

## Identificación de géneros de estrogilidos gastrointestinales en caprino de localidades del municipio Sumbe, Angola



### Identification of gastrointestinal strongyles in goats in localities of Sumbe municipality, Angola

<http://opn.to/a/nITgL>

Armindo Paixão <sup>1\*</sup>, Maria Carvalho <sup>1</sup>, Alves Lofa <sup>1</sup>, Jorge Sanabria <sup>2</sup>, Eugenio Roque <sup>2</sup>, Javier Arece <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Medicina Veterinaria-Huambo, Universidad José Eduardo dos Santos, Angola

<sup>2</sup>Universidad Agraria de La Habana, San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba

<sup>3</sup>Estación Experimental de Pastos y Forrajes “Indio Hatuey”, Matanzas, Cuba

**RESUMEN:** Con el objetivo de identificar los géneros de estrogilidos gastrointestinales de caprinos, se colectaron muestras de heces fecales directamente de la ampolla rectal, en cuatro localidades del municipio Sumbe, provincia Kwanza-Sul, litoral centro de Angola. Se realizó la observación morfológica de las larvas infectantes (L<sub>3</sub>) y se identificaron cinco géneros de estrogilidos: *Haemonchus*, *Ostertagia*, *Oesophagostomum*, *Trichostrongylus* y *Cooperia* que se presentaron en una proporción de 52 %, 36 %, 5 %, 4 % y 3 %, respectivamente, con predominio del género *Haemonchus*, seguido de *Ostertagia* y otros estrogilidos en menor proporción, con presencia de infección mixta.

**Palabras clave:** Angola, caprino, estrogilidos gastrointestinales.

**ABSTRACT:** In order to identify the genus of gastrointestinal strongyles in goats, faecal stool samples of goats were collected directly from the rectal ampulla, in four localities of Sumbe municipality, Kwanza-Sul province, in the central part of Angola. The morphological observation of the infective larvae was carried out (L<sub>3</sub>), and five strongyles were identified: *Haemonchus*, *Ostertagia*, *Oesophagostomum*, *Trichostrongylus*, and *Cooperia*, showing a proportion of 52 %, 36 %, 5 %, 4 %, and 3 %, respectively. *Haemonchus* genus predominated, followed by *Ostertagia* and other strongyles in smaller proportion, with the presence of mixed infection.

**Key words:** Angola, caprine, gastrointestinal strongyles.

\*Autor para correspondencia: Armindo Paixão. E-mail: [armindo7000@hotmail.com](mailto:armindo7000@hotmail.com)

Recibido: 09/02/2018

Aceptado: 05/10/2018

La caprinicultura es una actividad que en los últimos años se ha incrementado en Angola y desempeña un papel de relevancia económica y social, por lo que constituye una opción para diversificar la producción, incrementar la renta familiar, tener oportunidad de negocio y poseerla como capital social (1). La expansión de la crianza de caprinos y ovinos en todo el país no siempre se acompaña de una política de sanidad de los mismos, por ello, es imprescindible realizar estudios sobre los géneros de parásitos que se encuentran en una determinada región, considerando que los estrombilidos intestinales son la mayor limitante para el desarrollo de la producción de pequeños rumiantes.

Los animales en el sistema de pastoreo son susceptibles a parásitos gastrointestinales, especialmente los jóvenes y gestantes, por poseer baja inmunidad y estados nutricionales frágiles (2). Los caprinos son más sensibles a la infección por estrombilidos, probablemente por tener menor habilidad para desarrollar una respuesta inmune contra estos parásitos (3).

La sintomatología clínica no es suficiente para el diagnóstico de helmintos, pues puede confundirse con otras enfermedades, por eso es importante que se realicen exámenes, como el coprológico por medio del cultivo de heces fecales, con la finalidad de identificar los géneros de estrombilidos presentes en la producción (2), lo que favorece la prevención y el control de los mismos (4). El coprocultivo es una técnica de diagnóstico que debe utilizarse de forma rutinaria en un rebaño, ya que esta es capaz de brindar información sobre los géneros de parásitos presentes en la crianza; además, es una de las técnicas utilizada para determinar la eficacia de un antihelmíntico y la resistencia de estos parásitos a los antihelmínticos comúnmente utilizados. El presente estudio tuvo como objetivo identificar los géneros de estrombilidos gastrointestinales presentes en caprinos de crianza familiar, en cuatro localidades del municipio Sumbe, provincia Kwanza-Sul, litoral centro de Angola.

