

PRIMER REGISTRO DE ALBINISMO EN LA CULEBRA NARIZ DE PALA *CONOPSIS NASUS* (COLUBRIDAE)

FIRST RECORD OF ALBINISM IN THE LARGENOSE EARTH SNAKE *CONOPSIS NASUS* (COLUBRIDAE)

CHRISTIAN BERRIOZABAL-ISLAS^{1,2}, AURELIO RAMÍREZ-BAUTISTA^{3*}, JOSÉ DANIEL LARA-TUFIÑO⁴, IRIS AURORA NAVA-JIMÉNEZ⁵ & ROBERTO ARELLANO-PICACHO³

¹Universidad Tecnológica de la Zona Metropolitana del Valle de México, Miguel Hidalgo y Costilla No. 5, Fraccionamiento Los Héroes, Tizayuca, Hidalgo, México.

²Universidad de Quintana Roo, Departamento de Administración turística, Playa del Carmen Cancún, Quintana Roo, México.

³Laboratorio de Ecología de Poblaciones, Centro de Investigaciones Biológicas, Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Km 4.5 Carretera Pachuca-Tulancingo, 42184 Mineral de La Reforma, Hidalgo, México.

⁴Laboratorio de Herpetología, Departamento de Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Coyoacán, 04510, CDMX, México.

⁵Programa Educativo de Ingeniería en Biotecnología, Universidad Politécnica de Quintana Roo, Av. Arco Bicentenario M 11, Lote 1119-33, Sm 255, 77500 Cancún, Quintana Roo, México.

*Correspondence: ramibautistaa@gmail.com

Received: 2021-10-26. Accepted: 2022-01-17. Published: 2022-02-24.

Editor: Ricardo Itzcoatl Maldonado Reséndiz, México.

Abstract.— The first complete albinism record is reported for the snake *Conopsis nasus* (Colubridae). This record represents the second case of albinism reported in a wild snake in Mexico.

Keywords.— First record, Hidalgo, Mexico, pigmentation, snake.

Resumen.— Se reporta el primer registro de albinismo completo para la serpiente *Conopsis nasus* (Colubridae). Este registro representa el segundo caso de albinismo reportado para una serpiente de vida libre en México.

Palabras clave.— Hidalgo, México, pigmentación, primer registro, serpiente.

El albinismo es una condición genética recesiva causada por la ausencia o reducción de la síntesis de melanina en los melanocitos, la cual se manifiesta en la falta de pigmentación de la piel y en un iris color rojo (Smirnov et al., 2014; Marcon & Maia, 2019). Adicionalmente, los reptiles albinos pueden presentar otro tipo de pigmentación no causada por la melanina, sino por pigmentos como los carotenoides y pteridinas que producen un color amarillo o rojizo en la piel (Bechtel, 1995).

Se han reportado pocos registros de serpientes albinas de vida libre (ej. Dyrkacz, 1981; Ferri & Bettiga, 1992; Scali, 1992; Esqueda et al., 2005; Silva et al., 2010; Abegg et al., 2015), y en el caso de México, sólo se existe un registro en la serpiente semifosorial *Geophis semidoliatus* (De La Torre-Loranca et al., 2006). En el presente trabajo se reporta el primer caso de

albinismo completo en la serpiente semifosorial *Conopsis nasus* (Squamata: Colubridae).

Conopsis nasus es una serpiente endémica a México, se distribuye de los 1,500 a 3,000 m s.n.m., en los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Michoacán, Jalisco, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Morelos, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas, Jalisco, Tlaxcala y Veracruz (Goyenechea & Flores-Villela, 2002). Habita en bosques de pino-encino, matorrales xerófilos y submontanos, así como zonas perturbadas por la actividad humana. Es una especie diurna y presenta hábitos fosoriales, por lo que no es frecuente encontrarla (Goyenechea & Flores-Villela, 2002).

El 15 de enero de 2016, se encontró una hembra adulta (LHC 157.8 mm; Fig. 1) de la especie *Conopsis nasus* con coloración



Figure 1. Adult female of *Conopsis nasus*, observed in Tula de Allende, Hidalgo, Mexico.

Photo: CBI.

Figura 1. Hembra adulta de *Conopsis nasus*, observada de Tula de Allende, Hidalgo, México. Foto: CBI.

atípica albina, en la cabecera de Tula de Allende, Hidalgo, México (20.042092° N, -99.345156° O; Datum: WGS84; 2,043 m s.n.m.). El ejemplar se capturó para registrar sus características (merísticas y morfométricas) y tomar fotografías; más tarde, se liberó en el sitio de colecta, el cual fue bajo una roca en suelo calizo. La zona del avistamiento se encuentra afectada por la urbanización, pero presenta algunos parches de matorral xerófilo. Las especies de plantas nativas que persisten en los fragmentos de matorral son *Agave salmianna*, *Opuntia robusta*, *O. streptacantha* y *Yuca filifera* (Rzedowski, 2006); sin embargo, el área está dominada por pastos secundarios y escombros generados por las construcciones humanas (Fig. 2). La fotografía del ejemplar forma parte de la colección húmeda de anfibios y reptiles de Centro de Investigaciones Biológicas CIB de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo con número de registro CIB-01856.

