



Comportamiento de los parásitos de la Gastroenteritis Verminosa en pastoreo mixtos en bovinos, ovinos y caprinos en el norte de Entre Ríos y Santa Fe.

Brizzola, Sergio Ignacio¹²

¹*Facultad de Ciencias Veterinarias – UNL*

²*Catedra de Parasitología y Enfermedades Parasitarias*

Director: Orcellet, Viviana Mercedes

Área: Ciencias de la Salud

Palabras claves: Nemátodos gastrointestinales,
Anemia.

INTRODUCCIÓN

La gastroenteritis verminosa es una enfermedad que afecta a los bovinos, ovinos y caprinos, siendo producida por parásitos del grupo nemátodos, que se alojan en el tracto digestivo disminuyendo el apetito y alterando los metabolismos del animal, produciendo menores ganancias de peso y menor desarrollo de los animales. Por otra parte, el pastoreo mixto es aquel realizado en forma simultánea, por distintas especies en una misma superficie. De esta manera, al combinar diferentes clases de ganado sobre una pastura, aumenta el aprovechamiento de ella y de este modo se pueden obtener sistemas de pastoreo más productivos.

La actividad ganadera en pastoreo mixto que combina bovinos, ovinos y caprinos en campos naturales, se presenta como una opción sustentable para los productores del norte de Entre Ríos y Santa Fe, favoreciendo la conservación del ecosistema, evitando la degradación del suelo y, al mismo tiempo, es un sistema de producción beneficioso desde el punto de vista económico. Generalmente es llevada a cabo por pequeños productores de estatus económico medio-bajo, con escasa superficie para dicha actividad y la producción obtenida tiene como destino no solo la comercialización de productos como la carne y lana, sino también el autoconsumo.

En el aspecto sanitario, el pastoreo en conjunto de las especies ya nombradas ha resultado ser una práctica beneficiosa con respecto al pastoreo simple de cada especie (Nari, 1985; Troye, 1998), de igual manera las parasitosis producidas por nemátodos gastrointestinales (NGI) constituyen uno de los problemas sanitarios más frecuentes y el impacto económico causado se refleja principalmente en mermas en la producción, retraso del crecimiento, desnutrición, baja conversión alimenticia y pérdida del apetito, además de causar la muerte de animales (Suárez y col., 2007).

OBJETIVOS

1. Generar un relevamiento de los datos sanitarios de las explotaciones mixtas de bovino, ovino y caprino, en el norte de Entre Ríos y Santa Fe, mediante encuestas.
2. Determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en establecimientos del norte de Entre Ríos y Santa Fe, que realizan pastoreo mixto.
 - a. Determinar la carga de parásitos gastrointestinales mediante una técnica coprológica cuantitativa.
 - b. Determinar los géneros de los parásitos presentes mediante la técnica de cultivo de materia fecal.
3. Comparar la prevalencia de los géneros entre las especies evaluadas.
4. Determinar el grado de asociación que pudieran tener la carga parasitaria y el pastoreo mixto.
5. Capacitar y transferir los datos obtenidos a los fines de minimizar pérdidas productivas por parásitos.

Título del proyecto: *“Producciones pecuarias en sistemas de subsistencia en áreas rurales del norte Santafesino y centro Norte Entrerriano”*

Instrumento: INTA – UDEAS – CONADEV

Año de la convocatoria: 2015

Organismo financiador: INTA

Responsable Administrativo INTA: HUG - Orlando Hector

Coordinador Científico-Técnico: Orcellet, Viviana Mercedes

METODOLOGÍA

Se han desarrollado actividades tanto en el campo como en el laboratorio.

Las actividades en el campo se realizaron en diferentes momentos desde junio del año 2017 hasta junio del año 2018 y consistieron en muestreos en establecimientos de producción bovina, ovina y caprina de pequeños productores en el Departamento La Paz, Feliciano y Federal de la provincia de Entre Ríos, con un total 20 establecimientos muestreados en los cuales se recolectaron en total 120 muestras de bovinos, 89 en caprinos y 216 en ovinos. En lo que respecta a la provincia de Santa Fe se realizaron muestreos en 7 establecimientos en los departamentos de General Obligado y 9 de Julio, con un total de 41 muestras en bovinos, 32 en caprinos y 81 en ovinos.

El trabajo consistió en realizar encuestas a los productores sobre alimentación, desparasitaciones, suplementación, manejo, cantidad de animales que poseen en los diferentes grupos etarios (toros, vacas, terneros, carneros, ovejas, capones, corderos, macho cabrío, cabras, chivitos) que tenían al momento de la encuesta, número de integrantes de la familia, cantidad de hectáreas destinadas a la producción bovina, ovina y caprina entre otros datos.

Se realizó extracción de materia fecal directamente del recto de un máximo de 30 animales por cada majada o la totalidad del lote cuando el número total de la majada era menor a 30, las cuales fueran acondicionadas en bolsas de polietileno y refrigeradas a 4°C hasta su procesamiento en el Laboratorio de Estudios Parasitológicos de la Facultad de Ciencias Veterinarias (UNL), de la localidad de Esperanza, Santa Fe.

