

Nota Científica
(Short Communication)

**PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES
EN *ODOCOILEUS VIRGINIANUS* Y *TAYASSU TAJACU*
EN CAUTIVERIO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ**

Valdés Sánchez V. V., A. Saldaña Patiño, V. J. Pineda Segundo, J. A. Camacho Sandoval, C. V. Charpentier Esquivel & T. A. Cruz Sánchez. 2010. Prevalence of gastrointestinal parasites in captive *Odocoileus virginianus* and *Tayassu tajacu* from Panama Republic. *Acta Zool. Mex. (n.s.)*, 26(2): 477-480.

ABSTRACT. The aim of the present study was to determine the prevalence of the gastrointestinal parasites of *Tayassu tajacu* (Collared peccary) and *Odocoileus virginianus* (White-tailed deer) in captivity in the Republic of Panama during the year 2008. The gastrointestinal parasites with major prevalence were *Entamoeba coli*, *Entamoeba sp.*, *Cryptosporidium sp.*, *Endolimax nana* and *Strongyloides sp.*

En Panamá son muy pocos los estudios realizados sobre parásitos gastrointestinales que afectan a *O. virginianus* y *T. tajacu* en cautiverio, por lo que es necesario llevar a cabo investigaciones en zoológicos y criaderos que sirvan de guía para establecer las medidas preventivas necesarias para su conservación. Por ello el objetivo fue: Determinar la prevalencia de la parasitosis gastrointestinal de *O. virginianus* y *T. tajacu* en cautiverio en la República de Panamá.

Fueron seleccionadas como áreas de estudio el Parque Municipal Summit (Zoológico), en la Ciudad de Panamá y el Zoológico Privado El Nispero, en el Valle de Antón, provincia de Coclé, ubicado a dos horas hacia el oeste de la Ciudad de Panamá.

En total se colectaron 81 muestras de materia fecal durante el año 2008 (60 de *T. tajacu* y 21 de *O. virginianus*), colectadas en tres muestreos durante las siguientes estaciones: seca, transición y lluviosa. Durante el periodo de muestreo, se obtuvieron datos climatológicos, los cuales son considerados importantes por la posible relación entre las prevalencia de parasitosis gastrointestinal y las diferentes estaciones del año. Las muestras de heces se examinaron siguiendo las siguientes técnicas: Concentración por sedimentación utilizando el protocolo Formol-Acetato de Etilo (Bowman 2004) para protozoarios y helmintos, y la tinción de Kinyoun -Ziehl-Neelsen modificada (De La Rosa *et al.* 2007) básicamente para la identificación de *Cryptosporidium sp.*, los cuales son muy difíciles de observar sin esa tinción.

El Cuadro 1 muestra la prevalencia de parasitosis gastrointestinal encontrada en *O. virginianus* y *T. tajacu*. Los intervalos de confianza al 95% (Cuadro 1) para las prevalencias en el Zoológico Summit son los siguientes: Para 20/20=100%, el intervalo es de 23.5 a 100%, para 10/20= 50%, el intervalo es de 19.5 a 72.8% y para 19/20=75%, el intervalo es de 28.7 a 99.8%, con lo cual, no se puede afirmar que hay diferencias significativas entre las prevalencias de parasitosis y las estaciones del año. Por otro lado, los intervalos de confianza al 95% para las prevalencias en el Zoológico El Níspero son los siguientes: Para 5/7=71%, el intervalo es de 15.3 a 96.3%, para 6/7=85%, el intervalo es de 18.2 a 99.6%, lo que indica que, no se puede afirmar que hay diferencias significativas de prevalencias de parasitosis entre estaciones, puesto que los intervalos se sobreponen.

Cuadro 1. Prevalencia de Parasitosis gastrointestinal en *Odocoileus virginianus* (Venado cola blanca) y *Tayassu tajacu* (Pecarí de collar) en el Zoológico Municipal Summit y El Níspero, Panamá, 2008

Zoológico Summit				
Especies	Nombre Común	Estación Seca	Transición	Estación Lluviosa
		Infec/ Exam (%)	Infec/ Exam (%)	Infec/ Exam (%)
<i>Tayassu tajacu</i>	Saíno	4/6	5/6	5/6
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	1/1	1/1	1/1
Total		5/7 (71%)	6/7 (85%)	5/7 (85%)
Zoológico El Níspero				
Especies	Nombre Común	Estación Seca	Transición	Estación Lluviosa
		Infec/ Exam (%)	Infec/ Exam (%)	Infec/ Exam (%)
<i>Tayassu tajacu</i>	Saíno	14/14	9/14	14/14
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	6/6	1/6	5/6
Total		20/20 (100%)	10/20 (50%)	19/20 (95%)

Se identificaron las siguientes especies *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, y los géneros *Cryptosporidium* sp, *Strongyloides* sp, *Entamoeba* sp, *Giardia* sp, *Necator* sp. y *Paramphistomun* sp. (Cuadro 2). Estos resultados concuerdan parcialmente con los de Romero-Castañón *et al.* (2008) quien identificó *Paramphistomun* sp. en pecaríes y venados, e indica que representa un riesgo potencial para las poblaciones de estos ungulados. En cambio, al comparar estos resultados con los estudios realizados por Geurden *et al.* (2009), se observa que coinciden, puesto que, según sus resultados el 7.5% de los animales se encontraban infectados por *Cryptosporidium* sp. y *Giardia* sp., lo que indica que los protozoarios son más frecuentes en los rumiantes salvajes en cautiverio y que estos animales pueden servir como un reservorio potencial para la transmisión zoonótica. Se coincide con los estudios de Bowman (2004) quien indicó que la entamebiosis y coccidiosis resultan ser generalmente las infecciones más comunes en animales en cautiverio.

