

COMUNICACIÓN CORTA

**Pesquisa de *Eimeria* spp. en ovinos: primera notificación de *Eimeria macusaniensis* en la región de Gobernador Gregores, Santa Cruz, Argentina**

**María Belén Vázquez, Maximiliano Genzelis, Silvia Mijalenko, Juan B. Beltramino**

Escuela Agropecuaria Provincial N°1, Gobernador Gregores, Provincia de Santa Cruz, Argentina.

Correo Electrónico: [beltra\\_154@yahoo.com.ar](mailto:beltra_154@yahoo.com.ar).

**RESUMEN:** El objetivo del presente trabajo fue evaluar la carga parasitaria por *Eimeria* spp., en ovinos de la región de Gobernador Gregores, Santa Cruz, Argentina. Para ello se muestrearon los rebaños pertenecientes a la Escuela Agropecuaria N°1, Gobernador Gregores y un rebaño de un ganadero de la región. No se observó presencia de huevos de helmintos, en ninguno de los rebaños analizados. En la Escuela Agropecuaria N°1, Gobernador Gregores, se observó un alto número (29.430) de ooquistes por gramo de material fecal, concordantes morfológicamente con *Eimeria macusaniensis*, coccidio propio de los camélidos. Sin embargo, en el rebaño del ganadero local se observó 20 veces menos la cantidad de este coccidio. Este es el primer informe de infestación de ovinos con esa especie de protozoo, en la zona estudiada.

**Palabras clave:** guanaco, ovino, *Eimeria macusaniensis*.

---

**Survey of *Eimeria* spp. in sheep: first notice of *Eimeria macusaniensis* in the region of Governor Gregores, Santa Cruz, Argentina**

**ABSTRACT:** The aim of this study was to evaluate the parasite level by *Eimeria* spp. in sheep in the region of Governor Gregores, Santa Cruz, Argentina. The herds belonging to the Agricultural School No.1, Governor Gregores and a rancher of the region were sampled. There were not helminth observed eggs in any of the herds tested. At the Agricultural School No.1, Governor Gregores, there was observed a high number (29,430) of oocysts morphologically consistent with *Eimeria macusaniensis*, coccidia from camels. However, in the local livestock herd, the amount of this coccidia was 20 times less. This is the first report of sheep infestation with that species of protozoa in the studied area.

**Key words:** guanaco, sheep, *Eimeria macusaniensis*.

---

El sistema de producción de ovinos de lana en Patagonia es de tipo extensivo, lo que hace que se trabaje con los animales pocas veces al año. La imposibilidad de tener un contacto frecuente con los animales hace que muchas enfermedades pasen inadvertidas, y se culpe a posibles predadores o a inclemencias climáticas de las pérdidas. La realidad es que hay una amplia variedad de enfermedades diagnosticadas en ovinos que ocurren a lo largo del año, en forma de brotes con alta mortalidad, en forma de muertes por goteo o disminuciones en el crecimiento y la reproducción (1,2).

En áreas de menos de 300 milímetros de precipitación, dado el menor riesgo parasitario, pero donde ocurren esporádicas pérdidas de producción, se recomien-

da, controles de carga parasitaria y solo si es necesario, tratamiento. Es usual que en octubre/noviembre se traten a los animales menores de 18 meses con antiparasitarios de amplio espectro y luego en marzo/abril realizar un control de huevos por gramo de heces (H.P.G.). Estas fechas son estimativas y pueden variar según la estrategia o necesidad de cada establecimiento (3).

Es interesante considerar la posibilidad de adaptación de los ovinos a ciertas especies parasitarias evolucionadas en el guanaco. Los coccidios causan daño al reproducirse en las células del intestino del animal. Las lesiones histopatológicas más importantes se localizan en el intestino, además de diferentes estadios de protozoos identificados como merontes gigantes

(esquizontes), y gamontes (micro y macrogametos) en la mucosa intestinal (4,5).

