

9 DE ABRIL DE 2021.

UNIVERSIDAD DEL SURESTE.

SAIDE SELENE VELAZQUEZ GALLARDO.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

PATOLOGIAS Y TECNICAS QUIRURGICAS DE OVINOS Y CAPRINOS.

M.V.Z SERGIO CHONG VELAZQUEZ.

ENSAYO SOBRE STRONGILOSI.

STRONGYLOIDES spp, gusanos nematodos parásitos del intestino delgado en el GANADO BOVINO, OVINO, PORCINO, AVIAR, y en CABALLOS: biología, prevención y control

English version *Strongyloides* es un género de gusanos redondos (nematodos) que parasitan el sistema digestivo del ganado, caballos y mascotas. En este artículo se describen las especies que afectan al **ganado**, **aves** y **caballos**. Las más importantes son:

- ***Strongyloides papillosus***: infecta a **bovinos**, **ovinos**, **caprinos** y otros rumiantes en todo el mundo. Abunda en regiones cálidas y húmedas.
- ***Strongyloides ransomi***: infecta a **porcinos** en todo el mundo, especialmente en regiones cálidas.
- ***Strongyloides avium***: parasita a las **aves** (gallináceas, pavos, gansos, etc.) en todo el mundo.
- ***Strongyloides westeri***: parasita a **caballos** y otros **equinos** en todo el mundo.

Strongyloides papillosus tiene un **ciclo vital especial**. En el intestino del hospedador, las hembras partenogenéticas (es decir, que producen huevos que se desarrollan sin necesidad de ser fecundados por un macho) producen huevos que empiezan a desarrollarse antes de alcanzar las heces. Fuera del hospedador estas larvas eclosionan y completan su desarrollo a larvas infectivas del estadio III en uno o dos días. Pueden sobrevivir hasta 4 meses fuera del hospedador. Estas larvas penetran en el hospedador a través de la piel, o con la hierba o el agua.

En ovinos, una vez en el interior, las larvas emigran a los pulmones a través de los vasos sanguíneos (*larva migrans*). En los pulmones atraviesan los alvéolos, al toser son propulsados a la cavidad bucal, son tragadas y finalmente alcanzan el intestino donde se introducen en la mucosa y se desarrollan a adultos, unos 9 días tras la infección. Las larvas infectivas pueden llegar a las **ubres** a través del flujo sanguíneo, y de allí infectar a crías en lactación. También pueden atravesar la **placenta** e infectar al embrión antes del parto. En **ovinos**, las larvas se establecen de ordinario directamente en el intestino.

Además de este ciclo partenogenético (homogónico), las hembras adultas pueden poner huevos que producen otro tipo de larvas que en el exterior se desarrollan a adultos machos o hembras (ciclo heterogónico). Los huevos fertilizados de esta población se desarrollan a larvas infectivas que ingerirá el hospedador.

El ciclo de ***Strongyloides ransomi*** de los **cerdos** es muy similar. Las cerdas de cría pueden estar infectadas con larvas hipobióticas establecidas en el tejido graso. La gestación y el parto estimulan la emergencia de dichas larvas que pueden infectar a los lechones a través del calostro. En sólo una semana tras el parto los lechones pueden ya expulsar huevos con las heces que se desarrollan a larvas infectivas en sólo 24 horas.

Strongyloides westeri de **caballos** muestra un comportamiento similar.

Strongyloides avium muestra un ciclo similar. Las aves también pueden infectarse a través de la piel.

Si no está familiarizado con la **biología general** de los **helmintos** y de los **nematodos** parásitos del ganado [pulse aquí](#) para consultar los artículos correspondientes en este sitio.

S. papillosus perjudica sobre todo a bovinos jóvenes de 1 a 6 meses de edad. Los pulmones sufren por la infección de larvas inmaduras migratorias, que pueden a su vez causar infecciones con bacterias secundarias. En bovinos, ovinos y caprinos, las larvas dañan también la pared intestinal. Esto provoca graves inflamaciones (enteritis) y diarrea que puede ser sanguínea, pérdida de apetito, fuerte pérdida de peso e incluso la muerte de animales fuertemente infectados. También pueden darse graves dermatitis debida a las larvas que atraviesan la piel, con fuerte picor, especialmente en las patas. En bovinos, las infecciones de *S. papillosus* pueden causar tos, disnea, fiebre y neumonía (la fase migratoria de las larvas). Tanto en bovinos como en ovinos y caprinos puede darse también enteritis, diarrea sangrienta intermitente, anemia, pérdida de apetito y debilitación.

S. ransomi puede ser especialmente dañino para lechones. Infecciones masivas producen diarrea sanguínea, anemia e incluso muertes repentinas. Durante la fase migratoria se pueden observar tos, dolor abdominal y vómitos.

