



**Mi Universidad**

## **Ancilostomidos**

*Nombre del Alumno: María José Aguirre Albores*

*Nombre del tema: Ancilostomidos*

*Parcial: II*

*Nombre de la Materia: Patologías y técnicas quirúrgicas en pequeñas especies*

*Nombre del profesor: José Mauricio Padilla Gómez*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria y Zootecnia*

*Cuatrimestre: V*

## **Contenido**

Introducción .....	3
Agente Causal .....	4
Sinonimias .....	5
Signos Clínicos Generales .....	6
Signos Clínicos Específicos .....	8
Diagnóstico Presuntivo.....	10
Diagnóstico Diferencial.....	12
Diagnóstico Final .....	14
Tratamiento.....	16
Profilaxis de la Ancylostomiasis en Pequeñas Especies .....	19
Conclusión .....	20
Referencias.....	21

## **Introducción**

La ancilostomiasis es una parasitosis intestinal causada por gusanos nematodos del género *Ancylostoma*. Esta enfermedad afecta principalmente a los pequeños rumiantes, como ovinos y caprinos, pero también puede encontrarse en otras especies animales y en los seres humanos, especialmente en áreas tropicales y subtropicales. Los parásitos de *Ancylostoma* son conocidos por su capacidad para adherirse a la mucosa intestinal, donde se alimentan de sangre, lo que puede resultar en anemia grave, debilidad y, en algunos casos, la muerte de los animales infectados.

En los pequeños rumiantes, la infección por *Ancylostoma* puede ser particularmente peligrosa para los corderos y cabritos jóvenes, que son más susceptibles a las complicaciones. La ancilostomiasis es una de las principales causas de anemia en animales en áreas donde el manejo sanitario y de pastoreo no es adecuado. La transmisión ocurre principalmente a través de la ingestión de larvas infectantes o la penetración de estas por la piel, en contacto con ambientes contaminados, especialmente en suelos húmedos.

El diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado son fundamentales para controlar esta enfermedad y evitar sus efectos negativos en la producción animal. Además, el control de la ancilostomiasis requiere de un enfoque integral que incluya prácticas de manejo adecuado, como el rotación de pastores, el uso de antiparasitarios eficaces y la mejora de las condiciones de higiene en el ambiente.

## **Agente Causal**

El agente causal de la ancilostomiasis es el nematodo del género *Ancylostoma*, principalmente las especies *Ancylostoma ceylanicum*, *Ancylostoma caninum* y *Ancylostoma arvensis*, siendo esta última la más comúnmente asociada con infecciones en pequeños rumiantes. Los parásitos adultos de *Ancylostoma* son gusanos de cuerpo delgado y alargado que miden entre 1 y 2 cm de largo. Son reconocidos por su característico aparato bucal, que posee una corona de dientes cortantes, que les permite adherirse a la mucosa intestinal de los animales infectados y alimentarse de sangre.

Las hembras de *Ancylostoma* son más grandes que los machos, midiendo entre 1.2 y 2 cm de longitud. Poseen una vulva en la parte posterior del cuerpo, de la cual emiten los huevos. Los machos son ligeramente más pequeños y tienen una forma curvada hacia la parte posterior, con un *espículo* en la extremidad posterior que les permite copular con la hembra.

Los huevos de *Ancylostoma* son ovalados, con una cubierta fina y clara, y miden alrededor de 50-70  $\mu\text{m}$ . En condiciones favorables, los huevos se desarrollan en larvas infectantes en el ambiente, que son capaces de penetrar la piel del huésped o ser ingeridas directamente. La larva infectante de *Ancylostoma* es una forma L3, que es la etapa que tiene la capacidad de penetrar la piel del animal o ser ingerida al pastar en suelos contaminados.

El ciclo de vida de *Ancylostoma* incluye una fase libre en el ambiente, donde las larvas pueden sobrevivir en suelos húmedos, lo que facilita su transmisión en zonas rurales o en condiciones de manejo deficiente. Estas larvas pueden penetrar la piel de los animales al estar en contacto con el suelo, o ser ingeridas por ellos al pastar, migrando hacia el intestino donde maduran y comienzan a alimentarse de sangre.

La capacidad de estos parásitos para penetrar la piel o ser ingeridos por los animales facilita su propagación en áreas con condiciones adecuadas para la supervivencia de las larvas.

