

Lista de los helmintos parásitos de los suinos y equinos domésticos de Uruguay

Artículo original

Checklist of helminth parasites of domestic swine and equines from Uruguay

Lista de helmintos parasitas de suínos e équideos domésticos do Uruguai

Oscar Castro 0009-0007-9329-5512

Unidad Académica de Parasitología Veterinaria, Departamento de Patobiología, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

Autor para correspondencia: oscarcastro2064@gmail.com

Veterinaria (Montevideo) Volumen 61
Nº 223 (2025 Ene - Jun) e20256122302



10.29155/VET.61.223.3

Recibido: 05/10/2023

Aceptado: 11/07/2024

Resumen

Se han identificado catorce especies de helmintos parasitando al cerdo doméstico en Uruguay: un trematodo, tres metacestodos y diez nematodos. Este inventario parece ser relativamente completo, en el sentido de que si lo comparamos con la helmintofauna “clásica” del suino doméstico, solo están ausentes dos especies de nematodos (*Ascarops strongylina* y *Stephanurus dentatus*). Además, incluye a dos especies con potencial zoonótico debido a la ingestión de carne de cerdo cruda o poco cocida: el metacestodo de *Taenia solium*, *Cysticercus cellulosae*, de muy baja incidencia en el país, y el nematodo *Trichinella spiralis*, identificado por última vez en cerdos de Uruguay en el año 1924. En el caballo, por su parte, se han registrado dieciocho taxones de helmintos parásitos: un trematodo, dos cestodos adultos y quince nematodos. A diferencia de lo que ocurre con el cerdo, el elenco de helmintos del caballo aún parece estar muy incompleto en nuestro país, particularmente en lo que se refiere a los nematodos de la subfamilia Cyathostominae (Strongylidae), de los que se han diagnosticado solo tres especies en Uruguay, frente a más de veinte registradas en los países vecinos. Existen también unos pocos registros de helmintos del burro, entre los que se destaca el nematodo pulmonar *Dictyocaulus arnfieldi*, y del híbrido mular. El trematodo *Fasciola hepatica* ha sido diagnosticado en nuestro país tanto en el cerdo como en el caballo y el burro.

Palabras clave: Helmintos, Cerdos, Equinos, Uruguay.

Abstract

Fourteen helminth species have been identified parasitizing the domestic pig in Uruguay: a trematode, three metacestodes and ten nematodes. Compared to the “classic” helminth fauna of domestic swine, this inventory appears to be relatively complete, as only two nematode species (*Ascarops strongylina* and *Stephanurus dentatus*) are absent. Moreover, it includes two species with zoonotic potential due to the ingestion of raw or undercooked pork’s meat: the metacaestode of *Taenia solium*, *Cysticercus cellulosae*, of very low incidence in the country, and the nematode *Trichinella spiralis*, last identified in pigs of Uruguay in 1924. On the other hand, eighteen taxa of parasitic helminths have been recorded in the horse: one trematode, two adult cestodes and fifteen nematodes. Unlike what happens with the pig, the catalogue of horse helminths still seems to be very incomplete in our country, particularly with regard to the nematodes of the subfamily Cyathostominae (Strongylidae), of which only three species have been diagnosed in Uruguay, compared to more than twenty registered in neighboring countries. There are also a few records of helminths of donkey, among them the lung nematode *Dictyocaulus arnfeldi*, and of mule. The trematode *Fasciola hepatica* has been diagnosed in pigs, horses and donkeys from Uruguay.

Keywords: Helminths, Pigs, Equines, Uruguay.

Resumo

Catorze espécies de helmintos foram identificadas parasitando o porco doméstico no Uruguai: um trematódeo, três metacestodes e dez nematóides. Este inventário parece ser relativamente completo, no sentido de que, se compararmos com a fauna helmíntica “clásica” de suínos domésticos, apenas duas espécies de nemátodos (*Ascarops strongylina* e *Stephanurus dentatus*) estão ausentes. Além disso, inclui duas espécies com potencial zoonótico devido à ingestão de carne de porco crua ou mal cozida: o metacestodo de *Taenia solium*, *Cysticercus cellulosae*, de baixíssima incidência no país, e o nematoide *Trichinella spiralis*, identificado pela última vez em suínos do Uruguai em 1924. No cavalo, entretanto, foram registados dezoito táxons de helmintos parasitas: um trematódeo, dois cestodes adultos e quinze nemátodos. Ao contrário do que acontece com o porco, o elenco de helmintos de cavalo ainda parece estar muito incompleto em nosso país, particularmente no que diz respeito aos nematoides da subfamília Cyathostominae (Strongylidae), dos quais apenas três espécies foram diagnosticadas no Uruguai, em comparação com mais de vinte registradas em países vizinhos. Existem também alguns registros de helmintos de burro, entre os quais se destaca o nemátodo pulmonar *Dictyocaulus arnfeldi*, e da mula. A trematódeo *Fasciola hepatica* foi diagnosticado no nosso país em porcos, cavalos e burros.

Keywords: Helmintos, Porcos, Equídeos, Uruguai.

Introducción

Los helmintos parásitos de los suinos reducen la eficiencia en la conversión de alimentos y, en consecuencia, provocan una disminución de la ganancia de peso, además algunos de ellos son importantes en salud pública porque se pueden transmitir al ser humano por medio de la ingestión de carne cruda o poco cocida (Roepstorff & Nansen, 1998).

