

Identificación de parásitos intestinales en el primate neotropical *Ateles hybridus* en un centro de paso de fauna en el municipio de Sabana de Torres en Santander

Identification of intestinal parasites in neotropical primate *Ateles hybridus* species in a wildlife step center in the municipality of Sabana de Torres in Santander

González Bernal Iván¹

Resumen

El presente estudio de investigación se realizó en las instalaciones del Centro de paso de fauna silvestre “Cabildo Verde” ubicado en Sabana de Torres en el Departamento de Santander con el objetivo de identificar los parásitos intestinales en la especie primate *Ateles hybridus* en cautiverio. Para el logro de tal fin se tomaron muestras semanales de materia fecal pertenecientes a cinco ejemplares de la especie durante un periodo de tres meses. Las muestras tomadas fueron analizadas mediante la Técnica de frotis directo con Lugol y Solución saturada de NaCl, para su estudio posterior. Se analizaron un total de 32 muestras dando como resultado 25 muestras positivas (78.2%) a parásitos intestinales y siete muestras negativas (21.8%) a la presencia de estos. Durante el estudio de coproparasitología, se observó que la Clase taxonómica con mayor presencia fue la Nemátoda en un total de 15 (46.8 %), con los géneros: *Cooperia*, *Strongyloide*, *Uncinaria* y *Capillaria*. En adición se observó la presencia de la Clase Protozoa en 9 muestras de materia fecal (28.1 %) con los géneros: *Giardias*, *Eimeria* y *Entamoeba* y finalmente la Clase Céstoda con el único Género *Taenia* en una muestra (3,1 %). El género que presentó mayor presencia fue *Cooperia* en 9 muestras (28.1 %), *Strongyloides*, *Giardia* y *Eimeria* en 4 muestras (12.5%) y finalmente *Taenia*., *Uncinaria*. *Capillaria*. y *Entamoeba*. En una muestra (3.1%).

Palabras claves. Parásitos intestinales, nemátodos, céstodos, protozoarios, primates, cautiverio.

Abstract

This research study was conducted in the facilities of the wildlife shelter "Cabildo Verde" which is located in Sabana de Torres in the Santander Department and it had as a main goal of the identification of intestinal parasites found in the captive primate species *Ateles hybridus*. To achieve this goal, faeces samples were taken weekly from 5 different specimens of the given species during a period of three months. The samples were analyzed by the direct smear technique with iodine and saturated NaCl solution to be analyzed later during the study. A total of 32 samples were analyzed resulting in 25 positive (78.2%) to intestinal parasites and 7 negative samples (21.8%) to the presence of them. During the coproparasitología study, it was observed that the taxonomic class with the highest presence was the nematode class with a total of 15 samples (46.8%), shown with the genus *Cooperia*, *Strongyloide*, *Uncinaria* and

¹ M.V.Z. Docente UNIPAZ; ivan_gonber@yahoo.es



Capillaria. In addition, it was observed the presence of the Protozoa class in 9 faeces samples (28.1%) with the genus: Giardia, Eimeria and Entamoeba, and finally the Cestoda Class was observed with a unique genus, Taenia (3.1%). The genus with the highest presence was the Cooperia genus, shown in 9 samples (28.1%), followed by the Strongyloides, Giardia and Eimeria in 4 samples (12.5%) and Taenia, Uncinaria, Capillaria and Entamoeba in 1 sample (3.1%).

Key words: Intestinal parasites, nematodes, tapeworms, protozoa, primates, captive.

Introducción

Se conocen unos 150 géneros de primates, sus dos terceras partes están extintos (Young, 1977) , en la actualidad se reconocen por lo menos 361 especies de primates. Continuamente se están describiendo nuevas especies de primates, cinco nuevas especies fueron descritas sólo en 2005, y más de la que ya se han descrito en los primeros seis meses de 2006. Colombia es uno de los países con mayor número de especies de primates, junto a Brasil, Zaire, Camerún, Indonesia, Madagascar y Perú (Mittermeier & Oates, 1985 en Defler, 2010); sin embargo, no es posible saber con absoluta certeza el número de especies de primates que habitan en Colombia pudiendo darse un aproximado de 34 especies aproximadamente (Groves, 2005 en Defler, 2010).

