

Prevalencia de parásitos gastrointestinales en pequeños rumiantes

Alexis Melecio Ramírez, Luis Saldaña-Pérez, Ricardo Ernesto Arrellano-Rocha, Montserrat Chagoya-Sánchez, Abner Josué Gutiérrez Chávez, César Andrés Angel-Sahagún*.
Universidad de Guanajuato.
csahagun@ugto.mx*

Resumen

El objetivo de este estudio consistió en determinar la prevalencia de los parásitos gastrointestinales en pequeños rumiantes (ovinos y caprinos) de establos del municipio de Irapuato, Guanajuato. Para ello se muestrearon 65 muestras de heces fecales de los cuales 31 fueron ovinos y 34 caprinos de diferentes hatos. Mediante el análisis coproparasitológico con la técnica de flotación con solución glucosada se encontró la presencia de dos tipos nematodos (*Trichostrongylus* spp. y *Trichuris* spp.) y un protozooario (*Eimeria*); el parásito con mayor frecuencia fue *Eimeria* spp., en la mayoría de las ocasiones se encontró asociada con *Trichostrongylus* spp.

Palabras clave: parásitos; ovinos; caprinos.

Introducción

Los parásitos son organismos que viven a expensas de otros organismos, existen distintos tipos de parasitosis y en los rumiantes podemos encontrar gran variedad, sin embargo, algunos sobresalen para los animales debido a su prevalencia, la ubicación geográfica y la especie. Las parasitosis gastrointestinales impactan la ganadería, ocasionando retraso en el crecimiento, disminución en la producción de leche, reproducción y mala conversión alimenticia (Vargas-Álvarez, 2018).

Generalmente, los parásitos gastrointestinales del ganado y los daños que causan pasan desapercibidos para los productores, ocasionando efectos subclínicos, debido al carácter endémico de estas infecciones (Echevarría, 1996;). Rodríguez-Vivas et al. (2001) muestrearon bovinos, caprinos y ovinos se concluyó que los parásitos gastrointestinales más frecuentes en los bovinos, caprinos y ovinos fueron: parásitos del orden Strongylida (60.64, 75.41 y 59.00% respectivamente) y coccidia (71.57, 93.40 y 91.17% respectivamente).

En la actualidad hay un gran número de unidades de producción pecuaria con diferentes niveles de desarrollo en las cuales no hay un control de parásitos; estos llegan a generar un problema de salud para el hospedero repercutiendo directamente en la ganancia de peso. Debido a que existe un desconocimiento de los productores de la situación parasitaria de sus animales, el presente estudio tiene por objetivo determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en unidades de producción pecuaria de ovinos y caprinos para poder establecer estrategias que permita a los productores ser más eficientes en la producción pecuaria.

Materiales y Métodos

El presente estudio se realizó en dos etapas, la primera se realizó en dos establos del municipio de Irapuato del estado de Guanajuato y consistió en la toma de muestras de heces de pequeños rumiantes (ovinos y caprinos); la segunda etapa se realizó en el Laboratorio de Parasitología y Control Biológico (LPCB-UG) de la División Ciencias de la Vida del campus Irapuato-Salamanca de la Universidad de Guanajuato.

En la primera etapa se obtuvieron muestras de dos hatos; el primero fue en la Ex-hacienda El Copal con un número de 16 cabras, el segundo fue en la comunidad de San Ignacio de Rivera donde se muestrearon 31 borregos estabulados y 18 cabras que salen a pastoreo de una producción agrícola pecuaria.

Toma de muestras

Los animales de los establos fueron muestreados sin importar su sexo y edad; la toma de muestras se realizó una vez que los animales defecaran, se tomaron las heces con una bolsa de polietileno estéril, y se identificaron. Las muestras fueron colocadas en hielera a $10\pm 2^{\circ}\text{C}$ para su transporte al laboratorio para realizar los estudios coproparasitológicos (Robles, 2011).