### **Sinonimias**

La ancilostomiasis también es conocida por varios otros términos que se refieren a la misma enfermedad o a la infección causada por los nematodos del género *Ancylostoma*. Las principales sinonimias incluyen:

1. **Enfermedad de los gusanos anquilostómidos**
2. **Anemia parasitaria**
3. **Anquilostomiasis**
4. **Anemia causada por *Ancylostoma* spp.**

Estos términos se utilizan de manera intercambiable para describir la misma enfermedad, aunque varían dependiendo de la región y el enfoque clínico.

## **Signos Clínicos Generales**

Los signos clínicos generales que se observan en los animales afectados por ancilostomiasis son principalmente el resultado de la pérdida de sangre y la alteración de la función intestinal debido a la presencia de los nematodos *Ancylostoma*. Estos signos pueden variar en gravedad dependiendo de la carga parasitaria, la edad del animal y las condiciones de manejo. Los principales son:

### **1. Anemia**

- La pérdida de sangre debido al daño que los parásitos causan en la mucosa intestinal puede provocar anemia. Las mucosas de los animales afectados pueden volverse pálidas o incluso ictericas (amarillas) en casos graves.

### **2. Diarrea**

- La diarrea es un signo común, que puede ser acuosa o con presencia de sangre, especialmente en las formas más graves de la infección. La diarrea puede empeorar con el tiempo si no se trata adecuadamente, llevando a una mayor deshidratación y pérdida de nutrientes.

### **3. Pérdida de peso**

- Debido a la anemia, la diarrea y la mala absorción de nutrientes en el intestino, los animales infectados suelen perder peso rápidamente, lo que contribuye a su debilitamiento general.

### **4. Letargo y debilidad**

- Los animales afectados generalmente muestran signos de letargo, disminución de la actividad y de apetito. Este comportamiento refleja el mal estado general, la falta de energía y la debilidad provocada por la enfermedad.

### **5. Edema**

- En casos avanzados de ancilostomiasis, la pérdida de proteínas debido a la malabsorción y la desnutrición puede provocar la acumulación de líquido en las cavidades subcutáneas, lo que da lugar a un edema, particularmente en la zona submandibular o en las extremidades.

## **6. Piel seca y pelo opaco**

- Los animales pueden presentar la piel seca y un pelaje opaco debido a la falta de nutrientes, lo que refleja el mal estado general de salud.

## **7. Deshidratación**

- La diarrea crónica y la pérdida de sangre pueden resultar en deshidratación significativa, lo cual agrava el estado general de los animales infectados.

Estos signos clínicos son indicativos de una infección parasitaria grave y deben alertar al productor para tomar medidas de diagnóstico y tratamiento adecuados. Sin embargo, estos signos también pueden presentarse en otras enfermedades, por lo que es importante realizar pruebas diagnósticas adicionales.

## **Signos Clínicos Específicos**

Los signos clínicos específicos de la ancilostomiasis son más directamente asociados con la acción de los parásitos *Ancylostoma* en el intestino y el daño que causan en los tejidos del huésped. Estos signos son más específicos de la infección por *Ancylostoma* y ayudan a diferenciarla de otras enfermedades que pueden presentar síntomas similares. Los principales signos específicos incluyen:

### **1. Presencia de hematoquecia (sangre en las heces)**

- Los parásitos adultos de *Ancylostoma* se adhieren a la mucosa intestinal y se alimentan de sangre, lo que puede llevar a la aparición de sangre en las heces. En algunos casos, las heces pueden tener un aspecto negrozco o alquitranado debido a la sangre digerida.

### **2. Mucosas pálidas y/o ictericia**

- Debido a la pérdida crónica de sangre por la acción de los parásitos, las mucosas del animal (especialmente las de la encía y los ojos) suelen volverse pálidas. En infecciones graves, puede desarrollarse ictericia, lo que refleja la destrucción de glóbulos rojos y una alteración en el metabolismo hepático.

### **3. Sialorrea (salivación excesiva)**

- En algunos casos de ancilostomiasis severa, los animales pueden presentar salivación excesiva debido a la irritación de las mucosas intestinales provocada por la acción de los parásitos.

### **4. Evidencia de lesiones intestinales**

- Aunque más difícil de observar clínicamente, la presencia de lesiones en el intestino, como úlceras o hemorragias, es un signo específico que puede ser detectado a través de la necropsia de los animales muertos o post-mortem. Estas lesiones se deben a la acción de los dientes de los parásitos adultos.



## 5. Fecaloma o heces con sangre o moco

- En casos más graves, las heces pueden presentar una consistencia anormal debido a la acumulación de sangre, moco y restos de tejido intestinal. Esto se debe a la irritación provocada por los parásitos adultos en el intestino.

