

TRABAJO DE GRADO
Opción Investigación o Proyecto de Grado

**Caracterización de parásitos gastrointestinales en tres sistemas de producción ovina
en el municipio de San Pedro de los Milagros Antioquia.**

Corporación Universitaria Remington.
Facultad Medicina veterinaria

Autores

Natalia Andrea Marin González

Dannovar Herrera Ramirez

Tutor

Érica Tatiana Loaiza Echeverri

cotutor

Andrés Aníbal casas Piedrahita

Proyecto de grado
2023

Dedicatoria

Este trabajo va dedicado a todos aquellos productores que no tienen el acceso a extensionistas, zootecnistas o médicos veterinarios y quieren implementar en sus animales un tipo de rotación con baja carga parasitaria y a todos aquellos médicos veterinarios o estudiantes de medicina veterinaria que quieren ampliar su conocimiento en cuanto a producción ovina.

Agradecimientos

Señor José Gómez, por su aporte en cuanto a conocimiento y base de datos del proyecto.

Tabla de contenido

Resumen.....	8
Palabras clave.....	8
Introducción, Marco teórico o de referencia.....	9
Planteamiento del problema.....	10
Planteamiento del problema	11
Objetivos.....	12
Objetivo General.....	12
Objetivos específicos	12
Metodología	13
Aspectos éticos.....	13
Descripción de la unidad de análisis	13
Criterios de inclusion	13
Criterios de exclusion	13
Población y muestra.....	13
Nivel de investigación.....	14
Resultados y Discusión.....	15
Conclusiones.....	18
Referencias.....	19

Lista de tablas

Tabla1 de variables.	13
Tabla2 de resultados.	14

Lista de figuras

Figura 1. Trichostrongylus.....	15
Figura 1. Taenia.	15
Figura 1. Coccidea.	16

Resumen

En el municipio de San Pedro de los Milagros encontramos tres tipos de sistemas de producción ovina comunes (estabulado, rotación y mixto con ganado bovino).

Una de las problemáticas que difunden los productores de ovinos es la presencia de parásitos en sus ovejas, por lo cual éste grupo de investigación decidió por medio de la técnica Mc Master realizar un estudio retrospectivo para determinar en qué tipo de producción se presenta una carga parasitaria más baja y así los productores puedan cambiar de tipo de producción con bases sólidas que comprueben su efectividad.

Palabras clave

Parásitos, gastrointestinal, ovejas, San Pedro de los Milagros, Mc Master.

Introducción, Marco teórico o de referencia

La presencia de algunos parásitos gastrointestinales en las producciones ovinas, nos generan grandes pérdidas económicas y mortalidad de las ovejas, debido a su gran impacto principalmente sobre los rendimientos en producción, los animales infectados con algunos parásitos gastrointestinales presentan una reducción en la producción de leche del 10-15% (Fthenakis y papadopouls, 2018), a demás las infecciones por Nematodos gastrointestinales causa un retraso grande en en el crecimiento o en la edad del sacrificio (Fthenakis et al; 2015). Dicho problema se evidencio en el municipio de San Pedro de los Milagros, por tal motivo se ve la necesidad de investigar sobre los tipos de parásitos gastrointestinales presentes.

Este proyecto se realizará en el municipio de San Pedro de los Milagros en 5 fincas durante 2 años con la ayuda de Mc master, éste ayudará a observar y diferenciar los huevos de cada parásito presente, y con esta ayuda, proceder con el control el manejo productivo (rotación, estabulación y mixto con ganado bovino).

Planteamiento del problema.

Los manejos de las producciones ovinas más utilizadas en el Municipio de San Pedro de los Milagros son, estabuladas, rotación y mixtas con ganado Bovino.