Con respecto al Género Ateles, en 2005, basado en estudios de ADN, se incluyeron siete especies dentro del género, *Ateles belzebuth*, *Ateles paniscus*, *Ateles chamek*, *Ateles marginatus*, *Ateles fusciceps*, *Ateles geoffroyi* y *Ateles hybridus* (Wilson y Reeder, 2005). En Colombia predominan las especies *Ateles fusciceps*, *A. hybridus* y *A. belcebu*. Uno de los mayores problemas que enfrentan estas especies es el continuo tráfico de sus ejemplares que luego de ser confiscados por la autoridad competente terminan en cautiverio o en el mejor de los casos liberados cuando las condiciones del animal lo permiten. De las tres especies que se encuentran en el territorio Colombiano, la especie *Ateles hybridus* es la única considerada en vía de extinción.

En la actualidad los esfuerzos de conservación de vida silvestre se llevan a cabo a través de dos estrategias básicas: la conservación *in situ* y *ex situ*. Cobrando mayor interés la segunda, debido a que en ella se involucran todas las acciones que se pueden desarrollar para apoyar la supervivencia de las especies silvestres fuera de su lugar de origen, principalmente a través de zoológicos y criaderos (Villa, 2011).

Se selecciona a esta especie en particular teniendo en cuenta que los primates son uno de los grupos de animales en los que más repercute la incidencia de enfermedades parasitarias causadas principalmente por nematodos, cestodos y protozoarios. Además la atención individualizada de los primates es especialmente crítica en las pequeñas poblaciones cautivas o silvestres, siendo más agudo en cautiverio, dado que son mantenidos en espacios restringidos durante meses e incluso años causándoles estrés (Villa, 2011) y es una situación

que favorece a la presencia de enfermedades, en especial las parasitarias originadas por el hacinamiento que facilita la transmisión entre los integrantes de la población (Chinchilla, 2011).

En Santander se han dispuesto algunos sitios o Centros de recepción para la admisión de especies de la fauna colombiana como es el *Ateles hybridus*, sin que se hallan hecho estudios sobre la presencia e identificación de parásitos gastrointestinales que pudieran afectar las poblaciones de la especie allí cautivas.

El control parasitológico es un importante aspecto para el cuidado preventivo de la salud en la fauna silvestre cautiva, particularmente en climas húmedos y calurosos. En tal sentido, identificar mediante pruebas de laboratorio los parásitos gastrointestinales en primates no humanos en cautiverio permitirá tomar medidas preventivas y minimizar los efectos negativos de las infecciones parasitarias, además de mejorar la calidad de vida de estos animales.

Materiales y métodos

Para la realización del estudio de investigación fueron necesarios los siguientes materiales de campo: Cámara Digital Samsung A403 Digimax, tela de plástico, frascos para muestra fecal, cava de icopor, guantes desechables de látex, tapabocas, hielo, papel absorbente, lapicero y aserrín. Así mismo se necesitaron de los siguientes materiales del laboratorio: vasos de precipitado de 100 ml, tubos de ensayo, portaobjetos, cubreobjetos, gradillas, pinzas, microscopio óptico, tamices, varilla mezcladora de vidrio, gasas, guantes desechables de látex, lugol, y solución saturada de NaCl.

Para desarrollar el trabajo de investigación se recolectaron 32 muestras fecales colectivas de 5 ejemplares de *Ateles hybridus* en estado de cautiverio, de ambos sexos y en diferente estado de desarrollo, y confinados en una jaula de 6 mts². Las muestras se tomaron semanalmente entre los meses de septiembre y noviembre. Para recolectar las muestras se dispuso de una tela de plástico debajo de la jaula para facilitar la recuperación de las muestras con la menor contaminación. Para la realización del estudio se tomó la decisión de no usar restricción química ni maniobras directas de manejo debido a las condiciones del cautiverio.

Se optó por la toma de muestra colectiva aprovechando el área de confinamientos de los ejemplares de la especie y para evitar el uso de la inmovilización química con anestésicos debido a la condición de los animales del estudio.

Luego de recuperar las muestras de materia fecal, estas se almacenaron en frascos para examen coprológico, se etiquetaron y se transportaron en cava de icopor con aserrín para ser llevadas posteriormente al laboratorio y ser analizadas mediante frotis directo con solución salina saturada y lugol.

