

Registros de deformación de picos en carpinteros (Picidae)

Records on bill deformities in woodpeckers (Picidae)

María Camila Hernández-Ospina ¹ & David Ocampo ^{2*}

¹GEBIOME Grupo de Investigación en Genética, Biodiversidad y Manejo de Ecosistemas. Universidad de Caldas. Manizales, Colombia

²Department of Ecology and Evolutionary Biology, Princeton University. Princeton, NJ, Estados Unidos

* >< docampo@princeton.edu

DOI: 10.59517/oc.e617

Recibido

25 de julio de 2025

Aceptado

25 de febrero de 2026

Publicado

17 de marzo de 2026

ISSN 1794-0915

Citación

HERNÁNDEZ-OSPINA M.C & D. OCAMPO. 2026. Registros de deformación de picos en carpinteros (Picidae). *Ornitología Colombiana* 29:12-16 <https://doi.org/10.59517/oc.e617>

Resumen

La deformación del pico en aves silvestres es una condición poco común, asociada, principalmente, al Trastorno de Queratina Aviar (AKD, por sus siglas en inglés), caracterizada por el crecimiento anormal del pico debido a una producción excesiva de queratina. Aunque afecta a menos del 1% de las aves dentro de una población, se ha documentado en al menos 200 especies a escala global, con mayor prevalencia en el hemisferio norte. Presentamos registros de dos especies de carpinteros (*Melanerpes rubricapillus* y *Melanerpes formicivorus*), lo que eleva a 20 el número de especies de Picidae afectadas. Si bien la mayoría de los registros corresponde a Passeriformes, también se ha observado en otros órdenes. Entre las posibles causas están infecciones, deficiencias nutricionales y exposición a virus (como Poecivirus, Picornaviridae). Esta condición podría comprometer funciones clave como la alimentación y la comunicación. Se requiere más investigación para evaluar su impacto ecológico y sanitario.

Palabras clave: Caldas, Colombia, *Melanerpes*, Risaralda, Trastorno de queratina aviar

Abstract

Beak deformity in wild birds is a rare condition principally associated with Avian Keratin Disorder (AKD), which is characterized by abnormal beak growth due to excess keratin production. Although it affects less than 1% of birds within a population, it has been documented in at least 200 species globally, with higher prevalence in the Northern Hemisphere. We report two cases in woodpecker species (*Melanerpes rubricapillus* and *Melanerpes formicivorus*), bringing the total number of Picidae species affected to 20. While most records correspond to passerines, it has also been observed in other orders. Possible causes include infections, nutritional deficiencies, and viral exposure (e.g., Poecivirus, Picornaviridae). This condition may compromise key functions such as feeding and communication. Further research is needed to assess its ecological and health impacts.

Key words: Caldas, Colombia, *Melanerpes*, Risaralda, Avian keratin disorder



Introducción

La deformación de picos en aves se ha asociado principalmente a lo que se ha denominado trastorno de queratina aviar (Avian Keratin Disorder o AKD, en inglés) (Handel *et al.* 2010). Se caracteriza por un sobrecrecimiento de la capa de queratina, lo que provoca una elongación y, a menudo, el cruce del pico (Craves 1994). La producción anormal de queratina epidérmica genera tasas de crecimiento del pico aceleradas, entre un 50% y un 100% más rápidas de lo normal (Van Hemert *et al.* 2012). Es un fenómeno raro en aves, que afecta menos del 1% de los individuos en una población (Pomeroy 1962, Craves 1994, Handel *et al.* 2010, Hodges *et al.* 2019). Sin embargo, se estima que puede afectar a al menos

200 especies de aves a escala global (USGS 2025).

Se han propuesto diferentes causas y consecuencias para la condición de deformidad de picos. Por ejemplo, se ha estudiado como resultado de un trauma o desgaste inadecuado de la ranfoteca (Pomeroy 1962); como mutaciones ocasionadas por radiación o calor extremo (West 1959, Owen *et al.* 2007); y también se ha sugerido que puede deberse a enfermedades causadas por toxinas (Bassir & Adenkunle 1970) o problemas hepáticos (Lumeij 1994). Asimismo, se ha relacionado con deficiencias nutricionales de vitaminas, como la A (Klasing, 1998) y D3 (Harrison & Lightfoot, 2006), o calcio (Tangredi 2007). También se ha planteado que puede ser causada por infecciones de bacterias, virus, hongos o

parásitos (Gartrell *et al.* 2003, Mans & Guzman 2007, Keymer 2008, Galligan & Kleindorfer 2009). Más recientemente, se ha propuesto una fuerte asociación con la presencia de Picornavirus y Poecivirus (Zylberberg *et al.* 2016, 2018). Sin embargo, las causas y consecuencias específicas siguen siendo objeto de estudio.