Estabuladas: Los animales reposan todo el tiempo en corrales donde se les asegura alimento y agua, procurando al máximo mantener las condiciones ambientales naturales. Cada corral debe de contar con una zona de sombra, comederos, bebederos y saladeros. El espacio que se recomienda por cabeza de animal es de 1,20 m² a 3,50 m², según se trate de corderos o animales adultos. Además, las instalaciones deben ser funcionales con pisos de cemento y colchon de viruta para evitar el encharcamiento, y posibles afectaciones podales en los animales. Todos los corrales deben de contar con comederos y bebederos respectivos. Fabricados con materiales resistentes y que sean de fácil limpieza. Los cuales deben de contar con las siguientes medidas: entre 20 y 30 cm de longitud por animal joven y 40 a 50 cm por ovino adulto. Deberán de instalarse al interior del corral. (Petryna – 2009).

Rotación: La rotación de los potreros es un sistema de pastoreo racional basado en alternar de forma correcta el tiempo de uso con su tiempo de descanso (Anzola y Giraldo - 2015).

Mixto con ganado bovino: consiste en tener una poca cantidad de ganado ovino juntos en el mismo potrero con algunos ovinos. De acuerdo con datos del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, en el país hay un poco mas de un millón y medio de ovejas y Antioquia cuenta con un total de 7.527 animales en el 2017. para las explotaciones extensivas, la recomendación sería 5 a 10 ovejas por cada ható, pero si se encuentra asociado a la producción bovina, la densidad recomendada es de 3 cabezas de animales ovinos por cada 1 cabeza de ganado bovino. La división debe ser hecha de manera que exista una buena distribución y garantía de agua, comederos, saleros y manejo de pasturas, evitando el sobre pastoreo. Los bebederos deben ser fabricados con materiales resistentes y que sean de fácil limpieza. Deben de garantizar las siguientes medidas: entre 40 a 50 cm por ovino. Deberán tener agua limpia y de una fuente confiable. (Dr Goana – 2010).

Camilo Barrios, quien es el director técnico de la Asociación de Criadores de Ganado Ovino de Colombia, Asoovinos, aseguró que la cadena ovino-caprina con la cual cuenta Antioquia es otro factor a tener en cuenta, ya que, gracias al apoyo de la asociación, existe una organización eficiente a favor de los productores. “Incluso las condiciones climáticas que posee el departamento han permitido que haya una gran adaptación. Por ejemplo, en el oriente se ven ovejas especializadas para ese clima. Mientras que en las poblaciones del trópico es usual ver ovinos de pelo, por lo que es una zona que le ofrece muchas bondades a la ovinocultura”, argumentó Barrios 2015.

El consumo interno viene creciendo, así lo muestran los indicadores de las 9 plantas de sacrificio formal, las cuales señalan un aumento del 0,18% entre los años 2016 y el 2017,

pasando de 84.074 a 84.230 cabezas de ovino-caprinos. Mientras que en lo corrido de los años 2010 al 2017 el consumo de este producto aumentó en un 10% en los hogares colombianos. Este es un sector donde su producción principal esta ubicada en 9 departamentos: Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, Cesar, Sucre, Santander, Tolima, Córdoba y La Guajira (Zuluaga - 2018)

Ahora bien, En el año 2018, la Organización de Cadena Productiva Ovino-Caprina Nacional registró una producción total de 14.931 toneladas, 1.200 toneladas más que en el año 2017 cuando se registraron 13.712 toneladas.

Por lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son los parásitos gastrointestinales más frecuentes en ovinos de acuerdo con los diferentes sistemas de producción?

Objetivos

Objetivo General

Caracterizar parásitos gastrointestinales en ovinos de acuerdo al Sistema de producción ovino en el municipios de San Pedro de los Milagros

Objetivos específicos

1. Determinar la presencia de parásitos en heces de ovinos en diferentes tipos de producción
2. Caracterizar los tipos de sistema de producción ovina en algunas fincas del municipio de San Pedro
3. Correlacionar los tipos de manejo según la producción con la presencia de parásitos gastrointestinales.