Cuadro 2. Distribución estacional de la Prevalencia de Parasitosis Gastrointestinal en *Odocoileus virginianus* (Venado cola blanca) y *Tayassu tajacu* (Pecarí de collar) en dos Zoológicos de Panamá, 2008

Especies de Parásitos en Artiodactilos	Estación Seca				Transición				Estación lluviosa			
	Summit		Níspero		Summit		Níspero		Summit		Níspero	
	P	%	P	%	P	%	P	%	P	%	P	%
<i>Cryptosporidium</i> sp	9	45	1	14	2	9	4	57	0	0	1	14
<i>Strongyloides</i> sp	6	30	2	28	5	25	2	28	11	55	4	57
<i>Entamoeba coli</i>	15	75	1	14	3	15	1	14	5	25	2	28
<i>Entamoeba</i> sp	14	70	4	57	5	25	4	57	8	40	5	71
<i>Giardia</i> sp	4	20	0	0	0	0	0	0	2	10	1	14
<i>Necator</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	2	28
<i>Endolimax nana</i>	8	40	1	14	1	5	0	0	2	10	3	42
<i>Paramphistomum</i> sp	1	5	0	0	0	0	1	14	0	0	0	0

Se concluye que las prevalencias de parasitosis gastrointestinal identificadas pueden representar un riesgo para la salud de los mamíferos analizados, ya que, además de los daños directos que les producen, pueden ocasionarles la muerte. Las especies de parásitos de mayor prevalencia en *Odocoileus virginianus* y *Tayassu tajacu* fueron *Entamoeba coli* (75%), *Entamoeba* sp. (70%), *Cryptosporidium* sp. (45%), *Endolimax nana* (40%) y *Strongyloides* sp. (28%).

AGRADECIMIENTO. Esta investigación se realizó gracias al apoyo para estudios Doctorales de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT-IFARHU), al Dr. Jorge Motta, al Dr. Azael Saldaña y a la Lic. Vanessa Pineda, del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud. Se agradece a la Dra. Diorene Smith del Parque Municipal Summit y al Dr. Carlos Caballero del Zoológico El Níspero por todo el apoyo brindado.

LITERATURA CITADA

- Arroyo, L.** 2002. Parásitos de animales silvestres en cautiverio en Lima, Perú. *Revista Peruana de Biología*, 9(2):118 - 120. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/Bvrevistas/biologia/v09_n2/PDFs/Parasitos.pdf. ISSN 1561-0837.
- Bowman, D.** 2004. *Parasitología Veterinaria de Georgi*. 8° edición. Elsevier España. 300 p. ISBN: 9788481747195. EAN13: 9788481747195.
- De La Rosa, M. y J. Prieto.** 2003. *Microbiología en Ciencias de la Salud. Conceptos y aplicaciones*. 2da edición. Elsevier, España. 359 p. ISBN 84-8174-673-8.
- Fulbright, T.E. y J.A. Ortega.** 2007. *Ecología y Manejo de Venado Cola blanca*. Texas A y M. University Press. E.U. ISBN: 978-1-58544-611-7.
- Galván, A., Herrera, V., Santos, Z. y M. Delgado.** 2008. Coloraciones Ziehl-Neelsen y Safranina modificadas para el Diagnóstico de *Cyclospora cayetanensis*. *Revista de Salud Pública*, 10(3):488-493. Bogotá, Colombia. Disponible en: <http://www.scielo.org/pdf/rsap/v10n3/v10n3a14.pdf> ISSN 0124-0064. DOI: 10.1590/S0124-00642008000300014.
- Geurden, T., Goossens, E., Levecke, B., Vercammen, F., Vercruyse, J. and E. Claerebout.** 2009. Occurrence and Molecular Characterization of *Cryptosporidium* and *Giardia* in Captive Wild Rumi-

nants in Belgium. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*, 40(1): 126-130. Disponible en: <http://www.bioone.org/action/doSearch?fulltext=Geurden>

Romero-Castañón, S., Ferguson, B.G., Güiris, D., González, D., López, S., Paredes, A., and M. Weber. 2008. Comparative Parasitology of Wild and Domestic Ungulates in the Selva Lacandona, Chiapas, Mexico. *Comparative Parasitology*, 76 (1): 115–126. Disponible en: <http://www.bioone.org/toc/copa/75/1>

**Vanessa Vianeth VALDÉS SÁNCHEZ¹, Azael SALDAÑA PATIÑO²,
Vanessa Jenny PINEDA SEGUNDO², Jorge Antonio CAMACHO SANDOVAL³,
Claudia Virginia CHARPENTIER ESQUIVEL⁴ y Tonatiuh Alejandro CRUZ
SÁNCHEZ⁵**

¹Doctoranda. Doctorado en Ciencias Naturales para el Desarrollo. Universidad Nacional de Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica y la UNED, COSTA RICA. vanessavvs@gmail.com

²Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Avenida Justo Arosemena y Calle 35. Apartado N° 0816-02593, PANAMÁ. asaldana@gorgas.gob.pa; vpineda@gorgas.gob.pa

³Instituto Tecnológico de Costa Rica. Sede San Carlos. Bioestadística. P.O. Box 1960 Alajuela 4050. COSTA RICA. jcamacho@ice.co.cr

⁴Universidad de Costa Rica. San Ramón, Alajuela, COSTA RICA. ccharpen@gmail.com

⁵Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Departamento de Ciencias Biológicas. Km.2.5 Carretera Cuautitlán-Teoloyucan .Cuautitlán Izcalli, Estado de México, MÉXICO 54700. tonatiuhcruz86@yahoo.com.mx