Para entender mejor este fenómeno, es fundamental documentar los patrones de presencia de esta condición en distintas escalas geográficas y taxonómicas, con el fin de identificar posibles amenazas para las poblaciones de aves en diferentes latitudes. En este trabajo presentamos dos casos de deformación de pico y discutimos brevemente sus implicaciones para aves como los carpinteros, en los que el pico desempeña múltiples funciones relacionadas con el forrajeo y la comunicación.

Presentación de registros

***Melanerpes rubricapillus*.**- El 10 de junio de 2021 a las 11:50 h EST en la Granja Luker, Palestina, Caldas (5° 04'13"N 75°41'10"W) a 1043 m de elevación, capturamos en redes de niebla una hembra adulta con la condición anómala en el pico (Fig. 1). El hábitat era predominantemente plantación de cacao con sombrío. Presentaba un parche de incubación escamoso o seco y muda en las primarias. Sus medidas morfológicas fueron: peso=46 g, culmen total=33,9 mm, maxila=18,7 mm, alto del pico=6,8 mm, ancho del pico=5,9 mm, cuerda alar=99 mm, cola=55 mm, tarso=17,7 mm.

***Melanerpes formicivorus*.**- El 7 de noviembre de 2022 fue registrada una hembra adulta (Fig. 2), por Fabio Grajales, observador de aves, en el comedero de la vereda los Pirineos, Municipio de Apía, Risaralda (5° 06'32"N 75°56'29"W) a una elevación de 1630 m. El hábitat era rural con árboles dispersos. El individuo fue observado en repetidas ocasiones alimentándose en el comedero.

Discusión

Estos registros representan la primera evidencia de deformación de picos en carpinteros al noroeste de



Figura 1. Hembra de *Melanerpes rubricapillus* capturada en redes en plantación de cacao con sombrío en Palestina (Risaralda). Foto: María Camila Hernández Ospina.

Sur América. Esto sugiere que podría ser un fenómeno ampliamente distribuido, al menos en el continente americano, que puede afectar la salud de las aves al reducir su eficiencia de forrajeo y acicalamiento (Van Hemert *et al.* 2012).

Nuestros registros en dos especies de carpinteros (Picidae) aumentan a 20 el número de especies de esta familia reportadas con esta condición, con casos reconocidos principalmente en Norteamérica (USGS 2025). Además, registros aislados de *Dryocopus lineatus* en Honduras, *Melanerpes candidus* en Brasil, *Dryobates spilogaster* en Paraguay y *Colaptes campestris* y *Colaptes melanochloros* en Argentina (Cortés-Suárez *et al.* 2025), sugieren que la presencia de esta condición podría ser más amplia en esta familia. El reportarlo especialmente en carpinteros, para los cuales el pico cumple funciones especializadas durante el forrajeo (Si *et al.* 2023), construcción de nidos (Schuppe *et al.* 2021) y comunicación (Schuppe *et al.* 2022), abre preguntas sobre el posible impacto de esta condición en el correcto desempeño de estos individuos a lo largo de su vida.

Los casos reportados de diversas especies van en aumento. Latitudinalmente, la prevalencia es mayor en el hemisferio norte, con registros en 30 especies en Alaska y 22 en la costa este de Norteamérica,



Figura 2. Hembra de *Melanerpes formicivorus* visitando comedero en el municipio de Apía (Risaralda). Foto: Fabio Grajales.

incluyendo familias como Turdidae, Parulidae y Fringillidae (Van Hemert 2007, Handel *et al.* 2010, Van Hemert & Handel 2010), así como en 32 especies en el Reino Unido e Irlanda, en familias como Turdidae y Muscicapidae (Harrison 2011). En el hemisferio sur, se han documentado casos en al menos 70 especies en Argentina, destacándose familias como Tyrannidae, Thraupidae e Icteridae (Vidoz & Bielsa 1994, Oscar 2012, Bianchini & Arenas 2014, Gorosito *et al.* 2016, Quiroga *et al.* 2016), 24 especies en la región Patagónica (Valdebenito *et al.* 2018) y tres registros aislados en Chile, principalmente de passeriformes urbanos (Aves de Chile 2019). En latitudes más tropicales el número de registros va en aumento en Brasil (De Oliveira-Souza *et al.* 2016, Purificação 2019, Legal *et al.* 2021), Venezuela (Fernández-Badillo 1994) e India (Soni *et al.* 2019). En México, se han documentado cinco casos de aves con picos deformes (Contreras-Balderas & García-Salas 1991, Tinajero & Rodríguez-Estrella 2011, Blancas-Calva 2013, Márquez-Luna *et al.* 2015, Tinajero 2023). En Colombia en particular, hay solo registros recientes en Turdidae y Psittacidae (Cortés-Suárez *et al.* 2025). Para una tabla de casos por país en Centro y Sur América, ver Cortés-Suárez *et al.* (2025). De todos estos registros, se sabe que está presente en varios grupos de aves, incluyendo especies de las familias: Paridae, Corvidae, Mimidae, Sittidae, Fringillidae, Turdidae, Certhiidae, Troglodytidae, Passerellidae, Picidae, Accipitridae, Ciconiidae, Columbidae, Strigidae, Ramphastidae,

