

# EIMERIA MACUSANIENSIS EN OVINOS DE LA ZONA DE GOBERNADOR GREGORES, SANTA CRUZ, ARGENTINA

Belén Vázquez<sup>1</sup>, Maximiliano Genzelis<sup>1</sup>, Prof. Silvia Mijalenko<sup>2</sup> y Dr. Juan B. Beltramino<sup>2</sup>. 2012. Enviado por los autores.

1.-Trabajo realizado por los alumnos del 3° año de la Escuela Agropecuaria Provincial N° 1 de Gobernador Gregores, Pcia. de Santa Cruz, Argentina.

2.-Docentes.

beltra\_154@yahoo.com.ar - biblioagro@yahoo.com.ar

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Enfermedades de los camélidos](#)

## RESUMEN

Con el objeto de obtener un diagnóstico situacional del conjunto parasitario en pequeñas majadas de la Escuela Agropecuaria N° 1 de Gobernador Gregores, Santa Cruz, Argentina y establecimientos ganaderos familiares cercanos conformados por 150 – 200 ovinos se ha usado la metodología complementaria: examen coproparasitológico previo a la decisión de aplicar antiparasitarios. Se encontró a metodología empleada, un hallazgo de relevancia: Recuentos importantes de O.P.G. concordantes a la morfología de *Eimeria macusaniensis*, coccidio propio de los camélidos, en este caso guanacos (*Lama guanicoe*).

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

## INTRODUCCIÓN

Gobernador Gregores, localidad de Argentina, cabecera del departamento de Río Chico, situada en la parte central de la provincia de Santa Cruz, en el ámbito regional de la gran Altiplanicie central, perteneciente a la Patagonia extra andina. La localidad se asienta en la cuenca media del río Chico de Santa Cruz. La población de Gobernador Gregores según el último censo es de más de 5500 habitantes.



Esta ubicada en la estepa patagónica que es una dilatada formación semidesértica, de unos 750.000 km<sup>2</sup> que ocupa la región sur de la República Argentina. Desde el punto de vista biogeográfico la característica común más sobresaliente de la zona esta dada por la rigurosidad de las condiciones climáticas que comparten. Estos factores influyen decididamente sobre la vida que en ellas se desarrolla, lo que da lugar a formas biológicas altamente xerófilas, los animales poseen características morfológicas y fisiológicas que les permite sobrevivir en un medio tan hostil. Los grandes vertebrados como el guanaco (*Lama guanicoe*), han desarrollado aptitudes para la carrera y para su alimentación. El alimento principal del guanaco, en la mayor parte del año consiste en pastos duros y punzantes como los coirones. El número poblacional en Argentina y en especial el la provincia de Santa Cruz es algo incierto, durante el año 2000 se realizó un censo aéreo de guanacos en la Patagonia y los siguientes resultados. Provincia de Santa Cruz, 264.694, Patagonia, 455.446. Considerando al menos un 30 % de subestimación debido a las características del método, podemos considerar que en la Patagonia argentina existen alrededor de 600.000 guanacos.



Escuela Agropecuaria Provincial N° 1 única en su modalidad en la provincia de Santa Cruz se encuentra ubicada a 5 km de la localidad y actualmente se cuenta con una de los más modernas infraestructuras edilicias y excelentes equipamientos en aulas, laboratorio, módulos didácticos- productivos. La enseñanza técnica en la Escuela Agropecuaria está organizada por espacios curriculares, los cuales son desarrollados por equipos docentes en un ámbito de enseñanza áulica y en los módulos didácticos productivos.



La sección ganadería cuenta con animales ovinos y bovinos para el desarrollo de actividades didáctico-productivas. El sector ovino cuenta con un plantel de animales, destinados a la producción de carne y lana y un plantel de animales puros de pedigrí de la raza Corriedale. Los ovinos de la escuela se alimentan en los distintos potreros que ocupan las 1700 ha que componen el establecimiento. Es frecuente observar la convivencia de estos animales con guanacos que pastan con total libertad en el propio campo y en campos linderos. Vecina a la escuela está ubicado un amplio sector de establecimientos ganaderos más pequeños en lo que se conoce como Isla Fea, donde se realizan explotaciones agro-ganaderas semejantes, especialmente con ovinos.

