ocasionar enfermedad en estos (Quinn *et al.*, 2002; Stanichi, 2007).

*Erysipelothrix rhusopathiae* es anaerobio facultativo, inmóvil, gram positivo (+). Es catalasa negativo, oxidasa negativo resistente a altas concentraciones de sal y crece en el intervalo de temperaturas entre 5 y 42 °C. Los aislamientos de animales con infecciones agudas forman colonias lisas mientras que los aislamientos en animales infectados crónicamente forman colonias rugosas. Los frotis de las colonias muestran bacilos finos (0.2 a 0.4 x 0.8 hasta 2.5 mm), mientras que las colonias rugosas están normalmente compuestas de filamentos cortos que se decoloran rápidamente. La bacteria crece en agar nutritivo pero el crecimiento se mejora en medios que contienen sangre o suero (Davis *et al.*, 1984; Stanichi, 2007).

*Erysipelothrix rhusopathiae* tiene un buen desarrollo en caldo o agar triptosa carne con un 10 % de suero. El aislamiento se puede realizar utilizando medios con o sin sustancias selectivas o por inoculación en el ratón. Para muestras contaminadas es recomendable el empleo de medios selectivos, éstos se logran con el agregado de sustancias como azida de sodio al 0.1 % y cristal violeta al 0.001 %. La identificación definitiva se realiza mediante sus características tintoriales, de cultivo y pruebas bioquímicas. También se pueden identificar específicamente las cuatro especies de *Erysipelothrix* por medio de PCR (Davis *et al.*, 1984; Stanchi, 2007).

Se ha puesto de manifiesto que hasta el 50% de los cerdos sanos portan *Erysipelothrix rhusopathiae* en las tonsilas; los cerdos portadores excretan el microorganismo en heces y en secreciones oronasales. La bacteria también ha sido aislada en ovinos, bovinos, equinos, perros, gatos, aves, de 50 especies de mamíferos salvajes y de más de 30 especies de aves salvajes. Pese a que el suelo y las aguas superficiales pueden contaminarse con *Erysipelothrix rhusopathiae*, la supervivencia en el suelo probablemente no exceda los 35 días en condiciones óptimas. La bacteria está presente a menudo en la capa de moco de los peces, una fuente potencial de infección humana (Leman *et al.*, 1992).

La infección se adquiere normalmente por material contaminado por heces porcinas. La entrada puede darse por tonsilas, piel o mucosas. Los factores de virulencia incluyen una capsula que protege al organismo contra la fagocitosis, la capacidad de adherirse a las células endoteliales y la producción de neuraminidasa, una enzima que puede aumentar la penetración a la células. En la forma septicémica de la enfermedad, las lesiones vasculares se caracterizan por la hinchazón de las células endoteliales, adherencia de monocitos a las paredes vasculares y la formación dispersa de microtrombos hialinos. La localización de las bacterias en las sinovias de las articulaciones y en las válvulas cardíacas durante la difusión hematógena, responde al desarrollo de las lesiones crónicas en dichos lugares (Fraser y Stamp, 1989; Martin, 1988; Leman *et al.*, 1992).

La lesión en los ovinos puede estar confinada a la piel y a lesión de entrada inicial que es el subcutis, o puede presentarse una bacteremia con localización particular en articulaciones, raramente puede sobrevenir la muerte a causa de una septicemia. La poliartritis fibrinopurulenta y osteomielitis son usualmente las formas que afectan a los corderos jóvenes después de haberles practicado una castración y en algunos casos seguido de una infección umbilical. La artritis es subaguda o crónica y la morbilidad puede ser tan alta hasta del 50 %. La mortalidad es baja y es consecuencia de una severa laminitis (Blood y Henderson, 1986; Fraser y Stamp, 1989; Martin, 1988).

El objetivo del presente estudio es valorar la importancia e implicación patológica que tuvo *Erysipelothrix rhusiopathiae* en el sistema nervioso de un ovino remitido para diagnóstico; debido a que no es una condición común, y que puede afectar a otras especies animales e incluso al hombre.