Tyrannidae, Muscicapidae, Hirundinidae y Anatidae. No obstante, aún se desconoce el patrón de prevalencia y el impacto de esta condición a escalas poblacionales.

La deformación del pico en aves silvestres se ha documentado con mayor frecuencia en especies del orden Passeriformes. Estudios realizados en Alaska por Handel *et al.* (2010) reportaron más de 2000 casos, la mayoría en especies como *Poecile atricapillus*, *Corvus caurinus* y *Sitta canadensis*. Esta tendencia podría explicarse por el hecho de que los Passeriformes constituyen el orden más diverso y abundante de aves (Oliveros *et al.* 2019), además de ser capturados con mayor frecuencia en redes de niebla, lo que incrementa su visibilidad en estudios de campo. Asimismo, se ha sugerido que ciertos comportamientos de forrajeo podrían exponerlos más frecuentemente a factores ambientales como contaminantes o agentes patógenos (Handel *et al.* 2010).

Para avanzar en la comprensión de las causas de las deformaciones del pico, es fundamental que futuros estudios incorporen técnicas diagnósticas estandarizadas y una recolección adecuada de muestras biológicas. Entre las herramientas más relevantes se incluyen exámenes clínicos y radiográficos para evaluar alteraciones estructurales, análisis histopatológicos de tejidos queratinizados, y

pruebas microbiológicas y moleculares para detectar agentes infecciosos. Asimismo, es clave considerar la toma de muestras de sangre, plumas, tejido del pico y contenido estomacal para evaluar deficiencias nutricionales, exposición a contaminantes y posibles toxinas ambientales. La combinación de estas aproximaciones permitirá diagnósticos más integrales y comparables entre estudios y regiones, que finalmente podrían ayudar a determinar si estas malformaciones pueden ser un potencial riesgo de conservación para las aves.

Agradecimientos

Agradecemos al Grupo de Investigación en Ecosistemas Tropicales de la Universidad de Caldas y al Grupo de Investigación en Genética, Biodiversidad y Manejo de Ecosistemas (GEBIOME) de la Universidad de Caldas, pues los datos del *M. rubricapillus* fueron recolectados en el marco de su proyecto, así como a los propietarios de Granja Luker - Casa Luker por permitir el muestreo en sus predios. Además, expresamos un especial agradecimiento a Fabio Grajales, observador y fotógrafo de aves del municipio de Apía (Risaralda), así como a toda la comunidad de observadores que, con sus registros, contribuyen al conocimiento de la avifauna regional y, en este caso, sus potenciales riesgos de conservación.