Los registros en Patagonia de coccidiosis se refieren a casos clínicos en ovinos, con retardo en el crecimiento y mortandad, los cuales se diagnosticaron en cabañas y engordes a finales de la primavera en animales de 30 días de edad. El diagnóstico se realizó por improntas de íleon y observación microscópica de abundantes ooquistes de *Eimeria* spp.

Técnicos de la Comisión Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas analizaron coprolitos asignados a camélidos pertenecientes a un nivel arqueológico de ca. 8000 años C<sup>14</sup> identificando huevos de *Capilaria* sp., ascariidos y ooquistes compatibles con *Eimeria macusaniensis*.

El objetivo de este trabajo fue evaluar la carga parasitaria por *Eimeria* spp en ovinos de la región de Gobernador Gregores, Santa Cruz, Argentina.

Se llevó a cabo un ensayo en la sección de ovinos de la Escuela Agropecuaria N°1 y en la chacra N° 62 «El Calafate» de un ganadero de la región de Gobernador Gregores, Provincia de Santa Cruz. Ambos establecimientos poseen aproximadamente 150 ovinos en total, junto a guanacos que pastan los campos en forma natural.

La elección de los animales a muestrear se realizó al azar, sobre el total de ovinos de las dos majadas, de ambos establecimientos. Para ello, se armaron dos lotes muestrales uniformes de 10 individuos cada uno, correspondientes a cada establecimiento. Las muestras se extrajeron individualmente, y se hicieron pasar cada una de las ovejas por la manga, identificándose, para posteriormente remitir la muestra al laboratorio para su análisis.

La cantidad de materia fecal a remitir fue de 20 g. Las muestras se remitieron en tubos de ensayo de 20 ml, con formol al 5% y en recipientes de coprocultivo. Se llevaron las muestras a la Cátedra de Parasitología de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Nacional de Rosario, donde se realizaron las determinaciones.

Se utilizó en todas las determinaciones la técnica de Mc Máster modificada (6). La identificación de las especies de *Eimeria* se hizo por las características morfológicas y biométricas de los ooquistes, por su pared gruesa y con una dimensión de 85-107 x 62,5-80  $\mu\text{m}$ .

Se realizó el análisis estadístico no paramétrico Mann Whitney Test, para la comprobación entre rebaños muestreados, a un nivel de probabilidad de error menor que 0,05.

Del total de muestras procesadas por la técnica de Mac Master modificada, (20 muestras) en la población de ovinos de ambos establecimientos, en todos los casos los recuentos de huevos de helmintos fueron negativos mientras que los recuentos de O.P.G. resultaron positivos con conteos moderados a altos. Según la morfología de los ooquistes en todas las oportunidades responden a la de *E. macusaniensis* (Figura), por su gran tamaño de aproximadamente 90 micras y la forma piriforme. Los conteos dieron valores más elevados en el caso de los ovinos muestreados de la Escuela Agropecuaria, que en los analizados de la Chacra 62 (Tabla).



**FIGURA.** Ooquiste de *Eimeria macusaniensis* sin esporular./ *Eimeria macusaniensis* oocyst without sporulation.

**TABLA.** Resultados de las determinaciones de ooquistes por gramo de material fecal en el establecimiento Escuela Agropecuaria y chacra N° 62./ *Results of the determinations of oocysts per gram from fetal material at the Agricultural School and Farm N° 62.*

ESCUELA AGROPECUARIA		CHACRA N°62	
Identificación	O.P.G.	Identificación	O.P.G.
38	27.200	13	920
115	11.000	14	1.100
116	12.000	15	800
123	25.600	22	1.760
191	27.600	25	1.540
192	32.800	28	1.900
193	7.700	32	1.520
205	11.900	67	1.840
210	110.000	78	1.500
214	28.500	123	1.400
Promedio	29.430a	Promedio	1.428b

**O.P.G.** Ooquistes por gramo

Letras diferentes indican diferencia significativa ( $p < 0,05$ )

Se conoce que las especies de *Eimeria* más frecuentes en ovinos son: *E. faurei*, *E. intricata*, *E. granulosa*, *E. puntacta*, *E. ovinoidalis*, *E. ahsata* y *E. parva*. La enfermedad se adquiere cuando los ovinos ingieren el ooquiste del parásito (7).

