



Mastozoología Neotropical

ISSN: 0327-9383

ulyses@cenpat.edu.ar

Sociedad Argentina para el Estudio de los  
Mamíferos  
Argentina

Moreno, Pablo Gastón

FACTORES ASOCIADOS A PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN GUANACOS SILVESTRES

(Lama guanicoe)

Mastozoología Neotropical, vol. 21, núm. 1, 2014, pp. 187-188

Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos

Tucumán, Argentina

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=45731230031>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

distancias, DLM y área fueron mayores en la época no reproductiva ( $F_{1,35} = 7.10$ ;  $p = 0.011$ ;  $W = 252$ ;  $p = 0.0941$  y  $F_{1,33} = 12.41$ ;  $p = 0.001$ , respectivamente). No se encontraron diferencias significativas para estos estimadores entre unidades ambientales. Los individuos de *S. aquaticus* no mostraron diferencias significativas en los estimadores de distancia entre sexos, ni entre épocas o unidades ambientales. *A. azarae* fue la única especie para la cual se observó que individuos más grandes recorrieron mayores distancias ( $r_s = 0.39$ ;  $p = 0.05$ ) y los individuos de esta especie capturados en el Pastizal-Chilcal recorrieron mayores distancias ( $F_{2,31} = 5.52$ ;  $p = 0.008$ ), mayores DLM ( $H = 9.43$ ;  $p = 0.008$ ) y mayores áreas ( $F_{2,30} = 7.90$ ;  $p = 0.001$ ) que en las otras 2 unidades ambientales. Para *O. flavescens* no se pudieron realizar los análisis según sexo, época o unidades ambientales debido al bajo número de capturas. En cuanto al uso de hábitat los individuos de *O. rufus* usaron el Pastizal Salino y Pastizal-Chilcal. A su vez, seleccionaron sitios con baja cobertura de gramíneas verdes, variable correlacionada negativamente con la altura de la vegetación y la cobertura de cortaderas, verdes o secas. Los individuos de *S. aquaticus* usaron el Pajonal y el Pastizal Salino y mostraron una tendencia a seleccionar sitios con alta cobertura de arbustos secos, variable correlacionada positivamente con la cobertura de plantas latifoliadas y negativamente con la cobertura verde de gramíneas. Los individuos de *A. azarae* usaron las 3 unidades ambientales, pero el Pajonal en menor proporción que el Pastizal Salino ( $z = -2.44$ ;  $p = 0.037$ ) y el Pastizal-Chilcal ( $z = -2.205$ ;  $p = 0.068$ ) y no seleccionaron sitios, al menos en base a las variables de vegetación registradas en este trabajo. Los individuos de *O. flavescens* usaron el Pastizal-Chilcal y el Pajonal pero no el Pastizal Salino. En los ambientes donde se los capturó seleccionaron sitios con baja cobertura de arbustos secos. Todas las especies, excepto *O. flavescens*, compartieron muchos corredores y sus caminos se cruzaron en las 3 unidades ambientales. Los recorridos en algunos tramos fueron cubiertos por la vegetación, más o menos densa, a modo de túnel. Los recorridos de *O. flavescens* no se solaparon con otros y tampoco estuvieron ocultos por la vegetación; esta especie hizo un uso vertical del ambiente de hasta 2.5 m de altura. Todas las especies de roedores usaron plantas de cortadera (*Cortaderia selloana*) como refugio en la mayoría de sus recorridos y presentaron solapamiento de sus áreas de acción a nivel intra e interespecífico e intersexual. En la RNO, el tipo de unidad ambiental resultó ser determinante para que una especie de roedor esté presente en un lugar y los movimientos diarios están determinados

por factores extrínsecos (de ambiente, matriz del paisaje) e intrínsecos (tamaño del cuerpo, sexo), que difieren según la especie. La descripción cualitativa de los sitios seleccionados proporcionó evidencias complementarias y directas para entender la historia natural de los roedores sigmodontinos estudiados.

## FACTORES ASOCIADOS A PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN GUANACOS SILVESTRES (*Lama guanicoe*)

Tesis de doctorado (132 pp.) en Ciencias Biológicas, defendida el 21 de marzo de 2014 por PABLO GASTÓN MORENO <pmoreno@fcv.unl.edu.ar>. Lugar: Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina. Directores: Pablo M. Beldomenico y Pablo D. Carmanchahi. Miembros del tribunal: Gisela Marcoppido, Graciela Navone y Mariella Superina.

El estado general de salud de animales silvestres es crucial para modular las dinámicas de infección de sus enfermedades, ya que existe un sinergismo entre la condición fisiológica, el sistema inmunológico del individuo y su susceptibilidad a contraer infecciones o infestaciones. La fauna silvestre se encuentra expuesta a diferentes estímulos, naturales y antrópicos, que desencadenan respuestas de estrés secretando glucocorticoides que, a largo plazo, deprimen al sistema inmunitario. Las enfermedades parasitarias, a su vez, tienen un gran impacto en las dinámicas poblacionales de algunas especies silvestres, por lo que pueden representar una amenaza considerable para la biodiversidad. Los efectos más importantes de las parasitosis gastrointestinales a nivel individual son la reducción de la ingesta alimenticia, alteraciones en la digestión y absorción de nutrientes, y las pérdidas de proteína endógena. A nivel poblacional, diferentes trabajos han evidenciado que la intensidad de infección parasitaria puede afectar la fecundidad de las hembras hospedadoras, producir inmunosupresión dependiente de la densidad poblacional, aumentar la tasa de mortandad por incremento en el riesgo de predación, y causar ciclos en las poblaciones de sus hospedadores. Entre los factores que afectan a la intensidad parasitaria, los que se han estudiado con mayor frecuencia son los relacionados con variables del hospedador, como sexo, edad, condición corporal, tamaño de grupo social; y con variables ambientales, como estación y clima. Por otro lado, pocos trabajos han estudiado el impacto de los niveles de estrés en la intensidad parasitaria de animales silvestres. Entre ellos, algunos reportaron

