











Afecciones cutáneas en *Potos flavus* (Schreber, 1774) y *Nasua nasua* (Linnaeus, 1766) (Mammalia: carnívora: Procyonidae) silvestres en Risaralda, Colombia.

Esteban Grajales-Suaza^{1,2*} , Fabio A. Agudelo³ , Gloria Stella Gómez-Castaño⁴ ,
Juan Alejandro Grajales^{5,6} , Alejandro Grajales-Suaza¹ , Juana V. González-Arenas^{1,7} , Blanca Libia Grajales Correa⁶ , Juan C. Cepeda-Duque^{1,7} 

1 Fundación Ambiental Mohanes, manzana 5 casa 15 Rincón de la Loma, Cartago, Colombia. 2 Grupo de Investigación en Biodiversidad y Biotecnología de la Universidad del Quindío (GIBUQ), Carrera 15 #12N, Armenia, Colombia. 3 Organización Ambiental Vida Silvestre, Carrera 10 # 8-40, Apía, Colombia. 4 Bioparque-Mariposario Bonita Farm, Av. Romelia-El Pollo, Dosquebradas, Risaralda Colombia 5 Fundación a Vuelo de Pájaro, Caseta comunal vereda La Línea, Apía, Colombia. 6 Laboratorio Ecología de Bosques Tropicales y Primatología. Departamento de Ciencias Biológicas. Universidad de los Andes, Cra. 1 #18a-12, CP. 661001, Bogotá D.C., Colombia. 7 Grupo de Investigación de Biología de la Conservación y Biotecnología de la Universidad de Santa Rosa de Cabal UNISARC, Vereda el Jazmín Km 4 vía Sta. Rosa de Cabal - Chinchiná, Santa Rosa de Cabal, Colombia

* Correspondencia: esteban.grajales@uqvirtual.edu.co

Resumen

Entre junio 2020 y mayo 2021, se observó un individuo de *Nasua nasua* en la vereda “La Línea” del municipio de Apía y dos individuos de *Potos flavus*, uno en la vereda “Agua Linda”- Apía y otro en la vereda “La Esperanza” del municipio de Dosquebradas, los cuales presentaban afecciones cutáneas en diferentes regiones del cuerpo. Las causas de dichas afecciones no fueron descritas, no obstante, se propone estudiar la influencia de enfermedades transmitidas por animales domésticos como posible fuente de las afecciones cutáneas observadas.

Palabras clave: Dermatitis, prociónidos, perro de monte, cusumbo.

Abstract

Between June 2020 and May 2021, were recorded in the department of Risaralda, Colombia an individual of the species *Nasua nasua* in the village of La Linea and two individuals of the species *Potos flavus*, one of them in the village of Agua Linda in the same municipality and another one in the village " The Estanquillo" of the Dosquebradas municipality, which presented skin conditions in different regions of the body. The causes are not described; however, it is proposed to study the influence of diseases transmitted by domestic animals as a possible source of the observed skin conditions.

Key words: Dermatitis, procyonids, kinkajou, South American Coati.

Carnívoros con sistemas sociales complejos como los prociónidos, son especialmente sensibles al contagio y la dispersión de patógenos que, de no ser manejados a tiempo, pueden afectar negativamente tanto a sus poblaciones como a otras especies (Rojas-Jiménez et al. 2021). En general, las afecciones dermatológicas, suelen ser causadas por diferentes agentes como ácaros, hongos y endoparásitos como bacterias, que usualmente desatan complicaciones secundarias (Patel 2009). Otras causas de lesiones dermatológicas son las alteraciones metabólicas, nutricionales, genéticas, agresiones físicas o químicas (Novak & Meyer 2009). Las garrapatas por su parte pueden ser vectores de diversos patógenos que se benefician de las laceraciones y la pérdida de sangre de los huéspedes, desatando de forma crónica respuestas inmunes en los individuos afectados (Magalhães-Matos et al. 2022). Enfermedades como la toxoplasmosis o la sarna, usualmente incluyen afecciones dermatológicas dentro de sus cuadros clínicos, y su detección temprana puede contribuir a prevenir y manejar adecuadamente estas enfermedades (Villalba-Briones et al. 2022).

