

Primer reporte de cifoescoliosis en *Stenocercus guentheri* (Iguania: Tropicuridae), Andes Norte de Ecuador

Salomón M. Ramírez-Jaramillo

Instituto Nacional de Biodiversidad. División de Herpetología. Rumipamba 341 y Av. de los Shyris, Quito, Ecuador.

Recibida: 13 Diciembre 2017

Revisada: 26 Enero 2018

Aceptada: 20 Febrero 2018

Editor Asociado: C. Borteiro

doi: 10.31017/CdH.2018.(2017-33)

ABSTRACT

First report by kyphoscoliosis in *Stenocercus guentheri* (Iguania: Tropicuridae), Andes Norte de Ecuador. In October 2013, an adult specimen of *Stenocercus guentheri* presenting kyphosis and scoliosis was collected at the parish of Tababela, Quito, on the dry scrub ecosystem of an Interandino valley. The specimen presented severe deformation of the cervical, lumbar and caudal regions; however, it did not present difficulties to mobilize or fleeing from predators. This finding is the first report of kyphoscoliosis in a lizard endemic to Ecuador.

Key Words: Dry Scrub; Endemic Lizard; Malformations.

En reptiles la cifoescoliosis es producida por varios factores entre ellos los nutricionales que producen una inadecuada calcificación y formación de hueso, se incluyen también los traumas o deformaciones óseas por factores congénitos y ambientales, siendo pocos los casos reportados en la naturaleza (Rothschild *et al.*, 2012). Este tipo de malformación es la combinación entre la cifosis que es una curvatura de convexidad dorsal de la columna vertebral, y la escoliosis que es una desviación lateral en la columna vertebral. Entre los anfibios y reptiles la cifosis es más frecuente en tortugas y cocodrilos, mientras que anuros, iguánidos, ánguinos, lacértidos y serpientes presentan con mayor frecuencia escoliosis (Garín-Barrio *et al.*, 2011; Rothschild *et al.*, 2012). La cifoescoliosis por su parte es más frecuente en ofidios y quelonios; en saurios existen más reportes de cifosis que de escoliosis, y aún menos frecuente es la cifoescoliosis (Rothschild *et al.*, 2012). Las malformaciones de la columna vertebral son congénitas o adquiridas y son casos poco frecuentes en saurios en estado silvestre (Frye, 1991; Rothschild *et al.*, 2012).

Los reportes de cifoescoliosis en saurios han sido más frecuentes durante los últimos años (Mitchell y Georgel, 2005; Owens y Knapp, 2007; Norval *et al.*, 2010; Chávez-Cisneros y Lazcano, 2012; Ávila *et al.*, 2013; Ortiz-Medina y Valdez-Villavicencio, 2016; Valdez-Villavicencio, 2016), incrementando así la información e interés en este tema. Pérez-Delgado *et al.*, (2015) identifican más casos de cifosis en hembras que en machos, aunque no encontraron relación directa entre esta malformación y el sexo,

es probable que las hembras sean más propensas a padecer malformaciones en la columna vertebral debido al déficit nutricional ocasionado por el estado de gravidez y ovoposición (Martínez, 2003). En reptiles las posibles causas son: genéticas y por exposición a agentes teratogénicos como herbicidas, temperaturas y/o humedad subóptimas durante la incubación, anoxia embrionaria, carencia de elementos necesarios para el desarrollo embrionario, y radiación (Martínez-Silvestre *et al.*, 1997).

Stenocercus guentheri (Boulenger, 1885) es una lagartija diurna endémica de los Andes Norte de Ecuador (Provincias de Imbabura y Pichincha) que se distribuye entre los 2139 y 3871 m s.n.m., ocupa varios hábitats desde bosques interandinos hasta páramos (Torres-Carvajal y Mafla-Endara, 2013). La información sobre sus poblaciones así como sus relaciones ecológicas es muy reducida. En la presente nota doy a conocer sobre un caso de cifoescoliosis espontánea en un Valle de Quito, Ecuador.

El 20 octubre de 2013, a las 12:45 am, en la parroquia de Tababela, Cantón Quito (0°13'56"S-8°43'33"O, a 2395 m s.n.m.), en el ecosistema de bosque y arbustal semideciduo del norte de los Valles (MAE, 2013), durante un monitoreo de herpetofauna realizado en el Nuevo Aeropuerto Internacional de Quito (NAIQ), se avistó entre los matorrales a un individuo con malformación. Tras siete minutos de esfuerzo fue capturado con la ayuda de trampas goma (Blomberg y Shine, 2006). El ejemplar fue reconocido como una hembra adulta con evidente cifoescoliosis en la columna vertebral (Fig. 1A-B).

