

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

# PARASITOSIS PULMONARES

MVZ, MSc., DCV MARIO MEDINA CRUZ

DEPARTAMENTO DE REPRODUCCIÓN

FMVZ, UNAM

CLÍNICA DE LOS BOVINOS I

---

MVZ, MSc. DCV MARIO MEDINA CRUZ

## PARASITOSIS PULMONARES

MVZ, MSc., DCV Mario Medina Cruz  
Departamento de Reproducción, FMVZ, UNAM

### DEFINICIÓN.

---

Es una infección del tracto respiratorio inferior de los bovinos causada por nemátodos parasitarios, especialmente *Dictyocaulus viviparus* que produce bronquitis o neumonía parasitaria a la que se llama también tos por vermes pulmonares.

### ETIOLOGÍA.

---

El parásito más importante del sistema respiratorio en bovinos es *Dictyocaulus viviparu*. Aunque también se pueden presentar afecciones en bronquios y pulmones por *Fasciola hepatica* o *F. gigantita* o Equinococosis por quistes de tenias, *Echinococcus*, Ascariasis o Linguatulosis.

### EPIZOOTIOLOGÍA.

---

**Distribución:** regiones húmedas del trópico mexicano.

**Transmisión:** Los huevos de *Dictyocaulus* son depositados en la tráquea y los bronquios, los cuales al producir tos, son tragados e incubados en el tracto digestivo. El estadio larvario se encuentra en las heces frescas de los bovinos, en condiciones favorables, el primer estadio larvario desarrolla tres fases infectivas en menos de una semana. La presencia de hongos coprofílicos facilita la propagación de la larva en la pastura. Los animales se infectan cuando ingieren el tercer estadio larvario inactivo, desde las pasturas contaminadas, la larva penetra del intestino hacia los conductos linfáticos y a los nódulos linfáticos mesentéricos en donde pasan a la cuarta fase larvaria y migran al sistema circulatorio para alojarse en los pulmones y en los alvéolos. La forma adulta del gusano se encuentra en la tráquea y en los bronquios.

**Especies susceptibles:** borregos, cerdos, bovinos y caprinos

**Factores de predisposición:** condiciones ambientales de humedad y grado de infestación en las pasturas.

---

---

---

MVZ, MSc. DCV MARIO MEDINA CRUZ

## **PATOGENIA.**

---

La migración larvaria a través de los bronquios y alvéolos, produce una respuesta inflamatoria, con exudado. Los bronquiolos presentan fluidos con las formas inmaduras de los gusanos, las formas adultas y el exudado también pueden llegar a bloquear los bronquios. Existen infecciones secundarias producidas principalmente por bacterias y virus.

Debido a que la larva migra a través del sistema linfático, usualmente existe una respuesta inmune al comienzo de una semana o después de la infección inicial, cuando no existe una exposición continua a la forma infectiva de las larvas, el sistema inmune disminuye su respuesta. Las infecciones con *Ostertagia* spp y *Cooperia* spp. exacerban las posteriores infecciones con parásitos pulmonares.

## **SIGNOS CLÍNICOS.**

---

Los signos clínicos más comunes son: tos profunda húmeda y estertores húmedos que se auscultan en todo el pulmón y taquipnea, inicialmente, respira rápido y superficialmente, está acompañado de una tos que es exacerbada por el ejercicio, hasta una tos más severa, la dificultad para respirar provoca que el animal abra la boca y babeo, los animales llegan a ser anoréxicos y por lo tanto presentan una rápida pérdida de peso y muerte. La enfermedad clínica se ve normalmente en animales jóvenes 4 a 6 meses de edad manejados en pastoreo. La forma de subaguda de esta neumonía verminosa no resulta en grandes pérdidas por muerte, pero los pulmones pueden ser gravemente afectados. En vacas lecheras adultas, el rendimiento de la leche disminuye severamente, y los sonidos pulmonares anormales se oyen sobre los lóbulos caudales. El tratamiento es dirigido para librar al hospedero de los parásitos, pero no necesariamente tiene como resultado resolver las lesiones.