## DATOS DEL CASO

De una unidad de producción ovina con 35 animales con fines de reproducción; alimentación a base de pastoreo, zacate de maíz molido, adición de sales minerales y agua potable. Se remitió para diagnóstico el cadáver de un semental suffolk, de dos años de edad y 80 kg de peso, el propietario refirió que un mes y medio antes de haber presentado signos clínicos le habían aplicado mebendazol; y los signos clínicos observados, fueron: babeo excesivo, anorexia, secreción nasal serosa por nariz y postración; en atención al padecimiento, el MVZ le administro penicilina por dos días y bromuro de arecolina sin resultado favorable

## RESULTADOS

### ESTUDIO ANATOMOPATOLOGICO

La condición general del cadáver fue regular, estado de carnes bueno; exudado seromucoso en nariz; presencia de *Oestrus ovis* en senos frontales, con gran cantidad de exudado purulento color verde pistache fétido, y con reblandecimiento de los mismos; cornetes nasales con congestión severa y edematosos.



**Figura 1.** Cerebro de ovino. Con congestión leptomenígea y edema.



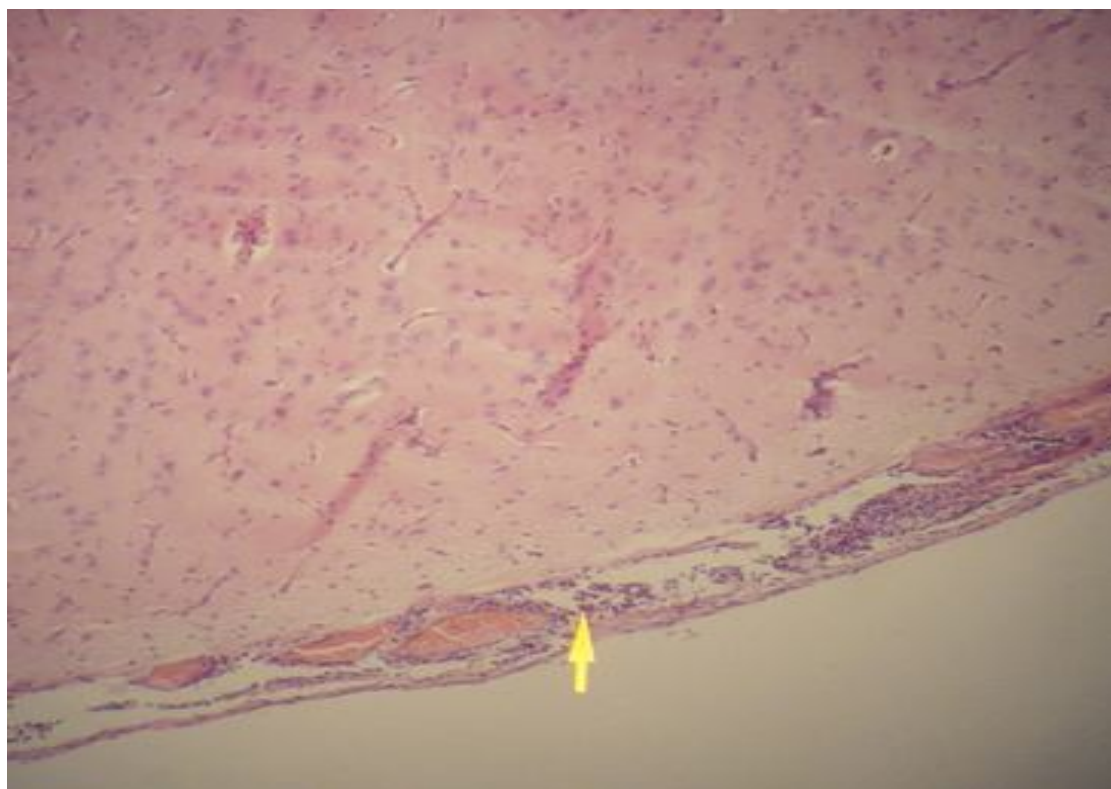
En sistema nervioso congestión leptomenígea y edema (Figura 1); en aparato respiratorio congestión severa de anillos traqueales con exudado seromucoso, congestión pulmonar con áreas focales de hemorragia, adherencias de lóbulos pulmonares y enfisema moderado.