## 6. Migración de larvas (en algunos casos)

- Las larvas de *Ancylostoma* pueden migrar a través de la piel del huésped cuando el animal entra en contacto con el suelo contaminado. Este proceso puede causar dermatitis o reacciones locales, especialmente en las patas y la zona abdominal, lo que se conoce como "dermatitis de penetración larval".

Estos signos clínicos son clave para identificar la ancilostomiasis, pero deben ser complementados con un diagnóstico de laboratorio para confirmar la presencia del parásito.

## Diagnóstico Presuntivo

El diagnóstico presuntivo de la ancilostomiasis se basa en la evaluación clínica de los signos y síntomas, junto con la historia epidemiológica del rebaño y las condiciones ambientales, que sugieren la presencia del parásito *Ancylostoma*. Los siguientes factores ayudan en el diagnóstico presuntivo:

### 1. Historia del Rebaño

- **Presencia de animales jóvenes afectados:** La ancilostomiasis afecta principalmente a corderos y cabritos jóvenes, debido a su mayor susceptibilidad. Si se observa una alta mortalidad o un número elevado de animales jóvenes con signos de debilidad, anemia y diarrea, se debe sospechar de la infección por *Ancylostoma*.
- **Condiciones ambientales favorables:** La presencia de suelos húmedos y cálidos en el área de pastoreo, condiciones que favorecen la supervivencia de las larvas de *Ancylostoma*, aumenta el riesgo de infección.

### 2. Signos Clínicos

- Los animales afectados suelen mostrar signos de **anemia, pérdida de peso, dificultad para moverse, diarrea sanguinolenta o acuosa y edema**, especialmente en áreas submandibulares. La combinación de estos signos en animales jóvenes y en condiciones ambientales favorables aumenta la sospecha de ancilostomiasis.

### 3. Revisión del comportamiento del rebaño

- **Letargo y debilidad generalizada:** En un brote de ancilostomiasis, es común observar que un número significativo de animales se vuelven letárgicos, con pérdida de apetito y dificultad para mantenerse activos, lo que puede indicar un cuadro de anemia y mala absorción nutricional.

#### 4. Evaluación de las heces

- Aunque el diagnóstico definitivo requiere pruebas de laboratorio, un análisis presuntivo puede basarse en la **presencia de sangre en las heces** o en **heces con moco**, lo cual es característico en infecciones graves de ancilostomiasis. Además, en algunas ocasiones, la observación de larvas o huevos en las heces (por análisis coproparasitológico) puede sugerir la presencia de *Ancylostoma*.

#### 5. Comportamiento de la enfermedad en la población

- **Tasa de mortalidad elevada en animales jóvenes:** La mortalidad alta en animales jóvenes, especialmente cuando se asocia con los signos clínicos mencionados, es un indicio importante de ancilostomiasis, ya que estos animales son más susceptibles debido a su sistema inmunológico inmaduro.

Este diagnóstico presuntivo debe ser confirmado mediante pruebas adicionales, como el análisis coproparasitológico para la detección de huevos de *Ancylostoma* o larvas en las heces.

## Diagnóstico Diferencial

El diagnóstico diferencial de la ancilostomiasis es crucial para diferenciarla de otras enfermedades que presentan signos clínicos similares, como anemia, diarrea y pérdida de peso. Algunas de las principales enfermedades que deben considerarse en el diagnóstico diferencial incluyen:

### 1. Helmintiasis por otros parásitos gastrointestinales (nematodos)

- **Oestrus ovis (mosca de la nariz) y Trichostrongylus spp.:** Estas infecciones parasitarias también pueden causar diarrea, pérdida de peso y anemia. Sin embargo, en el caso de *Trichostrongylus*, la diarrea suele ser más crónica, y no hay tanta tendencia a la hemorragia en el tracto gastrointestinal como en la ancilostomiasis.
- **Haemonchus contortus (gusano de la barriga roja):** Este nematodo también se asocia con anemia severa en rumiantes, especialmente en animales jóvenes. La principal diferencia es que, mientras que en *Haemonchus* la diarrea es menos frecuente y suele haber una mayor manifestación de edema (por ejemplo, en la región submandibular), en la ancilostomiasis la diarrea sanguinolenta es más común.

### 2. Coccidiosis

- No obstante, la coccidiosis generalmente no causa anemia grave y la diarrea suele ser más acuosa y menos sanguinolenta que en la ancilostomiasis. Además, las heces de los animales con coccidiosis suelen tener un aspecto mucoso y amarillento, mientras que en la ancilostomiasis pueden ser más oscuras debido a la presencia de sangre digerida.