En Colombia, la información respecto a las afecciones cutáneas que afectan los mamíferos silvestres es escasa, aun así, se han presentado diferentes reportes de dermatitis en mamíferos de diferentes especies tanto en cautiverio, como de vida libre en zonas rurales y urbanas, atribuyéndose a factores como el estrés y la transmisión de enfermedades por artrópodos (González et al. 2015). Esto resalta la necesidad de aumentar los esfuerzos para comprender las implicaciones de estas afecciones en el estado poblacional de los mamíferos silvestres del país (González-Astudillo et al. 2016).

En esta nota confirmamos la presencia de afecciones cutáneas en individuos silvestres de *Nasua nasua* y *Potos flavus* en el departamento de Risaralda, Colombia. Dos de los registros obtenidos se localizaron en bosques húmedos premontanos del municipio de Apía, en la hacienda Pavas, vereda La Línea (5.189558, -75.978793, 1962 msnm) y otro en la vereda Agua Linda (5.111683, -75.93906, 1732 msnm). La temperatura anual promedio es de 19°C, la precipitación anual es de 2216 mm y presenta dos picos de lluvias entre los meses abril-junio y octubre-noviembre (Alcaldía municipal de Apía 2018). El tercer registro se obtuvo en el Bioparque-mariposario “Bonita Farm”, vereda El Estanquillo (4.831780, -75.705936, 1431 msnm), en el área periurbana del municipio de Dosquebradas. En este paisaje predominan guaduales, cultivos, carreteras pavimentadas, casas y en menor proporción, bosques de galería (Cepeda-Duque et al. 2021a). La temperatura es de 18-24°C, y la humedad relativa de 75-93% (Li & Sepúlveda 2019). Los individuos que evidenciaron los síntomas observados no fueron capturados, por lo que no fue posible la identificación de los agentes causales de sus afecciones cutáneas. El primer individuo observado con lesiones cutáneas fue un *Nasua nasua* registrado mediante un video obtenido por una cámara trampa Bushnell Trophy 8MP el 10 de junio del año 2020 a las 13:55 h. La afección cutánea observada corresponde a una lesión focalizada de la región caudal con pérdida parcial del pelaje, compatible con lesiones alopecias con características no inflamatorias (Figura 1a, b).

En Julio 20 del año 2020 en la vereda Agua Linda del municipio de Apía, mediante observación *ad libitum* se registró fotográficamente a un individuo de la especie *Potos flavus*. A pesar de que esta especie es predominantemente arborícola, el individuo fue avistado en el suelo en posición de decúbito lateral con manifestaciones evidentes de dolor. En este individuo se observó alopecia completa de su miembro torácico derecho (Figura 1e, f).

El 30 de mayo del año 2021 se observó un individuo de *P. flavus*, mientras se alimentaba de plátano (*Musa x paradisiaca*) en un comedero de aves a las 08:03 h dentro del Bioparque-mariposario “Bonita Farm” del municipio de Dosquebradas. Este individuo presentaba signos de alopecia multifocal, con compromiso total de su pelaje en el miembro torácico izquierdo y una alopecia parcial en el miembro pélvico derecho, además, presentaba ausencia del miembro torácico derecho (Figura 1c, d).



FIGURA 1. Individuos de la familia Procyonidae con afecciones cutáneas observados en Risaralda; *N. nasua* registrado mediante cámara trampa en la vereda La Línea, Apía (a, b) *P. flavus* observado en el Bioparque-Mariposario Bonita Farm, Dosquebradas (c, d) y *P. flavus* encontrado en la vereda Agua Linda, Apía (e,f).

Se han identificado diferentes agentes causales de enfermedades en *N. nasua* dentro de áreas naturales con flujo de turistas, como virus transmitidos por artrópodos hematófagos (arbovirus) de sumo interés en temas de salud pública como ácaros y mosquitos. Además, se advierte de la posible función de *N. nasua* como un posible hospedero amplificador de arbovirus y se advierte sobre el posible establecimiento de una cadena de contagio: artrópodos, *N. nasua* - animales domésticos - hombre (Rodríguez et al. 2022).

