



Hannia Valeria Santis López

Ensayo

Parcial 2

Raúl De Jesús Cruz

Medicina Veterinaria y Zootecnia

Introducción a la cirugía, patología y técnicas quirúrgicas en equinos

Cuatrimestre 5

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	2
2.1. GENERALIDADES	3
2.2. ESPECIES	3
2.3. PEQUEÑOS <i>ESTRONGILOS</i>	4
2.4. CICLO BIOLÓGICO DE PEQUEÑOS <i>ESTRONGILOS</i>	¡Error! Marcador no definido.
2.5. CICLO DE VIDA DE LOS ÁSCARIS	¡Error! Marcador no definido.
2.6. CESTODOS	5-6
2.7. SINTOMAS	7
2.6.2. DIAGNOSTICO.....	7-8
2.6.3. TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN	8
III. CONCLUSIÓN	9
IV. BIBLIOGRAFÍA.....	10

I. INTRODUCCIÓN.

En este ensayo se hablará sobre una clase de parásitos que atacan a equinos, específicamente de los nematodos.

Los **nematodos** son un grupo de gusanos caracterizados por un cuerpo cilíndrico, sin segmentaciones. Estos seres vivos están muy bien distribuidos por todo el mundo, principalmente en ambientes tropicales.

Fueron descritos por primera vez en 1808 por el zoólogo sueco Karl Rudolphi y abarcan aproximadamente unas 20.000 especies, que se pueden encontrar en hábitats terrestres y acuáticos.

La mayoría de los nematodos tienen un estilo de vida parásito, por lo que requieren de un huésped para desarrollarse. Muchas especies de nematodos son agentes causales de ciertas enfermedades, que afectan principalmente el tracto digestivo del huésped, y también su piel.

2.1. GENERALIDADES

Los nematodos o gusanos redondos son la clase de parásitos más habituales del caballo. Esta clase contiene un amplio abanico de especies, y de ellas la de los pequeños estróngilos es la más abundante en la población equina.

2.2 ESPECIES

- Pequeños estróngilos: intestino grueso. Las larvas perforan la pared intestinal; su reaparición puede ser fatal.
- Grandes estróngilos: las larvas migran por los vasos sanguíneos de los caballos. Los adultos se encuentran en el intestino grueso.
- Oxiuros: viven en el colon. Los adultos migran hasta el recto, donde ponen los huevos
- Grandes ascáridos: las larvas migran por el torrente circulatorio del caballo hasta el hígado y los pulmones. Los adultos se encuentran en el intestino delgado.
- Nematomorfos: localizados en el estómago.
- Gastrófilos: localizados en el estómago. Larvas en las heridas cutáneas, impiden su cicatrización: "úlceras de verano".
- Estrogiloides intestinal: las larvas migran a través de los pulmones. Los adultos se encuentran en el intestino delgado.
- *Onchocerca cervicalis*: piel.
- *Dictyocaulus* spp.: pulmones.

2.3 PEQUEÑOS ESTRÓNGILOS

También llamados cyathostominos agrupan 13 géneros y más de 51 especies. Los *géneros más importantes son Cyliscotephanus, Cylicocyclus y Cyathostomum.*

- Huéspedes primordialmente son los équidos domésticos, caballo, asno, mulo y burdégano aunque también los équidos de vida silvestre como la ceбра.

El ciclo biológico es directo y similar para todas las especies del grupo. Los huevos caen al medio ambiente junto con la materia fecal que otorga un hábitat favorable para el desarrollo de los huevos de los pequeños estróngilos, mientras que las larvas infectantes (L3) viven en la tierra o sobre la superficie de las plantas. A una Temperatura ambiental de 25°C en 4 a 7 días se desarrolla el 68% de L3. Su desarrollo es óptimo en los meses de verano, y nulo durante los meses de invierno. Las L3 se caracterizan por tener una cola muy larga y por ser muy resistentes a las condiciones ambientales, pudiendo sobrevivir por más de 1 año. Al ser ingeridas pierden su vaina de protección en el intestino delgado penetrando en la submucosa cecal y del colon mayor, donde forman nódulos pequeños de color amarillento o grandes nódulos de color rojizo. Allí mudan a L4 y L5 regresando luego al lumen del ciego y colon ventral derecho, con un periodo prepatente de 4 a 6 semanas hasta 3 a 4 meses. Estos parásitos también tienen la capacidad de desarrollar el estado de hipobiosis que consiste en el enquistamiento de larvas L3 de la mucosa intestinal, sobre todo en los meses de invierno o en áreas con cambios climáticos extremos o muy marcados.