Los coccidios presentan una marcada selectividad con respecto a las especies que infectan. Esta selectividad hace que los agentes, tanto en aves como en mamíferos, sean casi exclusivos de hospedero (8,9).

El hallazgo de ooquistes de *E. macusaniensis* es, según todos los reportes bibliográficos, específico de camélidos; pero si el rebaño está compuesto por varios tipos de hospederos, como se presentó en ambos casos estudiados, la fauna parasitaria es distinta.

La marcada selectividad específica de las coccidias, hace que una determinada especie sea casi exclusiva de su hospedero y carezcan de patogenicidad para otras especies (10). Los síntomas clínicos en ovinos se caracterizan por el reblandecimiento de las heces, estas se tornan pastosas sin perder su coloración. Sin embargo, estas características no se observaron en el estudio realizado. Las coccidiosis clínicas en ovinos para este género de parásito, se asocian con conteos superiores a los 10.000 H.P.G., por lo que es explicable la ausencia de síntomas clínicos.

La carga parasitaria es muy baja para huevos de helmintos y moderada o alta para ooquistes de *Eimeria*, ya que los animales recibieron tratamiento antiparasitario con una aplicación de Ivermectina al 3,5% en las dosis terapéuticas correspondientes, entre 3 y 6 meses, antes de la toma de muestras.

En este caso se debe considerar, que estamos en presencia del primer hallazgo de esta especie de parásito de camélido, presente en ovinos, lo que llevará a la realización de estudios posteriores en cuanto a sintomatología subclínica, adaptaciones de *E. macusaniensis* a los ovinos, muestreos en guanacos, entre otros.

## REFERENCIAS

1. Albrieu C, Ferrari S. La estepa. En: Godoy Manríquez CJ, director. El gran libro de la provincia de Santa Cruz: Patagonia Argentina. Argentina: Milenio Ediciones, Alfa; 2000:280-284.
2. Jonhstone IL. Enfoque Ecológico para el control de la parasitosis ovina. Argentina: INTA; 1971.
3. Andrade L, Bedacarratx V, Álvarez R. Producción ovina extensiva en la Patagonia Austral: el caso de la zona centro de Santa Cruz. Mundo agr., La Plata. 2010;11(21).
4. Rosadio R, Londoño P, Pérez D, Castillo H, Véliz A, Llanco L, et al. *Eimeria macusaniensis* associated lesions in neonate alpacas dying from enterotoxemia. Vet Parasitology. 2010;116-120.
5. Castillo HD, Chávez AV, Hoces DR, Casas EA, Rosadio RA, Wheeler JC. Contribución al estudio del parasitismo gastrointestinal en guanacos (*Lama guanicoe*). Rev Inv Vet Perú. 2008;19(2):68-175.
6. Fiel CA, Steffan PE, Ferreyra D. Diagnostico de las parasitosis más frecuentes de los rumiantes: técnicas de laboratorio e interpretación de resultados. 1ª ed. Tandil: Abad Benjamín; 2011.
7. Florida Alpaca Breeders Association [sede Web]. Pittsfield, Maine, United States: FABA 2011 [acceso 22 de abril 2013] McElderry-Maxwell J. *Eimeria macusaniensis*. Disponible en [www.ariACADEMY.com](http://www.ariACADEMY.com)
8. Cafrune MM, Marín RE, Rigalt FA, Romero SR, Aguirre DH, et al. Prevalence of *Eimeria macusaniensis* and *Eimeria ivitaensis* in South American camelids of Northwest Argentina. Vet Parasitol. 2009;162(3-4):338-341.
9. Martín Espada C, Pinto Jiménez CE, Cid Vázquez MD. Camélidos sudamericanos: Estado Sanitario de sus crías. Rev Univ Compl. 2010;4(1):37-50.
10. Rosadio RA, Maturrano LH, Pérez DJ, Luna LE. El complejo entérico neonatal en alpacas andinas. Rev Investig Vet Perú. 2012;23(3):261-271.

Recibido: 7-5-2013.  
Aceptado: 25-8-2013.