

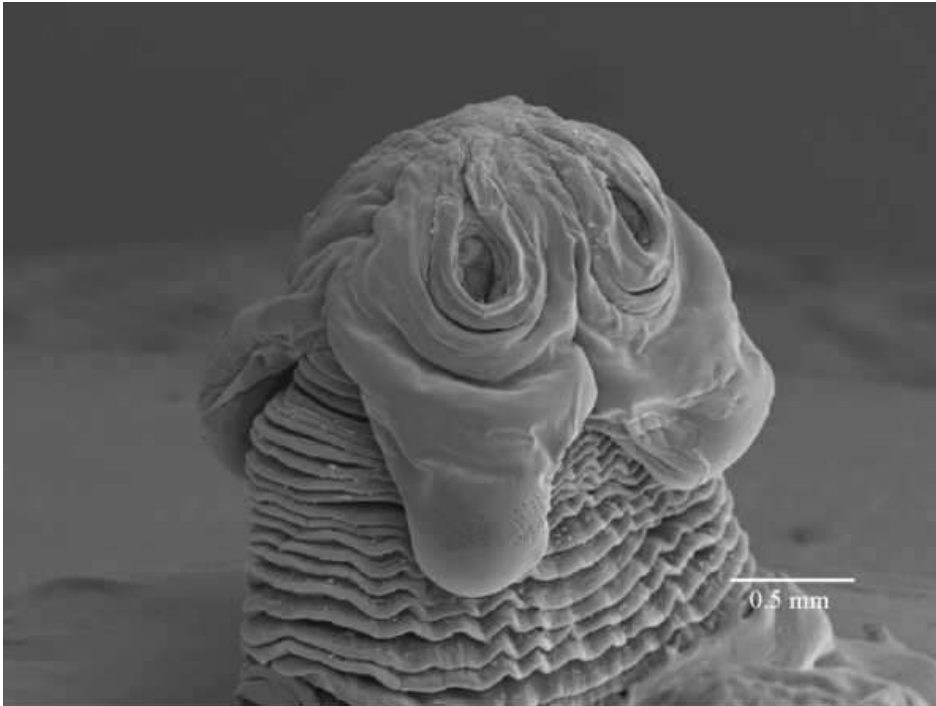
El Problema de las Teniasis en los Equinos

Las tres principales especies de céstodos, encontrados en el caballo son *paranoplocephala mamillana*, *anoplocephala magna* y *anoplocephala perfoliata*. *a. perfoliata* es el más común y en algunas áreas geográficas puede encontrarse parasitando hasta el 50% de los caballos. Aunque estos organismos han sido considerados como componentes no patógenos de la fauna intestinal de los equinos, existe evidencia que *a. perfoliata*, la más común de las especies encontradas, puede estar asociada como factor predisponente en la presentación de cólicos que involucren alteraciones de la válvula ileocecal (intususcepciones, impactaciones, rupturas intestinales, etc.)



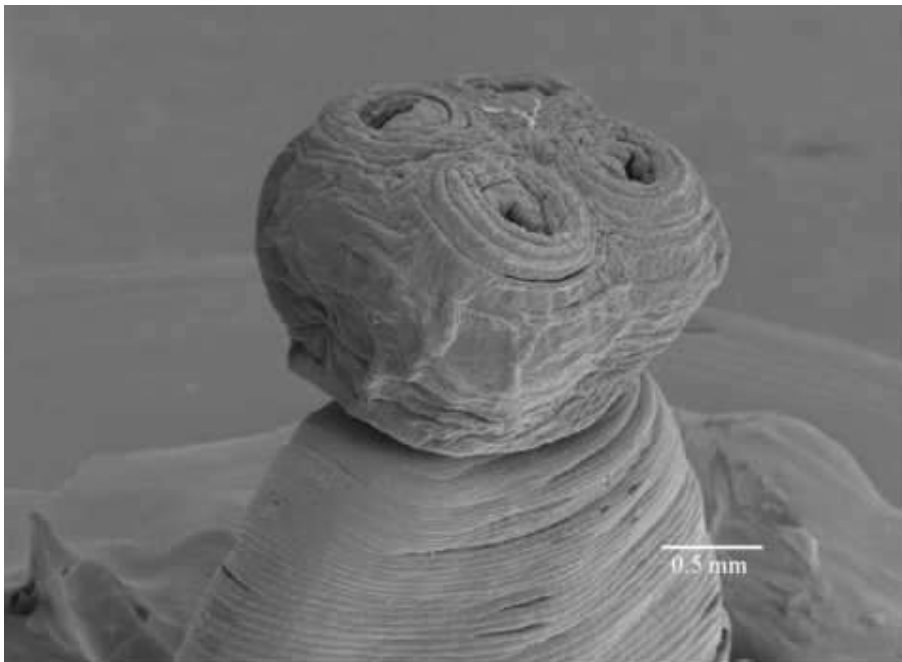
Anoplocephala perfoliata en el ciego de un caballo