Figura 1

2.4. CICLO DE VIDA DE LOS PEQUEÑOS ESTRÓNGILOS DEL EQUINO.

La hipobiosis, al parecer, se ve estimulada en las L3 presentes en el pasto, por Temperaturas bajas a nivel de las pasturas. Dichas L3 al ser consumidas por el equino, entran en hipobiosis en la mucosa del intestino grueso hasta que mejoren las condiciones ambientales. Se sabe que la salida de larvas a partir de los nódulos hipobióticos puede ocurrir a lo largo de años. Lo cual ha servido para teorizar que la hipobiosis es un mecanismo de control que utilizan los parásitos para regular el número de individuos adultos a nivel de la luz intestinal.

Esto debe tenerse en cuenta al realizar programas de control antiparasitario, pues de este modo se puede estimular la salida de las larvas hipobioticas. Usualmente el número de estos parásitos es mucho más alto en animales jóvenes que en adultos, indicando una respuesta inmunitaria a la exposición previa de los mismos.

En la patogénesis los adultos se alimentan de la mucosa intestinal cambiando frecuentemente de lugar. Las parasitosis masivas destruyen una gran superficie de mucosa del colon ventral, disminuyendo su capacidad de absorción de nutrientes y aumentando la absorción de sustancias toxicas desde la luz del intestino debido a la lesión de la mucosa. La emergencia de un gran número de L3 en estado hipobiótico a un mismo tiempo puede llevar a la presentación de un cuadro clínico conocido como cyatostomosis larval.

Sin embargo, también un gran número de parásitos en estado hipobiótico, siendo estos animales negativos al diagnóstico coproscópico, puede causar diarrea persistente, emaciación e hipoalbuminemia y colitis granulomatosa. Hay bajo rendimiento en equinos adultos y retraso en el crecimiento de los potrillos.



Figura 2

2.5 CICLO DE VIDA DE LOS ÁSCARIS

*A este género pertenece el *Parascaris equorum*; sus principales huéspedes son Caballos y asnos.*

*El ciclo de vida de *P. equorum* comienza cuando el caballo ingiere los huevos conteniendo la L2 comiendo pasto o tomando agua. Eclosionan los huevos y las larvas se albergan en el intestino delgado y pasan por las venas portales.*

Estas migran al hígado, corazón y posteriormente a los pulmones. Después de la migración en las vías aéreas, las larvas son deglutidas, retornando al intestino delgado y maduran en el duodeno y yeyuno proximal. Los parásitos crecen en tamaño y los primeros huevos aparecen en los excrementos 72 a 110 días después de la infección.

Con respecto a sus efectos patógenos más sobresalientes tenemos hemorragias y petequias en superficie pulmonar por ruptura de capilares sanguíneos. Aumento de producción del moco bronquial y alveolar.

Bronquitis y Bronquiolitis eosinofílicas: las larvas con su cutícula degranulan las células cebadas, las cuales poseen en sus gránulos el factor quimiotáctico eosinofílico de anafilaxia que atrae gran número de eosinófilos que lesionan el parénquima pulmonar.

Hipoalbuminemia: debido al robo masivo de proteína a nivel intestinal, disminuyendo al mismo tiempo la capacidad para integrar la metionina a la dieta de las proteínas plasmáticas.

Lesiones intestinales como invaginaciones, oclusiones y perforaciones intestinales por la presencia de vermes adultos.

Este patógeno afecta a potros menores de 6 meses los cuales presentan, taquipnea, tos, secreción nasal blanca a grisácea, fiebre anorexia y embotamiento.²¹

La profilaxis antihelmíntica para los estróngilos del caballo puede ser también *efectiva frente al *P. equorum*. Ya que la transmisión se produce de potro a potro*, es una buena medida evitar el uso de las mismas caballerizas para las yeguas y sus potrillos en años sucesivos.

Los huevos son muy resistentes a condiciones ambientales y pueden dejar infección durante años sobre pastos e instalaciones (pesebreras). Debido a la longevidad de huevos infectantes, el objeto de control es prevenir cualquier *contaminación ambiental con *P. equorum**.

2.6 CÉSTODOS.

*Los parásitos pertenecientes a este grupo son: *Anoplocephala perfoliata*, *Anoplocephala magna*, *Paranoplocephala mamillana* y *Moniezia pallida*. Los caballos son los huéspedes definitivos.*

Los Céstodos tienen un ciclo de vida indirecto. El huésped definitivo es el equino y su huésped intermediario es un acaro oribatide, los cuales son comunes para los bovinos y equinos. Los proglótidos maduros, después de la fertilización se tornan grávidos y son liberados de la extremidad posterior del parásito y excretados en las heces de los animales infectados. A la desintegración de los

proglótidos, los huevos conteniendo un embrión infectante se tornan disponibles en el ambiente y son ingeridos por un acaro oribatídeo común en los pastizales. En el ácaro, el embrión se desarrolla hasta una forma larvaria cisticercoide. La infección del caballo ocurre cuando ingiere el acaro oribatídeo. Cuando este acaro es digerido, las larvas cisticercoides son liberadas en el tracto digestivo del equino y se desarrollan en parásitos adultos en el intestino. El periodo necesario para el reinicio de un nuevo ciclo es de dos meses.

