

## NOTA DE PRENSA

@mncn\_csic

www.mncn.csic.es

El trabajo se ha publicado en *Quaternary Science Reviews*

## Algunas especies de félidos dientes de sable ocultaban sus enormes colmillos al cerrar la boca

- ◆ Han comparado la anatomía de carnívoros actuales y fósiles de félidos dientes de sable y aplicado técnicas de tomografía computarizada y disección anatómica
- ◆ El cambio de paradigma obligará a revisar las reconstrucciones del aspecto en vida de los félidos dientes de sable

Madrid, 21 de abril de 2022 Un artículo publicado en la revista *Quaternary Science Reviews*, ha cambiado radicalmente uno de los paradigmas existentes sobre el aspecto externo de algunos félidos dientes de sable ya que los caninos superiores quedaban ocultos al cerrar la boca, como en los félidos actuales, en contra de la idea tradicional que representaba a estos depredadores con los caninos expuestos al cerrar la boca. En concreto, la investigación demuestra esta característica en uno de los géneros más emblemáticos de grupo, *Homotherium*, y en miembros más primitivos, como *Machairodus* (del cual tenemos una excelente representación en los yacimientos del Cerro de los Batallones) y *Amphimachairodus*.

El estudio ha sido llevado a cabo por un equipo de investigadores del departamento de Paleobiología del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC), la Universidad Comenius de Bratislava (UNIBA), y la Universidad de Valladolid (UVA). “El estudio ha sido posible gracias a un profundo análisis sobre la anatomía de carnívoros actuales, que ha incluido disecciones en laboratorio y grabaciones de animales salvajes en libertad”, explica el paleoillustrador y colaborador del MNCN Mauricio Antón. “Para las disecciones hemos contado con especímenes de grandes félidos como leones, tigres y leopardos, lo que nos ha permitido acceder a datos de primera mano sobre su anatomía y miología”, indica Juan Francisco Pastor, profesor titular del departamento de Anatomía de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid y director del laboratorio de Anatomía Comparada.



(C) Mauricio Antón

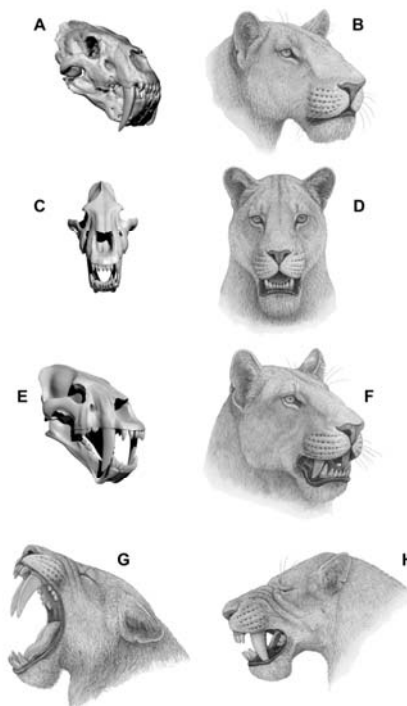


Ilustración del aspecto en vida de *Homotherium latidens* mostrando los caninos superiores ocultos. Derecha: Reconstrucción de *Homotherium latidens*: (A) y (B), vista en perspectiva de una reconstrucción 3D del cráneo a partir de una tomografía computarizada y cabeza reconstruida; (C) y (D), vista frontal de cráneo modelado virtualmente y cabeza reconstruida; (E) y (F), vista en perspectiva con expresión relajada; (G), vista lateral del animal bostezando; (H), vista lateral del animal con la boca ligeramente abierta y los labios contraídos en un gesto de gruñido. (Autor: Mauricio Antón).

Tras la exhaustiva toma de datos, los autores compararon sus observaciones con un cráneo de *Homotherium* procedente del yacimiento francés de Perrier (Plioceno superior, hace unos 2,8 millones de años), tan exquisitamente preservado que permitía observar diversas zonas de inserción muscular y medir la distancia que existía entre los caninos superiores y la mandíbula cuando la boca estaba cerrada. Según explica la investigadora de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Comenius de Bratislava, Gema Siliceo: “el cráneo de *Homotherium* de Perrier es uno de los mejores del registro de este género, y proporciona una información muy precisa sobre su anatomía y biomecánica cráneo-mandibular. Hemos trabajado sobre archivos digitales de este cráneo gracias a la tomografía computarizada realizada en el Museum national d’Histoire naturelle de París, lo que facilita mucho el estudio de especímenes tan delicados como este”.

Por su parte, Manuel Salesa, científico titular del departamento de Paleobiología del MNCN-CSIC, recuerda que “*Homotherium*, al igual que otros géneros de félidos dientes de sable, poseía unos caninos superiores aserrados, comprimidos lateralmente, y tan largos que sobrepasaban el nivel inferior de la mandíbula, lo que a priori sugería que al cerrar la boca asomarían sobre el labio inferior”. Sin embargo, como indica Mauricio Antón, “al analizar los fotogramas de las filmaciones que realizamos sobre félidos actuales en África y La India, en las que éstos mostraban diferentes expresiones faciales, comprobamos que el labio inferior cubre los caninos superiores al cerrar la boca, incluso en especies con caninos relativamente largos”.

## Un cambio de paradigma

El cambio de paradigma obligará a revisar las reconstrucciones del aspecto en vida de los félidos dientes de sable, algo a lo que Mauricio Antón, uno de los paleoillustradores de mamíferos más prestigiosos, ha dedicado gran parte de su trayectoria artístico-científica: “el asunto de mostrar los caninos expuestos al reconstruir a *Homotherium* llevaba tiempo generándome dudas, pero sin el estudio que hemos realizado, lo más conservador era asumir que, dada su longitud, no serían cubiertos por el labio inferior al cerrar la boca”.

El trabajo también concluye que otro gran félido dientes de sable, *Smilodon*, con caninos superiores aún más largos que los de *Homotherium*, sí expondría estos por encima del labio inferior cuando cerrara la boca. Según Manuel Salesa “esto plantea nuevos enigmas, como, por ejemplo, en qué momento se produjo la transición entre los antepasados de *Smilodon*, de caninos cortos y ocultos por el labio inferior, como *Promeganteron ogygia*, a las formas de caninos largos y expuestos”.

El presente trabajo se enmarca dentro del proyecto de investigación “EVOFEL – Origen y evolución de los félidos dientes de sable”, concedido por el Ministerio de Ciencia e innovación y dirigido por Manuel Salesa.

Antón M., Siliceo G., Pastor J.F., Salesa M.J. (2022). Concealed weapons: A revised reconstruction of the facial anatomy and life appearance of the sabre-toothed cat *Homotherium latidens* (Felidae, Machairodontinae). *Quaternary Science Reviews* 284: 107471.