Para el registro, procesamiento y análisis la información obtenida, se utilizó el método descriptivo explicando el porcentaje de cada especie de parásito gastrointestinal identificada en

a especie *Ateles hybridus*. Cada ejemplar de la especie fue una unidad experimental sobre la variable propuesta.

Resultados y discusión

De las 32 muestras fecales colectivas recolectadas 25 (78,2%) fueron positivo a la presencia de parásitos intestinales pertenecientes a las clases Céstoda, Nemátoda y Protozoa (véase tabla 1), representadas por los géneros Taenia, Cooperia, Strongyloide, Uncinaria, Capillaria, Giardia, Eimeria y Entamoeba, entre tanto que 7 (21,8%) muestras fueron negativas a la presencia de parásitos gastrointestinales. Cada uno de los Géneros mencionados estuvo presente en una o varias muestras analizadas (véase tabla 2).

Tabla 1. Relación porcentual de las Clases de parásitos intestinales observados por muestra positiva analizada

Clase	Presencia por muestra	Porcentaje (%)
Céstoda	1	4%
Nemátoda	15	60%
Protozoa	9	36%

Fuente. Autor

Los datos contenidos en la tabla 1. Dejan en evidencia que la clase Nemátoda tiene mayor participación dentro de los parásitos que más afectan a la especie *Ateles hybridus* en estado de cautiverio en el Centro de paso CABILDO VERDE, en segundo lugar se encuentran identificados parásitos pertenecientes a la clase Protozoa y por último la clase Cestoda.

Tabla 2. Relación porcentual de los Géneros de parásitos intestinales observados por muestra positiva analizada

Clase	Género	Presencia por muestra	Porcentaje (%)
Céstoda	Taenia	1	4%
Nemátoda	Cooperia	9	36%
	Strongyloide	4	16%
	Uncinaria	1	4%
	Capillaria	1	4%
Protozoa	Giardia	4	16%
	Eimeria	4	16%
	Entamoeba	1	4%

Fuente. Autor

En la tabla 2, el género *Cooperia* con 36% de participación corresponde al genero mayormente identificado en las muestras, y los géneros *Taenia*, *Uncinaria*, *Capillaria* y *Entamoeba* como los parásitos con menor compromiso.

Existen relativamente pocos estudios en Colombia sobre las infecciones parasitarias en primates del género *Ateles* y más específicamente en *Ateles hybridus* sin embargo algunos estudios hechos en otros países han demostrado la presencia de parásitos en este género de primates neotropicales (Stoner; González-Di Piero y Maldonado-López, 2005).

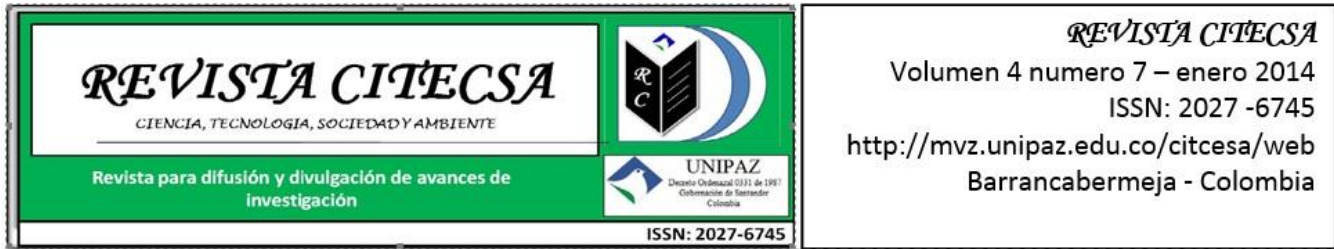
Estudios realizados por Arrojo (2002) encontraron parásitos gastrointestinales de la Clase Nemátoda, Género *Molineus* y la especie *Molineus vexillarius* en la especie de primate *Saguinus fuscicollis*. En la especie de primate *Saimiri sp.*, se encontraron parásitos gastrointestinales de la clase Céstoda con el género *Atriotaenia* y la especie *Atriotaenia megastoma*, de la clase Nemátoda los géneros *Strongyloides*, *Molineus*, *Trypanoxyurus* y *Filaroides* con las especies *Strongyloides sp.*, *Molineus elegans*, *Trypanoxyurus sceleratus* y *filarioides sp.*; y de la clase Acantocefala la especie *Prosthenorchis elegans* del género *Prosthenorchis*. De los géneros hallados en este estudio solo el género *Strongyloides* está presente en las muestras recogidas para la realización de este estudio.

