Notas | Notes



Leucismo parcial en dos especies de Carollia (Chiroptera: Phyllostomidae) en Costa Rica

Bárbara I. Escobar-Anleu

Escuela de Biología, Universidad de San Carlos de Guatemala, Edificio T-10, Ciudad Universitaria, Zona 12, Ciudad de Guatemala, Guatemala. Panthera, New York, NY 10018, United States of America. bescobar@panthera.org

José Manuel Mora

Carrera de Gestión Ecoturística, Sede Central, Universidad Técnica Nacional, Alajuela, Costa Rica.

El leucismo es la ausencia de pigmentación en el cuerpo que puede ser causado por una de varias mutaciones diferentes y da lugar a fenotipos similares. Los animales leucísticos son blancos o blanquecinos, pero la coloración ocular es normal, a diferencia de los animales albinos (van Grouw 2006, Abreu et al. 2013). Los alelos recesivos que causan leucismo parecen ser tan raros en murciélagos (Velandia-Perilla et al. 2013), como en otros grupos de mamíferos (Barquez et al. 2003). Aunque se considera que la frecuencia de los casos de murciélagos con coloración atípica es rara (García-Morales et al. 2010, Uieda, 2000), estos son más comunes de lo que reflejan los registros publicados (Chacón et al. 2015, García-Morales et al. 2012, Roncancio & Ramírez-Chaves, 2008). Zalapa et al. (2016) reportaron 317 casos de coloraciones atípicas en 25 especies documentadas entre 1930 y 2014. Alrededor del 85% de los reportes de anomalías cromáticas son de especies pertenecientes a las familias Vespertilionidae, Phyllostomidae y Molossidae.

Entre los quirópteros neotropicales destacan los murciélagos con hoja nasal (Phyllostomidae) por su diversidad y sus funciones ecológicas. Entre los filostómidos más comunes en su área de distribución están las especies del género *Carollia* (García-Estrada et al. 2006). Estos son murciélagos de tamaño pequeño o medio, de coloración entre pardo oscuro, pardo rojizo y naranja pálido. El pelo tiene bandas claras y oscuras pero no tienen líneas faciales o dorsales ni manchas en los hombros o el cuello (Mora et al. 2017). Dos de las especies más comunes en Costa Rica son *Carollia perspicillata* y *Carollia sowelli. Carollia perspicillata* se distribuye desde México hasta Paraguay y Brasil e islas de Trinidad y Tobago. Esta especie es de color pardo y el pelo tiene tres bandas alternas marcadas de color claro y oscuro (Mora et al. 2017). *Carollia sowelli* se encuentra desde el sur de México hasta el oeste de Panamá (Reid 2009); esta especie es de color gris parduzco y el pelo tiene cuatro bandas alternas de color claro y oscuro (Mora et al. 2017).

El 29 de mayo de 2003 a las 18h45 un macho de *Carollia sowelli* fue capturado en el Parque Nacional Tortuguero (10°25'24"N, 83°29'48"W) que tenía el extremo del ala derecha de color blanco (aproximadamente la mitad del área de la membrana entre los dedos III y IV). No se pudo tomar fotografías de este individuo antes de liberarlo. El 20 de abril de 2017 a las 20h58 fue capturada una hembra de *Carollia perspicillata* con manchas blancas en el Parque Nacional Barbilla (9°56'31"N, 83°25'12"W; Figura 1). Las manchas más prominentes se encontraron bajo la oreja izquierda y el hombro derecho. Otras manchas menos notorias fueron encontradas atrás de la oreja derecha y cerca de la axila izquierda.