Las muestras se procesaron mediante la Técnica de Mc Master (Roberts y O

´Sullivan) para obtener la cantidad de huevos por gramo de materia fecal (HPG) y mediante la Técnica de Cultivo de Larvas (Corticelli y Lai) a los fines de determinar los géneros de los parásitos productores de la gastroenteritis verminosa en las diferentes especies motivo de este estudio.

RESULTADOS

2017	Promedios de huevos por gramo (hpg) en los departamentos de Santa Fe y Entre Ríos			
Especie	General obligado	9 de Julio	Feliciano	La Paz
Bovino	113	64	33	36
Ovino	857	-	390	581
Caprino	2438	1086	1498	1848

TABLA 1: Promedio totales de huevos por gramo de materia fecal en los muestreos de 2017, en los departamentos 9 de Julio, Gral. Obligado, Feliciano y La Paz en bovinos, ovinos y caprinos.

2018	Promedios de huevos por gramo (hpg) en el departamento de Entre Ríos	
Especie	Feliciano	Federal
Bovino	11	40
Ovino	247	124
Caprino	38	40

TABLA 2: Promedios totales de huevos por gramos de materia fecal en los muestreos de 2018, en los departamentos Feliciano y Federal en bovinos, ovinos y caprinos.

Santa Fe 2017	<i>Departamentos</i>				
	General Obligado			9 de Julio	
	<i>Bovinos</i>	<i>Caprinos</i>	<i>Ovinos</i>	<i>Bovinos</i>	<i>Caprinos</i>
<i>Haemonchus</i>	54%	72%	56%	51 %,	24%
<i>Trichostrongylus</i>	3%	21%	25%	17%	23%
<i>Oesophagostomum</i>	13%	4%	2%	-	-
<i>Cooperia</i>	30%	-	6%	32%	-
<i>Strongyloides</i>	-	3%	11%	-	53%

Tabla 3: Porcentaje de géneros de NGI en los muestreos del año 2017 en los departamentos de Gral. Obligado y 9 de Julio en Bovinos, Ovinos y Caprinos.

Entre Ríos 2017	<i>Departamentos</i>					
	Feliciano			La Paz		
	<i>Bovinos</i>	<i>Caprinos</i>	<i>Ovinos</i>	<i>Bovinos</i>	<i>Caprinos</i>	<i>Ovinos</i>
<i>Haemonchus</i>	56%	48%	74%	14%,	46%	75%
<i>Trichostrongylus</i>	18%	42%	17%	1%	32%	8%
<i>Oesophagostomum</i>	10%	5%	2%	-	-	-
<i>Cooperia</i>	16%	1%	3%	85%	6%	6%
<i>Strongyloides</i>	-	4%	4%	-	16%	11%

Tabla 4: Porcentaje de géneros de NGI en los muestreos del año 2017 en los departamentos de Feliciano y la Paz en Bovinos, Ovinos y Caprinos.

Entre Ríos 2018	Departamentos				
	Feliciano			Federal	
	Bovinos	Caprinos	Ovinos	Bovinos	Ovinos
<i>Haemonchus</i>	44%	55%	64%	37%	54%
<i>Trichostrongylus</i>	28%	34%	22%	54%	24,5%
<i>Oesophagostomum</i>	9%	1%	2%	2%	4,7%
<i>Cooperia</i>	20%	3%	5%	8%	12,2%
<i>Strongyloides</i>	-	9%	7%	-	4,7%

Tabla 5: Porcentaje de géneros de NGI en los muestreos del año 2018 en los departamentos de Feliciano y Federal en Bovinos, Ovinos y Caprinos.

CONCLUSIONES

En el pastoreo mixto la transmisión cruzada entre especies, si bien existe, es de poca importancia y restringida. Esto podría estar determinado porque muchas larvas son removidas de las pasturas por animales que no son afectados, lo que permite la eliminación paulatina de la mayoría de los géneros parasitarios específicos de cada especie disminuyendo así el grado de contaminación de la pastura. Lo cual daría como resultado que las especies de rumiantes mencionadas se benefician, ya que el caprino y ovino comen las larvas que afectan a los bovinos y viceversa.

Puede verse también que, si bien en las zonas muestreadas los géneros de parásitos que albergan en el tubo digestivo de los rumiantes son principalmente 5, y en general es *Haemonchus* la de mayor incidencia y patogenicidad (Tabla 3, 4 y 5). Este género tiene una acción parasitaria: expoliatriz - hematófaga, donde el signo característico es la anemia y al ser muy elevado su potencial biótico suelen alcanzarse rápidamente altas cargas parasitarias.

Por otro lado, se creía que el género *Cooperia* podía verse favorecida por la presencia de bovinos y ovinos en pastoreo mixto, pero a través de los muestreos realizados queda a la vista que esta relación no tiene mucha relevancia.