En el caso de los equinos, virtualmente todos los animales a pastoreo presentan algún nivel de parasitismo gastrointestinal, el cual si bien a menudo no provoca una enfermedad clínica declarada, en unos pocos animales más parasitados o más susceptibles puede manifestarse como cólicos, pérdida severa de peso, diarrea, mal estado general y muerte (Matthews, 2011). Estas condiciones negativas para la salud afectan, en mayor o menor grado, tanto la productividad como la performance de los equinos en sus diferentes aspectos: agropecuarios, deportivos, de transporte y de recreación.

El objetivo del presente trabajo fue realizar una puesta al día de los taxones de helmintos que han sido hallados parasitando suinos y equinos domésticos en Uruguay, con énfasis en actualizar su nomenclatura y taxonomía. Los resultados incluyen la primera cita de cada taxón para nuestro país, así como las siguientes citas más importantes, de modo que el trabajo presenta también una bibliografía básica sobre los helmintos parásitos de suinos y equinos domésticos en Uruguay.

Materiales y métodos

Se procuró realizar un relevamiento completo del material impreso disponible en la Biblioteca y Hemeroteca de la Facultad de Veterinaria, Udelar (fundamentalmente de la *Revista de Medicina Veterinaria*, congresos de Veterinaria, jornadas técnicas de la Facultad de Veterinaria, jornadas de investigación del Departamento de Parasitología de la Facultad de Veterinaria), así como de material disponible en línea: *Anales de la Facultad de Veterinaria*, revista *Veterinaria (Montevideo)*, *Archivo Veterinario del Este*, tesis de grado y posgrado de la Facultad de Veterinaria. Al mismo tiempo se realizaron búsquedas utilizando los términos (en inglés y en español) *helmintos*, *trematodos*, *cestodos*, *nematodos*, *acantocéfalos*, *suinos*, *equinos domésticos*, *cerdo*, *caballo*, *burro*, *Uruguay* en plataformas de búsqueda como Tímbó Foco y Google Scholar, así como en Colibrí. También se solicitaron búsquedas en el mismo sentido a funcionarias de la Hemeroteca de la Facultad de Veterinaria (Udelar).

Para la nomenclatura y taxonomía de los trematodos se siguió a Jones et al. (2005), para los cestodos a Khalil et al. (1994) y para los nematodos a Anderson et al. (1974) y Vicente et al. (1997). Los nombres de los taxones se escriben completos (incluyendo las autoridades que los acuñaron por primera vez) desde el nivel de familia, inclusive, hacia abajo (e.g., familia, subfamilia, género y especie). Los nombres de los hospedadores solo se escriben

completos, incluyendo autoría y nombre común, al ser mencionados por primera vez. En los casos en que la importancia del parásito o la incertidumbre de su presencia o ausencia en nuestro país lo ameriten, se agregan algunos comentarios a las referencias bibliográficas.

Resultados

Phylum Platyhelminthes

Clase Trematoda

Subclase Digenea

Orden Echinostomida

Superfamilia Echinostomatoidea

Familia Fasciolidae Railliet, 1895

Género *Fasciola* Linnaeus, 1758

***Fasciola hepatica* Linnaeus, 1758**

Sitio: Juveniles en parénquima hepático, adultos en ductos biliares.

Hospedador: *Sus scrofa* Linnaeus, 1758 (cerdo doméstico). Referencias: Carballo (1978), Freyre (1990).

Hospedador: *Equus caballus* Linnaeus, 1758 (caballo). Referencias: Amaro et al. (1992), Gayo (2008, no publ., como se cita en Sanchís & Gayo, 2017).

Hospedador: *Equus asinus* Linnaeus, 1758 (burro). Referencias: Arocena y Ubios (2017), Correa et al. (2017).

Clase Cestoda

Subclase Eucestoda

Orden Cyclophyllidea

Familia Anoplocephalidae Cholodkowsky, 1902

Género *Anoplocephala* Blanchard, 1848

***Anoplocephala magna* (Abildgaard, 1789)**

Sitio: Intestino delgado.

Hospedador: *Equus caballus*. Referencias: Carballo Pou (1947: ver fotografía n.º 12, como *Anoplocephala plicata*, sinónimo junior de *A. magna*), Servicio Veterinario del Jockey Club (1951), Tramontano (1976).

***Anoplocephala perfoliata* (Goeze, 1782)**

Sitio: Inmediaciones de la válvula íleo-cecal.

Hospedador: *Equus caballus*. Referencias: Servicio Veterinario del Jockey Club (1951), Tramontano (1976, menciona un caso de localización estomacal de *A. perfoliata* en un caballo muerto por tétanos), Falcón y Armúa (2002), Armúa y Falcón (2003), Falcón et al. (2011), Drocco (2012), Mirazo y Correa (2015).

Género *Anoplocephaloides* Baer, 1923

Anoplocephaloides mamillana (Mehlis en Gurtl, 1831)

Hospedador: *Equus caballus*. Referencias: Castro y Trenchi (1953/1954, 1955) citan esta especie (como *Paranoplocephala mamillana*) como presente en Uruguay en base a una referencia sin fecha de M. Carballo Pou de apuntes dictados en clase. Según Tramontano (1976), esta especie no ha sido comprobada en nuestro país, posición que parece razonable mantener.

Familia Taeniidae Ludwig, 1886

Subfamilia Taeniinae Stiles, 1896

Género *Taenia* Linnaeus, 1758

***Taenia hydatigena* Pallas, 1766**

Sitio: Larvas (*Cysticercus tenuicollis*) en peritoneo visceral.

Hospedador: *Sus scrofa* (como hospedador intermediario). Referencias: Bertullo (1943), Benítez y Capellino (2008).

Taenia solium Linnaeus, 1758

Sitio: Larvas (*Cysticercus cellulosae*) en músculo esquelético.