La patogenia es dependiente del número de parásitos de la luz intestinal, lo cual en los últimos años se ha observado, al parecer por la eliminación de otros grupos de parásitos y el no ataque a este patógeno por la mayoría de fármacos antiparasitarios usados en equinos. Las lesiones a las que pueden llevar incluyen: oclusiones intestinales por hematomas submucosos, perforaciones del ciego, invaginaciones intestinales, ileocecales, cecocecales y cecocólicas y torsiones intestinales del ciego.

2.7 SINTOMAS

- Si existe infestación por un número importante de gusanos: desde diarrea leve hasta una pérdida rápida e intensa de peso, cólico e incluso muerte.
- Infección por grandes estróngilos: también puede ser mortal si bloquea grandes vasos.
- Oxiuros: picor anal y miasis.
- Grandes ascáridos: tos, retrasos del crecimiento y pelaje áspero. A causa del tamaño de los gusanos, éstos pueden provocar una obstrucción mortal o una rotura del intestino.
- Gastrófilos: gastritis.
- Estrogiloides intestinal: diarrea, anorexia y embotamiento, así como retrasos del crecimiento y pérdida de peso, que en los potros pueden provocar complicaciones en edades posteriores.
- *Onchocerca cervicalis*: irritaciones cutáneas ocasionales e hinchazón dolorosa de tendones y ligamentos.
- *Dictyocaulus* spp.: síntomas como tos persistente y respiración acelerada. Pueden provocar una neumonía secundaria.

2.8. DIAGNOSTICO.

Aunque a veces en las heces se pueden ver gusanos adultos, se necesitan análisis específicos para diagnosticar la naturaleza de los vermes. El recuento de huevos de parásitos en heces es una herramienta útil para medir la eficacia de un programa antiparasitario para conocer la situación parasitaria de los caballos nuevos, y para identificar y tratar solamente los caballos con una carga parasitaria importante. Es importante destacar que actualmente no existen pruebas diagnósticas fiables para identificar los Cyathostominae enquistados, porque son una fase larvaria que no produce

huevos. Por eso este gusano se debe tratar con un antihelmíntico que sea especialmente activo para esta fase larvaria.

Los análisis específicos nos sirven también para evaluar y diagnosticar posibles resistencias que se puedan producir frente a los antihelmínticos que se emplean en los programas de desparasitación rutinarios.

2.9 TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN

Tratamiento del caballo con un antiparasitario moderno que también reduzca el número de larvas enquistadas inhibidas (LE3).

La prevención debe incluir un control rutinario de los estróngilos durante toda la estación de pastos. Sin embargo, en los inviernos más templados y húmedos, los caballos corren el riesgo de ingerir larvas infecciosas a finales de año, por lo que este control rutinario debería aplicarse durante todo el año. Actualmente los pequeños estróngilos son los parásitos más frecuentes en los caballos, y los que suponen un mayor peligro para esta población. Se ingieren al pastar y sus larvas pueden provocar una enfermedad potencialmente mortal a causa de la invasión e y enquistamiento de las larvas en la pared intestinal del caballo. Además, aunque la amplia difusión del uso de antiparasitarios modernos ha reducido el número de grandes estróngilos, la fase larvaria migratoria de los grandes estróngilos sigue siendo potencialmente mortal.

III. CONCLUSION

Los nematodos en equinos representan una de las principales preocupaciones en la salud de estos animales, ya que su presencia puede causar una variedad de trastornos, desde leves hasta graves, dependiendo del tipo de nematodo involucrado y la carga parasitaria. Estos parásitos afectan principalmente el tracto gastrointestinal, pero también pueden ocasionar problemas respiratorios y en otros órganos lo que impacta negativamente en la salud general del animal.

El control de nematodos requiere una combinación de estrategias preventivas y tratamientos antiparasitarios. Esto incluye una adecuada desparasitación periódica, el manejo de pasturas para evitar la contaminación por huevos o larvas, y la mejora de las condiciones de higiene en los establos. Además, la rotación de antiparasitarios es crucial para prevenir la resistencia de los nematodos a los tratamientos.

En resumen, los nematodos son parásitos comunes pero problemáticos en los equinos, cuya gestión eficaz depende de un enfoque integral que incluya control sanitario, medidas preventivas y monitoreo continuo. Una correcta atención veterinaria es esencial para mantener la salud de los caballos y evitar complicaciones a largo plazo.

IV. BIBLIOGRAFÍA

- M. Cordero del Campillo y Rojo – Parasitología Veterinaria. Editorial McGraw-Hill. Madrid. 2002
- <https://zoovetesmipasion.com/caballos/enfermedades-de-los-equinos/infeccion-por-nematodos-en-caballos>

