

LEUCISMO EN MURCIÉLAGOS DE HOJA NASAL (CHIROPTERA, PHYLLOSTOMIDAE) DE COLOMBIA*

Jorge Horacio Velandia-Perilla^{1,3}, Ana Paola Yusti-Muñoz¹,
Manuel Andrés Sánchez-Martínez² y Alan Giraldo^{2,3}

Resumen

Reportamos leucismo (o albinismo parcial) en cinco especies de murciélagos de hoja nasal de Colombia: *Anoura caudifer*, *Lonchophylla robusta*, *Carollia brevicauda*, *Artibeus lituratus* y *Dermanura rosenbergi*. Los especímenes presentan un patrón de coloración atípica en el pelo y/o las membranas. Los especímenes de *A. caudifer*, *A. lituratus* y *C. brevicauda* presentan ausencia de pigmentación en orejas, hoja nasal y alas, y los especímenes de *L. robusta*, *C. brevicauda* y *D. rosenbergi* presentan ausencia de pigmentación en el pelo.

Palabras clave: leucismo, murciélagos de hoja nasal, Phyllostomidae, Colombia.

LEUCISM IN LEAF NOSED BATS (CHIROPTERA: PHYLLOSTOMIDAE) OF COLOMBIA

Abstract

Leucism (or partial albinism) in five species of leaf-nosed bats in Colombia: *Anoura caudifer*, *Lonchophylla robusta*, *Carollia brevicauda*, *Artibeus lituratus* and *Dermanura rosenbergi* are reported. The specimens present an unusual color pattern in their hair and/or membranes. *A. caudifer*, *A. lituratus* and *C. brevicauda* specimen present absence of pigmentation on ears, nose-leaf and wings, and *L. robusta*, *C. brevicauda* and *D. rosenbergi* specimens have no pigmentation in their hair.

Key words: leucism, leaf-nosed bats, Phyllostomidae, Colombia.

* FR: 22-VII-2012. FA: 10-VIII-2012.

¹ Wildlife Conservation Society, Programa Colombia, Calle 2 No. 42-23. Cali, Colombia.

² Grupo de Investigación en Ecología Animal, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad del Valle. Cali, Colombia.

³ Colección de Mamíferos, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad del Valle. Cali, Colombia.

E-mail: jorgehelandia@gmail.com, yusti.ap@gmail.com, manusama79@yahoo.es, alan.giraldo@correounivalle.edu.co

El albinismo es una condición poco común causada por la ausencia congénita de pigmentación (MATHEWS *et al.*, 2002). Como consecuencia, los individuos que exhiben esta condición adoptan coloración blanca en la piel y el pelo, y ojos rojos (MILLER, 2005). Esta condición ha sido documentada para anfibios (ROSE, 1962; SAZIMA, 1974), reptiles (CHANCE & SMITH, 1968; BECHTEL & BECHTEL, 1981), aves (MØLLER & MOUSSEAU, 2001; URCOLA, 2010) y mamíferos. En mamíferos, se ha reportado en roedores (LEVINE, 1958), carnívoros (SCHAMBERGER, 1972) y en murciélagos; para estos últimos, ésta se considera una condición rara (RONCANCIO & RAMÍREZ-CHAVES, 2008; MARÍN-VÁSQUEZ *et al.*, 2010; SÁNCHEZ-HERNÁNDEZ *et al.*, 2012).

El albinismo se puede clasificar en diferentes tipos según las características fenotípicas de despigmentación de los individuos; así, se presenta: 1) albinismo, ausencia total de pigmentos en el cuerpo; 2) dilución, reducción de la tonalidad del color y de pigmentos; 3) esquizocroísmo, sucede cuando un pigmento no se expresa sin que se afecte la expresión de otro; y 4) leucismo, consiste en la pérdida del color en la piel o el pelo, sin afectar las partes blandas; por lo general, los animales presentan algunas partes de la piel o el pelo blancos, pero las uñas y los ojos son oscuros (MILLER, 2005).

