

Hallan glóbulos rojos y colágeno en fósiles de dinosaurios

Hace unos años se habían encontrado tejidos blandos y proteínas en fósiles de dinosaurios de millones de años de antigüedad, pero solo en especímenes excepcionalmente bien conservados. Ahora, un nuevo estudio parece haber descubierto glóbulos rojos y fibras similares al colágeno en restos mal preservados de dinosaurios de 75 millones de años de antigüedad, lo que podría aportar más información sobre el estilo de vida de estos animales extintos.

SINC

10/6/2015 10:05 CEST



El investigador Sergio Bertazzo examina uno de los fósiles conservado en el Museo de Historia Natural de Londres. / Laurent Mekul

La conservación de material orgánico en los fósiles podría ser mucho más común de lo que se pensaba. Así lo revelan científicos del Imperial College de Londres en la revista *Nature Communications*, tras analizar los fósiles de ocho dinosaurios del Cretácico, y que durante más de un siglo estuvieron en las colecciones de Sternberg y Cutler del Museo de Historia Natural en Londres (Reino Unido).

La conservación de material orgánico en los fósiles podría ser mucho más común de lo que se pensaba

Estudios anteriores habían permitido encontrar indicios de que proteínas y tejidos blandos podían preservarse a través del tiempo en huesos de decenas de millones de años de antigüedad, pero estos hallazgos siempre se habían asociado a fósiles de especímenes completos muy bien preservados.

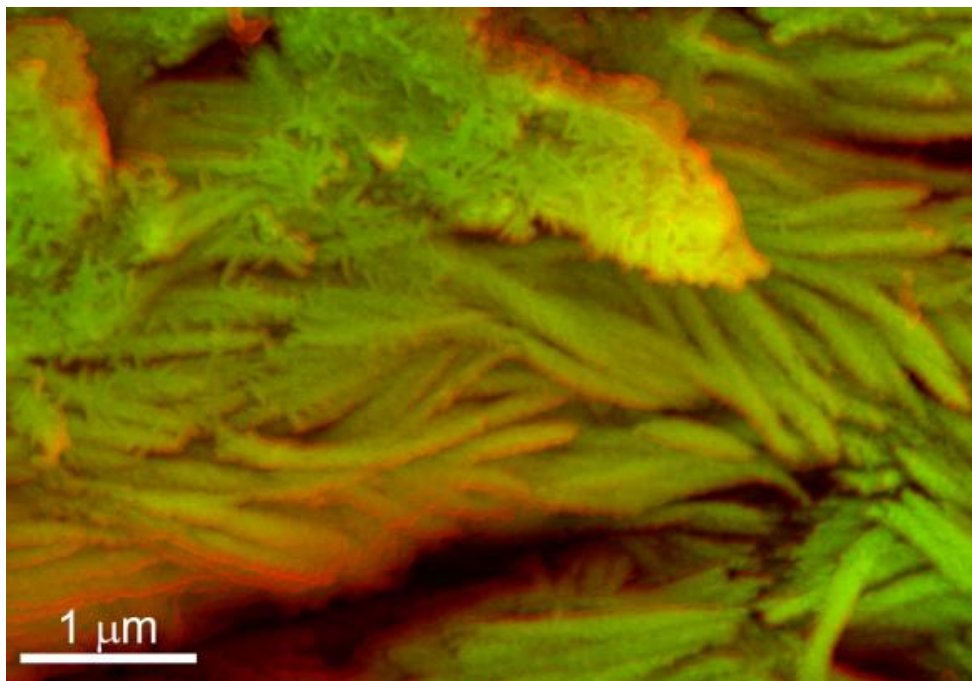
Además, durante mucho tiempo, la comunidad científica había asumido que las proteínas se deterioraban en periodos relativamente cortos de tiempo y que no podían preservarse más allá de cuatro millones años. Por lo tanto, se presumía que solo las partes originales de las proteínas se conservaban y que la estructura completa se perdía.

