
Sección: Casos clínicos

Reporte del primer caso de moquillo canino en zorro de monte (*Cerdocyon thous*) en la provincia de Misiones - Argentina

Artículo de Acevedo GS, de Lima EL

CIENCIA VETERINARIA, Vol. 23, Nº 1, enero-junio de 2021, ISSN 1515-1883 (impreso) E-ISSN 1853-8495 (en línea), pp. 47-54

DOI: <https://doi.org/10.19137/cienvet-202123105>

Reporte del primer caso de moquillo canino en zorro de monte (*Cerdocyon thous*) en la provincia de Misiones - Argentina

Report of the first case of canine distemper in bush fox

Relato do primeiro caso de cinomose canina em cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) na província de Misiones - Argentina

Acevedo GS.¹, de Lima EL.²

1 Médico veterinario, Centro de rescate, rehabilitación y cría de animales silvestres "Güirá Oga". Ruta Nacional N° 12, Km. 1638. Puerto Iguazú, Misiones.

2 Médico veterinario, atención clínica privada. Foz do Iguazú, Brasil.

Correo electrónico: gabrielacevedo.vet@gmail.com

RESUMEN

El zorro de monte (*Cerdocyon thous*) es un canido silvestre presente en la provincia de Misiones. Como varias especies del orden de los carnívoros, los zorros son susceptibles al virus del moquillo canino. El objetivo del presente trabajo es comunicar y describir el primer caso de moquillo canino en un zorro de monte (*C. thous*) de vida libre, encontrado en una zona peri-urbana de la Ciudad de Puerto Iguazú.

Palabras clave: *Cerdocyon thous*, distemper, Puerto Iguazú, República Argentina

ABSTRACT

The bush fox (*Cerdocyon thous*) is a wild canid that is present in the province of Misiones. Like many other species in the order of the carnivores, foxes are susceptible to the Canine Distemper Virus (CDV).



Esta obra se publica bajo licencia Creative Commons 4.0 Internacional. (Atribución-No Comercial-Compartir Igual) a menos que se indique lo contrario, <http://www.creativecommons.org.ar/licencias.html>

The objective of this work is to communicate and describe the first CDV case in a free-living bush fox (*C. thous*), found in a peri-urban area of the city of Puerto Iguazú.

Keywords: *Cerdocyon thous*, distemper, Puerto Iguazú, Argentine Republic

RESUMO

O cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) é um canídeo silvestre que está presente na província de Misiones, Argentina. Como várias espécies da ordem dos carnívoros, estes animais são suscetíveis ao vírus da cinomose canina. O objetivo do presente trabalho é comunicar e descrever o primeiro caso de cinomose canina em um cachorro-do-mato (*C. thous*) de vida livre, encontrado em uma zona periurbana da cidade de Puerto Iguazú

Palavras-chave: *Cerdocyon thous*, cinomose, Puerto Iguazú, República Argentina

Fecha recepción: 03/02/2021

Aceptado para publicar: 12/03/2021

Introducción

El moquillo canino, enfermedad de Carré o distemper canino (CD) es una enfermedad infectocontagiosa causada por un agente viral (CVD) perteneciente al género de los Morbilivirus, incluido dentro de la familia *Paramyxoviridae*. El CD está presente en todo el mundo ^(1,2) y tiene un gran impacto en la salud de los animales bajo cuidado humano, siendo una de las principales enfermedades infecciosas en perros (*Canis lupus familiaris*) y hurones domésticos (*Mustela putorius furo*), con una tasa de mortalidad de casi el 100 % para estos últimos. El zorro de monte (*C. thous*) es una especie de cánido que se distribuye desde el norte de Colombia y Venezuela, Guayanas, Brasil, Bolivia, Paraguay, Uruguay y norte de Argentina ⁽³⁾. Está ampliamente distribuido por toda la provincia de Misiones. E. Massoia lo describe como el más común de los cánidos misioneros que frecuenta todo tipo de ambientes como las selvas, capueras y chacras ⁽⁴⁾. Según la UINC (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) se encuentra bajo la categoría de “preocupación menor”.