## **Diagnóstico.**

---

### **Clínico:**

En las infecciones primarias, el diagnóstico es auxiliado por la historia, por los hallazgos del examen físico. Observación de los signos clínicos en zonas endémicas, el diagnóstico antemortem depende de encontrar el primer estadio larvario en las heces frescas ya que la larva de *Dictyocaulus* es la única dentro de los nemátodos que se encuentra en muestras de heces del recto. A la necropsia

---

---

MVZ, MSc. DCV MARIO MEDINA CRUZ

se encuentran las formas adultas en la tráquea y las formas inmaduras en el tejido pulmonar.

**Diferencial:**

Antemorten, debe diferenciarse de *Muellerius* y *Protostrongylus* dependiendo de las larvas encontradas en las heces.

**Laboratorio:**

No obstante que los signos clínicos en áreas endémicas son sugestivos de *Dictyocaulus viviparus*, el diagnóstico definitivo se realiza a través de la confirmación de la larva recuperada a partir de las heces mediante la técnica de Baerman. La prueba de flotación de sulfato de zinc es igual o más efectiva que la técnica de Baermann. El diagnóstico también se puede confirmar a la necropsia o postmortem y por el ciclo biológico del parásito, los parásitos adultos es fácil encontrarlos en la tráquea y bronquios, pero la búsqueda de los estadios inmaduros del parásito es necesario la disección del tejido pulmonar y colocarlo en solución salina fisiológica. Se realizan pruebas inmunodiagnósticas incluyendo un indicador de inmunoensayo.

**TRATAMIENTO, CONTROL Y PREVENCIÓN.**

---

Si presenta un estado febril, aplicar tres días de antibióticos parenterales, con disnea grave: antiinflamatorios no esteroideos y broncoespasmodolíticos parenterales. Para atacar las verminosis; en vacas lecheras no lactantes incluye; albendazol (pasta o suspensión), oxfendazol (pasta, suspensión o inyección intraruminal), levamisol (solución inyectable, aditivo en alimentos, bolos, etc), ivermectinas (solución inyectable, bolos, etc). El febendazol también es aprobado para el tratamiento de vacas lecheras no lactantes y el ganado de carne. El levamisol se utiliza en el ganado, pero el tratamiento puede necesitar ser repetido a las 2 semanas, ya que es menos efectivo contra larvas durante las etapas tempranas.

La profilaxis es posible gracias a los antihelmínticos con una actividad prolongada y bolos alimenticios intrarruminales de liberación sostenida que contienen oxfendazol o fenbendazol.

Evitar pastorear a los animales jóvenes, no hacerlo simultáneamente con los adultos, no pastorear en praderas en las que hubo casos de bronconeumonía verminosa el año anterior, dividir las praderas en lotes más pequeños, evitar alta densidad de población.

---

MVZ, MSc. DCV MARIO MEDINA CRUZ

### **LITERATURA CONSULTADA.**

---

1. Ridley RK, Parasites of the Respiratory System. In. Howard JL and Smith RA. Current Veterinary Therapy 4. Philadelphia. W.B. Saunders Company, 1999: 460-462.
2. <http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp>
3. Stober M, Enfermedad de los Órganos Respiratorios, el Diafragma y la Pared Torácica. In. Dirksen G, Grunder HD, Stober M. Medicina Interna y Cirugía del Bovino. Vol 1. Buenos Aires, Argentina. Intermedica, 2005: 298-303.
4. Rebhun WC, Guard C, Richards CM. Enfermedad del Ganado Vacuno Lechero. España. Acriba, 1995: 116-118.
5. Quiróz RH. Recopilación bibliográfica sobre nematodosis gastrointestinales y pulmonares en ganado bovino en México. Memorias del XXIX Congreso Nacional de Buiatría. AMMVEB. Puebla Pue., 2005; pg. 157