Hospedador: *Sus scrofa* (como hospedador intermediario). Referencias: Messner (1916, interesante caso de un suino con numerosos *C. cellulosae* en toda la musculatura esquelética y también en el cerebro), Salveraglio (1957), Osimani (1982; refiere una comunicación personal del Dr. Caffarena, quien indicó que, en el período 1969-1974, solo se comprobaron cuatro casos de cisticercosis porcina en varios cientos de miles de cerdos faenados en mataderos de Montevideo controlados por el MGAP).

Subfamilia Echinococcinae Abuladze, 1960

Género *Echinococcus* Rudolphi, 1801

***Echinococcus granulosus* (Batsch, 1786)**

Sitio: Larvas (quiste hidático) principalmente en pulmones, pero también otros órganos.

Hospedador: *Sus scrofa* (como hospedador intermediario). Referencias: Bertullo y Postiglioni (1943), Bregante (1951), Postiglioni Grimaldi (1952, 1954), Greco (1987), Agulla et al. (1987), Cabrera et al. (1989), Rosso et al. (1991), Benítez y Capellino (2008).

Phylum Nematoda

Clase Adenophorea

Orden Enoplida

Superfamilia Trichinelloidea

Familia Trichinellidae Ward, 1907

Género *Trichinella* Railliet, 1895

***Trichinella spiralis* (Owen, 1835)**

Sitio: Adultos en intestino delgado, larvas 1 en musculatura esquelética.

Hospedador: *Sus scrofa*. Referencias: Andrade y Rodríguez (1911), López Lindner (1916), Wolffhügel (1916). Salsamendi y Bertullo (1945) indican que desde 1924 hasta el año en que publicaron su trabajo se faenaron bajo control sanitario más de un millón y medio de cerdos, siempre con resultados negativos, lo que refleja, concluyen, la total eficacia de las medidas antitriquinósicas aplicadas a partir de 1919 por la Dirección de Ganadería.

Familia Trichuridae Railliet, 1915

Subfamilia Trichurinae Railliet, 1915

Género *Trichuris* Roederer, 1761

***Trichuris suis* (Schrank, 1788)**

Sitio: ciego, intestino grueso.

Hospedador: *Sus scrofa*. Referencias: Cassamagnaghi (1941, como *Trichuris trichiura*), Carballo (1978), Espinosa y Ríos (2013), García et al. (2017).

Clase Secernentea

Orden Rhabditida

Familia Strongyloididae Chitwood & MacIntosh, 1934

Género *Strongyloides* Grassi, 1879

Sitio: Intestino delgado.

***Strongyloides ransomi* Schwartz & Alicata, 1930**

Hospedador: *Sus scrofa*. Referencias: Carballo (1978), Espinosa y Ríos (2013).

***Strongyloides westeri* Ihle, 1917**

Hospedador: *Equus caballus*. Referencias: Falcón y Armúa (2002), Armúa y Falcón (2003).

Orden Strongylida

Superfamilia Metastrongyloidea

Familia Metastrongylidae Leiper, 1908

Género *Metastrongylus* Molin, 1861

Sitio: Árbol bronquial.

***Metastrongylus apri* (Gmelin, 1790) = *Metastrongylus elongatus* (Dujardin, 1845)**

Hospedador: *Sus scrofa*. Referencia: Calzada (1935).

***Metastrongylus pudendotectus* (Wostokov, 1905) = *Metastrongylus brevivaginus* Railliet & Henry, 1907**

Hospedador: *Sus scrofa*. Referencia: Calzada (1935).

Sin discriminar la especie (*Metastrongylus* spp.): Calzada (1941), Esteves et al. (1960/1961), Riet Correa (1978), Rosso et al. (1991), Benítez y Capellino (2008), Espinosa y Ríos (2013).

Superfamilia Strongyloidea

Familia Chabertiidae Popova, 1952

Subfamilia Oesophagostominae Railliet, 1916

Género *Oesophagostomum* Molin, 1861

Sitio: Larvas IV en mucosa de íleon, adultos en colon.

***Oesophagostomum dentatum* (Rudolphi, 1803)**

Hospedador: *Sus scrofa*. Referencias: Cassamagnaghi (1946), Tramontano (1976).

***Oesophagostomum quadrispinulatum* (Marccone, 1901)**

Hospedador: *Sus scrofa*. Referencias: Cassamagnaghi (1946, como su sinónimo junior *O. longicaudum*), Tramontano (1976, como *O. longicaudum*), Carballo (1978).

Sin discriminar la especie (*Oesophagostomum* spp.): Sampaio y Salles (1995, como se cita en Espinosa y Ríos, 2013), Espinosa y Ríos (2013).

Familia Strongylidae Baird, 1953

Subfamilia Cyathostominae Nicoll, 1927

Sitio: Intestino grueso.

Género *Cylicodontophorus* Ihle, 1922

***Cylicodontophorus bicoronatus* (Looss, 1900)**

Hospedador: *Equus caballus*. Referencia: Falcón (2002).

Género *Cylicocyclus* Ihle, 1922

***Cylicocyclus brevicapsulatus* (Ihle, 1920)**

Hospedador: *Equus caballus*. Referencia: Falcón (2002).

***Cylicocyclus elongatus* (Looss, 1900)**

Hospedador: *Equus caballus*. Referencia: Falcón (2002).

Como Cyathostominae gen. sp. (pequeños estrogílicos o *Trichonema*).

Hospedador: *Equus caballus*. Referencias: Carballo Pou (1932), Amaro et al. (1992), Castells et al. (1995), Falcón y Armúa, (2002), Fernández Barrios (2002), Armúa y Falcón (2003), Falcón et al. (2011), Drocco (2012), Mirazo y Correa (2015).

