

PREVALENCIA DE NEMATODOS EN TERNEROS DESMAMANTES EN UN ESTABLECIMIENTO PRIVADO DEL DISTRITO DE FRAM EN EL AÑO 2024

Natalia Edith Winíel Gens¹

Universidad Autónoma de Encarnación - Paraguay

Recepción: 09/12/2024

Aprobación: 20/11/2025

Resumen

Este trabajo demostró la prevalencia de parásitos de nematodos en terneros desmamantes debido a la presencia de huevos encontrados en la materia fecal; el objetivo de la investigación fue determinar la prevalencia de nematodos en terneros desmamantes en un establecimiento privado del distrito de Fram en el año 2024. Los parásitos gastrointestinales generan múltiples trastornos digestivos y metabólicos en los terneros desmamantes, lo cual resulta en una baja productividad; principalmente una menor ganancia de peso diario. El estudio fue de temporalidad transversal debido a que se llevó a cabo en los meses de abril y mayo, del año 2024. Para ello, se realizó una investigación de campo utilizando un registro de cotejo para la recolección de los datos muestras de materia fecal de terneros extraídas directamente del recto de los terneros donde se obtendrían los huevos de nematodos. Fue de temporalidad transversal, se realizó un análisis descriptivo de las muestras, de método cualitativo mediante la técnica de flotación simple, con la observación microscópica de huevos de nematodos a partir de muestras de heces frescas de 12 terneros desmamantes, utilizando una solución salina de Willis. En los resultados se visualizó la prevalencia de los siguientes nematodos: *Toxocara* spp 83.3 %, *Strongylus* spp 83.3 %, *Bunostomum* spp 58.3 %, *Oesophagostomum* spp 33.3 %, *Ostertagia* spp 33.3 % y *Trichostrongylus* spp 16.6 %. La mayor prevalencia es de *Toxocara* spp y *Strongylus* spp, estando presentes en casi la mayoría de las muestras procesadas. Esta investigación evidencia la prevalencia de nematodos existentes en el área.

¹ Estudiante de Veterinaria. Universidad Autónoma de Encarnación. nataliawiniel2000@gmail.com

Palabras claves: Parásitos – Nematodos – Prevalencia – Bovinos - Materia fecal.

Abstract

This study demonstrated the prevalence of nematode parasites in weanling calves based on the presence of eggs found in fecal matter. The research aimed to determine the prevalence of nematodes in weanling calves at a private establishment in the Fram district in 2024. Gastrointestinal parasites cause multiple digestive and metabolic disorders in weanling calves, resulting in reduced productivity, particularly lower daily weight gain. The study was cross-sectional and conducted during April and May 2024. Field research involved using a checklist for collecting fecal samples directly from the rectum of calves to obtain nematode eggs. A descriptive analysis of the samples was conducted qualitatively using the simple flotation technique, with microscopic observation of nematode eggs from fresh fecal samples of 12 weanling calves, using Willis saline solution. The results revealed the prevalence of the following nematodes: *Toxocara* spp 83.3%, *Strongylus* spp 83.3%, *Bunostomum* spp 58.3%, *Oesophagostomum* spp 33.3%, *Ostertagia* spp 33.3%, and *Trichostrongylus* spp 16.6%. *Toxocara* spp and *Strongylus* spp showed the highest prevalence, present in nearly the majority of processed samples. This research highlights the prevalence of nematodes in the area.

Keywords: Parasites – Nematodes – Prevalence – Cattle - Fecal matter.

1. Introducción

La parasitosis gastrointestinal consiste en la presencia de un agente parasitario que vive en otro animal u organismo, generándole daño físico, produciendo un retraso en su crecimiento, enfermedad clínica y subclínica y por ende un descenso en su producción e incluso la muerte (Fiel, 2014).

En países latinoamericanos como Brasil, se han estimado pérdidas de 13,96 billones de dólares americanos debido a las parasitosis en bovinos, considerando solamente las reducciones en producción y sin contemplar el impacto económico relacionado con

honorarios veterinarios, costo del personal de campo y de los medicamentos (Almada, 2015).

En la producción ganadera de nuestro país la parasitosis gastrointestinal causa grandes pérdidas económicas, debido a que el parásito vive en el interior del organismo del denominado hospedador obteniendo todos los nutrientes o gran parte de ellos, de esta forma el hospedador solo obtiene pérdidas de nutrientes conllevando a un menor rendimiento (Báez, 2019).