## GENERALIDADES

Históricamente se ha dicho que en la Patagonia no hay casi enfermedades, que es una región con muy buena sanidad. Nada tan lejano a la realidad. 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 desapercibidas 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 y que en forma de brotes con alta mortalidad, en forma de muertes por goteo o simplemente alterando el crecimiento y la reproducción van afectando las majadas produciendo un impacto negativo en la producción y la rentabilidad del establecimiento.

En cualquier sistema de producción ganadero donde el objetivo es producir lana, carne o leche en forma rentable, es necesario que la majada tenga un buen estado de salud para poder expresar al máximo su potencial productivo. Esto no siempre es fácil de visualizar en su verdadera magnitud ya que lo común es evaluar la salud de la majada a través de un único parámetro como la muerte de animales a raíz de un brote o epidemia de alguna enfermedad. Sin embargo al hacer un análisis detallado de los índices productivos y de la economía del establecimiento veremos que las mayores pérdidas sanitarias son generalmente de tipo productivo o de comercialización.

Es común la creencia de que las enfermedades responden a una causa única, lo cual constituye un error. La enfermedad se desencadena solo cuando se produce la combinación adecuada de ciertos factores:

- ◆ Que esté presente el agente etiológico productor de la enfermedad.
- ◆ Que la población animal sea susceptible a dicha enfermedad.

- ◆ Que el ambiente sea propicio para el desarrollo de la enfermedad.

Es la interacción de estos tres elementos lo que determina que la enfermedad se desarrolle o no y con que intensidad y en que magnitud.

En áreas de menos de 300 milímetros de precipitación, dado el menor riesgo parasitario, pero donde ocurren esporádicas pérdidas de producción, se recomienda, 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 H.P.G. Estas fechas son estimativas y pueden variar según la estrategia o necesidad de cada establecimiento.

Puede describirse un parásito como un organismo que vive en estrecha asociación con otro organismo y depende de él. Así que mientras un huésped, tal como una oveja, puede sobrevivir bastante satisfactoriamente sin parásitos, un determinado género de parásitos no puede sobrevivir ni reproducirse sin sus huéspedes ovinos. Esta asociación, el parasitismo, ha sido descripta como "una antigua pero no muy honorable sociedad entre dos especies animales, en la cual uno de los socios, el parásito, toma todo lo que puede sin aportar nada respecto del otro socio, el "huésped".

Cuando por alguna razón esta asociación pierde su equilibrio, aparece un estado de enfermedad parasitaria, a la que a menudo se refiere la literatura que describe esta situación, con el término de parasitosis. Estos y otros factores de stress estacional y de manejo, tienden a alterar la asociación no patogénica.

Es interesante considerar la posibilidad de adaptación a los ovinos de ciertas especies evolucionadas en el guanaco.

## OBJETIVO

El objetivo de este ensayo es el de evaluar la carga parasitaria en ovinos de la región, a fin de aplicar o no un tratamiento antiparasitario convencional.

## ENSAYO

Se llevó a cabo un ensayo en la sección ovinos de la Escuela Agropecuaria N° 1 con réplica, en la chacra N° 62 "El Calafate" de la Isla Fea propiedad del Sr. Nicolás Sanz, ambos establecimientos de la localidad de Gobernador Gregores, Provincia de Santa Cruz.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### MATERIALES

◆ Tubos de ensayo	◆ Goteros
◆ Balanza	◆ Morteros
◆ Guantes	◆ Colador
◆ Microscopio	◆ Vasos de precipitado
◆ Sal	◆ Cámara Mc. Máster
◆ Azúcar	◆ 10 Ovinos de la Escuela Agropecuaria.
◆ Agua destilada	◆ 10 Ovinos de la Chacra N° 62 de la Isla Fea.