El experimento se desarrolló entre los meses de diciembre de 2016 y abril de 2017. Se recolectaron muestras de heces fecales de 61 caprinos en cuatro localidades (Húty, Salinas, Cassonga y Quipela), donde la crianza de caprino

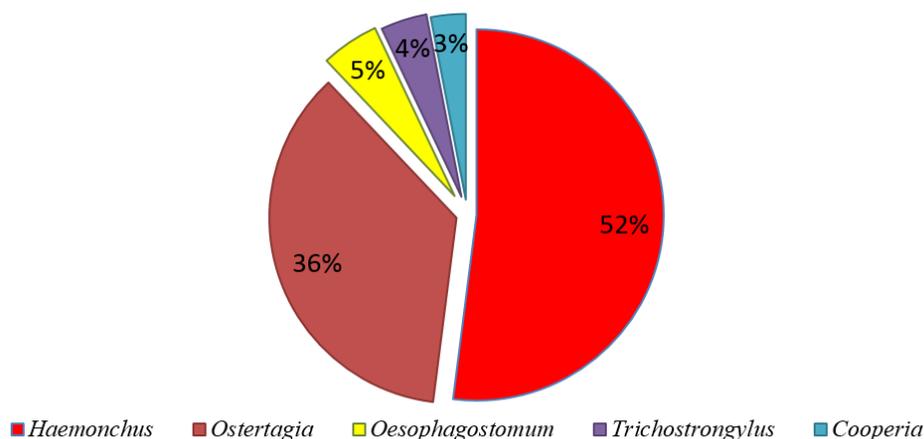
se realiza por productores particulares, con poca o ninguna información sobre infección de estos animales por parásitos y los daños que pueden ocasionar. En cada una de estas localidades se recolectaron tres veces las heces, con intervalo de un mes entre muestreo. Las muestras se transportaron al Laboratorio Central de Parasitología del Instituto de Investigación Veterinaria en Huambo, donde se realizó el coprocultivo, según la metodología descrita por Roberts y O'Sullivan (5) para la obtención de larvas infectantes (L<sub>3</sub>) y su identificación, basada en las claves dicotómicas descritas por Van wyk (6) y Paixão *et al.* (7). La identificación se basó en las características morfológicas de las extremidades anteriores y posteriores, y teniendo en cuenta las características geométricas de las células intestinales, como describe Paixão (8).

Se realizó el análisis de frecuencia, empleando la herramienta de tablas dinámicas y gráficos del programa Microsoft Office Excel, 2016.

En la observación microscópica de larvas infectantes (L<sub>3</sub>) se identificaron cinco géneros de estrombilidos gastrointestinales: *Haemonchus*, *Ostertagia*, *Oesophagostomum*, *Trichostrongylus* y *Cooperia*; por tanto, los caprinos tenían una infección mixta. Estos géneros de estrombilidos gastrointestinales se encontraron en estudios realizados en Huambo por Paixão *et al.* (7). Muchos factores inciden en la presencia de estos géneros, como es el clima semiárido caliente, la temperatura (22-27°C), la humedad relativa (75-80 %) y la precipitación (400-1000 mm) Dinz (9).

Una observación de particular importancia para este tipo de crianza, y que se debe tener en cuenta, es el poco o ningún conocimiento que las familias tienen sobre los daños que ocasionan estos parásitos en sus animales, así como las malas condiciones higiénicas en que se encuentran los mismos, aspectos que facilitan la aparición y el mantenimiento de estos estrombilidos.

Como se puede observar (Fig. 1), el género *Haemonchus* fue predominante en estas crianzas, con una proporción de 52 %; se caracteriza por ser el más patogénico, proliferativo y hematófago. Este parásito se puede encontrar en zonas con temperaturas altas y en regiones con



**FIGURA 1.** Proporción general de aparición de los géneros de estrongídeos en caprinos en Sumbe./  
*General proportion of appearance of strongyles in goats in Sumbe.*

muchas fluctuaciones pluviométricas (10). El clima de la región en cuestión favorece la aparición y la predominancia de este género, por eso es muy importante informar a los criadores familiares sobre la existencia de estos parásitos y los daños que de ella pueden derivar, con la finalidad que puedan buscar alternativas de control que favorezcan el aumento de su producción y la ganancia familiar.

Un estudio realizado por Salas *et al.* (11) en el estado de Antioquia, Colombia, muestra la predominancia del género *Haemonchus* seguida del género *Ostertagia*, tal como se observa en este estudio.