Autor para correspondencia: kp-7sz@hotmail.com



Figura 1. Hembra adulta *Stenocercus guentheri* con cifoescoliosis (DHMECN= 12347); A: vista dorsal; B: vista lateral; C: hábitat.

El mismo fue depositado en la colección de herpetología del Instituto Nacional de Biodiversidad, Ecuador (DH-MECN 12347; Longitud Hocico Cloaca (LHC)= 54,2 mm; Longitud de la Cola (LC)= 69 mm).

El espécimen exhibe la malformación en toda su columna vertebral, presenta cifosis en la región dorsocervical, pélvica y en la parte media de la cola. También muestra escoliosis en la región lumbar y en el primer tercio de la cola. Durante su captura no presentó problemas evidentes para desplazarse, huir o camuflarse, como se han reportado en otros casos (Frutos *et al.*, 2006; Owens y Knapp, 2007; Norval *et al.*, 2010; Chávez-Cisneros y Lazcano, 2012; Garín-Barrio, 2011; Ávila *et al.*, 2013; Mitchell y Johnston, 2014; Pérez-Delgadillo *et al.*, 2015; Ortiz-Medina y Valdez-Villavicencio, 2016; Valdez-Villavicencio *et al.*, 2016). Se puede observar que la cola fue objeto de predación o la perdió por alguna otra razón, ya que se encuentra regenerada en el último tercio (Fig. 1A-B), lo que indica una capacidad normal de regeneración. Entre los predadores reportados para esta especie se incluyen *Asio flammeus*, *Athene cunicularia*, *Erythrolamprus epinephelus albiventris*; *Falco sparverius*, y *Lycalopex culpeus* (Reina, 2013; Ramírez-Jaramillo, 2015; Cadena-Ortiz *et al.*, 2016; Cadena-Ortiz *et al.*, 2017; Pozo-Zamora *et al.*, 2017).

Sobre la causa de este caso de cifoescoliosis se podría descartar los agroquímicos y estrés del hábitat, puesto que en un estudio durante 2011-2013, registró 143 individuos sanos donde se capturó la hembra estudiada (Ramírez-Jaramillo *et al.*, datos no publicados).

En suma, el presente caso de cifoescoliosis en *S. guentheri* se registró en un área de estudio con un ecosistema seco arbustivo típico del valle interandino (Fig. 1C), con escasa actividad agrícola, y en una población de la especie aparentemente saludable.

Agradecimientos

A C. Garzón quien coordinó el monitoreo biológico del área de influencia del Nuevo Aeropuerto de Quito con financiamiento de QUIPORT. A P. Bejarano-Muñoz y M. Yáñez-Muñoz por su ayuda en la fase de campo y comentarios. A N. Allan por su ayuda durante la elaboración del manuscrito. A mi familia por apoyarme constantemente en esta profesión. Al Ministerio del Ambiente por el permiso de colecta N° 01-2014-RIC-FAU-FLO-DPAP-MA.

Literatura citada

- Ávila, L.J.; Medina, C.D. & Morando, M. 2013. *Liolaemus koslowskyi*. Scoliosis and kyphosis. *Herpetological Review* 44: 144.
- Blomberg, S. & Shine, R., 2006. Reptiles: 297-307. *En*: Sutherland, W.J. (ed.), *Ecological Census Techniques*. 2nd Ed, Cambridge University Press, UK.
- Cadena-Ortiz, H.; Garzón, C.; Villamarín-Cortéz, S.; Pozo-Zamora, G.M.; Echeverría-Vaca, G.; Yáñez, J.; & Brito-M, J. 2016. Diet of the Burrowing Owl *Athene cunicularia*, in two locations of the inter-Andean valley Ecuador. *Revista Brasileira de Ornitología* 24: 122-128.
- Cadena-Ortiz, H.; Barahona, A.; Bahamonde-Vinueza, D. & Brito, J. 2017. Anecdotal predation events of some snakes in Ecuador. *Herpetozoa* 30: 93-96.
- Chávez-Cisneros, J.A. & Lazcano, D. 2012. *Sceloporus marmoratus* (Northern rose-bellied lizard). Kyphosis and Scoliosis. *Herpetological Review* 43: 140.