En aparato circulatorio hidropericardio, hemorragias petequiales subepicárdicas e hipertrofia cardíaca concéntrica del lado izquierdo; en hígado múltiples áreas de cicatrización (probable *Fasciola hepática*), al corte fibroso y de consistencia arenosa, vesícula biliar pletórica (contenido espeso café oscuro); en riñón congestión corticomédular, puntilleo blanquecino en la superficie irradiando hacia el centro y vejiga urinaria pletórica (orina rojiza)

### ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO

En pulmón se observó congestión marcada; en corazón infiltración linfocitaria intersticial leve, pleomorfismo nuclear y presencia de *Sarcocystis*; hígado con acúmulos multifocales de neutrófilos en el parénquima; intestino, infiltración linfocitaria severa y leve de eosinófilos en la lamina propia; riñón con infiltración linfocitaria glomerular e intersticial; bazo con depleción linfoide severa.

En cerebro infiltración linfocitaria y de neutrófilos, en leptomeninges y en el espacio linfático perivascular infiltración neutrofílica y necrosis licuefactiva focal (Figura 2)(Jubb y Huxtable, 1993).



**Figura 2.** Corte histológico de encéfalo. Leptomeningoencefalitis supurativa. Tinción H&E (40x).

## ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

A partir de muestra parasitológica se determinó una parasitosis gastrointestinal severa, con la presencia de *Chabertia* (+++), *Haemonchus* (+++), *Eimeria* (+), y *Dicrocoelium* (+) (Cordero del Campillo *et al.*, 2001). En el aislamiento bacteriológico a partir de la muestra de encéfalo se aisló *Erysipelothrix rhusiopathiae*, y a partir de pulmón *Klebsiella pneumoniae* (Quinn *et al.*, 2002).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Al estudio anatomopatológico la rinitis catarral - mucopurulenta ocasionada por *Oestrus ovis*, tuvo una extensión hacia el sistema nervioso; las acciones de este parásito sobre el hospedero más características son la acción traumática e irritativa que ejerce en los cornetes nasales; la acción expoliatriz y bacterifera (Cordero del Campillo *et al.*, 2001), que en muchos casos agravan el cuadro clínico, con base a lo anterior, las evidencias observadas, la entrada de *Erysipelothrix rhusiopathiae* hacia el tejido nervioso, ocasiono una leptomeningoencefalitis supurativa severa y necrótica proceso final del proceso que culminó con la muerte del ovino evaluado.

El reporte del estudio bacteriológico de *Erysipelothrix rhusiopathiae* a partir de tejido nervioso se consideran determinantes en el caso; por lo que las particularidades y aislamiento de dicha bacteria en un tejido no habitual se debe considerar un hallazgo importante.

En el proceso inicial a partir de la lesión en senos nasales con una extensión hacia tejido nervioso, como medio y vía de entrada de *E. rhusiopathiae*; es factible que la bacteria podría encontrarse en áreas contaminadas en donde por falta de sanidad e higiene representaría un riesgo de infección de forma oportunista a más organismos en la unidad de producción.

Las lesiones ocurren más comúnmente alrededor de las articulaciones, pero la invasión puede ocurrir en cualquier parte de la piel, ocasionalmente causadas por asociación de *Arcanobacterium pyogenes* y *Mycobacterium pseudotuberculosis*, algunas veces la erisipela cutánea ocurre cuando los ovinos están confinados en un ambiente húmedo (Quinn *et al.*, 2002; Blood y Henderson, 1986).

En la forma septicémica de la enfermedad, las lesiones vasculares se caracterizan por la hinchazón de las células endoteliales, adherencia de monocitos a las paredes vasculares y la formación dispersa de microtrombos hialinos. La localización de la bacteria en las sinovias de las articulaciones y en las válvulas cardíacas durante la difusión hematógena, responde al desarrollo de las lesiones crónicas en dichos lugares (Fraser y Stamp, 1989; Jubb y Huxtable, 1993; Palmer, 1994).