Hospedador: *Equus asinus*. Referencias: Arocena y Ubios (2017), Correa et al. (2017).

Subfamilia Strongylineae Railliet, 1885

Género *Strongylus* Müller, 1780

***Strongylus edentatus* (Looss, 1900)**

Sitio: Larvas IV y V en hígado y subperitoneo parietal, adultos en intestino grueso.

Hospedador: *Equus caballus*. Referencias: Rodríguez González et al. (1960/1961), Amaro et al. (1992).

Hospedador: *Equus asinus*. Referencias: 0

***Strongylus equinus* Müller, 1780**

Sitio: Larvas IV y V en hígado y páncreas, adultos en intestino grueso.

Hospedador: *Equus caballus*. Referencias: Murialdo (1948), Servicio Veterinario del Jockey Club (1951), Amaro et al. (1992), Castells et al. (1995).

Hospedador: *Equus asinus*. Referencia: Arocena y Ubios (2017), Correa et al. (2017).

***Strongylus vulgaris* (Looss, 1900)**

Sitio: Larvas IV y V en arteria mesentérica craneal y sus ramas, adultos en intestino grueso.

Hospedador: *Equus caballus*. Referencias: Carballo Pou (1930), Servicio Veterinario del Jockey Club (1951), Amaro et al. (1992), Mirazo y Correa (2015).

Hospedador: *Equus caballus* x *Equus asinus* (mula). Referencia: Carballo Pou (1930).

Sin discriminar especie (como *Strongylus* spp.).

Hospedador: *Equus caballus*. Referencias: Esteves et al. (1960/1961), Falcón y Armúa (2002), Armúa y Falcón (2003), Falcón et al. (2011).

Hospedador: *Equus caballus* x *Equus asinus*. Referencia: Carballo Pou et al. (1938).

Género *Triodontophorus* Looss, 1902

***Triodontophorus brevicauda* Boulenger, 1916**

Sitio: Intestino grueso.

Hospedador: *Equus caballus*. Referencia: Falcón (2002).

Sin discriminar especie (como *Triodontophorus* spp.): Falcón et al. (2011).

Sin discriminar género de medianos estrogílicos: Armúa y Falcón (2003).

Familia Syngamidae Leiper, 1912

Subfamilia Stephanurinae Railliet, Henry & Bauche, 1909

Género *Stephanurus* Diesing, 1839

Stephanurus dentatus Diesing, 1839

Sitio: Tejido adiposo perirrenal y uréter.

Especie citada como parasitando al cerdo en Uruguay por Castro y Trenchi (1953/1954, 1955), con base en dos referencias (Cassamagnaghi, 1917; Wolffhügel, 1918) que mencionan su presencia en tropas procedentes de Brasil o en cerdos introducidos desde Brasil y faenados en mataderos de Montevideo, respectivamente, por lo que no se trataría de casos autóctonos de Uruguay.

Superfamilia Trichostrongyloidea

Familia Dictyocaulidae Skrjabin, 1941

Género *Dictyocaulus* Railliet & Henry, 1907

Sitio: Bronquios y bronquiolos.

***Dictyocaulus arnfieldi* (Cobbold, 1884)**

Hospedador: *Equus asinus*. Referencias: Arocena y Ubios (2017), Correa et al. (2017).

***Dictyocaulus* sp.**

Hospedador: *Equus caballus*. Referencia: Ríos et al. (2009).

Familia Trichostrongylidae Leiper, 1912

Subfamilia Graphidinae Travassos, 1937

Género *Hyostrongylus* Hall, 1921

Sitio: Estómago.

***Hyostrongylus rubidus* (Hassall & Stiles, 1892)**

Hospedador: *Sus scrofa*. Referencias: Cassamagnaghi (1942), Carballo (1978), Espinosa y Ríos (2013).

Subfamilia Trichostrongylinae Leiper, 1902

Género *Trichostrongylus* Looss, 1905

***Trichostrongylus axei* (Cobbold, 1879)**

Sitio: Estómago.

Hospedador: *Equus caballus*. Referencias: Amaro et al. (1992), Falcón et al. (2011), Drocco (2012).

Orden Oxyurida

Superfamilia Oxyuroidea

Familia Oxyuridae Cobbold, 1864

Género *Oxyuris* Rudolphi, 1803

***Oxyuris equi* (Schrank, 1788)**

Sitio: Intestino grueso.

Hospedador: *Equus caballus*. Referencias: Servicio Veterinario del Jockey Club (1951), Esteves et al. (1960/1961), Falcón y Armúa (2002), Falcón et al. (2011).

Orden Ascaridida

Superfamilia Ascaridoidea

Familia Ascarididae Baird, 1853

Subfamilia Ascaridinae (Baird, 1853)

Género *Ascaris* Linnaeus, 1758

***Ascaris suum* Goeze, 1782**

Sitio: Adultos en intestino delgado, larvas III y IV migran por hígado y pulmones.

Hospedador: *Sus scrofa*. Referencias: Vogelsang (1927a), Viera y Pereira Fonseca (1938), Rodríguez González y Tramontano (1955), Riet Correa (1978), Espinosa y Ríos (2013)

Género *Parascaris* Yorke & Maplestone, 1926

***Parascaris equorum* (Goeze, 1782)**

Sitio: Adultos en intestino delgado, larvas III y IV migran por hígado y pulmones.

Hospedador: *Equus caballus*. Referencias: Servicio Veterinario del Jockey Club (1951), Rodríguez González (1955), Lazaneo (1972), Amaro et al. (1992), Falcón y Armúa (2002), Armúa y Falcón (2003), Falcón et al. (2011), Drocco (2012).

