

# PATOLOGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

Méd. Vet. Gabriel Magnano. Fac. Agronomía y Veterinaria. UNRC.  
Jornadas sobre enfermedades emergentes del bovino, F.A.V., UNRC, Río Cuarto, junio 2000.  
[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Enf. Infecciosas comunes a varias especies](#)

## INTRODUCCIÓN

"El sistema respiratorio tiene un pie adentro y otro afuera del organismo". Esta frase dicha por un patólogo expresa la exposición continua a que está expuesto este sistema: 16 o más veces por minuto al sistema exterior a través del sistema respiratorio y 80 o más veces por minuto a través del sistema circulatorio.

Frente a esto tenemos las defensas del sistema respiratorio que son notablemente efectivas pero no invencibles. Su función es proteger principalmente el delicado parénquima alveolar mediante la mayor remoción de los agentes nocivos ya sea en las vías nasales o en las vías de conducción aérea. Las vías aéreas superiores actúan entibiando, humedeciendo y filtrando el aire inspirado.

Dos mecanismos principalmente trabajan asociados en la limpieza de las vías aéreas: el mucus y el sistema ciliar. El primero atrapando las sustancias nocivas y el segundo desplazándolo, mediante sus movimientos, hacia la faringe para ser deglutido.

A nivel alveolar el mecanismo de defensa por excelencia está compuesto por los macrófagos alveolares, encargados de la fagocitosis de las partículas menores que llegan a ese lugar.

Los distintos agentes nocivos actúan alterando uno o más de estos mecanismos defensivos llevando a la aparición de patologías del sistema respiratorio.

El sitio de la lesión está determinado por la vía de entrada del agente, la naturaleza y la concentración del mismo y la relativa susceptibilidad de los tejidos expuestos.

La vía aerógena conlleva a la aparición de lesiones en las vías aéreas superiores e inferiores, mientras que la vía hematogena suele afectar pulmones con lesiones difusas sin orientación hacia las vías aéreas.

Para el análisis de las lesiones a nivel pulmonar, el colapso es un factor de gran importancia. Al momento de incidir el esternón y equipararse las presiones interna y externa, ambos pulmones reducen su tamaño a aproximadamente 1/3 del volumen normal. A esto se le debe sumar la observación general de la lesión; la palpación buscando cambios en la consistencia; el corte del tejido para observar la profundidad de la lesión como así también la presencia de exudados; la comparación de la superficie afectada con áreas normales que nos permita identificar si la lesión está sobreelevada, normal o deprimida; la realización de pruebas complementarias de hidrocimasia. Para esto último es importante destacar que la muestra solamente debe contener tejido lesionado. La presencia de partes normales nos alterarán totalmente los resultados.

A continuación se enumeran las lesiones más frecuentemente observadas a nivel pulmonar con sus principales características macroscópicas que permiten identificarlas y diferenciarlas entre ellas.

### **Enfisema**

En el tejido pulmonar esta patología puede observarse tanto en alvéolos como en intersticio. Cuando está afectado el alvéolo la superficie se observa uniforme, de mayor tamaño que lo normal, de un color blanco-rosado, consistencia de caucho, sin resumir sustancia alguna al corte y flota al depositarlo en agua.

En algunas enfermedades el enfisema aparece en el espacio intersticial. En esos casos están muy demarcados los espacios interlobulillares, con la observación de ampollas de distintos tamaños en el mismo.

### **Congestión y edema pulmonar**

Ambos trastornos circulatorios indican alteraciones en los vasos pulmonares especialmente en neumopatías como así también frente a disfunciones cardíacas izquierdas o bilaterales.

Comúnmente se observan como el primer indicio de una alteración inflamatoria pulmonar como respuesta a numerosas enfermedades. Los pulmones con estas patologías se observan macroscópicamente con un color rojo cereza generalizado, levemente sangrantes al corte, pesados, mojados y con presencia de exudado espumoso en las vías aéreas. Al realizar la prueba de hidrocimasia el tejido flota a media agua.