Metodología

Aspectos éticos

Para este proyecto se utilizarán ovinos, los animales serán tratados en conformidad a la Ley 84 de 1989 de protección animal y el procedimiento a realizar no atentará contra la vida y la integridad de los animales (Resolución 8439 de 1993, investigación de riesgo mínimo), se respetarán las cinco libertades del bienestar animal, propendiendo por la buena praxis y la obtención de la muestra no será un procedimiento de tipo invasivo.

Las muestras que se tomaron en el proyecto fueron muestras de materia fecal, fue tomada sin generar ningún dolor o molestia al animal. Se considera una muestra de mínima invasión, ya que se tomaron en algunas ocasiones directamente del suelo y directo de la ampolla rectal. Se cumplió con los alineamientos del comité de ética.

Descripción de la unidad de análisis

Muestras de materia fecal provenientes de ovinos del municipio de San Pedro de los Milagro, en los sistemas de producción (estabulados, rotación y mixtos con ganado Bovino),

Criterios de inclusion

- Animales ovinos del Municipio de San Pedro de los Milagros
- Sistemas de producción estabulados
- Sistemas de producción rotación
- Sistemas de producción mixto con ganado Bovino
- Mayores a 45 días de edad (animales destetados).

Criterios de exclusion

- Animales ovinos fuera del Municipio de San Pedro de los Milagros
- Animales menores a 45 días de nacidos.
- Animales empleados como mascota

Población y muestra

Utilizamos animales Ovinos del Municipio de San Pedro de los Milagros entre el año 2016 al año 2018, donde se tomaron muestras de materia fecal de forma aleatoria a algunos animales de este municipio.

Nivel de investigación

Se realizó una investigación de tipo transversal retrospectiva pues contempla análisis de los años 2016, 2017 y 2018.

Tabla 1 de variables

#	Nombre de variable	Definición	Naturaleza de variable	Nivel de medición de la variable	categoría
1	Procedencia	Indica lugar de origen del animal	cualitativa	nominal	1. Antonio Jose 2. Juan Carlos 3. Monica Mesa 4. La frontera 5. Niquia 6. Olga mejia
2	Especie	Indica la especie del animal	cualitativa	nominal	Ovejas
3	Tipo de producción	Identificar el tipo de manejo productivo de cada animal	Cuantitativa discreta	Razón	1: Estabulación 2: Rotación 3: Mixto con ganado bovino
4	Parásito	Tipo de parásito obtenido	Cualitativa	nominal	1: Taenia 2: Coccidios 3: Trichostrongylus
5	Carga parasitaria	Conteo de las formas parasitarias presentes en los animales	Cuantitativa continua	nominal	Numero de huevos u ooquistes por gramo de materia fecal

Resultados y Discusión

De acuerdo con los resultados finales en la base de datos, las infestaciones por *Trichostrongylus* se encuentran en mayor cantidad en el tipo de producción 3 que pertenece al tipo de producción mixta con ganado bovino y en menor cantidad en el tipo de producción 2 que pertenece a tipo de producción estabulación, las infestaciones por taenias se presentan en mayor cantidad en el tipo de producción 3 que pertenece al tipo de producción mixto con ganado bovino y en menor cantidad en el tipo de producción 2 que pertenece al tipo de producción de estabulación y por último tenemos las infestaciones por coccideas, las cuales se presentan en mayor cantidad en el tipo de producción 1 que pertenece al tipo de producción rotación y en menor cantidad en el tipo de producción 2 que pertenece al tipo de producción de estabulación.