El curso de la enfermedad depende de la virulencia de la cepa y de la susceptibilidad del hospedador, dado por grados variables de inmunidad. Los factores de virulencia incluyen una capsula que protege al microorganismo contra la fagocitosis, la capacidad de adherirse a las células endoteliales y la producción de neuraminidasa, una enzima que puede aumentar la penetración a la células. La intensidad del cuadro puede aumentar con factores predisponentes como infestaciones parasitarias, toxicidad subclínica de aflatoxinas en los alimentos, factores ambientales desfavorables y estrés por cambios bruscos en la alimentación. Las cepas de baja virulencia, cuando el hospedador esta parcialmente inmune, pueden provocar una infección no sistémica, con lesión local de piel; la bacteria se elimina sin producir septicemia y la lesión desaparece (Quinn *et al.*, 2002; Blood y Henderson, 1986; Gyles y Thoen, 1992).

Para el control de la enfermedad se deben evaluar las prácticas de higiene y manejo. Los animales afectados crónicamente deben ser separados. Con medidas higiénico- sanitarias es probable disminuir la carga bacteriana (González-Jiménez, 2014), por lo que se debe implementar un buen manejo sanitario y atención oportuna de las patologías que afectan a las unidades de producción ovina.

## BIBLIOGRAFIA

- Blood, C.D. y Henderson, A.J. 1986. Medicina Veterinaria. 6ª ed. Interamericana, México, D.F.
- Cordero del Campillo, M.F.A., Rojo, A., Martínez, C., Sánchez, S., Hernández, I., Navarrete, P., Diez, H., Quiroz, M. y Carvalho, R. 2001. Parasitología Veterinaria. Mc Graw – Hill. Interamericana. Madrid, España.
- Davis, B.D., Dulbecco, R., Eisem, H.N. y Ginisberg, H.S. 1984. Tratado de microbiología. 3ª ed. Salvat. Barcelona, España.
- Fraser, A. y Stamp, J.T. 1989. Ganado ovino. Producción y enfermedades. Mundi Prensa. Madrid, España.
- González-Jiménez, C., Valladares-Carranza, B., Velázquez-Ordoñez, V. y Ortega-Santana, C. 2014. Estudio clinicopatológico de trastornos genito-uritarios en un rebaño ovino del estado de México. México. REDVET. 15(9):1-9. <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n090914./091406.pdf>
- Gyles, C.L. y Thoen, C.O. 1992. Patogénesis of Bacterial Infection in Animals. 2ª ed. Iowa State University Press Ames. U.S.A.
- Jubb, K.V.F. y Huxtable, C.R. 1993. The nervous system. In: Jubb KVF, Kennedy PC, Palmer NN. Pathology of Domestic Animals 2. 4ª ed. Academic Press. U.S.A.
- Martin, W.B. 1988. Enfermedades de la oveja. Acribia. Zaragoza, España.



- Palmer, N. 1993. Bones and Joints. In: Jubb KVF, Kennedy PC y Palmer NN. Pathology of Domestic Animals 2. 4ª ed. Academic Press. U.S.A.
- Quinn, P.J., Markey, B.K., Carter, M.E., Donnelly, W.J.C., Leonard, F.C. y Maghire, D. 2002. Microbiología y Enfermedades Infecciosas Veterinarias. Acribia, S.A. Zaragoza, España.
- Stanchi, N.O. 2007. Microbiología Veterinaria. Intermedica. Buenos Aires, Argentina.

## **REDVET: 2015, Vol. 16 Nº 2**

Este artículo Ref. def. 021512\_REDNET (Ref. prov. ENE1521\_REDNET) está disponible en  
<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n020215.html>  
concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n020215.021511.pdf>

**REDVET®** Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.  
Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con [Veterinaria.org®](http://www.veterinaria.org) <http://www.veterinaria.org> y con  
**REDVET®**- <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>