Strongyloides westeri es especialmente dañino para los potros y caballos jóvenes. Infecciones masivas pueden causar debilidad, pérdida de peso y diarrea grave, a veces fatal. Las larvas migratorias en los pulmones pueden causar pérdida de sangre grave y diversas perturbaciones respiratorias. La penetración de las larvas en la piel puede dar lugar a dermatitis. Caballos adultos pueden soportar infecciones considerables sin mostrar síntomas clínicos.

S. avium es especialmente dañino para aves jóvenes. Afecta sobre todo a explotaciones tradicionales con acceso al aire libre. Infecciones agudas graves provocan debilidad, pérdida de peso y diarrea mucosa o sangrienta.

La identificación de pequeños huevos, ya embrionados en las heces puede confirmar el diagnóstico. En heces ya no frescas pueden hallarse pequeñas larvas (de unas 600 micras de longitud). En aves pueden detectarse adultos de *S. avium* en muestras de raspado de la mucosa del ciego tras necropsia.

Este helminto, que es muy común y se multiplica muy rápidamente en regiones cálidas, **afecta sobre todo a animales jóvenes** (en bovinos hasta los 6 meses). Por ello, las medidas preventivas deben apuntar a protegerles especialmente. No hay que olvidar que la infección ocurre a través de la piel pero en el ganado también por el calostro de la madre. Además, también pueden darse **infecciones prenatales**, pues las larvas son capaces de atravesar la placenta materna y alcanzar al embrión. Por lo tanto, el ganado preñado y en lactación también necesita protección.

Entre las medidas específicas posibles se incluyen la limpieza y desinfección de los establos y boxes del ganado joven, y mantenerlo en ambiente seco y limpio para evitar la infección a través de la piel. También es importante evitar la excesiva humedad de los pastos, pues favorece la infección a través de la piel.

Por ahora **no hay vacunas** que protejan al ganado, caballos o mascotas haciéndoles inmunes a estos helmintos. Por ahora **no hay** tampoco métodos de **control biológico** de estos helmintos mediante sus enemigos naturales.

Consulte los artículos sobre las medidas de **prevención de infecciones** con helmintos en este sitio ([pulse aquí](#)).

Puede interesarle el artículo en este sitio sobre **plantas y remedios vegetales** antihelmínticos

Varios **benzimidazoles** (p.ej. **albendazol**, **fenbendazol**, **oxfendazol**, **febantel**) son eficaces contra adultos y larvas de *Strongyloides*. Otros productos como **levamisol** y **mebendazol** no ofrecen un control suficiente de los estadios inmaduros.

El **levamisol** y el **pirantel** controlan sólo a los adultos.

La mayoría de los **endectocidas** –**abamectina**, **doramectina**, **ivermectina**, **moxidectina**, etc.– son eficaces contra los adultos de *Strongyloides* así como contra las larvas migratorias e inhibidas.

Estos antihelmínticos están disponibles en varios tipos de formulaciones orales, inyectables y como aditivos o premezclas. Para saber más sobre sus ventajas e inconvenientes consulte los artículos específicos en este sitio: **suspensiones o soluciones para la administración oral o intrarruminal** ([enlace](#)), **inyectables** ([enlace](#)) o **aditivos y premezclas** ([enlace](#)).

En el **Menú de MARCAS comerciales (Vademécum)** ([enlace](#)) de este sitio puede encontrar información sobre numerosos **antiparasitarios comerciales** en la mayoría de países de América Latina y España, en concreto sobre:

- **Aditivos - premezclas** ([enlace](#))
- **Orales** ([enlace](#))
- **Inyectables** ([enlace](#))

Hay algunos reportes de resistencia de *Strongyloides* a **benzimidazoles** y a la **ivermectina** en ovinos (Costa Rica). Pero no parece ser aún un fenómeno tan extendido como la resistencia de otros nematodos (*Haemonchus*, *Ostertagia*, *Trichostrongylus*, etc.).

Esto significa que si un producto no procura la eficacia esperada contra estos parásitos, lo más probable es que **no** se debe a un problema de resistencia, sino a **uso incorrecto** o a que el antiparasitario empleado no es adecuado para dicho control. El uso incorrecto es la causa más frecuente del fracaso de productos antiparasitarios.

En conclusión es importante saber sobre estos temas ya que nosotros como futuros médicos veterinarios zootecnistas debemos de saber y estar al corriente con temas de parasitología para así tener un diagnóstico correcto y dar el mejor tratamiento para la vida de nuestros pacientes para ello también es importante el control y la prevención para evitar estas enfermedades.