Tabla 2 de resultados

Distribución porcentual de los parásitos encontrados de acuerdo con el tipo de sistema

Parásito	Resultado	TIPO DE SISTEMA					
		1		2		3	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Trichostrongylus	Negativo	779	61,63	216	36,24	243	23,12
	Positivo	485	38,37	380	63,76	808	76,88
Tenia	Negativo	1150	89,77	583	87,54	775	73,74
	Positivo	131	10,23	83	12,46	276	26,26
Coccidia	Negativo	595	46,45	553	83,03	852	81,07
	Positivo	686	53,55	113	16,97	199	18,93

presencia de trichostrongylus en relación con el tipo de producción

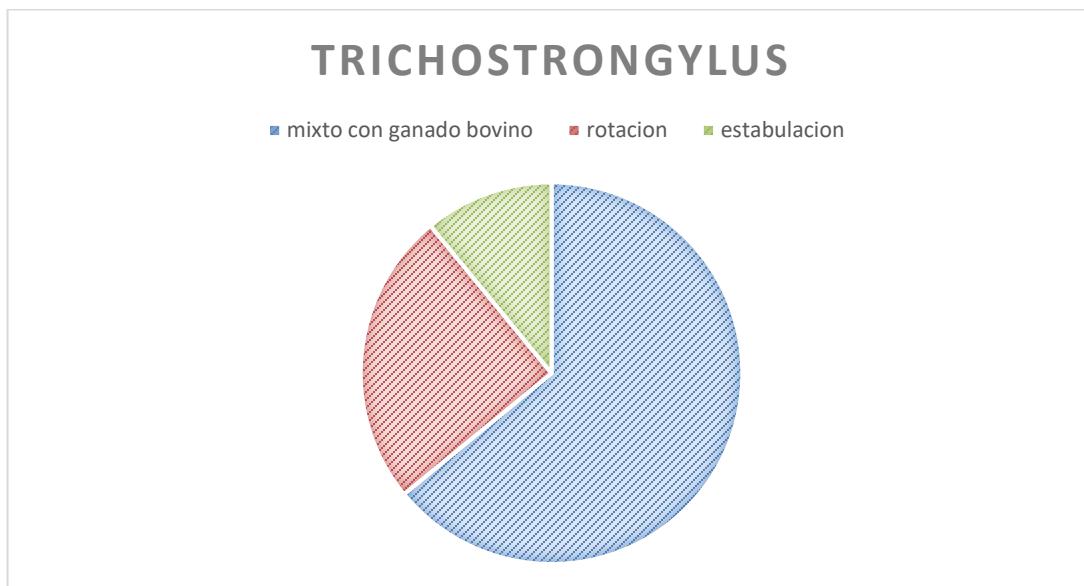


Figura 1. Trichostrongylus

presencia de taenia en relación con el tipo de producción

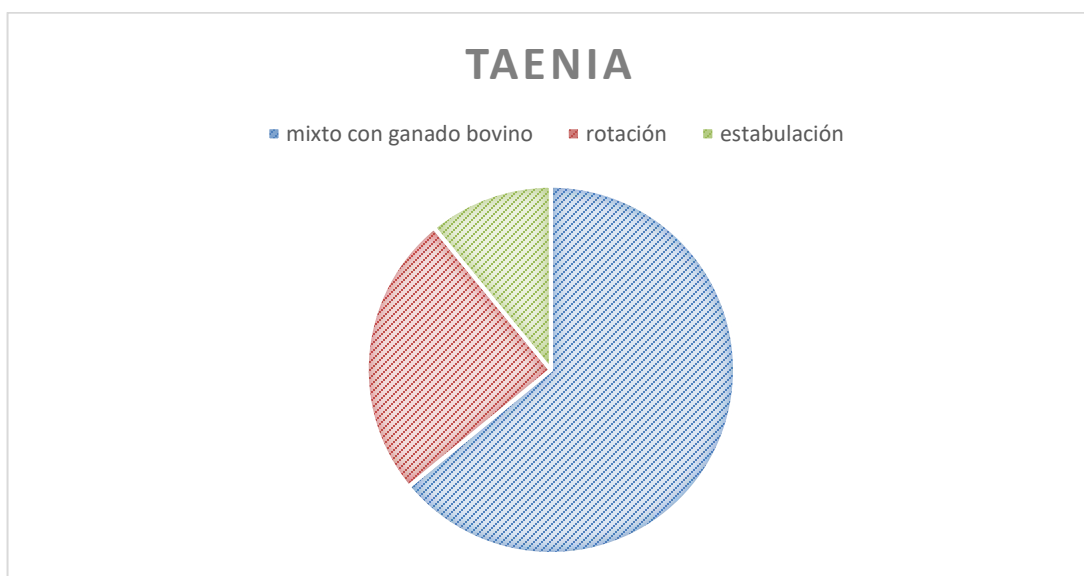


Figura 2. Taenia

presencia de Coccidea en relación con el tipo de producción

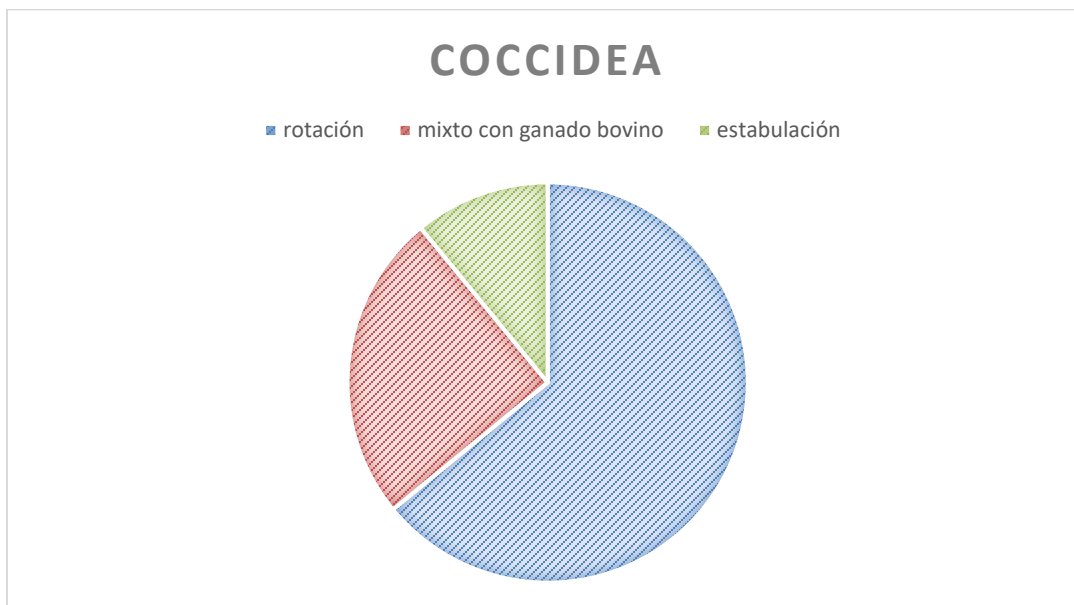


Figura 3. Coccidea

Conclusiones

Podemos concluir en base a la investigación y la base de datos obtenidos, que el tipo de producción donde los ovinos se encuentran más expuestos a cargas parasitarias altas en cuanto a taenias y *Trichostrongylus* es en el mixto con ganado bovino y el tipo de producción que más puede ayudar al productor a disminuir cargas parasitarias de éstos es la estabulación, ya si hablamos de coccideas el tipo de producción donde se encuentran más expuestos los ovinos es la rotación y el tipo de producción que le ayuda al productos a tener una carga parasitaria más baja es la estabulación.

Lo que nos lleva a entender que el tipo de producción donde los animales se encuentran estabulados, es el que presenta cargas parasitarias más bajas por lo cual sería el más indicado para productores de ovinos implementar con sus animales.