El CD se reportó en un gran número de carnívoros silvestres, viéndose afectadas varias Familias de este orden, como la *Canidae*, *Procyonidae*, *Mustelidae*, *Hyaenidae*, *Ursidae*, *Viverridae* y *Felidae* ^(1,2). A través de análisis filogenéticos se demostró que los perros domésticos son una potencial fuente de infección de CDV para la fauna silvestre. Esto se refleja en los reportes de J. Megid ⁽⁵⁾ en Brasil, en los que informa sobre un caso de CD en un zorro de monte (*C. thous*) y otro similar en un hurón menor (*Galictis cuja*), ambas especies provenientes de vida libre ⁽⁶⁾. En Argentina, el primer informe de CD en zorro de monte (*C. thous*) salvaje fue en la provincia de Entre Ríos, en el Parque Nacional El Palmar, en el que los estudios filogenéticos arrojaron que el CDV correspondía a la cepa encontrada en perros domésticos ⁽⁷⁾. Los autores relatan que en zonas aledañas al Parque hay un gran número de perros domésticos vagabundos, pero que, sin embargo, los reportes de zorros de monte (*C. thous*) con signología nerviosa e individuos muertos comenzaron a verse después de dar comienzo al plan de control de especies exóticas que se inició en el Parque. Dicho plan permitía el ingreso a cazadores autorizados con sus perros. Además, los turistas también pueden ingresar con sus mascotas al parque. Esto supone un dato importante, ya que se sabe que entre el 50% y 70% de los perros domésticos afectados por la enfermedad pueden permanecer como portadores asintomáticos ⁽⁸⁾ y servir como reservorio de CVD ⁽⁹⁾. En otras partes del mundo también se reportó CD procedente de perros domésticos en leones (*Panthera leo*) en el Serengeti ⁽¹⁰⁾, en focas de Baikal (*Phoca sibirica*) en Siberia ⁽¹¹⁾, en focas cangrejeras (*Lobodon carcinophaga*) ⁽¹²⁾ y en perros silvestres africanos (*Lycaon pictus*) ⁽²⁾.

Así, las especies domesticas podrían contribuir significativamente a la disminución de la población de determinadas especies silvestres ^(13, 14, 15), lo que podría plantear un panorama complicado para algunas especies en situación crítica en Misiones, como es el caso del amenazado zorro pitoco (*Speothos venaticus*) o del aguará guazú (*Chrysocyon brachyurus*), recientemente registrado en cámaras trampa en la Reserva Natural Militar Puerto Península ⁽¹⁶⁾

Descripción del caso

La mañana del 18 de octubre de 2018, sobre un camino interno del Centro de Rescate "Güirá Oga" (25°37'38.81"S; 54°33'9.55"O) (Fig. 1), se encontró una hembra adulta de zorro de monte (*C. thous*) en decúbito lateral. Al acercarse el personal, intentó incorporarse inmediatamente, manifestando al hacerlo una marcada incoordinación que solo le permitió moverse unos pocos metros, desplomándose nuevamente