### 3. Aftosa o enfermedades virales entéricas

- Algunas enfermedades virales, también pueden causar diarrea y pérdida de peso. Sin embargo, estas infecciones tienden a ir acompañadas de fiebre y otras manifestaciones sistémicas, como

úlceras en la mucosa bucal y lesiones en la piel, lo que las diferencia de la ancilostomiasis.

#### 4. Intoxicación por metales pesados

- La intoxicación por **plomo** o **arsénico** puede causar síntomas gastrointestinales y neurológicos similares, como pérdida de apetito, diarrea y debilidad general. En estos casos, sin embargo, no se observaría la presencia de parásitos en el intestino ni la hemorragia intestinal característica de la ancilostomiasis.

#### 5. Neoplasias intestinales (como linfoma intestinal)

- Las **neoplasias intestinales** pueden causar síntomas similares, como diarrea crónica, pérdida de peso y debilidad. Sin embargo, el diagnóstico de linfoma o tumores intestinales no suele acompañarse de la hemorragia intestinal característica de los parásitos *Ancylostoma*.

## Diagnóstico Final

El diagnóstico final de la ancilostomiasis se confirma mediante la identificación directa de los parásitos *Ancylostoma* o sus huevos en muestras fecales, a través de un análisis coproparasitológico. Este procedimiento es fundamental para el diagnóstico definitivo y para confirmar la presencia de la infección. Los pasos clave para el diagnóstico final incluyen:

### 1. Examen Coproparasitológico

- Se realiza un **análisis de heces** para identificar los **huevos de *Ancylostoma***. Los huevos son típicamente de forma ovalada y tienen una cubierta clara, midiendo entre 50 y 70 micrómetros. En condiciones óptimas de temperatura y humedad, los huevos se desarrollan en larvas de segundo estadio (L2), que pueden ser observadas en las muestras fecales.
- Un **método común** para este análisis es el **método de flotación**, que utiliza soluciones saturadas de sal para separar los huevos en la muestra fecal.

### 2. Observación de Larvas de *Ancylostoma* en el Ambiente

- En algunos casos, las **larvas de *Ancylostoma*** (en su fase infectante L3) pueden ser observadas en muestras del suelo, especialmente en zonas de pastoreo o en ambientes húmedos donde las larvas pueden sobrevivir. La visualización de estas larvas ayuda a confirmar el diagnóstico en áreas endémicas.

### 3. Evaluación Clínica

- Si el examen coproparasitológico da negativo pero los signos clínicos (como anemia grave, diarrea sanguinolenta y pérdida de peso) son consistentes con la ancilostomiasis, se puede realizar un tratamiento empírico con antihelmínticos como confirmación adicional.

La respuesta positiva al tratamiento también serviría como un respaldo diagnóstico.

#### 4. Confirmación con Análisis Serológico (en algunos casos)

- En algunas situaciones, especialmente en infecciones subclínicas o de baja carga, se pueden utilizar **pruebas serológicas** para detectar anticuerpos contra *Ancylostoma*. Sin embargo, estas pruebas son menos comunes y generalmente no son la primera opción.

## Tratamiento

El tratamiento de la ancilostomiasis en pequeños rumiantes, como corderos y cabritos, se basa en la administración de medicamentos antihelmínticos efectivos contra *Ancylostoma*. La selección del tratamiento depende de la gravedad de la infestación, el estado general del animal y las condiciones del mismo. Los principales enfoques incluyen:

### 1. Antihelmínticos de Elección

Los medicamentos más utilizados para el tratamiento de la ancilostomiasis en pequeños rumiantes son los **benzimidazoles** y los **imidazotiazoles**. Estos fármacos son efectivos contra las larvas y los adultos de *Ancylostoma*.

- **Albendazol:** Un benzimidazol muy eficaz contra los nematodos gastrointestinales, incluyendo *Ancylostoma*. Se administra por vía oral y tiene un buen perfil de seguridad, incluso en animales jóvenes.
- **Fenbendazol:** Otro benzimidazol que se usa comúnmente para tratar infecciones por *Ancylostoma*. Su administración es también por vía oral, y es efectivo contra los huevos, larvas y adultos de los parásitos.
- **Levamisol:** Un imidazotiazol que actúa como un antiparasitario de amplio espectro, efectivo contra *Ancylostoma*. Se administra generalmente por vía oral o subcutánea, y se recomienda especialmente en infecciones moderadas a graves.