Referencias

1. Parasitosis (segunda edición). Valencia, Venezuela: Tatum. abril de 1996. p. 24 ISBN 980-328-094-5
2. revista ganadería, ISSN la coccidios en gando bobino 1695-1123 noviembre-diciembre 11
3. sanidad animal: la coccidiosis en ganado ovino. Sus posibilidades de control. noviembre-diciembre 11/ganadería p.49-50
4. Sinitsin DF (1931). "Un vistazo a la historia de la vida de la tenia de las ovejas, *Moniezia expansa*". Revista de Parasitología. Vol. 17 p.4 (junio de 1931)
5. Denegri, G; Bernadina, W; Pérez-Serrano, J; Rodriguez-Caabeiro, F (1998). "Cestodos de anoplocefalia de importancia veterinaria y médica: una revisión". Folia Parasitológica. vol.45 p.1-8
6. Adriana María Díaz-Anaya, Ginette Isabel Chavarro-Tulcán, Martín Orlando Pulido-Medellín, Diego García-Corredor, Julio Cesar Vargas-Avella (ene-abr 2017) Estudio coproparasitológico en ovinos al pastoreo en Boyacá, Colombia- Rev Salud Animal. versión On-line ISSN 2224-4700-vol.39 no.1
7. 7-Roberto González Garduño-Carmen Córdova Pérez- Glafiro Torres Hernández-Pedro Mendoza de Gives-Javier Arece García (abr/jun. 2011) Prevalencia de parásitos gastrointestinales en ovinos sacrificados en un rastro de Tabasco, México- Rev-Veterinaria México vol.42 no.2. versión impresa ISSN 0301-5092
8. Germán Corcho Tróchez - martes, 23 de septiembre de 2014 – Ganadería estabulada incrementa gastos y también producción – revista La República – p1
9. ICA (2017) Programa Nacional de Ovinos/Caprinos – INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/enfermedades-animales/especie-ovino-caprina.aspx>
10. Agencia de Desarrollo Rural et al.- (Bogotá 24 de abril de 2018) Crece consumo interno de carne de ovinos y caprinos, gracias al trabajo conjunto entre gobierno y productores <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Crece-consumo-interno-de-carne-de-ovinos-y-caprinos,-gracias-al-trabajo-conjunto-entre-gobierno-y-productores.aspx>
11. Morales, G., Guillen, A., Pinho, A., Pino, L., & Barrios, F. (2010). Clasificación por el método Famacha y su relación con el valor de hematocrito y recuento de h.p.g. de ovinos criados en condiciones de pastoreo. Zootecnia Tropical, 28 n.4(4), 545-555.
12. Morales, G., Pino, L. A., Sandoval, E., & De Moreno, L. G. (1998). Importancia De Los Animales Acumuladores De Parásitos (Wormy Animals) En Rebaños De Ovinos Y Caprinos Naturalmente Infectados Evidence for Differential Predisposition To Gastrointestinal Strongylid Within Adults Ewes and Goats Naturally Infected. Analecta Veterinaria, 182(1), 1-6.
13. Morales, G., Pino, L., Leon, E., Leon, Z., Guillen, A., Belestrini, C., & Silva, M. (2002). Relacion Entre Los Parametros Hematologicos y el Nivel De Infestacion Parasitaria En Ovinos De reemplazo. Veterinaria Tropical, 27(2), 87-98.
Morales, G., & Pinto, L. (1994). Métodos de control de los nematodos gastroentéricos de ovinos y caprinos.
14. Sultan, K., Elmonir, W., & Hegazy, Y. (2016). Gastrointestinal parasites of sheep in

- Kafrelsheikh governorate, Egypt: Prevalence, control and public health implications. Beni-Suef University Journal of Basic and Applied Sciences, 5(1), 79–84.
15. Lara, dildo marquez. (2007). resistencia a antihelminticos en nematodos de rumiantes y estrategias de control para su control. corpoica - conciencias.
 16. Anzola, H y Giraldo, V. (2015) Rotación de potreros, herramienta para incrementar la producción: Colombia. Contextoganadero.
 17. Med. Vet. Ana Petryna. (2009) Diseño y Construcción de corral para lanares, Argentina.
 18. Dr. Carlos Gaona. (2010). Especialista en ganado ovino, Ministerio de Agricultura y Ganadería. Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria (IPTA). San Lorenzo. Paraguay