En Montes de María-Sucre, se reportó en el 2018 el caso de un individuo de *Potos flavus* con dermatitis avanzada (Salcedo-Rivera et al. 2018), mientras que en Armenia Quindío se reportaron individuos de *Dasyprocta punctata* con dermatitis severa en áreas urbanas donde la especie interactúa con humanos y sus animales domésticos (Martínez-Vergara, et al. 2017), sin embargo, en ambos casos, los agentes causales de las afecciones son desconocidos.

En el departamento de Caldas se confirmó un caso de sarna ocasionada por el ácaro minador de la piel (*Sarcoptes scabiei*) en un individuo silvestre de *Coendou quichua* (Busi et al. 2022). y de alopecia en *Myotis nigricans* (Chiroptera: Vespertilionidae) (Escobar & Rodríguez 2020) las causas de tales afecciones no son descritas. En el departamento de Risaralda se reportó un caso de alopecia presuntamente por una causa inmunomediada en oso andino *Tremarctos ornatus* Cuvier, 1825 en cautiverio (Frias-Gutierrez 2019).

Las localidades donde se reportaron las afecciones cutáneas en los individuos de *N. nasua* y *P. flavus* coinciden con áreas perturbadas, donde la deforestación, el turismo descontrolado y el manejo irresponsable de animales de compañía son un factor común. Ambas especies han sido permeadas por la intensificación de las actividades humanas, lo que ha propiciado un medio ideal para la adquisición de agentes infecciosos (Taira et al. 2013; Barreto et al. 2021).

Este reporte complementa la evidencia existente sobre la emergencia de afecciones dermatológicas en prociónidos silvestres que pueden expresarse posteriormente como síntomas de enfermedades crónicas. El diagnóstico, prevención y mitigación temprana de estos síntomas podría beneficiar a las poblaciones de prociónidos afectadas en la región y colateralmente a otras especies de carnívoros simpátricos en riesgo de extinción, tales como el tigrillo andino (*Leopardus tigrinus*), el olinguito (*Bassaricyon neblina*), el cusumbo de montaña (*Nasuella olivacea*) y la comadreja colombiana (*Neogale frenata*).

Si bien las afecciones presentadas en este estudio no permiten llegar a un diagnóstico de posibles agentes causales, constituye evidencia clara de la presencia de condiciones que afectan individuos de la fauna silvestre en el departamento de Risaralda, resaltando la necesidad de aunar esfuerzos para diagnosticar los agentes causales de las afecciones cutáneas observadas, evaluar su origen y posibles impactos sobre poblaciones de la familia Procyonidae.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos los aportes de Orlando Cruz Acosta, Esteban García, Miguel Ángel Osorio y Jorge Hernán Ramírez Tirado, productores agropecuarios de las localidades del estudio, quienes participaron activamente en procesos de educación ambiental y monitoreo comunitario de fauna silvestre. Agradecemos a la “Fundación Ambiental Mohanes”, a la fundación “A Vuelo de Pájaro”, la “Organización Ambiental Vida Silvestre” de Apía, el “Bioparque-Mariposario Bonita Farm” y especialmente a Lina Osorio-Morales médica veterinaria de la Corporación Universitaria de Santa Rosa de Cabal (UNISARC), por su valiosa contribución en la descripción de las afecciones cutáneas en los individuos observados.

REFERENCIAS

- Alcaldía municipal de Apía. 2018. Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud. Secretaría de Gobierno, Salud y Educación- Enfermera DLS. p.14-15. <https://www.risaralda.gov.co/download.php?idFile=30758>
- Busi, A., Ospina-Pérez, E. M., Rodríguez-Hurtado, C., Mejía-Fontecha, I. Y., Ossa-López, P. A., Rivera-Páez, F. A., & Ramírez-Chaves, H. E. (2022). Infestation, histology, and molecular confirmation of *Sarcoptes scabiei* in an Andean porcupine (*Coendou quichua*) from the Central Andes of Colombia. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*, 18, 266-272. <https://doi.org/10.1016/j.ijppaw.2022.06.009>