Orden Spirurida

Superfamilia Spiruroidea

Familia Spirocercidae Chabaud, 1975

Género *Physocephalus* Diesing, 1853

***Physocephalus sexalatus* (Molin, 1860)**

Sitio: Estómago.

Hospedador: *Sus scrofa*. Referencia: Cassamagnaghi (1942).

Superfamilia Habronematoidea

Familia Habronematidae Ivaschkin, 1961

Género *Habronema* Diesing, 1861

Sitio: Adultos en estómago; larvas ocasionalmente en heridas de la piel, en ojos o pulmones.

***Habronema megastoma* (Rudolphi, 1819) (= *Draschia megastoma* (Rudolphi, 1819))**

Hospedador: *Equus caballus*. Referencia: Servicio Veterinario del Jockey Club (1951).

***Habronema microstoma* (Schneider, 1866)**

Hospedador: *Equus caballus*. Referencia: Castro y Trenchi (1953/1954; 1955; citan a esta especie para nuestra fauna parasitológica en base a apuntes dictados en clase por M. Carballo Pou), Tramontano (1976; ver fotografía n.º 48).

***Habronema muscae* (Carter, 1861)**

Hospedador: *Equus caballus*. Referencia: Vogelsang (1927b).

Sin discriminar especie (como *Habronema* spp.): Falcón et al. (2011).

Discusión

Catorce especies de helmintos han sido registradas hasta la fecha parasitando al cerdo doméstico en Uruguay: un trematodo, tres metacestodos y diez nematodos. Dos

de las especies, el metacestodo *Cysticercus cellulosae* y el nematodo *Trichinella spiralis*, constituyen conocidas zoonosis asociadas al consumo de carne de cerdo cruda o cocida de forma insuficiente, pero mientras que *T. spiralis* no se diagnostica en cerdos de nuestro país desde 1924 (Salsamendi & Bertullo, 1945), la prevalencia de *C. cellulosae* parece ser extremadamente baja (ver Osimani, 1982).

Las únicas dos especies “clásicas” de la parasitofauna suina que no han sido registradas en el país son los nematodos *Ascarops strongylina*, del estómago, y *Stephanurus dentatus*, de los riñones. En cuanto a este último se planteó recientemente la posibilidad de su existencia en jabalíes del norte del país, dado el hallazgo de granulomas parasitarios en hígado y pulmón compatibles con la migración larvaria de este parásito (Izaguirre & Núñez de Moraes, 2022); de confirmarse dicha suposición, sería altamente probable la presencia de *S. dentatus* en cerdos domésticos de departamentos del norte de Uruguay.

En cuanto al caballo doméstico, se han citado hasta el momento dieciocho especies de helmintos parasitándolo en nuestro país: un trematodo, dos cestodos y quince nematodos. En este caso resalta el bajo número de especies de la subfamilia Cyathostominae que se han diagnosticado en Uruguay, solo tres, lo cual es muy poco en comparación con las 23 especies citadas en Argentina (Tolosa et al., 1999) y las 25 especies citadas en Brasil (Costa et al., 1998; Silva et al., 1999).

Cabe destacar el aporte original de Vogelsang (1927b) a la etiología y tratamiento de las “llagas de verano”. En efecto, este autor sugirió que las “llagas de verano” tienen dos diferentes etiologías: las larvas de *Habronema muscae* (en cuyo caso, en los cortes histológicos de las lesiones se observa una gran eosinofilia) y otros factores no parasitarios (en este caso sin focos necróticos), y para este segundo tipo de lesión Vogelsang empleó con mucho éxito la autohemoterapia.

Los helmintos encontrados en otros equinos (burro y mula) son hallazgos puntuales compartidos con el caballo doméstico, pero amerita resaltarse el diagnóstico del nematodo pulmonar *Dictyocaulus arnfieldi* en *E. asinus*, pues es un parásito propio del burro, al que no provoca una patología importante, pero sí es patógeno para el caballo, especialmente para los potros (Lapage, 1983).

Agradecimientos

Deseo agradecer a mis compañeros del antiguo Departamento de Parasitología Veterinaria y de la actual Unidad Académica de Parasitología Veterinaria, muchos de ellos autores o coautores de trabajos citados en este artículo, por sus informaciones, comentarios y permanente estímulo. Y un agradecimiento muy especial a las funcionarias de la Hemeroteca de la Facultad de Veterinaria, sin cuya invaluable colaboración este trabajo no habría sido posible.