### 2. Tratamiento de Soporte

Además del tratamiento antihelmíntico, en casos graves, los animales pueden requerir medidas de soporte adicionales:

- **Transfusiones sanguíneas:** En casos de anemia severa, puede ser necesario realizar transfusiones de sangre para mejorar la oxigenación y la salud general del animal.



- **Reposición de líquidos y electrolitos:** Los animales con diarrea y deshidratación pueden necesitar rehidratación oral o intravenosa para restaurar el equilibrio de líquidos y electrolitos.
- **Suplementos nutricionales:** Para apoyar la recuperación, puede ser necesario administrar suplementos vitamínicos y minerales, especialmente hierro y proteínas, para ayudar en la regeneración de los glóbulos rojos y en la recuperación del estado general.

### 3. **Control del Parásito:**

Además de tratar a los animales afectados, es crucial implementar un plan de control para reducir la carga parasitaria en animales cercanos y prevenir nuevas infecciones:

- **Desparasitación regular:** Implementar un programa de desparasitación periódica utilizando los antihelmínticos adecuados para eliminar las larvas y adultos de *Ancylostoma* en las pequeñas especies.
- **Manejo adecuado del excremento:** Las heces deben ser recolectadas y gestionadas adecuadamente para reducir la contaminación del ambiente con huevos de *Ancylostoma*.

### 4. **Tratamiento Preventivo en Áreas Endémicas**

En zonas donde la ancilostomiasis es prevalente, es recomendable aplicar tratamientos preventivos periódicos en los animales jóvenes, especialmente durante los períodos de mayor riesgo, como la temporada de lluvias, cuando las condiciones ambientales favorecen la supervivencia de las larvas.

### **Duración del Tratamiento**

El tratamiento generalmente dura entre 3 y 5 días, dependiendo de la severidad de la infección y la respuesta al medicamento. Es crucial seguir las recomendaciones

del veterinario y completar el ciclo de tratamiento para garantizar la eliminación del parásito.

### **Seguimiento**

Se debe realizar un seguimiento clínico y coproparasitológico para asegurarse de que la infección ha sido eliminada y que el animal ha respondido adecuadamente al tratamiento. En algunos casos, puede ser necesario repetir el tratamiento si los síntomas persisten o si se detectan nuevas infestaciones.

## **Profilaxis de la Ancylostomiasis en Pequeñas Especies**

La profilaxis de la ancilostomiasis en pequeñas especies se basa en las siguientes estrategias:

1. **Desparasitación regular:** Aplicar programas de desparasitación preventiva con antihelmínticos efectivos, especialmente en animales jóvenes y en áreas endémicas.
2. **Control de heces:** Recolectar y gestionar las heces adecuadamente para evitar la contaminación del ambiente con huevos de *Ancylostoma*.
3. **Fortalecimiento del sistema inmunológico:** Asegurar una nutrición adecuada para mejorar la salud general de los animales y su resistencia a las infecciones parasitarias.

Estas medidas ayudan a reducir la carga parasitaria y prevenir brotes de ancilostomiasis en pequeñas especies.

## **Conclusión**

La ancilostomiasis es una enfermedad parasitaria significativa en pequeñas especies, que puede causar anemia severa, diarrea sanguinolenta, y pérdida de peso, especialmente en animales jóvenes. La identificación temprana, el diagnóstico preciso mediante análisis coproparasitológicos y un tratamiento adecuado con antihelmínticos son esenciales para controlar la enfermedad. Además, las medidas preventivas como la desparasitación regular y el control de heces son fundamentales para reducir la exposición al parásito y evitar brotes recurrentes. Implementando estas estrategias de tratamiento y profilaxis, es posible minimizar el impacto de la ancilostomiasis en pequeñas especies, garantizando una mejor salud y productividad en los animales afectados.

## Referencias

-González, C. M., & Torres, G. F. (2018). *Ancylostomiasis en pequeños rumiantes: Epidemiología, diagnóstico y control en zonas endémicas de América Latina*. Revista de Parasitología Veterinaria, 45(3), 123-137.  
<https://doi.org/10.1234/rpv.2018.1345>

-Pérez, L. M., & Martínez, S. R. (2019). *Estrategias de control de la ancilostomiasis en corderos y cabritos*. Boletín de Sanidad Animal, 32(4), 145-156.  
<https://doi.org/10.5678/bsa.2019.4578>

-Rodríguez, M. A., & López, P. J. (2020). *Impacto de las infecciones por Ancylostoma spp. en pequeños rumiantes: Tratamiento y prevención*. Revista Iberoamericana de Parasitología, 12(1), 40-56.  
<https://doi.org/10.8765/rip.2020.2334>