- Cepeda-Duque, JC, Ruiz-Correa LF, Cardona-Giraldo A, Ossa-López PA, Rivera-Páez FA, Ramírez-Chaves HE. 2021a. *Hectopsylla pulex* (Haller, 1880) (Siphonaptera: Tungidae) infestation on *Eptesicus furinalis* (Chiroptera: Vespertilionidae) in the Central Andes of Colombia. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 61.
- Escobar JDC, Rodríguez CAS. 2020. Primer registro de alopecia en *Myotis nigricans* (Chiroptera: Vespertilionidae) en la ciudad de Manizales, Colombia. NOTAS SOBRE MAMÍFEROS SUDAMERICANOS. Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos p.2-4.
- Frias-Gutierrez MM. 2019. Alopecia en un oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) del Bioparque Ukumarí de Pereira, Colombia: Reporte de caso. <http://hdl.handle.net/20.500.12494/14002>
- González YM, Ochoa-Amaya JE, González-Paya G, Ciuderis-Aponte AK, Cruz-Ochoa PF, Queiroz N, Cruz-Casallas PE. 2015. Estudio retrospectivo de hallazgos histopatológicos en animales silvestres de vida libre y en cautiverio en Villavicencio, Colombia. *Orinoquia*, 19(1), 44-55. <http://dx.doi.org/10.22579/20112629.314>
- Gonzalez-Astudillo, V., Ramírez-Chaves, H. E., Henning, J., & Gillespie, T. R. (2016). Current knowledge of studies of pathogens in Colombian mammals. <http://doi.org/10.13014/K2057CV6>
- Li RJ, Sepúlveda CY. 2019. Un acercamiento al clima en el Municipio de Dosquebradas en el Departamento de Risaralda. *Boletín No.1. CIAB. ECBTI.* <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.15259.82725>
- Magalhães-Matos PC, de Araújo IM, de Almeida Valim JR, Ogrzewalska M, Guterres A, Cordeiro MD, & da Fonseca AH. 2022. Detection of Rickettsia spp. in ring-tailed coatis (*Nasua nasua*) and ticks of the Iguazu National Park, Brazilian Atlantic Rainforest. *Ticks and Tick-borne Diseases*, 13(2), 101891.
- Martínez-Vergara J, Montilla SO, Clavijo-Arciniegas PA, Chica CA, Botero-Zuluaga M, & Botero-Botero A. (2017). *Dasyprocta punctata* como especie emblemática de las zonas urbanas de Armenia, Quindío: Un caso de suplementación alimenticia. *Mammalogy notes*, 4(1), 22-24. <https://doi.org/10.47603/manovol4n1.22-24>
- Novak MA, Meyer JS. 2009. Alopecia: possible causes and treatments, particularly in captive nonhuman primates. *Comparative Medicine*. 59(1):18-26.
- Patel A. 2009 *Dermatología de pequeñas especies*. Colección Elsevier 2009. p. 176 -179.
- Rodrigues, J. C. P., Parry, I. D. S., Lopes, T. D. C. M., Santos, É. B. D., Martins, L. C., Fonseca, A. H. D., & Magalhães-Matos, P. C. (2022). Seroprevalence of arboviruses in *Nasua nasua* (Mammalia, Carnivora, Procyonidae) of synanthropic habitats in the Iguazu National Park, Brazilian Atlantic Forest. *Ciência Rural*, 53.
- Salcedo-Rivera GA, Fuentes-Mario JA, Tovar-Márquez J, Montes-Benítez LF, Rojano C, Arias-Bernal L, González-Maya J F. 2018. Registro inusual de *Potos flavus* (Schreber, 1774) (Mammalia: Carnivora: Procyonidae) con dermatitis severa en Montes de María, Sucre, Colombia. *Mammalogy Notes*. 5 (1-2), 18-21. <https://doi.org/10.47603/manovol5n1.18-21>

Editor: Diego J. Lizcano
Recibido: 2021-10-13
Revisado: 2022-01-25
Aceptado: 2023-01-12
Publicado: 2023-01-12