Sin embargo, el equipo investigador, liderado por Sergio Bertazzo, del departamento de Materiales del Imperial College de Londres, ha hallado sólidas evidencias de tejidos blandos y proteínas originales en fósiles incompletos y mal preservados, “lo que indica que este tipo de conservación podría ser mucho más común de lo que habíamos observado antes”, destaca a Sinc Bertazzo, quien añade que, de hecho, la norma podría ser encontrar estas estructuras en los fósiles.

Los científicos hallaron estructuras ovaladas muy parecidas a los glóbulos rojos de las aves. Tras analizar y comparar con espectrómetro de masas la sangre de emú –la segunda ave de mayor tamaño después del avestruz– con otras estructuras, encontraron importantes similitudes entre la sangre de las aves y las estructuras de fósiles de dinosaurios. “Así que interpretamos que las estructuras eran células sanguíneas de los dinosaurios”, revela a Sinc Susannah C. R. Maidment, coautora y científica en el departamento de Ciencias de la Tierra e Ingeniería del Imperial College de Londres.

El estudio también ha permitido hallar fibras dentro de la matriz mineralizada del hueso, que podría corresponder al colágeno del hueso –el tejido blando que forma el hueso junto a un mineral llamado fluorapatita–. “Cuando analizamos los compuestos químicos de las fibras, encontramos

fragmentos de los tres aminoácidos más comunes del colágeno, por lo que dedujimos que estas fibras eran el colágeno del dinosaurio”, señala Bertazzo.



Fibras mineralizadas extraídas de las costillas de un dinosaurio. / Sergio Bertazzo

Lo que estos tejidos blandos revelan

Aunque la técnica empleada por los investigadores no es la primera vez que se usa en fósiles, no se habían observado estas estructuras en otros huesos. “Posiblemente los científicos estaban mirando en el lugar equivocado, y seguro que ahora querrán prestar más atención a sus fósiles”, indica Maidment.

El hallazgo de glóbulos rojos podría ayudar a los científicos a entender cuándo los dinosaurios evolucionaron para tener un metabolismo de sangre caliente

Pero el hallazgo de glóbulos rojos en fragmentos fosilizados de dinosaurios podría ayudar a los investigadores a entender cuándo estos animales evolucionaron para tener un metabolismo similar al de las aves, de sangre

caliente.

Entre los vertebrados existe una relación entre el tamaño de los glóbulos rojos y la tasa metabólica: cuanto más pequeños son los glóbulos rojos, más rápida es la tasa metabólica. “Animales con una tasa metabólica muy rápida son de sangre caliente, mientras que los que tienen una tasa metabólica lenta son de sangre fría. Se piensa generalmente que los ancestros de los dinosaurios son de sangre fría, pero sus descendientes los pájaros son de sangre caliente”, informan Bertazzo y Maidment.

“Esto quiere decir que en algún lugar del linaje evolutivo de las aves, dentro del clado *Dinosauria*, la sangre caliente evolucionó, pero no sabemos exactamente dónde tuvo lugar esta transición porque no quedaron muchas marcas en los huesos”, concreta el experto.

De confirmarse el descubrimiento de los investigadores, el hallazgo de glóbulos rojos en diferentes dinosaurios permitirá examinar el tamaño celular y demostrar cuáles tenían sangre caliente y por lo tanto más similitudes con el estilo de vida de los pájaros actuales, y cuáles eran de sangre fría, y por tanto eran más reptilianos. “Estas estructuras aportan información sobre algunos aspectos del estilo de vida de los dinosaurios que los huesos no pueden proporcionar”, concluyen.

Referencia bibliográfica:

Sergio Bertazzo et al. “Fibres and cellular structures preserved in 75-million-year-old dinosaur specimens” Nature Communications 10.1038/ncomms8352 9 de junio de 2015

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

GLÓBULOS ROJOS | SANGRE | COLÁGENO | DINOSAURIOS | CONSERVACIÓN |

Creative Commons 4.0

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