

# Fiebre de embarque

Pasteurelosis neumónica del ganado.

## Definición

Enfermedad bovina respiratoria, caracterizada clínicamente por bronconeumonía con toxemia y, patológicamente, por una neumonía exudativa fibrinosa.

## Etiología

La infección es causada por el germen *Pasteurella haemolytica* y ocasionalmente por *Pasteurella multocida*.

La *Pasteurella* es considerada como la causante final del proceso neumónico, pero el mecanismo por el cual la bacteria penetra al pulmón y produce las lesiones no está aclarado.

## Epidemiología

La pasteurelosis es una enfermedad común del ganado bovino, ampliamente distribuida tanto en Norteamérica (México incluido) como en Europa y Asia. Se presenta con frecuencia en ganado que ha sido recientemente introducido en lotes de engorda.

En corrales de engorda con gran densidad de población se reporta que 50% de las muertes debidas a pasteurelosis neumónica se presentan repentinamente sin que los animales hayan presentado signos clínicos.

La enfermedad se presenta principalmente en ganado joven (entre 6 meses y 2 años de edad) aunque todas las edades son susceptibles de contraerla.

Generalmente, la enfermedad ocurre entre 7 y 10 días después de que un lote de ganado ha arribado a un corral de engorda seguido de un viaje extenuante.

Aunque la enfermedad ocurre mayormente en lotes de ganado de engorda, no son inmunes los hatos lecheros, especialmente cuando se han efectuado introducciones recientes de lotes de animales o después del retorno de animales que fueron enviados a ferias lejanas.

En lotes de engorda se ha establecido una correlación entre una mayor incidencia del padecimiento y dietas ricas en ensilaje de maíz.

El rol del estrés en la epidemiología se considera de importancia ya que, se ha detectado un incremento del fibrinógeno plasmático después de que los animales son sometidos a la privación temporal de alimentos, agua y de estar confinados en un ambiente al que no están acostumbrados.

La exposición de los animales a la fatiga del transporte y sus deficiencias inherentes, determinan que se presente la enfermedad en el ganado.

## Factores de riesgo

- Todas las edades; las mayores pérdidas se dan en animales de 6 meses a 2 años de edad.
- Mezcla de animales de diferentes edades y procedencia.
- Estrés del transporte.
- Estrés por escasez de alimento y agua.
- Vacunaciones a la llegada a corrales de engorda.
- Corrientes de aire y humedad.

## Patogenia

No está suficientemente comprendida la patogenia del padecimiento. La hipótesis común es que la com-

binación de una infección viral del tracto respiratorio e influencias debilitantes tales como: transportación, hambre, destete, y rápidas fluctuaciones de temperatura, asociadas a la mezcla de ganado de diferentes orígenes, pueden promover la virulencia de la *Pasteurella* de la región nasofaríngea que, al ser inhalada, pasa a los alveolos pulmonares.

### Signos clínicos

La enfermedad aparece entre los 10 a 14 días después de que el ganado ha sido sometido a tensiones debilitantes. Muertes súbitas pueden ser el primer signo de la enfermedad, siendo los principales afectados los animales jóvenes.

Los animales que muestran signos clínicos se notan deprimidos, con respiración acelerada y se presenta una tos débil que se acentúa si los animales son sometidos a rápidos movimientos o desplazamientos. Además, se aprecian descargas nasales mucopurulentas y costras en la nariz. También son comunes las descargas oculares. La temperatura puede alcanzar los 40- 41 °C.

Un examen minucioso de los animales pone en evidencia la bronconeumonía.

Por lo general, el curso de la enfermedad es corto (2 a 4 días) y si los animales son tratados se recuperan entre las 24 y 48 horas.

Los animales enfermos por varios días pueden estar expuestos a la muerte.

### Diagnóstico

La pasteurelosis neumónica es una bronconeumonía aguda, toxémica, con fiebre elevada, pero que responde bien al tratamiento en sus fases primarias.