Análisis por técnica de flotación con solución glucosada

La segunda etapa consistió en el análisis de las heces obtenidas de la primera etapa, para ello fue necesario emplear la técnica de flotación con solución glucosada. Se mezclaron heces en un tubo falcón con solución glucosada, se homogenizó en un Vortex hasta lograr una suspensión, se filtró con gasas y se centrifugó a 1500 rpm durante 10 minutos, posteriormente se tomó el sobrenadante, se colocó en un portaobjetos, se observó en un microscopio compuesto a 4, 10 y 40X. Los huevos se identificaron de acuerdo con sus características morfológicas con las claves de Coffin (1977).

Resultados

De acuerdo con el estudio realizado se encontró, en el primer hato muestreado (caprinos de copal) el 87.5% de los animales se encontró parasitado, 10 animales tenían parasitosis mixta y solo cuatro tenían una parasitosis simple. En las muestras que presentaron parasitosis simples se encontró, en tres de las cuatro, solo *Eimeria* spp. (Figura 1), *Trichostrongylus* spp. (Figura 2) se observó solo una muestra positiva y *Trichuris* spp. (Figura 3) no se encontraron en parasitosis simple. Las parasitosis mixtas para el caso de *Trichostrongylus* spp.-*Trichuris* spp. se encontró en dos animales, para *Trichostrongylus* spp.-*Eimeria* spp. fue siete animales y para *Trichuris* spp.-*Eimeria* spp. no se observó; la parasitosis mixta con *Eimeria* spp.-*Trichostrongylus* spp.-*Trichuris* spp. solo se encontró positiva en una muestra.

Para el segundo hato de San Ignacio de Rivera, 49 animales (95.91%) mostraron estados propagativos de parásitos; de los cuales 22 animales (44.89%) presentaba parasitosis mixta y 24 (48.97%) parasitosis simple. La parasitosis simple para *Eimeria* spp. fue de 7 animales (14.28%), para *Trichuris* spp. no se observó parasitosis simple y para *Trichostrongylus* spp. se encontró a 17 animales positivos (34.69%).

Respecto a las parasitosis mixtas en los dos hatos, se encontró en los dos hatos la relación *Trichostrongylus* spp.-*Trichuris* spp. en 5 animales (10.20%); para *Trichostrongylus* spp.-*Eimeria* spp. se encontró en 24 animales (48.97%); *Eimeria* spp.-*Trichostrongylus* spp.-*Trichuris* spp. se encontró en 3 animales (6.12%).

Tabla 1. Prevalencia de parásitos gastrointestinales de ovinos y caprinos de establos del municipio de Irapuato, Guanajuato

Establo	Especie	Animales con infección simple (%)			Animales con infección mixta (%)			
		<i>Eimeria</i> spp.	<i>Trichostrongylus</i> spp.	<i>Trichuris</i> spp.	<i>Eimeria</i> spp.- <i>Trichostrongylus</i> spp.	<i>Eimeria</i> spp.- <i>Trichuris</i> spp.	<i>Trichostrongylus</i> spp.- <i>Trichuris</i> spp.	<i>Eimeria</i> spp.- <i>Trichostrongylus</i> spp.- <i>Trichuris</i> spp.
Ex hacienda el copal	Caprinos	3(18.75%)	1(5.55%)	0.00(%)	7(38.89%)	0.00(%)	2(11.11%)	1(5.55%)
San Ignacio de Rivera	Ovinos	3 (6.12)	11(22.44)	0.00(%)	13(26.53)	0.00(%)	2(4.08)	1(2.04%)
	Caprinos	4 (8.16)	6 (12.24)	0.00(%)	4(8.16)	1(2.04%)	1(2.04%)	1(2.04%)

Conclusión

En unidades de producción pecuaria de ovinos y caprinos del estado de Guanajuato existe la presencia de los parásitos gastrointestinales de los siguientes géneros *Trichostrongylus* spp., *Trichuris* spp. y *Eimeria* spp. El parásito más comúnmente encontrado fue *Eimeria* spp. y en la mayoría de las ocasiones se encuentra asociada con el nematodo *Trichostrongylus* spp. La parasitosis simple más frecuente que se encontró fue *Trichostrongylus* spp. El nematodo *Trichuris* spp. no se encontró en infecciones simples siempre en infecciones mixtas. La especie animal que presentó la proporción de animales más parasitados fueron los ovinos.