Ya se han reportado casos de leucismo en *C. sowelli* (Hernández-Mijangos 2009), *C. castanea* (Mejía-Quintanilla et al. 2017) y en *Carollia brevicauda* (Soriano et al. 1993, Marín-Vásquez et al. 2010, Velinda-Perilla et al. 2013). Aunque *C. perspicillata* es una de las especies de murciélagos neotropicales más abundantes (Arita 1993) y es prominente en la mayoría de comunidades de quirópteros (McLellan & Koopman 2007), existe únicamente un reporte de coloraciones atípica para la especie en Centroamérica (Honduras, Espinal et al. 2016). Además, se reportó albinismo para esta especie en Trinidad y Tobago (Goodwin & Greenhal 1961) y Brasil (Rocha et al. 2013, Carvalho 2014) y leucismo parcial en Ecuador (Boada & Tirira 2010). De Costa Rica se ha informado de coloraciones atípicas en tres especies de murciélagos: albinismo en *Micronycteris minuta* (Gamba-Ríos 2010), y manchas blancas en *Carollia sowelli* (Gamba-Ríos 2010), *C. castanea* (Mejía-Quintanilla et al. 2017) y en *Molossus sinaloae* (Zalapa et al. 2016). Las dos observaciones reportadas suman al conocimiento de estos casos en la región, información que puede incentivar a realizar trabajos de investigación que permitan documentar las implicaciones que esto puede tener en la conservación de las especies.

El aumento progresivo en la investigación de murciélagos ha resultado en un aumento de reportes sobre anomalías cromáticas alrededor del mundo (Uieda 2000, Zalapa et al. 2016). Se ha encontrado que estos casos podrían relacionarse con contaminantes u otros factores que favorecen mutaciones fenotípicas; un caso es el del gen KIT, que puede producir fenotipo de manchas

Notas | Notes



blancas, así como coloración blanca general (Barsh, 2001). También estas coloraciones pueden deberse a una alta endogamia en la población, lo cual favorecería mutaciones que aumentan la frecuencia de ciertos fenotipos (Summers, 2009). Sin embargo, el incremento en los reportes de estos casos en los últimos años puede deberse al aumento en el esfuerzo de captura y el interés por registrarlos. Es necesario realizar estudios dirigidos a esta condición que permitan entender cómo afecta a las poblaciones en cuanto a su supervivencia y reproducción, así como lo sugirieron Velinda-Perilla et al. (2013).

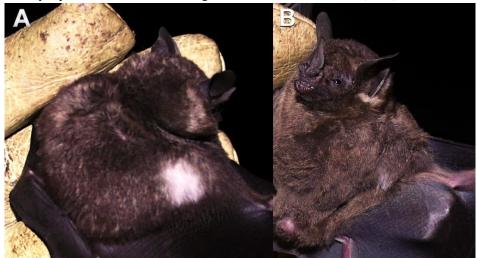


Figura 1. (A) Vista dorsal y (B) ventral del individuo de Carollia perspicillata con leucismo en Costa Rica.

Agradecimientos

La observación de *Carollia perspicillata* se realizó durante el trabajo de campo del curso "Proyecto Integrado del ICOMVIS", de la Universidad Nacional (UNA) en Costa Rica. Gracias al apoyo logístico y de financiamiento recibido por parte de la UNA y el SINAC.

Referencias

ABREU, M.S.L., et al. 2013. Anomalous colour in Neotropical mammals: a review with new records for *Didelphis* sp. (Didelphidae, Didelphimorphia) and *Arctocephalus australis* (Otariidae, Carnivora). Brazilian Journal of Biology 73: 185–194.

ARITA, H.T. 1993. Rarity in Neotropical Bats: correlations with phylogeny, diet, and body mass. Ecological Applications 3(3): 506-517.

BARQUEZ, R.M., et al. 2003. Primer caso de albinismo total para Sturnira erythromos (Tschudi, 1844) (Chiroptera: Phyllostomidae). Chiroptera Neotropical 9: 166–169.

BARSH, G.S. 2001. Coat color mutations, animals. Academic Press. Cambirdge, US, 5.

BOADA, B. & D. TIRIRA. 2010 First record of partial albinism (leucism) in Carollia perspicillata (Phyllostomidae) in Ecuador. Chiroptera Neotropical 16(2): 755-757.

CARVALHO, F. 2014. First record of complete albinism in Carollia perspicillata (Chiroptera; Phyllostomidae). Chiroptera Neotropical 20(1): 1234–1236.