Las enfermedades parasitarias son una de las limitantes más importantes en la producción de bovinos en los sistemas pastoriles de nuestro país debido a nuestro clima que favorece a que el ciclo biológico de estos parásitos se lleve a cabo sin complicaciones (Fiel, 2013). En cuanto a la parasitosis gastrointestinal específicamente, esta produce disminución de la productividad animal debido a la falta de apetito, diarreas por lesiones en el sistema digestivo ocasionado por estos parásitos, ocasionando un menor aprovechamiento de los alimentos que conlleva a una menor ganancia de peso. Presentando una enfermedad clínica, subclínica y la mortandad (Basabe et al., 2009).

Se demostró en una investigación realizada por Viedma, 2020 sobre la carga parasitaria en bovinos alimentados en sistemas de pastoreo donde obtuvo una alta carga parasitaria de nematodos del género *Trichostrongylus spp* de 2500 huevos por gramo de materia fecal demostrando importancia e impacto económico (Viedma, 2020).

La categoría más afectada en bovinos son los terneros destetados, debido a su falta de inmunidad, esto los hace más susceptibles a las parasitosis. Por ello, es importante conocer qué población de parásito gastrointestinal en específico está afectando a los terneros recién destetados, para así posteriormente tomar medidas de control, prevención y tratamiento de acuerdo al patógeno que está presente (Peña, 2014).

Para contrarrestar estos efectos, se han empleado antihelmínticos de amplio espectro y alta eficacia, mejorando la salud animal evitando la expresión de los síntomas de la parasitosis y así evitar pérdidas económicas. Pero su uso sin conciencia ha provocado resistencia en estos parásitos a dichos productos químicos (Serrano, 2010).

Las principales causas de resistencia antihelmíntica se centran en la alta frecuencia de desparasitaciones, el uso indiscriminado de antiparasitarios, y la falta de rotación de principios activos, a lo que podría agregarse el riesgo que representan las drogas o

formulaciones de efecto prolongado, estos antiparasitarios de larga acción tiene una permanencia en los tejidos, esto genera inconvenientes en los mercados que cada vez son más exigentes sobre los residuos de fármacos en los productos de origen animal (Rosales, 2015).

Una herramienta sencilla utilizada en el control parasitario es el diagnóstico es el conteo de huevos por gramos de material fecal, esto brinda información suficiente para la hora de la toma de decisiones en el control de la parasitosis, pudiendo lograrse la identificación de los géneros parasitarios que están presente (Ferreira, Seguí y Fiel, 2016).

Si se tiene un buen control parasitario se puede evitar la resistencia parasitaria a estos fármacos, teniendo una disminución en la utilización de antihelmínticos; que son utilizados para reducir los efectos indeseados de los parasitarios sobre la producción ganadera (Fiel, 2018).

El objetivo de este trabajo es identificar los géneros de nematodos gastrointestinales presentes en terneros de categoría desmamantes mediante la toma de muestra de materia fecal, la cual fue enviada al laboratorio donde se procesaron y se obtuvieron los resultados.

2. Metodología

La toma de muestra se realizó en el mes de mayo del año 2024, en un establecimiento privado ubicado en el distrito de Fram, Departamento de Itapúa, República del Paraguay, distante a 349 kilómetros de la capital sobre ruta 1. Donde la temperatura promedio anual es de 28° centígrados, teniendo una mínima media 15° centígrados en invierno y una máxima media de 32° centígrados en verano. Presentándose precipitaciones anuales de 1500 a 1700 mm y presentando suelo rojizo arcilloso.

La metodología se llevó a cabo en un estudio no experimental, de tipo descriptivo teniendo un diseño de campo basado en la toma de muestra de materia fecal extraída directamente del recto de 12 (doce) bovinos de categoría desmamantes correspondiendo al 100 % de la población total, teniendo un enfoque transeccional caracterizado por la

obtención de las muestras una única vez; las muestras fueron procesadas y analizadas en el laboratorio, donde mediante la técnica de observación se obtuvieron los resultados.

Para la recolección de datos se midió a través de la observación de las muestras de materia fecal, donde se evidenció y registró la presencia de los huevos de nematodos, teniendo como instrumento una lista de cotejo.