Referencias

- Agulla, J., Tedesco, M., Paciel, J., Tarallo, N., Jontaz, M., & Sembrán, R. (1987). Hidatidosis y la faena nacional. En *IV Congreso Nacional de Veterinaria* (p. 104). SMVU.
- Amaro, J., Ormaechea, D., Capurro, F., Diana, V., Pessano, G., & Sallúa, S. (1992). Presencia y prevalencia de *Fasciola hepatica* y helmintos gastrointestinales en una muestra de equinos deportivos en el Uruguay. *Veterinaria (Montevideo)*, 28(116), 13-21. <https://revistasmvu.com.uy/index.php/smvu/article/view/751/488>
- Anderson, R. C., Chabaud, A. G., & Willmott, S. (1974). *CIH Keys to the Nematode Parasites of Vertebrates*. Commonwealth Agricultural Bureaux.
- Andrade y Rodríguez, E. (1911). *Trichina spiralis* Owen. *Revista de Medicina Veterinaria de la Escuela de Montevideo*, 2(8-9), 376-377.
- Armúa, M. T., & Falcón, J. D. (2003). Presencia y prevalencia de parásitos gastrointestinales en equinos en Uruguay. En *IV Jornadas Técnicas de la Facultad de Veterinaria* (p. 98). FVet, Udelar.
- Arocena, M. E., & Ubios, D. M. (2017). *Estudio de la población de helmintos en una tropilla de burros (Equus asinus) y su eventual incidencia en la cuida de ovinos* (Tesis de Grado, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República). Colibrí. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/24905/1/FV-32838.pdf>
- Benítez, G., & Capellino, D. (2008). *Estudio de lesiones con aspecto de Echinococcosis Quística en la especie porcina (Sus scrofa domesticus)* (Tesis de Grado, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República). Colibrí. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/19378/1/FV-28108.pdf>
- Bertullo, V. H. (1943). Hepatitis cisticercosa de los lechones ocasionada por el *C. tenuicollis* de la *T. marginata*. *Boletín Mensual. Dirección de Ganadería (Uruguay)*, 27(4), 429-434.
- Bertullo, V. H., & Postiglioni, J. (1943). Hidatidosis del cerdo. Un caso de generalización con localizaciones óseas. *Boletín Mensual. Dirección de Ganadería (Uruguay)*, 27(1), 15-23.
- Bregante, J. L. (1951). Frecuencia de la hidatidosis en vacunos (*Bos taurus*) y en cerdos (*Sus scrofa*) en el Uruguay. *Boletín Mensual. Dirección de Ganadería (Uruguay)*, 32(3), 179-184.
- Cabrera, P. A., Parietti, S., López, J., & Sampaio, I. (1989). Hidatidosis intraparenquimatosas con procesos fértiles en categorías jóvenes de ovinos y suinos. En *Segundo Taller Internacional de Investigación Básica en Helmintos* (p. 142). Universidad de la República.
- Calzada, V. (1935). Sobre los helmintos que parasitan los animales del Uruguay. *Metastrongylus apri* (Gmelin, 1791), *Metastrongylus brevivaginatus* Railliet y Henry, 1907, *Nematodirus filicollis* (Rudolphi, 1802), *Nematodirus spathiger* (Railliet, 1896), *Trichostrongylus*

- extenuatus* (Railliet, 1898) Ransom, 1907. La primera comprobación en Uruguay. *Revista de Medicina Veterinaria (Uruguay)*, 3(36), 291-304.
- Calzada, V. (1941). Contribución al estudio de la evolución de Metastrongylidae. Demostración micrográfica del trayecto pulmonar de la evolución de Metastrongylus y Dictyocaulus. *Anales de la Facultad de Veterinaria (Uruguay)*, 3(5), 515-522. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/39461/1/1941%20p515-522.pdf>
- Carballo, M. (1978). Importancia de las endoparasitosis en la producción de cerdos. *Veterinaria (Montevideo)*, 14(Supl. 2), 17-25. <https://revistasmvu.com.uy/index.php/smvu/article/view/1129/770>
- Carballo Pou, M. (1930). La estrogilosis en los equinos de Montevideo. *Revista de Medicina Veterinaria (Uruguay)*, 30, 222-223.
- Carballo Pou, M. (1932). Cilicostomiasis equina. *Revista de Medicina Veterinaria (Uruguay)*, 35, 244.
- Carballo Pou, M. (1947). Curso de Parasitología Veterinaria. *Anales de la Facultad de Veterinaria (Uruguay)*, 5(1), 7-74. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/39392/1/1947%20p7-74.pdf>
- Carballo Pou, M., Viera, O., Calzada, V., & Rodríguez García, J. A. (1938). Sobre tratamiento de las enfermedades parasitarias y el grado de eficacia de algunas sustancias vermífugas. *Anales de la Facultad de Veterinaria (Uruguay)*, 3(4), 333-337. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/39439/1/1938%20p333-337.pdf>
- Cassamagnaghi, A. (1917). *Stephanurus dentatus* Diesing. *Revista de Medicina Veterinaria (Uruguay)*, 14, 450-451.
- Cassamagnaghi, A. (h.) (1941). *Trichuris trichiura* en los cerdos del país. *Boletín Mensual. Dirección de Ganadería (Uruguay)*, 25(3), 414-418.
- Cassamagnaghi, A. (h.) (1942). Contribución al estudio de los parásitos del cerdo en el Uruguay. *Anales de la Facultad de Veterinaria (Uruguay)*, 4(1), 153-156. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/39472/1/1942%20p153-156.pdf>
- Cassamagnaghi, A. (h.) (1946). La oesofagostomosis suina. Dos especies reconocidas en los cerdos del país. *Boletín Mensual. Dirección de Ganadería (Uruguay)*, 28(1), 429-442.
- Castells, D., Trezza, C., Sacco, G., & Ponce de León, L. I. (1995). Resistencia antihelmíntica de *Ciatostomas* (pequeños estróngilos del equino) al fenbendazol. *Veterinaria (Montevideo)*, 31(127), 13-18. <https://revistasmvu.com.uy/index.php/smvu/article/view/643/413>
- Castro, E. R., & Trenchi, H. (1953/1954). (Fauna parasitológica) comprobada en el Uruguay. (Bibliografía parasitológica de nuestro país). *Revista de Medicina Veterinaria (Uruguay)*, 7(54), 1-77.
- Castro, E. R., & Trenchi, H. (1955). Fauna parasitológica comprobada en el Uruguay, y

bibliografía parasitológica nacional. *Boletín (Publicación del Laboratorio de Biología Animal "Miguel C. Rubino")*, (1), 1-84.