En este estudio reportamos la condición de leucismo en ocho individuos pertenecientes a cinco especies de murciélagos de hoja nasal, presentando por primera vez reportes de la condición en Colombia para *Anoura caudifer*, *Lonchophylla robusta*, *Artibeus lituratus* y *Dermanura rosenbergi*; y reportes adicionales para *Carollia brevicauda*. Los reportes se hacen con base en ejemplares capturados, y especímenes testigo que están depositados en la colección de mamíferos de la Universidad del Valle, Cali, Colombia (UV). A continuación se describen los ejemplares:

Anoura caudifer (E. Geoffroy St. Hilaire 1818)

Una hembra lactante (UV-13635) colectada en el Alto de la Virgen, finca Rosales (municipio Calima-Darién, departamento Valle del Cauca, 3°55'33"N - 76°31'31"W, 2211 m) el 31 de enero de 2009. Presenta distribución irregular de pigmentos en las alas, presentando zonas con manchas oscuras, rodeadas de zonas totalmente despigmentadas (Figura 1).



Figura 1. Una hembra lactante de *Anoura caudifer* con leucismo colectada en el municipio Calima-Darién, Valle del Cauca. *Fotografías:* M.F. Garcés-Restrepo.

***Lonchophylla robusta* (Miller 1912)**

Un macho adulto (UV-4518) colectado en el Alto del Oso, 10 km al oeste de La Italia (municipio San José del Palmar, departamento Chocó, 4°56'13"N - 76°17'29"W, 600 m) el 1 de agosto de 1985. Presenta coloración dorsal y ventral blanquecina, con algunos pocos mechones marrón rojizo. Además, presenta manchas blancas en patagios adyacentes al cuerpo, mientras que las alas y la parte distal del uropatagio son marrón oscuro (Figura 2).



Figura 2. Un macho adulto de *Lonchophylla robusta* con leucismo colectado en el municipio San José del Palmar, Chocó.
Fotografía: A.P. Yusti-Muñoz.

***Carollia brevicauda* (Schinz 1821)**

Tres individuos capturados en los alrededores del poblado (2°58'22"N - 78°10'11"W, 10 m) en el Parque Nacional Natural (PNN) Gorgona (municipio de Guapi, departamento del Cauca), entre octubre de 2010 y junio de 2011, y un espécimen colectado en la cuenca del río Pance (3°19'42"N - 76°38'19"W, 1460 m), municipio Santiago de Cali, departamento Valle del Cauca.

Los individuos del PNN Gorgona corresponden a una hembra adulta (UV-13766) capturada el 16 de noviembre de 2010, que exhibió distribución irregular de zonas despigmentadas en el mesopatagio y uropatagio; una hembra adulta preñada (UV-13847) capturada el 7 de marzo de 2011 y un macho subadulto (UV-13864) capturado el 24 de junio de 2011, que presentan despigmentación casi completa en el mesopatagio, uropatagio, orejas y hoja nasal, con unas pocas pequeñas zonas pigmentadas distribuidas irregularmente en las alas (Figura 3).



Figura 3. Una hembra preñada (arriba) y tres individuos de *Carollia brevicauda* (abajo) con leucismo colectados en la Isla Gorgona, municipio Guapi, Cauca. *Fotografías:* A.P. Yusti-Muñoz.

El espécimen de la cuenca del río Pance corresponde a una hembra adulta (UV-3880) colectada el 24 de septiembre de 1983, que presenta un alto grado de despigmentación en la mayoría de su cuerpo, con el pelaje dorsal y ventral completamente blanco, mientras que las alas y el uropatagio eran marrón oscuro (Figura 4).



Figura 4. Una hembra adulta de *Carollia brevicauda* con leucismo colectada en el municipio Santiago de Cali, Valle del Cauca. *Fotografía:* A.P. Yusti-Muñoz.

Artibeus lituratus (Olfers 1818)

Una hembra adulta lactante (UV-13983) capturada el 26 de julio de 2012 en el campus Meléndez de la Universidad del Valle (municipio Santiago de Cali, departamento Valle del Cauca, 3°22'34"N - 76°31'58"W, 990 m). El ejemplar presentó coloración típica en casi todo el cuerpo, excepto por la hoja nasal y el rostro, que fueron predominantemente blancos (Figura 5).