sobre el suelo. Se procedió a la captura del animal, utilizando para ello un “copo” y, posteriormente, se la trasladó al Hospital del Refugio. Para poder comenzar con el examen físico, se optó por colocarla en la camilla y administrar Isoflurano al 1% a un flujo constante. Presentaba mioclonias evidentes en miembros anteriores y posteriores, una condición corporal baja (CC 1.5/5), con un peso de 3,3 kg y una marcada deshidratación (entre 10% - 12%) con mucosas orales secas, pliegue cutáneo persistente, tiempo de llenado capilar aumentado y marcado hundimiento de globos oculares con secreción mucosa en ambos. El resto de la exploración física no presentó hallazgos significativos. Se instauró un tratamiento de sostén a base de fluido terapia con Ringer lactato y Duva® y terapia antibiótica (Penicilina/Estreptomina). Además, se colectaron muestras de sangre de la vena cefálica antebraquial. Terminado esto, se acondicionó un recinto en el área de cuarentena donde fue trasladada y se continuó con la terapia de fluidos y las observaciones (Fig. 2). Por la tarde, en una de las rondas de control, se observó que aún permanecía en decúbito lateral aunque en un estado mayor de alerta ante nuestra presencia, con la cabeza elevada siguiéndonos con cortos movimientos y vocalizando con gruñidos si nos acercábamos. Se le ofreció una codorniz cortada en pequeños trozos, mostrándose interesada lamiéndola, pero sin consumirla. Ante esto se prefirió cambiar a una dieta más fácil de consumir, utilizando alimento húmedo (Royal Canin Recovery®), teniendo mejores resultados. Las muestras de sangre previamente obtenidas se enviaron al laboratorio con el fin de llevar a cabo las siguientes determinaciones: hemograma completo, frotis para hemoparásitos, test de Leishmaniasis (Speed Leish Virbac®), test de Distemper Canino (Speed Distemper Virbac®) y una alícuota de sangre entera con EDTA para qPCR real time de Leishmaniasis y Distemper Canino. El hecho de que se solicitasen análisis para Leishmaniasis fue debido a la alta prevalencia de esta enfermedad en perros domésticos en la zona.

Debido a su mala condición física y a la ausencia de respuesta al tratamiento instaurado, se practicó la eutanasia a las 48hs desde su ingreso. En la necropsia realizada se encontró abundante contenido purulento en pulmones, del que se tomó una muestra para cultivo y se envió al laboratorio en medio de transporte Stuart. Ambos test comerciales Virbac® y la qPCR real time para Leishmaniasis arrojaron resultados NEGATIVOS, mientras que la qPCR real time para CDV fue POSITIVA. Además, se aisló *Klebsiella pneumoniae* en el cultivo de pulmón.



Figura 1: ZM: Lugar de hallazgo del Zorro, BO: Barrio Orquídeas, RN12: Ruta Nacional 12

Fuente: Google earth ® 2021 Google.



Figura 2: Hembra de Zorro de Monte (*C. thous*) internada en el área de cuarentena en Güirá Oga. Foto: Ewerton L. de Lima

Conclusiones

En resumen, en este informe se reporta el primer caso, en la provincia de Misiones, de infección por moquillo canino en un zorro de monte (*C. thous*) de vida libre. Los signos clínicos observados y los resultados obtenidos en la qPCR real time confirmaron el diagnóstico, siendo la neumonía por *Klebsiella pneumoniae* una complicación secundaria asociada a cuadros de CD, a pesar de que, durante la exploración clínica y los días de internación, no manifestó signos respiratorios evidentes. Además, cabe destacar que el lugar donde se encontró el zorro es una zona lindante al Barrio Orquídeas, que presenta una alta población de perros domésticos vagabundos. Esto, sumado al incremento de la urbanización y progresivo desmonte, favorece a un mayor contacto entre cánidos silvestres y perros domésticos, proporcionando estos últimos una posible fuente de infección, tal y como lo describe J. Megid ^(5,6). Para confirmar esto, sería fundamental la realización de estudios epidemiológicos en Puerto Iguazú. Desafortunadamente, por falta de recursos no se pudieron realizar los estudios filogenéticos para determinar el posible origen de la cepa viral. Teniendo todo lo anterior en cuenta y sabiendo el rol que cumplen los perros domésticos como reservorio de enfermedades, sería importante desarrollar más planes de manejo sanitario sobre las poblaciones de perros que contemplen vacunaciones y castraciones masivas.

Agradecimientos

A Mariana Michelazzo y Zalmir Cubas, quienes colaboraron aportando bibliografía.

A los veterinarios Isabel Gallarosa García, Juan Pablo Arrabal y Dante Di Nucci, quienes acompañaron de cerca el caso y brindaron su apoyo para que esta publicación fuese posible.