CHACÓN, J.P. et al. 2015. Registro de leucismo en Artibeus planirostris (Chiroptera: Phyllostomidae) en Colombia. Acta Zoológica Mexicana 31(1): 125-128

ESPINAL, M. et al. 2016. Dos casos de leucismo en murciélagos de Honduras: Carollia perspicillata y Artibeus jamaicensis (Chiroptera, Phyllostomidae). Scientia hondurensis 1(2): 68–74. GAMBA-Ríos, M. 2010. A new case of albinism in the bat Micronycteris minuta (Chiroptera: Phyllostomidae) from Costa Rica. Ecotropica 16: 59–61.

GARCÍA-ESTRADA C. et al. 2006. Bat diversity in montane rainforest and shaded coffee under different management regimes in southeastern Chiapas, Mexico. Biological Conservation 132: 351–361. GARCÍA-MORALES, R. et al. 2010. Primer registro de albinismo en *Glossophaga soricina* (Phyllostomidae) en México. Chiroptera Neotropical 16: 743–747.

GARCÍA-MORALES, R. et al. 2012. Registro de leucismo en Sturnira ludovici y Artibeus jamaicensis (Phyllostomidae) en México. Chiroptera Neotropical 18: 1101-1105.

GOODWIN G. & A. GREENHALL. 1961. A review of the bats of Trinidad and Tobago. Descriptions, rabies infection and ecology. Bulletin of the American Museum of Natural History 122, New York, USA.

HERNÁNDEZ-MIJANGOS, L. 2009. Registros de albinismo parcial en tres especies de murciélagos filostómidos (Chiroptera: Phyllostomidae) en Chiapas, México. Chiroptera Neotropical 15(1): 441–445. MARÍN-VÁSQUEZ, A. 2010. Records of leucism in three species of Colombian bats: Carollia brevicauda, Artibeus jamaicensis and Lophostoma silvicolum (Phyllostomidae). Chiroptera Neotropical 16: 706–709.

MCLELLAN L. & K. KOOPMAN. 2007. Subfamily Carolliinae. Pp. 208-218 in Mammals of South America, Volume 1. Marsupials, Xenarthrans, Shrews and Bats (Gardner A. ed.), University of Chicago Press, Chicago, US.

MEJÍA-QUINTANILLA, D. J., et al. 2017. First record of leucism for *Carollia castanea* Allen, 1890 (Phyllostomidae: Carollinae) in southeastern Costa Rica. Anales de Biología 39: 149–153. MORA, J.M. et al. 2018. Diversidad y conservación de los murciélagos de Honduras. Litho Press, Tegucigalpa, Honduras, 295.

REID, F. 2009. A field guide to the Mammals of Central America & southeast Mexico. 2d ed. Oxford University Press, New York, US, 346.

ROCHA P.A. et al. 2013. Leucism in Seba's short-tailed bat, Carollia perspicillata (Linnaeus, 1758), from a rock shelter in northeastern Brazil. Chiroptera Neotropical 19(1): 1151–1153.

RONCANCIO, N. & H.E. RAMÍREZ-CHAVES. 2008. Registro de leucismo en *Sturnira erythromos* en los Andes centrales de Colombia. Chiroptera Neotropical 14: 412–414. SORIANO, P. et al. 1993. Dos registros de murciélagos albinos para Venezuela. Biollania 9: 149–150.

SUMMERS, C. G. 2009. Albinism: classification, clinical characteristics, and recent findings. Optometry and Vision Science 86: 659–662.

UIEDA, W. 2000. A review of complete albinism in bats with five new cases from Brazil. Acta Chiropterologica 2: 97-105.

VAN GROUW, H. 2006. Not every white bird is an albino: sense and nonsense about colour aberrations in birds. Dutch Birding 28: 79-89.

VELANDIA-PERILLA, J. et al. 2013. Leucismo en murciélagos de hoja nasal (Chiroptera, Phyllostomidae) de Colombia. Boletín Científico del Museo de Historia Natural 17: 87–94.

ZALAPA, S.S. et al. 2016. Coloración atípica en murciélagos: frecuencia y fenotipos en Norte y Centroamérica e islas del Caribe y nuevos casos para México y Costa Rica. Revista Mexicana de Biodiversidad 87: 474–482.