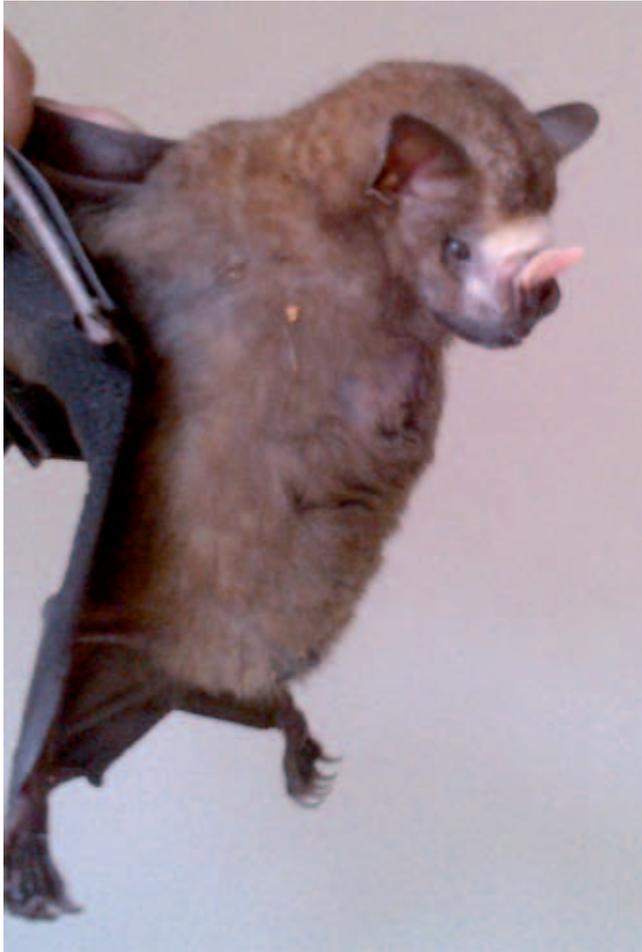


Figura 5. Una hembra adulta de *Artibeus lituratus* con leucismo colectada en el municipio Santiago de Cali, Valle del Cauca. *Fotografía:* J.H. Velandia-Perilla.

***Dermanura rosenbergi* (Thomas 1897)**

Una hembra adulta (UV-11758) colectada en el Campamento Río Azul, cuenca del río Calima (municipio Calima-Darién, departamento Valle del Cauca, 3°56'03"N - 76°41'02"W, 550 m) el 21 de agosto de 1995. Este espécimen presentó el pelaje dorsal y ventral uniformemente blanco, orejas y hoja nasal despigmentadas, mientras que las alas y el uropatagio son marrón oscuro (Figura 6).



Figura 6. Una hembra adulta de *Dermanura rosenbergi* con leucismo colectada en el municipio Calima-Darién, Valle del Cauca. *Fotografía:* A.P. Yusti-Muñoz.

El leucismo es poco común en las poblaciones silvestres de murciélagos. En Colombia se conoce de 4 individuos (de 4 especies diferentes) reportados con esta condición (RONCANCIO & RAMÍREZ-CHAVES, 2008; MARÍN-VÁSQUEZ *et al.*, 2010). La ausencia de pigmentos en mamíferos representa desventajas en aspectos como el camuflaje, comunicación, y regulación fisiológica, y se ha documentado en algunas especies que los individuos con alteraciones en la coloración típica son removidos de los grupos sociales (CARO, 2005). En murciélagos es probable que la selección natural opere negativamente, ya que esta condición fenotípica puede hacerlos más susceptibles a depredadores, además podrían tener desventajas en el reconocimiento intraespecífico y por ende en la reproducción, por lo cual la persistencia de esta condición en poblaciones silvestres debe ser baja.

No obstante, el haber registrado tres individuos de *Carollia brevicauda* con leucismo en el PNN Gorgona en tres jornadas de campo, podría indicar que la supervivencia de estos individuos no se está viendo afectada por su fenotipo, probablemente debido a la ausencia de depredadores en la isla; inclusive el registro de una hembra preñada indica que esta condición no está afectando la reproducción en esta población. Es interesante que se puedan adelantar estudios que permitan entender cómo el leucismo afecta a las poblaciones de murciélagos en aspectos ecológicos como desarrollo, reproducción y supervivencia en diferentes localidades.

Aunque éste es el tercer reporte de leucismo para murciélagos en Colombia, es probable que con una búsqueda detallada en las diferentes colecciones mastozoológicas del país se puedan encontrar más individuos de otras especies que presenten esta condición. Es necesario incentivar que en el futuro se reporten los casos en los que se presente cualquier tipo de albinismo en murciélagos, y que se estandarice un protocolo de colecta y almacenamiento de los datos asociados a estos individuos, teniendo en cuenta las recomendaciones de GARCÍA-MORALES *et al.* (2010), de manera que se pueda tener mayor conocimiento acerca de las implicaciones de esta condición en las poblaciones no solo de murciélagos, sino de mamíferos en general.