### **Inflamación**

Este tipo de lesión pulmonar se conoce con el nombre de neumonía. La respuesta varía según la naturaleza del agente infeccioso, la vía de entrada al pulmón y su persistencia.

Desde un punto de vista temporal las neumonías pueden clasificarse como agudas, subagudas o crónicas.

Desde un punto de vista morfológico se dividen en dos categorías:

- 1) según el tipo de inflamación
  - a) exudativas
  - b) proliferativas

2) según la ubicación

- a) bronconeumonía
- b) neumonía lobar
- c) neumonía intersticial

Esta segunda clasificación aporta mayores datos referidos a la patogenia y el origen de la neumonía.

Frecuentemente se establece una buena conexión entre las diversas clasificaciones; por ejemplo:

neumonías agudas, exudativas y de etiología bacteriana

neumonías crónicas, proliferativas y de causas virales, entre otras.

**Bronconeumonía**

Como su nombre lo indica es la inflamación pulmonar que se origina en la unión bronquiolo alveolar. La vía de entrada de los agentes es respiratoria, involucrando las regiones craneo-ventrales del pulmón. Presenta un aspecto de manchas o tablero de ajedrez. El color del área afectado varía desde un rojo oscuro (etapa de hepatización roja) a un gris rosado (hepatización gris). Al tacto muestra firmeza importante. Si se incide la lesión, se puede observar la presencia de distintos exudados que variarán según el tipo de inflamación. Cuando se comparan los niveles de la lesión con el del tejido normal, se observa claramente una sobreelevación del área afectada indicando falta de colapso pulmonar.

La prueba de hidrocimasia nos estará indicando que el tejido afectado no presenta aire en los alvéolos ya que el mismo se hundirá.

Desde el punto de vista histopatológicos los principales hallazgos denotan una marcada presencia de neutrófilos, detritus celulares, mucus y fibrina dentro de la luz de bronquios, bronquiolos y alvéolos.

Si el animal no muere, el tejido lesionado puede comenzar a resolverse entre los 7 y 10 días y volver a su estado normal alrededor de los 20-30 días.

**Neumonía lobar**

Este tipo de lesiones se corresponden parcialmente con las bronconeumonías descritas anteriormente, diferenciándose por ser de difusión mas difusa y amplia (tomando todo el lóbulo). Podríamos decir que son bronconeumonías mas fulminantes y confluyentes con las que comparte la mayoría de las características macroscópicas y microscópicas.

En este tipo de lesión es frecuente observar exudado fibrinoso

**Neumonía intersticial**

En estas lesiones predomina la reacción a nivel del tejido interalveolar o intersticial. Básicamente es una proliferación celular mononuclear y de células del tejido conectivo que comprime la luz de los alvéolos.

Macroscópicamente estas lesiones presentan una coloración rojiza a grisácea en la medida que transcurre el cuadro clínico. Al tacto evidencian una firmeza originada por la proliferación celular. Al realizar la prueba de hidrocimasia, la muestra se hunde debido a que los alvéolos están comprimidos y no poseen aire en su interior.

Los bordes de la lesión permiten diferenciar claramente la parte sana de la afectada. Al comparar el nivel con respecto al tejido sano observamos que la alteración esta a nivel o deprimida.

Desde el punto de vista histopatológico se observa un claro aumento del espacio intersticial del órgano, causado por una marcada proliferación celular especialmente mononuclear, la cual comprime los alvéolos produciendo la atelectasia de los mismos.

**Pleuritis**

La inflamación de la pleura es la lesión mas frecuente que se puede encontrar en esta estructura.

La pleura es una delicada membrana que permite observar claramente la estructura pulmonar al realizar la inspección macroscópica.

Cuando existe una alteración por lo general es secundaria a una inflamación pulmonar.

Otra vía de acceso menos frecuente es la sanguínea.

Mayoritariamente se presenta un exudado serofibrinoso que se traduce desde un leve enrojecimiento de la superficie con hilos de fibrina hasta una opacidad y engrosamiento marcado. Todas estas alteraciones impiden ver la estructura pulmonar.

Volver a: [Enf. Infecciosas comunes a varias especies](#)