- Correa, O., Arocena, M., Ubios, D., & Castro, O. (2017). Estudio coprológico de los helmintos de una tropilla de burros (*Equus asinus*) de un establecimiento del departamento de Paysandú. En *X Jornadas Técnicas de la Facultad de Veterinaria* (pp. 188-189). FVet, Udelar.
- Costa, A. J., Barbosa, O. F., Moraes, F. R., Acuña, A. H., Rocha, U. F., Soares, V. E., Paullilo, A. C., & Sanchez, A. (1998). Comparative efficacy evaluation of moxidectin gel and ivermectin paste against internal parasites of equines in Brazil. *Veterinary Parasitology*, 80, 29-36. [https://doi.org/10.1016/S0304-4017\(98\)00186-1](https://doi.org/10.1016/S0304-4017(98)00186-1)
- Drocco, A. (2012). *Evaluación de resistencia antihelmíntica en equinos en Uruguay* (Tesis de Maestría, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República). Colibrí. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/24049/1/FV-31455.pdf>
- Espinosa, B., & Ríos, E. (2013). *Relevamiento coproparasitario en criaderos familiares de suinos de distintos departamentos del Uruguay* (Tesis de Grado, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República). Colibrí. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/2740/1/FV-30507.pdf>
- Esteves, L. A., Levratto, R., & Sobrero, T. (1960/1961). Estudio estadístico de la incidencia parasitaria en animales domésticos. *Anales de la Facultad de Veterinaria (Uruguay)*, 10(8), 75-78. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/40109/1/1960-1961%20p75-78.pdf>
- Falcón, J. D. (2002). Presencia de nuevos géneros y especies de estrombilidos en los equinos en Uruguay. *Veterinaria (Montevideo)*, 37(147-148), 27-30. <https://revistasmvu.com.uy/index.php/smvu/article/view/446/294>
- Falcón, J. D., & Armúa, M. T. (2002). Panorama de las helmintiasis equinas. En *Jornadas de Parasitología Veterinaria* (pp. 4-6). Departamento de Parasitología, Facultad de Veterinaria, Udelar.
- Falcón, J. D., Correa, O., Lado, P., Castro, O., Chifflet, L., & Salazar, M. (2011). Fauna parasitaria encontrada en el tubo digestivo de ocho equinos autopsiados en Facultad de Veterinaria. En *VII Jornadas Técnicas de la Facultad de Veterinarias* (pp. 160-161). FVet, Udelar.
- Fernández Barrios, S. (2002). Cyathostomiasis equinas. La nueva significación patológica de los pequeños estrombilos. En *Jornadas de Parasitología Veterinaria* (pp. 60-63). Departamento de Parasitología, Facultad de Veterinaria, Udelar.
- Freyre, A. (1990). Parásitos internos del Cerdo. *Revista Plan Agropecuario*, 18, 26-29.
- García, J. A., Quiroga, M. A., Pérez, E., Romero, A., Domínguez, R., Streitenberger, N., & Dutra, F. (2017). Enteropatía proliferativa porcina por *Lawsonia intracellularis* y coinfección por

- Trichuris suis* y *Balantidium coli* en un cerdo en Uruguay. *Veterinaria (Montevideo)*, 53(207), 4-9. <https://revistasmvu.com.uy/index.php/smvu/article/view/65/22>
- Greco, J. P. (1987). *Epidemiología y prevalencia de la hidatidosis* (Ponencia). 17.ª Jornadas Internacionales Hidatidología, Trinidad, Uruguay.
- Izaguirre, F. N., & Núñez de Moraes, C. S. (2022). *Estudio de la helmintofauna de jabalíes y cerdos asilvestrados (Sus scrofa) de la región norte de Uruguay* (Tesis de Grado, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República). Colibrí. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/37461/1/FV-35630.pdf>
- Jones, A., Bray, R. A., & Gibson, D. I. (2005). *Keys to the Trematoda* (Vol. 2). CABI Publishing; The Natural History Museum.
- Khalil, L. F., Jones, A., & Bray, R. A. (1994). *Keys to the Cestode Parasites of Vertebrates*. CAB International.
- Lapage, G. (1983). *Parasitología veterinaria*. CECSA.
- López Lindner, J. (1916). *Trichina spiralis* (Owen). Su constatación en las carnes del cerdo. *Revista de Medicina Veterinaria (Uruguay)*, 1(6), 197-201.
- Matthews, J. B. (2011). Facing the threat of equine parasitic diseases. *Equine Veterinary Journal*, 43(2), 126-132. <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2010.00356.x>
- Messner, E. (1916). Contribuciones al estudio de la anatomía patológica del sistema nervioso de los animales domésticos. 3.a Comunicación: Invasión de *Cysticercus cellulosae* en el cerebro un porcino. *Revista de Medicina Veterinaria (Uruguay)*, 1(4), 135-137.
- Mirazo, J., & Correa, O. (2015). Estudio de las helmintiasis de equinos clasificadores de residuos en la ciudad de Montevideo. En *IX Jornadas Técnicas de la Facultad de Veterinaria* (p. 171). FVet, Udelar.
- Murialdo, A. M. (1948). El cultivo de huevos de *Strongylus equinus* tomado como test de los antihelmínticos. *Boletín Mensual. Dirección de Ganadería (Uruguay)*, 29(2), 166-169.
- Osimani, J. J. (1982). *Parasitología Médica* (Vol. 1). Librería Médica Editorial.
- Postiglioni Grimaldi, J. (1952). Hidatidosis en el cerdo. Resultados y algunas conclusiones de exámenes realizados en 1256 cerdos examinados por hidatidosis en un total de 3608 cerdos examinados. *Boletín Mensual. Dirección de Ganadería (Uruguay)*, 33(3), 127-131.
- Postiglioni Grimaldi, J. (1954). Hidatidosis del cerdo (*Sus scrofa domestica*). Sobre localizaciones anatómicas en exámenes post-mortem e importancia de la inhalación en *Sus scrofa domestica*. *Anales de la Facultad de Veterinaria (Uruguay)*, 6(1), 25-42. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/40206/1/1954%20p25-42.pdf>
- Riet Correa, F. (1978). Enfermedades de los suinos diagnosticadas por el Centro de Investigaciones Veterinarias "Miguel C. Rubino" durante el período 1969-1976. *Veterinaria (Montevideo)*, 14(Supl. 2), 5-10. <https://revistasmvu.com.uy/index.php/>