una correlación positiva entre niveles de cortisol e intensidad parasitaria, aunque también existen investigaciones que arrojaron resultados opuestos. Además, recientemente se ha dilucidado que estados de estrés crónico pueden causar mayor intensidad de infección de coccidios y menores cargas de nematodos gastrointestinales. Los guanacos hospedan algunas especies de helmintos especie-específicos además de poder comportarse como hospedadores definitivos de una gran variedad de parásitos de ovinos y bovinos. Entre los protozoos que forman parte de su comunidad endoparasitaria se encuentran coccidios del género *Eimeria*. La bibliografía referente a parasitosis en camélidos sudamericanos es abundante, pero la mayoría se refiere a llamas y alpacas (camélidos domésticos) y, entre los pocos estudios de camélidos silvestres, ninguno ha hecho un seguimiento longitudinal de las dinámicas parasitarias de una población determinada. La situación actual de *Lama guanicoe*, especie clave para los ecosistemas de las zonas áridas de Argentina, cuya población ha sufrido una declinación reciente y se encuentra fragmentada y que, a su vez, cohabita con herbívoros domésticos (de quienes puede recibir parásitos), hace necesario el desarrollo de investigaciones que generen conocimiento de las especies que componen la comunidad parasitaria, de sus dinámicas de intensidad, y de la proporción de las poblaciones que afectan. Es por esto que la meta de esta tesis fue investigar los factores determinantes de intensidad de parasitismo gastrointestinal en guanacos silvestres (*L. guanicoe*) de la reserva La Payunia, provincia de Mendoza, Argentina. Para ello se identificaron las especies que componen la comunidad parasitaria de esta población de guanacos y se investigaron las asociaciones entre intensidad parasitaria y los factores tradicionalmente considerados como determinantes de intensidad, extrínsecos (estación climática, condiciones meteorológicas) e intrínsecos del hospedador (sexo, edad, condición corporal, tipo y tamaño de grupo social). A su vez, se analizaron asociaciones entre carga parasitaria y niveles de metabolitos de cortisol fecal (como indicador de estrés); y entre niveles séricos de anticuerpos naturales (componentes de inmunidad innata) de guanacos esquilados con su carga parasitaria. La comunidad parasitaria se estudió identificando las formas evolutivas eliminadas en heces (huevos de helmintos y ooquistes de protozoos) colectadas entre 2009 y 2012, por identificación de nematodos adultos de tracto intestinal de guanacos muertos, por identificación de larvas de cultivos fecales, e identificando ooquistes luego de esporulación. La intensidad parasitaria se estimó por conteos de huevos y ooquistes fecales aplicando

la técnica de Wisconsin modificada. Los niveles de metabolitos de cortisol fecal se determinaron por radioinmunoensayo y los niveles de anticuerpos naturales con una técnica de hemaglutinación. Con respecto a la riqueza parasitaria de esta población pudimos establecer que hay 11 especies involucradas, siendo *Nematodirus* spp., *Eimeria lamae*, *E. alpaca*, *E. punoensis* y *E. macusaniensis* las de mayores prevalencias e intensidades. *Trichuris* sp., *Capillaria* sp., *Moniezia* cf. *benedeni*, huevos compatibles con *Strongyloides* sp. y *Eimeria ivitaensis* completaron el ensamble de esta comunidad parasitaria. Las intensidades de las especies de parásitos estuvieron influenciadas por algunas de las diferentes variables extrínsecas (año, estación, condiciones climáticas, sector geográfico) e intrínsecas de los individuos (sexo, edad, tamaño de grupo). La presencia de huevos de *Nematodirus* spp., *Moniezia* cf. *benedeni* y *Strongyloides* sp. en materia fecal indica que los guanacos también están siendo infectados por patógenos de ganado doméstico. Además, encontramos evidencia de que en la comunidad gastrointestinal de guanacos de La Payunia existen asociaciones interespecíficas positivas entre los conteos de 2 tipos de *Eimeria* sp. y de *Nematodirus* spp. Los niveles de metabolitos de cortisol fecal y de anticuerpos naturales no tuvieron asociación con las intensidades parasitarias. No se encontraron asociaciones entre los niveles de anticuerpos naturales y los niveles de metabolitos de cortisol fecal. Esta tesis, además de identificar a las especies de la comunidad parasitaria gastrointestinal de guanacos de La Payunia y describir las dinámicas de prevalencia e intensidad parasitaria, permitió evidenciar que las variables tradicionalmente consideradas como determinantes de intensidad se comportan de manera diferenciada entre las distintas especies parásitas. Además, echó luz sobre la existencia de interacciones interespecíficas parasitarias entre *Eimeria* spp. y *Nematodirus* spp. y que los niveles de metabolitos de cortisol fecal no tienen impacto en las intensidades parasitarias. Estos resultados resaltan la importancia de realizar estudios que consideren múltiples factores relacionados con la prevalencia e intensidad parasitaria a largo plazo para monitorear las dinámicas de salud en poblaciones de *L. guanicoe*.