En el caso de la rinitis infecciosa bovina —de la cual hay que diferenciarla—, hay rinitis con discretas lesiones en los ollares, traqueítis, tos ruidosa y fiebre elevada, pero no existe toxemia y la recuperación ocurre gradualmente de 4 a 5 días.

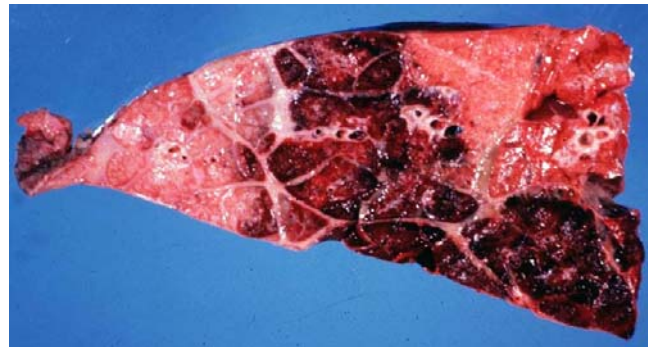
En el caso de la neumonía intersticial aguda de tipo epidémico, los brotes se dan cuando el ganado ha sido cambiado a otros terrenos de pastoreo y el brote es repentino pudiendo encontrarse animales

mueertos y otros mostrando síntomas de dificultad respiratoria.

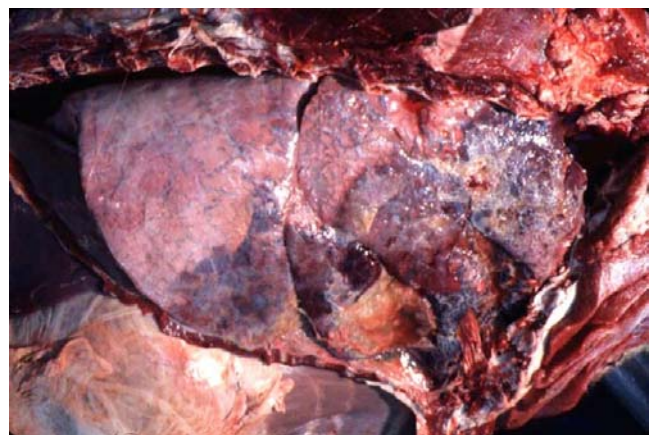
La pleuroneumonía contagiosa bovina es parecida en su cuadro a la pasteurelosis, sin embargo, ocurre como plaga y hay una severa y dolorosa pleuroneumonía que, por lo general, es fatal.

La neumonía por gusanos pulmonares se presenta mayormente en ganado joven en pastoreo. Se caracteriza por disnea, tos y temperatura moderada, siendo poco significativa la toxemia.

La pasteurelosis queda incluida en el tipo de neumonías bronquiales, las cuales deben diferenciarse de las neumonías intersticiales (que incluyen neumonías virales y parasitarias) que responden lentamente al tratamiento.



Corte de pulmón con lesiones fibrinonecroticas por pasteurelosis.



Lesiones de bronconeumonía fibrinonecrotica por pasteurelosis.

Fuente de imágenes: J.M. King: Cornell Veterinary Medicine. Necropsy show and tell. [www.vet.cornell.edu/nst/](http://www.vet.cornell.edu/nst/)

## Tratamiento

El tratamiento para pasteurelosis neumónica se basa en recomendaciones prácticas, más que en pruebas controladas de campo.

Si es tratado con los antimicrobianos de uso común, aproximadamente, 85 o 90% del ganado afectado se recuperará dentro de las siguientes 24 horas. Antimicrobianos como oxitetraciclina, trimetoprim-sulfonamidas, cloranfenicol, penicilina y sulfonamidas, son los de uso más común. El tratamiento más adecuado, generalmente consiste en emplear dosis máximas de alguno de los antimicrobianos mencionados, considerando el tipo de ganado. Sin embargo, el ganado severamente afectado puede requerir tratamiento intensivo (2 veces diarias) hasta por 3 o 5 días.