### MÉTODO

La elección de los animales componentes del ensayo, fue al azar sobre el total de ambas majadas, unas 150 cabezas en ambos establecimientos siendo identificadas cada una. Se armaron en ambos casos lotes uniformes de 10 cabezas.

Lote Ovejas de la Escuela Agropecuaria



Lote Ovejas de la Chacra de la Isla Fea  
(N° 62 El calafate, Nicolás Sanz)



Las muestras se extrajeron individualmente, haciendo pasar de a una a las ovejas por la manga. Identificándose y para remitirse al Laboratorio para su análisis.



-La cantidad de materia fecal a remitir es de 20 gr. dado que los huevos no se hallan distribuidos homogéneamente.



-Las muestras se remitieron en tubos de ensayo grandes, 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 Veterinarias de la Universidad Nacional de Rosario, donde se realizaron las determinaciones y el Dr. Claudio Giudice, profesor titular de la Cátedra de Parasitología, explicó la técnica.

### RECuento DE HUEVOS EN HECES. H.P.G. (HUEVOS POR GRAMO)

Se utilizó en todas las determinaciones la técnica de Mc Máster modificada (Roberts y O'Sullivan). Se agrega aproximadamente 400 gr de sal por litro de agua (en lo posible caliente) y se agita vigorosamente hasta lograr la densidad 1.200. La fórmula para ser utilizada en esta solución es de; una escala de 1 en 20 con la materia fecal (es decir 1 gr de materia fecal en 20 ml de solución). Se pesa la cantidad necesaria a utilizar de materia fecal, se vierte al mortero y se tritura, una vez hecho se agrega la materia fecal triturada junto con la solución a un vaso de precipitado y se filtra la mezcla. Luego se toma una muestra de la mezcla con un gotero y se lleva a la cámara de Mc máster modificada se deja reposar nuevamente unos 10 minutos para que se peguen los huevos al cristal superior de la cámara. Finalizado esto se observa en el microscopio y se cuentan los huevos.



### RESULTADOS

OVINOS ESCUELA AGROPECUARIA		
FECHA 13/07		
IDENTIF.	H.P.G.	O.P.G.
38	0	27.200
115	0	11.000
116	0	12.000
123	0	25.600
191	0	27.600
192	0	32.800
193	0	7.700
205	0	11.900
210	0	110.000

OVINOS CHACRA N° 62 "EL CALAFATE"		
	H.P.G.	O.P.G.
13	0	920
14	0	1.100
15	0	800
22	0	1.760
25	0	1.540
28	0	1.900
32	0	1.520
67	0	1.840
78	0	1.500
123	0	1.400

**H.P.G.** Huevos por gramo

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



Para las determinaciones de H.P.G. en las ovejas de Escuela Agropecuaria y Chacra 62 se visualizan valores muy bajos ya que en el primer caso fueron desparasitadas con ivermectina al 3,5% en el mes de abril y en la chacra 62 la desparasitación ocurrió en diciembre 2011 también con ivermectina al 3,5%

Los valores altos corresponden a conteos de O.P.G. correspondientes en casi su totalidad a *Eimeria macusaniensis*, coccidio proveniente de camélidos, en este caso probablemente por la convivencia de guanacos y la ovejas del ensayo en campos linderos. Estos resultados son concordantes con ensayos realizados sobre cabras en la provincia de San Luis y trabajos sobre el tema realizados en INTA Anguil sobre rumiantes menores.

## DISCUSIÓN

La coccidiosis es una enfermedad infecciosa parasitaria producida por protozoarios, denominados científicamente como *Eimeria*, también conocidos como coccidios, que se alojan en la mucosa intestinal de los ovinos. Las especies de *Eimeria* más frecuentes en ovinos son: *ovina*, *faurei*, *intricata*, *granulosa*, *punctata*, *ovinoidalis*, *ahsata* y *parva*.