Literatura citada

- AVES DE CHILE. 2019. Imágenes atípicas de interés ornitológico. <https://www.avesdechile.cl/atipica.htm>
- BASSIR, O. & A. ADENKUNLE. 1970. Teratogenic action of aflatoxin B1, palmotoxin B0 and palmotoxin G0 on the chick embryo. *Journal of Pathology* 102: 49–51.
- BIANCHINI, M. & C. ARENAS. 2014. Registros documentados de aves con picos deformados en Argentina. *Nuestras Aves* 59: 12–13.
- BLANCAS-CALVA, E. 2013. Un caso de deformación del pico en el tordo cabeza café (*Molothrus ater*). *Huitzil Revista Mexicana de Ornitología* 14:75–78. <https://doi.org/10.28947/hrmo.2013.14.1.177>
- CONTRERAS-BALDERAS, A.J. & J.A. GARCIA-SALAS. 1991. Pico anormal en *Toxostoma curvirostre*. *The Southwestern Naturalist* 36:137–140. <https://doi.org/10.2307/3672132>
- GÓMEZ, J.E., V. GÓMEZ-CARRILLO, E. CASTELLANOS-LIZCANO & L.F. GUERRA. 2025. Observations on beak deformities for the spectacled parrotlet (*Forpus conspicillatus*) and the Great thrush (*Turdus fuscater*) in Colombia. *Boletín SAO Vol 34(1&2)*: 21–28
- CRAVES, JA. 1994. Passerines with deformed bills. *North American Bird Bander* 19:14–18.
- DE OLIVEIRA-SOUZA, T., L. FARIA-SILVA & C.R. DA SILVA. 2016. Novos registros sobre deformidades de bicos em aves brasileiras. *Atualidades Ornitológicas* 192:50–56.
- FERNÁNDEZ-BADILLO, E. 1994. Experiencias sobre la ortopedia del pico de Psitácidos. En: Morales, G., Novo, I., Bigio, D., Luy, A. & F. Rojas-Suárez (eds.). *Biología y Conservación de los Psitácidos de Venezuela*. Pg 137. Gráficas Giavimar.
- GALLIGAN, T.H. & S. KLEINDORFER. 2009. Naris and beak malformation caused by the parasitic fly, *Philornis downsi* (Diptera: Muscidae), in Darwin's Small Ground Finch, *Geospiza fuliginosa* (Passeriformes: Emberizidae). *Biological Journal of the Linnean Society* 98: 577–585.
- GARTRELL, B.D., M.R. ALLEY & T. KELLY. 2003. Bacterial sinusitis as a cause of beak deformity in an Antipodes Island Parakeet (*Cyanoramphus unicolor*). *New Zealand Veterinary Journal* 51:196–198.
- GOROSITO, C.A., H.E. GONDA & V. CUETO. 2016. Beak deformities in North Patagonian birds. *Ornitología Neotropical* 27: 289–295.
- HANDEL, C.M., L.M. PAJOT, S.M. MATSUOKA, C. VAN HEMERT, J. TEREZI, S.L. TALBOT, D.M. MULCAHY, C.U. METEYER & K.A. TRUST. 2010. Epizootic of beak deformities among wildbirds in Alaska: an emerging disease in North America? *The Auk* 127: 882–898.
- HARRISON, T. 2011. Beak deformities of garden birds. *British Birds* 104: 538–541.
- HARRISON, G.J. & T. LIGHTFOOT. 2006. *Clinical Avian Medicine*. Spix Publishing.
- HODGES C.J., D.M. POORBOY, B.M. WEBER & C.F. THOMPSON. 2019. Beak abnormality hinders provisioning ability and reduces body condition of a female House Wren (*Troglodytes aedon*). *Wilson Journal of Ornithology* 131:128–134. <https://doi.org/10.1676/18-50>
- KEYMER, I.F. 2008. Fungal diseases dermatophytosis, favus, or ringworm infection. Pp 390–392 in Samour, J (ed). *Avian Medicine*. Elsevier, New York, New York, USA.
- KLASING, K.C. 1998. *Comparative Avian Nutrition*. CAB International.
- LEGAL, E., L. CORRÊA & B. TRIBESS. 2021. Bill abnormalities in Slaty-breasted Wood-Rail (*Aramides saracura*). *Nuestras Aves*, (66), 5–7.
- LUMELI, J.T. 1994. Gastro-enterology. Pp 482–521 in Ritchie, BW, GJ Harrison & LR Harrison (eds). *Avian Medicine: Principles and Application*. Wingers Publishing, Lake Worth, Florida, USA.
- MANS, C. & DS-M. GUZMAN. 2007. What is your diagnosis? *Journal of Avian Medicine and Surgery* 21: 235–238.
- MÁRQUEZ-LUNA, U., J.F. ORTEGA-PIMIENTA & R. ORTIZ-PULIDO. 2015. Reporte de un Colibrí oreja blanca (*Hylocharis leucotis*) afectado por el trastorno de queratina aviar. *Huitzil Revista Mexicana de Ornitología* 16:59–61. <https://doi.org/10.28947/hrmo.2015.16.2.67>
- OLIVEROS, C.H., J.D. FIELD, D.T. KSEPKA, F.K. BARKER, A. ALEIXO, M.J. ANDERSEN & R.G. MOYLE. 2019. Earth history and the passerine superradiation. *PNAS* 116(16), 7916–7925. <https://doi.org/10.1073/pnas.1813206116>
- OSCAR, D. 2012. Aberraciones y malformaciones en el género *Turdus*. *Ecogistros* 2: 1–9.
- OWEN, H.C., R.J.T. DONELEY, R.E. SCHMIDT & J.C. PATTERSON-KANE. 2007. Keratoacanthoma causing beak deformity in a budgerigar (*Melopsittacus undulatus*). *Avian Pathology* 36(6), 499–502.
- POMEROY, D.E. 1962. Birds with abnormal bills. *British Birds* 55:49–72.
- PURIFICAÇÃO, K.N. 2019. A case of beak deformity in the