En la toma de muestra se selecciona la población total de 12 (doce) terneros con el número de caravanas del 1 (uno) al 12 (doce). El tipo de muestra fue probabilística. Los materiales utilizados fueron guantes de protección para tomar la muestra directamente del recto del ternero, bolsita de hielo donde fue depositada la muestra de materia fecal que fue de un tamaño de 40-60 gramos suficiente para encontrar los huevos distribuidos, pincel para identificar individualmente la muestra con el número de caravanas del ternero, caja de isopor con hielo donde se pusieron las muestras refrigeradas manteniendo su conservación para su posterior procesamiento en el laboratorio (Fiel, Steffan y Ferreyra, 2001).

La técnica para la identificación de huevos de nematodos gastrointestinales fue la técnica de flotación simple utilizando la solución de Willis, siendo esta una solución salina, teniendo un desarrollo cuantitativo determinando la presencia de tales huevos mediante la flotación de los mismos en la solución y su observación directa en el microscopio (Goncalves et al., 2021).

De las muestras positivas que presentaron los huevos de nematodos, se midió una variable cuantitativa al identificar los géneros de nematodos y su cantidad presentes a través de la observación de los huevos encontrados en la muestra de materia fecal de los terneros; una vez obtenidos los resultados la información se explicó mediante estadística descriptiva.

3. Análisis de los resultados

En el rodeo estudiado se halló huevos de parásitos del género *Toxocara spp*, *Strongylus spp*, *Bunostomum spp*, *Trichostrongylus spp*, *Oesophagostomum spp* y *Ostertagia spp*

Tabla 1: Prevalencia de géneros de parásitos encontrados en la materia fecal de terneros.

| Parásito | Positivos | Prevalencia (%) |
|-----------------------------|-----------|-----------------|
| <i>Toxocara spp</i> | 10 | 83.3 |
| <i>Strongylus spp</i> | 10 | 83.3 |
| <i>Bunostomum spp</i> | 7 | 58.3 |
| <i>Trichostrongylus spp</i> | 4 | 33.3 |
| <i>Oesophagostomum spp</i> | 4 | 33.3 |
| <i>Ostertagia spp</i> | 2 | 16.6 |

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en la aplicación del instrumento.

Los resultados de la Tabla 1 demuestran un análisis descriptivo de los seis géneros/especies parasitarios encontrados en el estudio, siendo *Toxocara spp* 83.3% y *Strongylus spp* 83.3 % los más prevalentes, seguido de *Bunostomum spp* 58.3 %, luego *Trichostrongylus spp* 33.3% y *Oesophagostomum spp* 33.3 % y por último en menor prevalencia *Ostertagia spp* 16.6%.

Los nematodos del género *Trichostrongylus spp* y *Strongylus spp* coincide con los datos señalados por Viedma (2020) en la investigación realizada en el distrito de General Artigas, departamento de Itapúa; y Báez (2020) en la investigación del efecto antihelmíntico de ivermectina y doramectina en bovinos destetados del sur paraguayo.

Sin embargo, los resultados obtenidos de *Ostertagia spp* y *Oesophagostomum spp* del presente estudio difieren con lo reportado por Ferreyra (2016) quien realizó una investigación para determinar la resistencia en terneros de cría, señalando una prevalencia de *Ostertagia spp* 87 % y *Oesophagostomum spp* 90%, la baja prevalencia de estos géneros de nematodos podría deberse a la escasa interacción entre los animales susceptibles y los hospederos intermediarios (Bowman. 2011).

La prevalencia de *Bunostomum spp* y *Trichostrongylus spp* coincide con lo reportado por y Pinilla (2017) quien realizó una investigación para determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales, sin embargo, resultados difieren con lo demostrado por Rosales (2015) quien realizó un estudio para determinar la carga parasitaria de nematodos

en bovinos, y reportó prevalencias de *Bunostomum spp* 64 % y *Trichostrongylus spp* 91 %.

Los datos obtenidos pueden deber a los factores de manejo que se les dan a los animales, en el establecimiento, que conlleva a una disminución de la población parasitaria debido a que el ciclo biológico de estos parásitos no puede completarse (Bowman, 2011).

4. Conclusiones

Estos parásitos gastrointestinales pueden tener un impacto negativo en la salud y productividad de los terneros debido a su falta de inmunidad resultando en la categoría más perjudicada, lo que destaca la importancia de implementar medidas de control y prevención adecuadas en las explotaciones ganaderas. (Báez, 2019)

En el presente trabajo se confirmó la presencia de parásitos gastrointestinales del género nematodos en una proporción significativa de huevos en las muestras de materia fecal que fueron analizadas.