smvu/article/view/1127/768

- Ríos, M., Castro, O., & Correa, O. (2009). Hallazgo de larvas del género *Dictyocaulus* (Nematoda, Trichostrongyloidea, Dictyocaulidae) en materia fecal de un equino de procedencia uruguaya. En *VI Jornadas Técnicas de la Facultad de Veterinaria* (pp. 104-105). FVet, Udelar.
- Rodríguez González, M. (1955). Obstrucción intestinal por *Parascaris equorum*. *Anales de la Facultad de Veterinaria (Uruguay)*, 6(3), 81-83. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/40250/1/1955%20p81-83.pdf>
- Rodríguez González, M., Sobrero, T., & Levratto, R. (1960/1961). Nota parasitológica sobre hallazgo y evolución de *Strongylus edentatus*. *Anales de la Facultad de Veterinaria (Uruguay)*, 10(8), 51-53. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/40105/1/1960-1961%20p51-53.pdf>
- Rodríguez González, M., & Tramontano, R. A. (1955). Obstrucción del colédoco por *Ascaris suis*. *Revista de Medicina Veterinaria (Uruguay)*, 8(55), 36-38.
- Roepstorff, A., & Nansen, P. (1998). *Epidemiology, Diagnosis and control of helminth parasites of swine*. FAO. <https://www.fao.org/3/x0520e/x0520e.pdf>
- Rosso, H. E., Geribaldi, P., Campot, J. E., Mato, D., Reiggia, S., & Techera, V. (1991). Hallazgos de patología pulmonar en cerdos faenados. En *II Jornadas Técnicas de la Facultad de Veterinaria* (p. 171). FVet, Udelar.
- Salsamendi, R. C., & Bertullo, V. H. (1945). La Triquinosis del cerdo en el Uruguay. *Revista de Medicina Veterinaria (Uruguay)*, 3(41), 561-571.
- Salveraglio, F. J. (1957). Las zoonosis. Su difusión en el Uruguay. Conceptos generales sobre profilaxis. El veterinario en salud pública. En *II Congreso Nacional de Veterinaria* (pp. 135-160). Sociedad de Medicina Veterinaria.
- Sanchís, J., & Gayo, V. (2017). Prevalencia de *Fasciola hepatica* en equinos de matadero. En *X Jornadas Técnicas de la Facultad de Veterinaria* (pp. 338-339). FVet, Udelar.
- Servicio Veterinario del Jockey Club. (1951). Parásitos gastrointestinales del caballo de carrera. *Revista de Medicina Veterinaria (Uruguay)*, 5(51), 12-19.
- Silva, A. V. M., Costa, H. M. A., Santos, H. A., & Carvalho, R. O. (1999). Cyathostominae (Nematoda) parasites of *Equus caballus* in some Brazilian states. *Veterinary Parasitology*, 86(1), 15-21.
- Tolosa, J. S., Chiaretta, A., Sánchez, J., & Cobeña, M. E. M. (1999). *Parasitosis de los Equinos. Una actualización sobre su etiopatogenia y su control*. Universidad Nacional del Río Cuarto.
- Tramontano, R. A. (1976). *Parasitología*. División Publicaciones y Ediciones, Facultad de Veterinaria, Udelar.
- Vicente, J. J., Oliveira Rodrigues, H. de, Correa Gomes, D., & Magalhaes Pinto, R. (1997).

Nematoides do Brasil. Parte V: Nematoides de Mamíferos. *Revista Brasileira de Zoologia*, 14(Supl. 1), 1-452. <https://doi.org/10.1590/S0101-81751997000500001>

Viera, O., & Pereira Fonseca, T. (1938). Descripción de un interesante caso de parasitosis masiva de hígado de suino (lechón) por *Ascaris suum* o *lumbricoides*. *Anales de la Facultad de Veterinaria (Uruguay)*, 3(4), 373-374. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/39447/1/1938%20p373-374.pdf>

Vogelsang, E. G. (1927a). Enorme invasión de *Ascaris* en un porcino. *Revista de Medicina Veterinaria (Uruguay)*, 2(29), 474.

Vogelsang, E. G. (1927b). Tratamiento de la llaga de verano por la autohemoterapia. *Revista de Medicina Veterinaria (Uruguay)*, 2(29), 480-481.

Wolffhügel, K. (1916). El primer hallazgo de la Triquina *Trichinella spiralis* (Owen) en Sudamérica. *Revista de Medicina Veterinaria (Uruguay)*, 1(5), 173-174.

Wolffhügel, K. (1918). *Stephanurus dentatus* desova en el bacinete renal y en el uréter por intermedio de fístulas purulentas. *Revista de Medicina Veterinaria (Uruguay)*, 3(15), 533-535.

Nota de contribución

El autor es responsable de la conceptualización, curación de datos, análisis formal, escritura-borrador original, escritura-revisión y edición.

Disponibilidad de datos

El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio no se encuentra disponible.

Nota del editor

El editor José Manuel Verdes aprobó este artículo.