Bibliografía

1. Summers BA, Appel MJ. Aspects of canine distemper virus and measles virus encephalomyelitis. *Neuropathology and Applied Neurobiology*. Oxford.1994. 20 (6): 525-534.
2. Van De Bildt MWG, Kuiken T, Visee AM, Lema S, Fitzjohn TR, Osterhaus, MADE. Distemper outbreak and its effect on African wild dog conservation. *Emerging Infectious Diseases*.2002. 8: 211-213.
3. Cannevari M, Vaccaro O. Guía de mamíferos del sur de América del Sur. 2002. Editorial L.O.L.A.
4. Massoia EJC, Chebez A. Los Mamíferos Silvestres de la Provincia de Misiones, Argentina. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. 2012. Buenos Aires.
5. Megid J, Feijó de Souza VA, Teixeira A, Ceortez R L, Amorin MB, Heinemann DQ Cagnini and LJ Richtzenhain. Canine distemper virus in a crab-eating fox (*Cerdocyon thous*) in Brazil: Case report and phylogenetic analyses. *Journal of Wildlife Diseases*.2009.40: 527-530.
6. Megid J, Teixeira A, Cortez MB, Heinemann JMAP, Antunes F, Fornazari FB, Rassy and LJ Richtzenhain. Canine distemper virus infection in a lesser grison (*Galictis cuja*): first report and virus phylogeny. *Pesq. Vet. Bras*.2012. 33(2): 247-250.
7. Ferreyra H, Calderón MG, Marticorena C, Marull, & CL Barrios. Canine Distemper Infection in Crab-eating Fox (*Cerdocyon thous*) from Argentina. *Journal of Wildlife Diseases*.2009. 45(4): 1158 - 1162.
8. Berríos PE, Pincheira BL. Distemper canino y su impacto en a fauna silvestre. *Científica*.2016.13 (2)
9. Fox JG, Pearson RC & Gorham JR. Distemper In: Fox J.G. (Ed.) *Biology and Diseases of the Ferrets*. Blackwell Publishers.1998:355-374.
10. Roelke-Parker ME, Munson C, Packer R, Kock S, Cleaveland M, Pospischill, R. et al. 1 A canine distemper virus epidemic in Serengeti lions. *Nature*.1996. 379: 441- 445.
11. Mamaev LV, Denikina SI, Belikov VE, Volchkov LK, Visser M, Fleming C. Characterization of morbilliviruses isolated from Lake Baikal's seals (*Phoca sibirica*). *Veterinary Microbiology*.1995. 44: 251-259.
12. Bengston JL, Boveng U, Frankzen P, Have MP, Heide-Jorgense. Antibodies to canine distemper virus in Antarctic seals. *Marine Mammal Science*.1991.71: 85-88.
13. Alexander KA, PA Conrad, IA, Gardner C, Parish M, Appel MG, Levy, N. et al. Serologic survey for selected microbial pathogens in African wild dogs (*Lyacon pictus*) and sympatric domestic dogs (*Canis familiaris*) in Maasai Mara, Kenya. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*. 1993. 24: 140-44.
14. Laurenson K, C. Sillero-Zubiri H., Thompson F, Shiferaw S, Thirgood and J. Malcolm. Disease as a threat to endangered species: Ethiopian wolves, domestic dogs, and canine pathogens. *Animal Conservation*.1998. 1: 273-280.

-
15. Cleaveland S, MJG. Appel WSK, Chalmers C, Chillingworth M, Kaare and C. Dye. Serological and demographic evidence for domestic dogs as a source of canine distemper virus infection for Serengeti wildlife. *Veterinary Microbiology*. 2000. 72: 217–227.
 16. Nigro NA, NL Ocampo G, Martínez LM. Primer registro documentado de Aguará guazú (*Chrysocyon brachyurus*) para la ecorregión de la Selva Paranaense, en la provincia de Misiones, República Argentina. 2020. Notas sobre mamíferos sudamericanos. Disponible en: <http://doi.org/10.31687/saremNMS.20.0.33>