Se recomienda continuar monitoreando la presencia de estos parásitos y desarrollar estrategias efectivas para su manejo con el fin de garantizar el bienestar y rendimiento óptimo de los animales. El control parasitario tendrá como finalidad la reducción de los efectos de los parásitos sobre la producción con la menor utilización de antihelmínticos, a fin de evitar la presentación de resistencia antihelmíntica.

A esta investigación se le puede dar continuidad determinando la carga parasitaria de los nematodos, con la técnica de Macmaster con el conteo de los huevos o bien también determinando si estos parásitos tienen resistencia antihelmíntica, pudiendo así identificar si así lo fuera a qué principio activo presentan e implementar medidas para la utilización de otros principios activos.

5. Referencias bibliográficas

Almada, A. (2015) Antiparasitarios para Bovinos: Especial Formulaciones. Sitio Argentino de Producción Animal.

Anziani, O. Guglielmone, A. (2005) Resistencia a los antiparasitarios utilizados para el control de nematodos gastrointestinales y garrapatas: Situación en el Área centro-norte de la Argentina. Revista CREA. Págs. 3.

Báez M. Lara M. Ortega O, Torres M. Bogarin L. (2019) Efecto antihelmíntico de ivermectina y doramectina en bovinos destetados del sur paraguayo. Revista veterinaria Vol.30 Págs 2-3.

Basabe, J., Eiras, D. & Romero, J. (2009). NUTRITION AND GASTROINTESTINAL PARASITISM IN RUMINANT PRODUCTION. Arch. Zootec. 58 (R): 131-144.

Bowman. G. (2011) Parasitología para Veterinarios. Novena edición. Elsevier Saunders. Págs. 1, 254.

Goncalves Coelho, M., Gonçalves de Faria, A., Rodrigues Maciel, L. & Silva-Coêlho, F. (2019). WILLIS METHOD MODIFICATION WITH A VIEW TO IMPROVING ROUTINE COPROPARASITOLOGICAL DIAGNOSIS. Revista de Patologia Tropical / Journal of Tropical Pathology 48(1):25-34 DOI:10.5216/rpt.v48i1.55402

Ferreira A. Néstor; Seguí Ricardo; Fiel Cesar A (2016) Determinación de resistencia antihelmíntica en terneros de cría y recria mediante test de reducción de conteo de huevos en el partido de Laprida. Págs. 6-7.

Fiel, C. (2013) Parasitosis gastrointestinales de los bovinos: Epidemiología, Control y Resistencia a Antihelmínticos. Sitio Argentino de Producción Animal. Págs. 152-153.

Fiel, C. Anziani, O. Suárez, V. Vázquez, R. Eddi, C. Romero, J. Caracostantópolo, J. Saumell, C. Mejía, M. Costa, J. Steffan, P. (2001) Resistencia antihelmíntica en bovinos: causas, diagnósticos y profilaxis. Sitio Argentino de producción animal. Págs. 1-2.

Fiel, C. Steffan, P. Ferreira, D. (2018) Gastroenteritis Verminosa de los Rumiantes. Págs. 1.

Fiel, C. Steffan, P. Guzman, M. (2014) Enfermedades parasitarias en la cría vacuna. Págs. 33.

Peña, F. Martínez Sandoval, K. (2014) Determinación de Poblaciones de Parásitos Gastrointestinales y Hemoparásitos en Bovinos Bos Indicus Ubicados en la Finca Mate pantano Municipio de el Yopal, Casanare. Ciencia. Págs. 1, 9, 12, 31-32.

Pinilla, J. Flórez, P. Sierra, M. Sierra, R. Vásquez, M. Tobon, J. Sánchez, A. Ortiz, F. (2017) Prevalencia del parasitismo gastrointestinal en bovinos del departamento Cesar, Colombia. Págs. 281-283.

Rosales, C. (2015) Determinación de la prevalencia de nematodos gastrointestinales en 15 hatos bovinos de miembros Agapan. Págs. 21-23.

Romero, H. (2017) Parasitología Veterinaria. Ciencia Vol. 68. Págs. 1-2-3.

Serrano, F. (2010) Manual Práctico de Parasitología Veterinaria – Colección manuales uex. Págs. 69. 47-49.

Viedma, F. (2020) Carga parasitaria en bovino en distintos sistemas de manejo de pastura. Revista sobre estudios e investigaciones del saber académico. Págs. 1-4.