Guerrero *et al*; (2012), identificaron en 72 muestras fecales colectivas de 58 primates pertenecientes a las especies *Cebus apella*, *Saguinus fuscicollis weddelli*, *Cebus albifrons*, *Lagothrix lagotricha*, *Ateles paniscus chamek*, *Saimiri sciureus*, *Aotus nigriceps* y *Alouatta seniculus*. Los géneros de parásitos gastrointestinales *Strongyloides*, *Paratriotaenia*, *Prosthenorchis*, *Trichostrongylidae*, *Oxyuroideo*, *Entamoeba*, *Coccidia*, *Cryptosporidium* y *Balantidium*. En el estudio, de las 8 especies de primates estudiadas, todas presentaron al menos una especie de parásito gastrointestinal, en comparación con este estudio solo el Género *Strongyloides* está presente.

En un estudio realizado en la ciudad de Ibagué, Colombia, Castañeda *et al.* (2010) analizaron muestras fecales de 15 primates pertenecientes a las especies *Ateles geoffroyi*, *A. hybridus*, *Saimiri sciureus*, *Saguinus leucopus*, *S. nigricollis* y *Aotus sp.*, un 26.66% (4) del total de los primates presentaron parasitismo gastrointestinal representado con los géneros *Trichostrongylus*, *Strongyloides* y *Ascaris*, nuevamente el género *Strongyloides* estuvo presente.

Conclusiones

Los parásitos gastrointestinales encontrados son parásitos comúnmente reportados como capaces de infectar a primates neotropicales en cautiverio, además de tener un gran potencial zoonótico, siendo el género *Strongyloides* frecuentemente reportado en poblaciones de primates neotropicales específicamente en la especie *Ateles hybridus*. Por otro lado la técnica de frotis directo con solución salina saturada y lugol permitieron establecer la presencia de helmintos intestinales en los primates cautivos específicamente en la especie *Ateles hybridus*.



Estas son técnicas sencillas y posibles de realizar en cualquier institución dedicada al manejo de especies silvestres.

Bibliografía

Arrojo, Lily. (2002). Parásitos de animales silvestres en cautiverio en Lima, Perú. 3 p. Recuperado de http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/biología/v09_n2/parasitos.htm.

Castañeda *et al.* (2010). Prevalencia de helmintos intestinales en primates neotropicales cautivos alojados en la ciudad de Ibagué. 100 p. Recuperado de http://desarrollo.ut.edu.co/tolima/hermesoft/portal/home_1/rec/arc_25652.pdf

Chinchilla, Misael *et al.* (2007). Parásitos en monos carablanca *Cebus Capucinus* (Primates: Cebidae) de Costa Rica, Costa Rica. 6 p. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-77122007000200011&script=sci_arttext

Defler, Thomas R. (2010). Historia Natural de los Primates Colombianos. 614 p. Recuperado de http://www.thomasdefler.com/Book/hist_nat_primates.pdf

Guerrero, Francesca *et al.* (2012). Identificación de parásitos gastrointestinales en primates no humanos del zoológico parque natural de Pucallpa, Perú. 8 p. Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1609-117201200040_010&script=sci_arttext

Stoner; González-Di Piero y Maldonado-López (2005). Infecciones de parásitos intestinales de primates: implicaciones para la conservación, México. 12 p. Recuperado de <http://www.publicaciones.ujat.mx/publicaciones/uciencia/numeroespecial2/150.pdf>

Villa Espinoza, Linda (2011). Identificación de endoparásitos en monos araña (*Ateles geoffroyi*) del Parque Zoológico “Benito Juárez” de Morelia, Michoacán, México. 45 p. Recuperado de <http://www.vetzoo.umich.mx/phocadownload/Tesis/2011/Marzo/identificacin%20de%20endoparsitos%20en%20monos%20araa%20ateles%20geoffroyi%20del%20parque%20zoolgico%20benito%20jurez%20de%20morelia%20michoacan.pdf>

Wilson, Don y Reeder, DeeAnn. (2005). Mammal Species of the World. 36 p. Recuperado de <http://www.facstaff.bucknell.edu/dreeder/ReederHelgenWilson%20new%20mammals%20OPTTU%20final.pdf>

Young, J. Z. (1977). Vida de los vertebrados. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Primates#cite_note-you-2