- Shiny Cowbird *Molothrus bonariensis* and a review on beak deformities in wild birds in Brazil. *Revista Brasileira de Ornitología* 27:212–217. <https://doi.org/10.1007/BF03544473>
- QUIROGA, O.B., S. AVELDAÑO, J.C. MAMANI & T.M. TEN. 2016. Pico malformado en una Catita Serrana Chica (*Psilopsiagon aurifrons*) silvestre. *Nuestras Aves* 61: 14–15.
- TANGREDI, B.P. 2007. Environmental factors associated with nutritional secondary hyperparathyroidism in wild birds. *Avian and Poultry Biology Reviews* 18: 47–56.
- TINAJERO, R. 2023. Hallazgo inédito de carboneros cresta negra (*Baeolophus atricristatus*) con picos deformes. *Huitzil Revista Mexicana de Ornitología* 24(1), e646-e646.
- TINAJERO, R. & R. RODRÍGUEZ-ESTRELLA. 2011. A Red-tailed Hawk with an abnormal bill, a noteworthy record in Baja California Sur, Mexico. *Acta Zoológica Mexicana (N.S.)* 27:825–828.
- SCHUPPE, ER., A.R. RUTTER, T.J. ROBERTS & M.J. FUXJAGER. 2021. Evolutionary and biomechanical basis of drumming behavior in woodpeckers. *Frontiers in Ecology and Evolution* 9, 649146. <https://doi.org/10.3389/fevo.2021.649146>
- SCHUPPE, E.R., M.J. FUXJAGER, T.J. ROBERTS & J.L. BROWN. 2022. Forebrain nuclei linked to woodpecker territorial drum displays mirror those that enable vocal learning in songbirds. *PLOS Biology* 20(9), e3001751. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3001751>
- SI, Y., D. MENG, H. ZHONG, Z. ZHU, H. ZOU & K. RONG. 2023. Foraging Niche Differentiation of Five Woodpecker Species in the Primitive Broadleaved Korean Pine Forests of Northeast China. *Forests* 14(11),2166. <https://doi.org/10.3390/f14112166>
- SONI, S., N.K. SAHNI & T.K. KLER. 2019. Records of Avian Beak Deformities in Punjab, India. *Journal of the Bombay Natural History Society* 116, 52–53. <https://doi.org/10.17087/jbnhs/2019/v116/142214>
- USGS. 2025. U.S. Geological Survey. <https://www.usgs.gov/centers/alaska-science-center/science/possible-causes-beak-deformities>
- VALDEBENITO, J.O., A. GRANDÓN-OJEDA, V. PANTOJA-MAGGI, F.J. NOVOA & D. GONZÁLEZ-ACUÑA. 2018. Report on beak abnormalities of some birds of Patagonia. *The Wilson Journal of Ornithology*, 130(4), 1014–1019.
- VAN HEMERT, C. 2007. Alaskan birds at risk: widespread beak deformities in resident species. *Birding* 39: 48–55.
- VAN HEMERT, C. & C.M. HANDEL. 2010. Beak deformities in North-western Crows: evidence of a multispecies epizootic. *The Auk* 127: 746–751.
- VAN HEMERT, C.R., C.M. HANDEL & T.M. O'HARA. 2012. Evidence of accelerated beak growth associated with avian keratin disorder in Black-capped Chickadees (*Poecile atricapillus*). *Journal of Wildlife Diseases* 48: 686–694.
- VIDOZ, F. & B. BIELSA. 1994. Observación de un Zorzal Patagónico con pico aberrante. *Nuestras Aves* 30: 33.
- WEST, G.C. 1959. Effects of high air temperature on the bill and claw keratin structures of the Tree Sparrow. *The Auk* 76(4), 534–537.
- ZYLBERBERG, M., C. VAN HEMERT, J.P. DUMBACHER, C.M. HANDEL, T. TIHAN & J.L. DERISI. 2016. Novel Picornavirus associated with Avian Keratin Disorder in Alaskan birds. *mBio* 7(4). <https://doi.org/10.1128/mBio.00874-16>
- ZYLBERBERG, M., C. VAN HEMERT, C.M. HANDEL & J.L. DERISI. 2018. Avian Keratin Disorder of Alaska Black-capped Chickadees is associated with Poecivirus infection. *Virology Journal* 15:100. <https://doi:10.1186/s12985-018-1008-5>