En las provincias Quebec y Ontario, Canadá, Mederos *et al.* (12) reportan la realización de un levantamiento de los principales estrongídeos gastrointestinales en pequeños rumiantes, en el que obtuvieron predominancia del género *Ostertagia* seguido de *Haemonchus*. Este resultado difiere de los alcanzados en el presente estudio, lo que podría estar relacionado con la diferencia de clima, ya que *Ostertagia* es predominantemente de las regiones templadas y muy frías. En algunas zonas de Angola también se puede encontrar como predominante el género *Ostertagia*; por ejemplo, el estudio realizado por Silva (13) en el municipio Huambo, comuna de Calima, se encontró una proporción de 70 % de *Ostertagia*, lo que podría justificarse por la existencia de microclimas en el país. Estudios realizados por Paixão *et al.* (7) revelan que en Angola, de forma general, predominan *Haemonchus* seguido de *Trichostrongylus* y otros en menor proporción, aunque algunas veces

*Oesophagostomum* alterna con *Trichostrongylus* en su aparición.

Se concluye que en las localidades donde se realizaron colectas de heces fecales para la identificación de géneros de estrongídeos predomina, de forma general, el género *Haemonchus* y la infección es mixta.

## REFERENCIAS

1. Gomes AF. Helmintoses dos ruminantes domésticos. Com particular atenção a situação prevalente em Angola. Luanda. 2010; p.197.
2. Ueno H, Gonçalves PC. Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes Japan International Cooperation Agency, 4ed. 1998.
3. Vieira VD. Helmintoses gastrointestinais de caprinos e ovinos. Prevalência, factores de riscos e atitudes de produtores no Setão da Paraíba. Brasil. (Dissertação apresentada para a obtenção do título de Mestre em Zootecnia). Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Brasil. 2013.
4. Martins E, Menezes RCAA. Parasitos gastrintestinais em caprinos (*Caprahircus*) de uma criação extensiva na microrregião de Curimataú, Estado da Paraíba, Brasil. Ver Bras Parasitol Vet. 2001;10(1):41-44.
5. Roberts FHS, O'Sullivan JP. Methods for egg counts and larval cultures for strongyles infesting the gastrointestinal tract of cattle. Australian Agricul Res. 1952;1:99-108.

6. Van Wyk JA & Mayhew E. Morphological identification of parasitic nematode infective larvae of small ruminants and cattle: A practical lab guide. *Onderstepoort J Vet Res.* 2013;80(1):539. doi: 10.4102/ojvr.v80i1.539.
7. Paixão AA, Carlos AWM, Esperança S, Pereira AMAF, Jamba J, Sánchez LM, et al. Identificación de los géneros *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Ostertagia* y *Cooperia* en caprinos en la provincia de Huambo- Angola. *Rev Salud Anim.* 2015;37(1):64-68.
8. Paixão AA. Atlas de Larvas infectantes dos Principais Estrongilideos Gastrintestinais de Caprinos em Angola. 1ra ed. Mayamba Editora. Luanda, Angola. 2014. p.52
9. Diniz AC. Características mesológicas de Angola. Ipad. 2ed. Lisboa. 2016. p.197.
10. Taylor MA, Coop RL, Wall RL. *Parasitologia Veterinária.* 3ra ed. Guanabara koogan. 2010. ISBN 978-85-277-1568-3.
11. Salas RZ, Vélez RV, Ospina LVH, Osório LR, Echeverry DNP. Prevalencia de nematodos gastrointestinales en sistemas de producción ovina y caprina bajo confinamiento, semiconfinamiento y pastoreo en municipio de Antioquia, Colombia. *Rev Inv Vet Perú.* 2016;27(2):344-354.
12. Mederos A, Fernández S, Van Leeuwen J, Peregrine AS, Kelton D, Menzies P, et al. Prevalence and distribution of gastrointestinal nematodes on organic and conventional commercial sheep farms in Ontario and Quebec, Canada (2006-2008). *Vet Parasitol.* 2010; 170(3-4):244-252.
13. Silva SMA. Identificação dos géneros de nemátodos gastrointestinais em caprinos na comuna da Calima município do Huambo. [Trabalho de fim do curso paraobtenção do grau de licenciatura em Medicina Veterinária]. Huambo. 2016. p.66.

Los autores de este trabajo declaran no presentar conflicto de intereses.

Este artículo se encuentra bajo licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

La mención de marcas comerciales de equipos, instrumentos o materiales específicos obedece a propósitos de identificación, no existiendo ningún compromiso promocional con relación a los mismos, ni por los autores ni por el editor.