- Frutos, N.; Kozykariski, M. & Ávila, L.J. 2006. *Liolaemus petrophilus* (Stone-loving). Scoliosis. *Herpetological Review* 37: 468.
- Frye, F.L. 1991. Biomedical and surgical aspects of captive reptile husbandry. Krieger Publishing Company. Malabar, Florida.
- Garín-Barrio, I.; Sanz-Azkue, I.; Gosa, A. & Bandrés, A. 2011. Un caso de cifosis en *Podarcis pityusensis* (Boscá, 1883), lagartija introducida en el peñón de Gaztelugatxe (Bizkaia). *Munibe (Ciencias Naturales)* 59: 103-109.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE). 2013. Sistema de Clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental. Subsecretaría de Patrimonio Natural. Quito.
- Martínez, S.A., 2003. Enfermedades de los reptiles. Reptilia Ediciones. Barcelona.
- Martínez-Silvestre, A.; Soler, J.; Solé, R. & Sampere, X. 1997. Polidactilia en *Testudo hermanni* y causas teratogénicas en reptiles. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española* 8: 35-38.
- Mitchell, J.C. & Georgel, C.T. 2005. *Sceloporus undulatus undulatus* (Eastern fence lizard). Kyphosis and Scoliosis. *Herpetological Review* 36: 183.
- Mitchell, J. C. & Johnston, G. R., 2014. *Deirochelys reticularia chrysea* (Florida chicken turtle). Kyphoscoliosis. *Herpetological Review* 45: 312.
- Norval, G.; Mao, J. & Wu, J. 2010. *Japalura swinhonis* (Swinhoe's tree lizard). Spinal deformity. *Herpetological Review* 41: 224.
- Ortiz-Medina, J. & Valdez-Villavicencio, J.H. 2016. *Norops sericeus* (Hallowell, 1856). Kyphosis and scoliosis. *Mesoamerican Herpetology* 3: 725-726.
- Owens, A.K. & Knapp, C.R. 2007. *Cyclura cyclura cyclura* (Andros iguana). Scoliosis; kyphosis. *Herpetological Review* 38: 554.
- Pérez-Delgado, A.G.; Quintero-Díaz, G.E.; Carbajal- Márquez, R.A. & García-Balderas, C.M. 2015. Primer reporte de cifosis en *Sceloporus torquatus* (Squamata: Phrynosomatidae) en el estado de Aguascalientes, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 86: 272-274.
- Pozo-Zamora, G.M.; Brito, J.; García, R.; Alarcón, I. & Cadena-Ortiz, H. 2017. Primeras observaciones de la dieta del Búho Orejicorto *Asio flammeus bogotensis* (Strigiformes: Strigidae) en Pichincha, Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Ornitología* 1: 7-13.
- Ramírez-Jaramillo, S.M. 2015. Predación de *Falco sparverius* en la localidad de Juan Montalvo, Carchi-Ecuador. *Boletín Técnico* 12, Serie Zoológica 10-11: 104-106.
- Reina, D.S. 2013. Análisis de los componentes alimentarios en la dieta del Lobo de Páramo *Lycalopex culpaeus* (CARNÍVORA: CANIDAE) en el sector de la plataforma del Nuevo Aeropuerto "Mariscal Sucre", parroquia Tababela, Cantón Quito, Provincia de Pichincha. Tesis de Licenciatura. Universidad Central del Ecuador. Quito.
- Rothschild, B.M.; Schultze, H.P. & Pellegrini, R. 2012. Herpetological osteopathology: Annotated bibliography of Amphibians and Reptiles. Springer Science. New York.
- Sabater, M. & Pérez, M. 2012. Congenital ocular and adnexal disorders in reptils. *Veterinary Ophthalmology* 1-9.
- Torres-Carvajal, O. & Mafla-Endara, P. 2013. A new species of *Stenocercus* (Squamata: Iguanidae) from the Andes of Ecuador. *Journal of Herpetology* 47: 184-190.
- Valdez-Villavicencio, J.H.; Hollingsworth, B.D. & Galina-Tessaro, P. 2016. *Sceloporus vandenburgianus* (Cope, 1896). Kyphosis and scoliosis. *Mesoamerican Herpetology* 3: 488-490.