El ejemplar presentó las escamas internas fusionadas, 17 filas de escamas lisas alrededor del cuerpo, así como la escama anal dividida (Canseco-Márquez & Gutiérrez-Mayen, 2010). en cuanto a la coloración, esta se describió con base en Köhler (2012), los códigos se señalan en paréntesis. La superficie dorsal, lateral y ventral de la cabeza, así como la del cuerpo y cola, presenta un color de fondo Pale Buff (C1). La región dorsal y lateral de la cabeza exhibe manchas difusas color Pinkish Flesh (C253) y manchas color Salmon (C251), mientras que la región



Figure 2. Habitat where the sighting was recorded. Tula de Allende, Hidalgo, Mexico. Photo: CBI.

Figura 2. Hábitat donde se registró el avistamiento. Tula de Allende, Hidalgo, México. Foto: CBI.

ventral presenta puntos y manchas difusas Salmon (C251). La región vertebral del cuerpo presenta una serie de manchas (relativamente cuadrangulares) Pinkish Flesh (C253), las cuales comienzan en la sutura posterior de las escamas parietales y terminan al comienzo de las vertebras caudales. Las regiones laterales del cuerpo presentan una serie de manchas color Pinkish Flesh (C253), que son más pequeñas que las manchas vertebrales. La región dorsal de la cola presenta manchas difusas color Salmon (C251), al igual que el cuerpo. Finalmente, se observaron puntos color Pinkish Flesh (C253) en las escamas ventrales, los cuales aumentaban en número en los extremos laterales de cada escama. El patrón de manchas y puntos mostrados en el ejemplar es similar al descrito para los individuos nominales de la especie.

La condición albina en los reptiles es considerada una desventaja que puede generar deficiencias en la termorregulación, especialmente en ejemplares de elevadas latitudes y altitudes (Bechtel, 1995). Por otra parte, los individuos que presentan esta condición probablemente son más vulnerables a la depredación (Bechtel, 1995; Abegg et al., 2015). El ejemplar reportado se localizó en una zona de suelo calizo, lo que podría ayudar a explicar por qué logró alcanzar la talla adulta, a pesar de presentar una condición albina completa.

Agradecimientos.— Agradecemos al proyecto JMO01, Fomix-CONACyT-191908 “Biodiversidad del Estado de Hidalgo”, Tercera etapa. De igual manera agradecemos a los revisores anónimos cuyas correcciones y comentarios mejoraron el presente trabajo.

LITERATURA CITADA

- Abegg, A.D., O.M. Entiauspe-Neto & T. de Lema. 2015. First record of albinism in the Elapomorphini tribe (Serpentes: Dipsadidae). *Herpetology Notes* 8:503-505.
- Bechtel, H.B. 1995. *Reptile and Amphibian Variants: Colors, Patterns and Scales*. Krieger Publishing, Malabar, Florida, USA.
- Canseco-Márquez, L., & M.G. Gutiérrez-Mayén. 2010. Anfibios y reptiles del Valle de Tehuacán Cuicatlán. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Fundación para la Reserva de la Biosfera Cuicatlán, A.C. y Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- De la Torre-Loranca, M.A., G. Aguirre-León & M.A. López-Luna. 2006. Coralillos verdaderos (Serpentes: Elapidae) y coralillos falsos (Serpentes: Colubridae) de Veracruz, México. *Acta Zoológica Mexicana* 22:11-22.
- Dyrkacz, S. 1981. Recent instances of albinism in North American amphibians and reptiles. *Herpetological Circular* No. 11. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Sant Louis, Missouri, USA.
- Esqueda, L.F., E. La Marca & P. Soriano. 2005. Partial albinism in a Venezuelan specimen of false coral snake *Oxyrhopus petola petola* (Linnaeus, 1758). *Herpetotropicos*, *Herpetotropicos* 2:65.
- Ferri, V. & M. Bettiga. 1992. Un caso di albinismo nel Colubro di Esculapio, *Elaphe l. longissima* (Laurenti, 1768). *Il Naturalista Valtellinese, Atti del museo civico di storia naturale di Trieste*. 3: 91-96.
- Hensley, M. 1968. Another albino lizard, *Sceloporus undulatus hyacinthinus* (Green). *Journal of Herpetology* 1:92-93.
- Goyenechea, I., & O. Flores-Villela. 2002. Taxonomic summary of *Conopsis*, Günther, 1858 (Serpentes: Colubridae). *Zootaxa* 1271:1-27.
- Köhler, G. 2012. *Color Catalogue for Field Biologists*. Herpeton, Offenbach, Germany.
- Marcon C.R. & M. Maia. 2019. Albinism: epidemiology, genetics, cutaneous characterization, psychosocial factors. *Anais Brasileiros de Dermatologia* 94:503-520.
- Rzedowski, J. 2006. *Vegetación de México*. 1ra. Edición digital. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
- Scali, S. 1992. Caso di colorazione anomala nel Biacco (*Coluber viridiflavus* Lacépède, 1789). *Atti della Società italiana di scienze naturali e del Museo civico di storia naturale di Milano* 133:294-295.
- Smirnov, D.G., V.P. Vekhnik, N.M. Kurmaeva & F.Z. Baishev. 2014. The detection of partial albinism at three species of bats (Mammalia: Chiroptera) in european part of Russia. *Open Journal of Animal Sciences* 4:291-296.
- Silva, F., C. Assis & F.M. Quintela. 2010. Albinism in a *Liophis miliaris* (Linnaeus, 1758) (Serpentes: Dipsadidae) from Minas Gerais State, southern Brazil. *Herpetology Notes* 3:171-172.