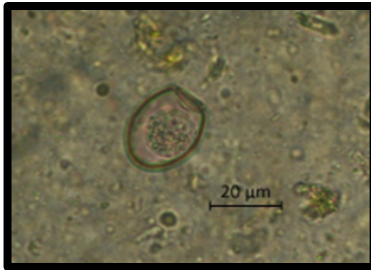


Figura 1. Huevo de *Eimeria* spp. encontrado en estudio coproparasitoscópico (40x).

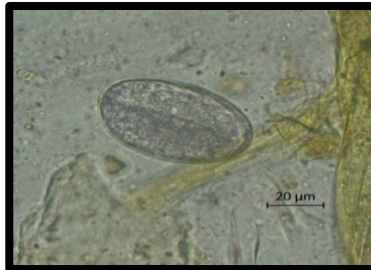


Figura 2. Huevo de *Trichostongylus* spp. encontrado en estudio coproparasitoscópico (40x).



Figura 3. Huevo de *Trichuris* spp. encontrado en estudio coproparasitoscópico (40x).

Referencias

- Coffin, D. L. (1959). Laboratorio clínico en medicina veterinaria. La Prensa Medica Mexicana. Pp.33-45
- Condori Silvestre, T.J. (2017). Prevalencia de parásitos gastrointestinales en ovinos de la provincia de Jorge Basadre–Tacna. Trabajo de investigación de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. 38 pp.
- de Ybáñez, M.R., Garijo, M.M., Balanza, P., & Alonso, F.D. (1999). Parásitos del intestino grueso del ganado Ovino en la Región de Murcia. In Anales de Veterinaria de Murcia (Vol. 15, pp. 25-36).
- Díaz-Rivera, P., Torres-Hernández, G., Osorio-Arce, M.M., Pérez-Hernández, P., Pulido-Albores, Á.R., Becerril-Pérez, C.M., & Herrera-Haro, J.G. (2000). Resistencia a parásitos gastrointestinales en ovinos Florida, Pelibuey y sus cruza en el trópico Mexicano. Agrociencia, 34(1), 13-20.
- Echevarria, F. 1996. Epidemiología das helmintiasis em ruminantes em pastoreio em condições de trópico. En: Memorias Curso-Taller Internacional de Epidemiología y Diagnóstico de Endoparásitos en ruminantes. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Programa Nacional de Epidemiología Veterinaria. Santafé de Bogotá. 220 p. (Biblioteca Agropecuaria de Colombia).
- Fernández-Jiménez, M.A., Bulla-Castañeda, D.M., Sanabria-Villate, A.M., & Pulido-Medellín, M.O. (2019). Implementación de hongos nematófagos para el control de parásitos gastrointestinales. Pensamiento y Acción, (27), 7-20.
- Quijada, J., Vivas, I., Pérez, A., García, F., García, M., & Rondón, Z. (2005). Distribución y abundancia de los huevos de estróngilos digestivos en ovinos de diferentes grupos etarios naturalmente infectados. Revista de la Facultad de Ciencias Veterinarias, 46(1), 9-16.
- Robles, C.A., Uzal, F.A. & Olaechea, F.V. (2011). Guía de muestreo para el diagnóstico de enfermedades en ovinos y caprinos. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Pp. 33.
- Rodríguez-Vivas, R.I., Cob-Galera, L.A., & Domínguez-Alpizar, J.L. (2001). Frecuencia de parásitos gastrointestinales en animales domésticos diagnosticados en Yucatán, México. Revista Biomédica, 12(1), 19-25.
- Ruiz Negrete, K.P., Barrón Bravo, O.G., & Ángel Sahagún, C.A. (2018). Susceptibilidad de nematodos entomopatógenos a tiabendazol. Jóvenes en la ciencia, 4(1), 129–133.
- Vargas-Álvarez, D. (2018). Parásitos gastrointestinales de ganado bovino y caprino en Quechultenango, Guerrero, México. Agro Productividad, 11(6), 97–104.