Morfológicamente, el parásito adulto de *a. magna* puede alcanzar los 80 centímetros de longitud y puede llegar a tener hasta 2 centímetros de ancho. Por el contrario, *a. perfoliata* es muy corto y se ubican muy cerca el uno del otro. El extremo anterior o scólex es esférico, desarmado y contiene cuatro estructuras llamadas ventosas. El cuerpo de los parásitos de esta especie está dividido en segmentos delgados pero amplios denominados proglótidos que pueden albergar hasta 200 testículos pequeños distribuidos regularmente.



vista lateral de escólex de anoplocephala perfoliata

Desde el punto de vista anatómico, *p. mamillana* se ubica generalmente en el duodeno y el yeyuno proximal del equino, mientras que *a. magna* se sitúa en la porción distal del intestino delgado. *a. perfoliata* se encuentra en grandes números arracimados alrededor de esfínteres y válvulas como la ileocecal. Esta última especie puede hallarse también en el yeyuno distal y dentro del colon.



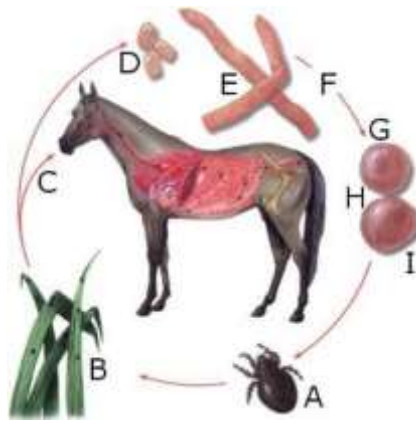
Vista lateral de escólex de anoplocephala magna

Muchos de los antihelmínticos rutinariamente utilizados para desparasitar equinos no son eficaces o tienen una eficacia reducida frente a los céstodos, lo que ha generado un incremento en el número de casos y alteraciones patológicas relacionadas con este tipo de parásitos en diferentes países.

Ciclo de Vida y Prevalencia

Aunque la prevalencia estimada de estos parásitos varía enormemente, se han encontrado infestaciones iguales o mayores al 81%, en algunas áreas. En Norte America, estudios realizados en 1994, revelaron que cerca del 64% de animales sometidos a necropsia presentaban diferentes grados de infestación por *a. perfoliata*.

En 1997, utilizando análisis seroepidemiológicos, se determinó que los animales jóvenes (3-5 años) y los animales más viejos (> 15 años), presentaban una mayor carga parasitaria comparados con otros grupos etáreos dentro de la misma población. de igual forma, se detectó una variación estacional en cuanto a la población de parásitos y su incidencia en los animales, encontrándose con mayor frecuencia en los meses de otoño y principios de invierno



- a. El ácaro oribátido ingiere los huevos embrionados.
- b. El ácaro se desplazan por las hojas del forraje y el pasto.
- c. El huésped ingiere el acaro con la larva (cisticercos) en el momento en que pastorea en potreros infestados. Los cisticercos son liberados en el sistema digestivo y se adhieren a la pared intestinal del intestino delgado hasta madurar.
- d. Los parásitos adultos de *a. perfoliata* viven en el intestino delgado.
- e. *a. magna*
- f. Los segmentos grávidos de los céstodos se desprenden y pasan en las heces.
- g. *a. magna*.
- h. Huevos de embrionados en las heces
- i. *a. perfoliata*

Los segmentos o proglótidos en el extremo distal de la solitaria se agrandan con los huevos y finalmente se eliminan con la materia fecal. La pared de este segmento se descompone permitiendo que los huevos sean liberados e ingeridos por los huéspedes intermediarios (ácaros del género *oribatidae*). En el ácaro, los huevos del céstodo se transforman en la larva infestante luego de 2 - 4 meses después de la ingestión.

El ácaro es consumido por los equinos en pastoreo, provocando que las larvas infestantes colonicen el sistema gastrointestinal del caballo, que es considerado huésped definitivo. En ellos, las larvas maduran dentro del intestino, el ciego y el colon en aproximadamente 4 - 6 semanas. En el momento en que los céstodos alcanzan la madurez, inician la producción de huevos promoviendo así un nuevo ciclo.