Cabe destacar también que en las zonas donde se realizaron los muestreos se podía ver claramente la falta de herramientas para el manejo adecuado, como lo son rotación de potreros, la separación entre grupos etarios, uso inadecuado de antiparasitarios que crean resistencia, ausencia total de asesoramiento profesional, pobre higiene en los corrales de encierro, etc. Lo cual facilita a que los nemátodos gastrointestinales sigan siendo una de las principales pérdidas.

Si bien la cantidad de muestras es reducida podría reflejar la situación respecto de los NGI tanto en bovinos, ovinos como caprinos pastoreando en una misma superficie. Las inclemencias climáticas impidieron el acceso a los campos por lo que no se pudieron realizar mayor cantidad de muestreos y por consiguiente no se pudo ver la distribución de los géneros parasitarios a lo largo del año, quedando esta parte del estudio para futuras investigaciones.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Bedotti, D.O.; Sánchez Rodríguez, M. (2002). Observaciones sobre la problemática sanitaria del ganado caprino en el oeste pampeano. *Veterinaria Argentina*, Vol. XIX, Número 182. 100 - 112.
- Caracostantogolo J.; Castaño R.; Cutullé Ch.; Cetrá B.; Lamberti R.; Olaechea F.; Plorutti F.; Ruiz M.; Schapiro J.; Martínez M.; Balbiani G.; Castro M.; Morici G. & Eddi C. (2005). Evaluación de la resistencia a los antihelmínticos en rumiantes en Argentina En *Resistencia a los antiparasitarios internos en Argentina Estudio FAO Producción y Sanidad Animal*, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma 2005. Versión digital en: <http://cniia.inta.gov.ar/helminto/pdf%20Resistencia/Caracostantogolo.pdf>
- Dayenoff, P. y Carrizo, H. (1991). Aproximación a la problemática de producción caprina en los Llanos de La Rioja (Argentina). *Primer Foro Caprino Nacional. Memorias de la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina)*, pp 9-12.
- López, M.; Wagner, I., Palmero, S.; San Martino, J.; Sánchez, A.; Hug, O.; Orcellet, V. "Relevamiento de enfermedades caprinas reconocidas por productores de distintos establecimientos de los Departamentos 9 de Julio y Las Colonias (Provincia de Santa Fe)". *II Jornadas de Difusión de la Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias Veterinarias*. Universidad Nacional del Litoral. 10 de Noviembre 2015. Esperanza, Santa Fe. Resolución C.D. N° 544/15
- Machado, S.; Boggero, C., Recce, S.; Zoratti, O.; Orcellet, V. "Relevamiento de la Producción Caprina en los Departamentos Vera y General Obligado (Santa Fe). *II Jornadas de Difusión de la Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias Veterinarias*". Universidad Nacional del Litoral. 29 de Octubre 2014. Esperanza, Santa Fe.
- Matthews, J. (2002). *Enfermedades de la cabra*. Editorial Acribia. Zaragoza
- Melling, M y Alder, M. (2000). *Manual para la práctica veterinaria. Práctica ovina y caprina*. Editorial intermédica.
- Orcellet, V. M.; Peralta, J. L.; Bono Battistoni, M. F.; Plaza, D. V.; Bosch, D.A.; Chiaraviglio, J.A.; Ronchi, D.A.; Cristaldo, M.S.; Wagner, I. E.; Bosio, A. S.; Guzmán Coraita, F. I.; Gil, O.. "Endoparásitos en caprinos del norte santafesino: un año de muestreo". *II Jornadas de Difusión de la Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias Veterinarias*. Universidad Nacional del Litoral. 29 de Octubre 2014. Esperanza, Santa Fe.
- Orcellet, V.; Bono Battistoni, M. F.; Plaza, D.; Palmero, S.; Chiaraviglio, J.; Hug, O.; Bosch, D. "Prevalencia de endoparásitos en caprinos en el norte de la provincia de Santa Fe, Argentina". *9° Seminario Davis. Universidad Católica de Salta e Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria*. 23, 24 y 25 de Septiembre 2015. Salta. Argentina. Resolución N° 1500/14.
- *Perspectiva del futuro de la cabra en la Argentina*. Cátedra de Producción Ovina y Caprina - FCA-FCV-UNL. *Revista AGROTEC*. Noviembre 2002. N° 131. Pág. 7.
- Romero J, Sanchez R.& Boero C. *Epidemiología de la gastroenteritis verminosa ovina en la pampa húmeda y mesopotámica*. En: *Enfermedades Parasitarias de los Ovinos y Otros Rumiantes Menores en el Cono sur de América*. Suarez V., Olaechea F., Romero J., Rossanigo C. Ediciones INTA. Pub. Tec. 70 (2007). 296 pp.
- Rossanigo, C.E., K.L. Frigerio y Silva Colomer, J. (1995). *La cabra Criolla Sanluiseña*. *Información Técnica N° 135*. EEA. San Luis. INTA. Centro Regional La Pampa-San Luis.