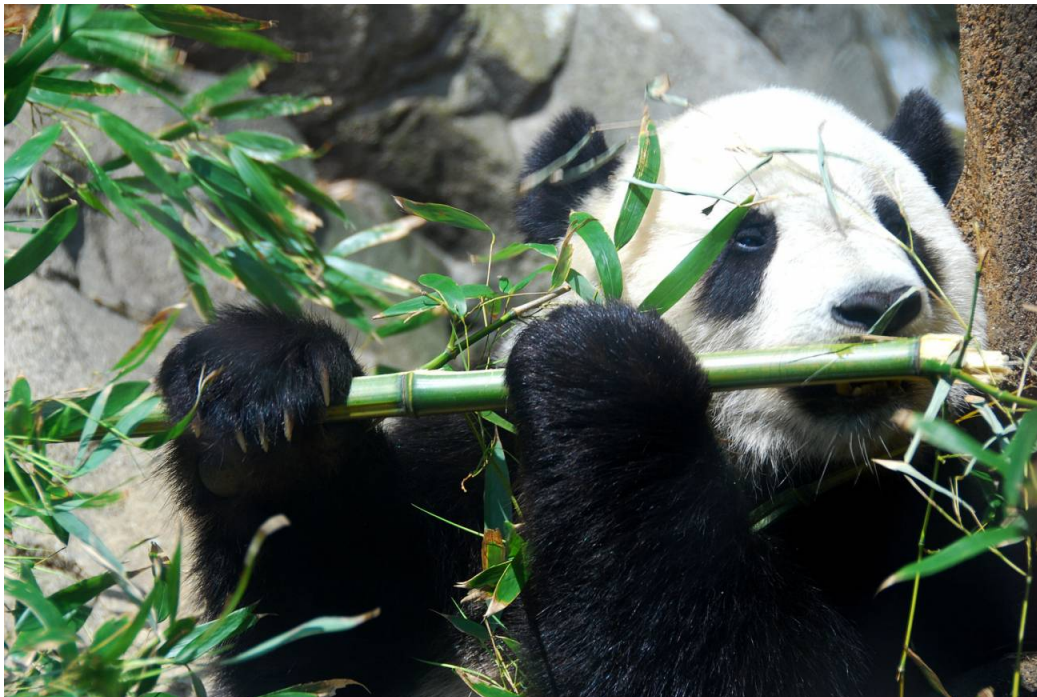


El origen del falso pulgar del panda se relaciona con la locomoción

Un equipo internacional de paleontólogos, con participación española, ha estudiado el origen del 'falso pulgar' de los osos panda, una estructura icónica desde el punto de vista evolutivo. El biólogo Stephen Jay Gould presentaba este 'falso pulgar' como un ejemplo en contra de los que defendían el creacionismo y las teorías del diseño inteligente. El artículo se ha publicado en la revista 'The Science of Nature'.

MNCN-CSIC

30/6/2015 13:28 CEST



Oso panda macho en el Smithsonian National Zoological Park en Washington. / [Wikipedia](#)

Paleontólogos de diferentes centros de investigación, liderados por Juan Abella del departamento Paleobiología del Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC), han estudiado el origen del 'falso pulgar' de los osos panda, una estructura icónica desde el punto de vista evolutivo.

La investigación se basa en el estudio de los restos fósiles del oso del Mioceno, *Indarctos arctoides*, especie extinta que muestra la primera evidencia de la capacidad prensil de este grupo de mamíferos carnívoros.

Este pulgar no es anatómicamente un dedo sino que está constituido por un hueso llamado sesamoideo radial

El equipo también concluye que el uso de esta estructura que presentan las dos especies de panda actuales (gigante y rojo) se puede explicar como un fenómeno de "exaptación convergente", cuando un carácter primitivo permitió que, de manera independiente, las dos especies se especializaran en el bambú como única fuente de alimento.



Restos fósiles de una pata delantera de la especie *Indarctos arctoides* en el yacimiento del Cerro de los Batallones 3 (Madrid). / Marta Pina

Los osos panda presentan un 'falso pulgar', una estructura que funciona como un sexto dedo en las manos con el que cogen las ramas de bambú de las que se alimentan. Este pulgar no es anatómicamente un dedo sino que está constituido por un hueso llamado sesamoideo radial que, en muchos carnívoros, es sólo un pequeño componente de la muñeca.