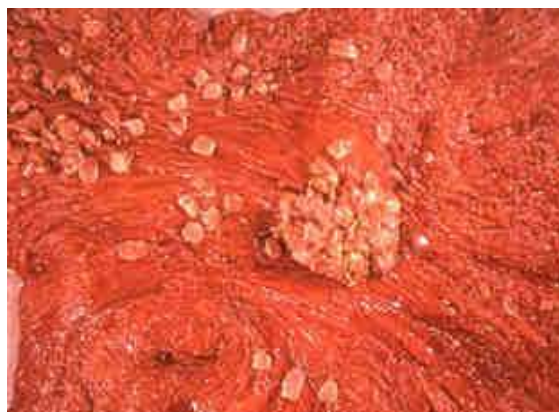
Especímenes de *a. magna* adheridos a la mucosa intestinal

Signos Clínicos y Patogénesis

Los céstodos de los equinos no son capaces por sí solos de producir enfermedad clínica. Sin embargo, cuando se encuentran en grandes cantidades puede llegar a afectar al huésped definitivo. En un animal debilitado, el parásito compete agresivamente por los nutrientes y alimento que este ha ingerido, lo que ocasiona un estado de estrés y mayor debilitamiento, con complicaciones en el cuadro clínico. Cuando las solitarias se presentan en grandes números, la irritación de la mucosa puede dar lugar al adelgazamiento de la pared del intestino, el desarrollo de úlceras y posibles perforaciones con consecuencias fatales. La inflamación local ocasiona edema y congestión, con un aumento de eosinófilos a nivel de la mucosa, submucosa y lámina propia intestinales. Este proceso redundará en fibroplasia y adelgazamiento progresivo de estas capas, fenómeno evidenciado en mayor grado en sitios de alta concentración de parásitos a nivel intestinal.

La ubicación de *a. perfoliata* en grandes números alrededor de la válvula ileocecal, puede ocasionar obstrucciones del paso de la materia fecal, parálisis y mal funcionamiento de la válvula, con la aparición de síntomas como pérdida de peso, diarrea y cólicos de variable intensidad.

Especímenes de *a. perfoliata* obstruyendo la válvula ileocecal



Diagnóstico

El diagnóstico inequívoco de la infestación por céstodos en los equinos es la identificación de los huevos en heces. Sin embargo, en infestaciones leves la liberación de proglótidos y de huevos en materia fecal es muy escasa y su hallazgo es esporádico. La sensibilidad de las pruebas para la detección del parásito es baja (22.5 a 50 %) lo que puede dar lugar a un gran número de falsos negativos, especialmente en infestaciones leves. En los últimos años se han desarrollado pruebas serológicas para la detección de infestaciones por *a. perfoliata*, pero su uso se ha limitado a estudios epidemiológicos únicamente (1).

Control y Tratamiento

El manejo adecuado de potreros de pastoreo y la disminución de los ácaros, huéspedes intermediarios del parásito, son elementos esenciales para el control de este tipo de parasitosis en el equino. El tratamiento con la droga antihelmíntica apropiada es esencial para procurar un control eficaz y seguro de la población parasitaria en el intestino del animal.

Los antihelmínticos que se usan para el control parasitario en equinos (benzimidazoles, ivermectinas, moxidectinas) no poseen la eficacia deseada para el control de los parásitos planos. De todas las moléculas presentes actualmente en el mercado, el pirantel, febendazol y praziquantel (siendo este último el más efectivo) han sido utilizados para el control de infestaciones ocasionadas por *a. perfoliata* y especies similares.

El febendazol se recomienda a dosis de 7.5 mg/kg y el pamoato de pirantel suministrado en una sola dosis por vía oral al doble de la dosis farmacológica (13.2 mg/kg peso vivo), ha demostrado una eficacia del 93% en el control de los principales céstodos que parasitan a los equinos. Incluso, se ha demostrado una efectividad del medicamento en el control de estos parásitos entre un 58 y 100%, cuando se suministra en las dosis indicadas para el tratamiento de nemátodos (6.6 mg/kg de peso vivo). El principio más efectivo contra las tenias en el equino, el praziquantel, se recomienda a dosis de 2.5 mg/kg.

Conclusión

Tradicionalmente, los céstodos se han considerado parásitos incapaces de provocar enfermedades serias en los equinos. Sin embargo, se ha demostrado, que en muchos casos y en determinadas áreas geográficas, el 50% de los caballos que han sido remitidos para necropsia, están infestados por céstodos. El tiempo de ingestión de la larva hasta el momento en que el parásito inicia la oviposición es de solamente cuatro a seis semanas. Las larvas llegan a ser infestantes dentro del ácaro en el plazo de 2 - 4 meses. Por tanto los exámenes coprológicos que deben implementarse para su detección deben ser regulares para poder asegurarse que las solitarias no son un problema dentro de la manada. Un control eficaz y rápido puede hacerse mediante la administración apropiada del pamoato del pirantel al doble de la dosis farmacológica recomendada, pero por sobre todo el praziquantel a la dosis de 2.5 mg/kg de peso vivo.