La enfermedad se adquiere cuando los ovinos ingieren el quiste del parásito llamado ooquiste. Los coccidios causan daño al reproducirse en las células del intestino del animal.

Para que la coccidiosis se presente se requieren, obligadamente, tres factores:

- Que exista una humedad relativa elevada.
- La presencia de fases infectantes del protozoario (ooquistes maduros).
- La coccidiosis ocurre en los corderos desde la lactación hasta después del destete.

Es interesante considerar la posibilidad de adaptación a los ovinos de ciertas especies de parásitos evolucionadas en el guanaco.

Las coccidiosis clínicas en ovinos para este género de parásito, se asocian con conteos superiores a los 10.000 HPG por lo que es explicable la ausencia de síntomas clínicos, pero es probable que haya lesiones subclínicas a evaluar en un próximo ensayo.

Los coccidios presentan una marcada selectividad con respecto a las especies que infectan. Esta selectividad hace que los coccidios de una determinada especie de ave o de mamífero sean casi exclusivos de ella y carezcan de actitudes patógenas para otras especies.

Los animales recibieron tratamiento antiparasitario han transcurrido entre 3 y 6 meses del mismo por lo que la carga parasitaria podría ser moderada atendiendo al tipo de explotación en espacios reducidos, como lo es en la escuela y en la chacra. Los valores elevados corresponden a *Eimeria macusaniensis*, coccidio que probablemente

este contaminando las potreros donde se alimentan los ovinos y provoquen la continua reinfestación.

Las coccidiosis son exclusivas de determinadas especies hospedadoras como cabras y ovejas que tienen una actividad patógena tan disminuida que se las puede considerar como expresiones del umbral del parasitismo y configuran el cuadro de coccidios sin coccidiosis o en otras palabras, parasitosis sin enfermedad parasitaria.

Los ovinos adultos que no desarrollen una buena inmunidad, o cuando esta se vea afectada por alteraciones fisiológicas (nutricionales, estrés) o sanitarias (enfermedades), y pastoreen en potreros contaminados, también sufrirán, por la menos, la enfermedad subclínica, con pérdidas productivas.

## CONCLUSIÓN

Las formas parasitarias halladas a la determinación coproparasitológica fueron *Eimeria macusaniensis*, en conteos de entre alrededor de 1000 y más de 100.000 ooquistes por gramo, sin sintomatología visible en los ovinos muestrales.

## PROYECCIONES

- ◆ Tratamiento de los ovinos con antiparasitarios específicos (Diclazuril).
- ◆ Realizar un relevamiento de los niveles de *Eimeria macusaniensis* en guanacos (*Lama guanicoe*) de la zona.
- ◆ Realización de análisis histo-patológicos de intestino delgado en ovinos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bontems, V. [et al.]. Tablas de composición y valor nutritivo de las materias primas destinadas a los animales de interés ganadero: cerdos, aves, bovinos, ovinos, caprinos, conejos, caballos y peces. Madrid: edición Mundi Prensa, pp 74-225, 2004.
- Ramírez, F. [et al.]. – Manual de nutrición animal -Bogotá: Grupo Latino Editores, pp 970-1006, 2007 .
- Valenciano B.; Magallanes P.; Hidrolizado de Plumas. Jornadas de Divulgación Técnico-Científicas 2010. Casilda, 6 de Agosto. pp 297-298.
- J.P. Mueller, HR Taddeo y FA Uzal “Actualización en producción Ovina”. Imprenta Feher Bariloche, Rio Negro. Sep. 2000.
- Cesar A. Fiel Pedro Steffan, Diego Ferreyra “Diagnostico de las parasitosis mas frecuentes de los rumiantes“. Facultad de Cs. Veterinarias, U.N.C.P.B.A, Tandil.
- IAN Jonhstone. “Enfoque Ecológico para el control de la parasitosis ovina” recolección del I.N.T.A.

## AUTORES



Belén Vázquez y Maximiliano Genzelis

[Volver a: Enfermedades de los camélidos](#)