Sin embargo, en el panda rojo, *Ailurus fulgens*, y sobre todo en el panda gigante, *Ailuropoda melanoleuca*, este hueso es casi tan largo como los

metacarpianos de los verdaderos dedos y puede hacer un movimiento de pinza gracias al complejo músculo-esquelético que presenta.

Los investigadores han estudiado el origen de esta estructura a partir de los fósiles de huesos sesamoideos del oso del Mioceno, *Indarctos arctoides*, que vivió hace unos nueve millones de años, encontrados en el yacimiento del Cerro de los Batallones (Madrid).

Este falso pulgar ya estaba bien desarrollado en los miembros más antiguos de los ailuropodinos

El estudio de los fósiles concluye que este falso pulgar ya estaba bien desarrollado en los miembros más antiguos de los *ailuropodinos*, grupo al que pertenece el panda gigante actual y también *I. arctoides*. El hallazgo ha sido publicado en la revista *The Science of Nature* este mes de junio.

Los investigadores postulan que la función inicial de este dedo podía estar relacionada con la locomoción. "En el caso de las especies de menor tamaño, pensamos que este dedo les servía para sujetarse y desplazarse por las ramas de los árboles", explica Juan Abella, investigador principal del estudio.

A medida que las especies de oso fueron aumentando de tamaño y el dedo perdió su función locomotora, el sesamoideo se fue haciendo pequeño en todas las especies de carnívoros de vida terrestre excepto en aquellas que lo empezaron a utilizar para alimentarse de plantas, como es el caso de los antepasados del panda gigante y, en menor medida, en el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*).

"En el oso panda gigante y en el panda rojo, que son dos especies que pertenecen a familias distintas, la hipertrofia del sesamoideo es aún mayor que en sus antepasados y relacionamos este hecho con la especialización alimentaria sobre el bambú", comenta Abella.

"En este artículo nos referimos a esta coincidencia en estas dos especies de pandas como un caso de exaptación convergente, un fenómeno similar a la

convergencia anatómica (evolutiva) donde una determinada estructura corporal cambia su función original para adquirir otra que confiere una determinada ventaja", explica el investigador.

"En el oso panda gigante y en el panda rojo la hipertrofia del sesamoideo es aún mayor que en sus antepasados",
explica Abella

En el caso específico del panda gigante y el panda rojo, la exaptación convergente explica que la anatomía de esta región sea similar en ambas especies, ya que sería un carácter primitivo que ya estaba presente en el ancestro común, y la capacidad de procesar el bambú sería la nueva función. La especialización que supone comer hojas de bambú evitó la competencia por los recursos alimenticios con otras especies más generalistas.

Gould y los creacionistas

El famoso biólogo evolutivo, paleontólogo y divulgador científico Stephen Jay Gould presentaba (precisamente en una obra de 1980 llamada *El pulgar del panda*) esta estructura como un ejemplo en contra de los que defendían el creacionismo y las teorías del diseño inteligente sobre la aparición y evolución de las especies.

Argumentaba que, si bien el ojo de los mamíferos es una estructura tan perfecta que puede hacer pensar a algunos que hay un "diseñador" detrás, el pulgar del panda no deja de ser una muestra de una "imperfección", donde una estructura cambia su función por otra de una forma más o menos torpe. Según Gould, el pulgar del panda era la evidencia de que no había un creador.

En esta investigación han participado investigadores del Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP), el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC), el Instituto de Geociencias IGEO (CSIC, UCM), la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad de Málaga, la Universidad Estatal Península de Santa Elena (Ecuador), la Universidad de Valencia y el Museo Argentino de Ciencias Naturales.

Referencia bibliográfica:

Abella, J., Pérez-Ramos, A., Valenciano, A., Alba, D.M., Ercoli, M.D., Hontecillas, D., Montoya, P. & Morales, J. (2015). Tracing the origin of the panda's thumb. *The Science of Nature* 102: 35. Doi: 10.1007/s00114-015-1286.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

OSOS PANDA

| FALSO PULGAR

| EXAPTACIÓN CONVERGENTE

| MIOCENO

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)