Puede administrarse cualquiera de los siguientes medicamentos:

- Oxitetraciclina, 10 mg/kg de peso vivo al día, vía IM o IV, durante tres a cinco días
- Penicilina G procaínica, 45,000 UI/kg de peso, vía IM o SC, durante tres a cinco días.
- Dihidroestreptomicina, 25 mg/kg de peso al día, por vía IM, durante tres a cinco días.
- Sulfametacina (preparado líquido), 150 mg/kg al día, durante tres días, por vía IV u oral
- Tilmicosina, 10 mg/kg, vía SC, cada 72 horas, por tres aplicaciones.
- Trihidrato de ampicilina, 5-10 mg/kg al día, por vía parenteral, durante tres días.

## Medicación masiva

- Sulfametacina, 100 mg/kg al día, en el agua de bebida, por cinco a siete días.
- Oxitetraciclina, 3-5 mg/kg en el alimento, durante 7 días.

Siendo la pasteurelosis una enfermedad aguda, existe el peligro de que los animales infectados mueran, por lo que el tratamiento debe instaurarse lo más rápidamente posible para tener más probabilidades de éxito.

En corrales de engorda donde se maneja gran

número de animales, un paso importante en el tratamiento es la identificación temprana de los animales afectados, los cuales deben ser removidos, aislados e identificados con un arete de referencia específico.

## Control

El control de esta enfermedad se basa en buenas medidas de manejo asociadas al uso de biológicos, aunque no es recomendable depender sólo de la vacunación o del uso de antibióticos para controlar eficazmente un brote.

Debido a lo común de la incidencia de la enfermedad en el momento de transportación de los animales, debe prestarse atención para reducir la enfermedad en esta etapa.

Se ha desarrollado el concepto de *preacondicionamiento de animales predestete*, que consiste en preparar a estos antes de que sean introducidos a un ambiente de confinamiento en corral, y que se basa en la vacunación contra todas las posibles enfermedades predestete y distribuir procedimientos de manejo (como castraciones, descornes, etcétera.) en un periodo de tiempo más amplio.

En cualquier transferencia de ganado, debe evitarse el uso corrales destinados a la venta de ganado como escala intermedia, debido al alto riesgo que esto implica.

La vacunación experimental mediante aerosoles con cultivos vivos de *Pasteurella haemolytica* o *multocida*, ha reducido la severidad de la enfermedad en subsecuentes inducciones.

La vacuna viva de *Pasteurella haemolytica* parece proporcionar mejor protección que la bacteria comercial.

Los estudios actuales se concentran en la identificación e incorporación de extractos de antígenos específicos de *Pasteurella* sp. para el desarrollo de vacunas. La eficacia de estas nuevas vacunas todavía tiene que ser determinada, sin embargo, constituyen una mejor alternativa que los biológicos utilizados tradicionalmente.

Infecciones previas con IBR o con parainfluenza

3, predisponen a los animales a padecer la enfermedad.

La medicación con antibacterianos en el agua de bebida puede provocar un falso sentimiento de seguridad y el número de casos que se presentan en esta situación puede resultar mayor.

Para reducir el estrés propio del transporte, el ganado debe descansar cada 8-12 horas de viaje y recibir agua y heno a intervalos de 24 horas. Esto

también reducirá la pérdida de peso. Para disminuir el estrés, el uso de comederos para becerros, varias semanas antes del destete, ha dado buenos resultados, pero no siempre es redituable económicamente. Además, cuando sea posible, debe administrarse una ración alta en energía y proteína, vitaminas y minerales, en comederos a los cuales las madres no tengan acceso. Este programa ha dado muy buenos resultados en hatos de razas puras.