AGRADECIMIENTOS

Vladimir Rojas-Díaz y Sergio Solari ayudaron con la identificación de los especímenes. Carlos A. Saavedra-Rodríguez y John H. Castaño-Salazar hicieron aportes y comentarios para mejorar el manuscrito. Mario F. Garcés-Restrepo facilitó material fotográfico. Funcionarios del PNN Gorgona y la Estación Científica Henry von Prahl ayudaron con la logística durante las jornadas de campo en la Isla Gorgona. El Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez, Conservación Internacional Colombia, la Fundación Squalus y la Universidad del Valle financiaron parcialmente este trabajo en el marco del proyecto de investigación “Evaluación del estado actual de los objetos de conservación faunísticos en isla Gorgona: una aproximación holística a la valoración ecológica del PNN Gorgona”, permiso de investigación PIBD DTSO 011-10.

BIBLIOGRAFÍA

- BECHTEL, H.B. & BECHTEL, E., 1981.- Albinism in the Snake, *Elaphe obsoleta*. *Journal of Herpetology*, 15 (4): 397-402.
- CARO, T., 2005.- The adaptive significance of coloration in mammals. *BioScience*, 55: 125-137.
- CHANCE, G.R. & SMITH, H.M., 1968.- Two additional examples of Gloyd's linked albinism in the prairie rattlesnake, *Crotalus viridis*. *Journal of Herpetology*, 2: 165-166.
- GARCÍA-MORALES, R., GORDILLO-CHÁVEZ, E.J. & BELLO-GUTIÉRREZ, J., 2010.- Primer registro de albinismo en *Glossophaga soricina* (Phyllostomidae) en México. *Chiroptera Neotropical*, 16 (2): 743-747.
- LEVINE, L., 1958.- Studies on Sexual Selection in Mice. I. Reproductive Competition between Albino and Black-Agouti Males. *The American Naturalist*, 92: 21-26.
- MARÍN-VÁSQUEZ, A., ORTEGA-RINCÓN, M. & RAMÍREZ-CHÁVEZ, H., 2010.- Records of leucism in three species of Colombian bats: *Carollia brevicauda*, *Artibeus jamaicensis* and *Lophostoma silvicolu*m (Phyllostomidae). *Chiroptera Neotropical*, 16 (2): 706-709.
- MATHEWS, C.K., AHERN, K.G. & VAN HOLDE, K.E., 2002.- *Bioquímica*. 3ª edición. Madrid: Addison Wesley/Pearson Education.
- MILLER, J.D., 2005.- All about albinism. *Missouri conservationist*, 66: 5-7.
- MØLLER, A.P. & MOUSSEAU, T.A., 2001.- Albinism and phenotype of barn swallows (*Hirundo rustica*) from Chernobyl. *Evolution*, 55 (10): 2097-2104.
- RONCANCIO, N. & RAMÍREZ-CHAVES, H.E., 2008.- Registro de leucismo en *Sturnira erythromos* en los Andes centrales de Colombia. *Chiroptera Neotropical*, 14(2): 412-414.
- ROSE, F.L., 1962.- A Case of Albinism in *Rana pipens* Schreber. *Herpetologica*, 18 (1): 72.
- SÁNCHEZ-HERNÁNDEZ, C., ROJAS-MARTÍNEZ, A., LÓPEZ-VIDAL, J.C., ELIZALDE-ARELLANO, C., ROMERO-ALMARAZ, M.L., AGUILAR-LÓPEZ, M. & TABOADA-SALGADO, A., 2012.- Leucism in five species of bats from México. *Chiroptera Neotropical*, 18 (2): 1123-1127.
- SAZIMA, I., 1974.- An albino hylid frog, *Phrynohyas mesophaea* (Hensel). *Journal of Herpetology*, 8 (3): 264-265.
- SCHAMBERGER, M., 1972.- Albinism in *Mustela erminea*. *The Murrelet*, 53: 9-10.
- URCOLA, M.R., 2010.- Un caso de leucismo parcial en pato maicero (*Anas geórgica*) en Villa Ciudad Parques Los Reartes, Córdoba, Argentina. *Nuestras Aves*, 54: 42-43.