



Los Dinosaurios: ¿Termorreguladores o criaturas de sangre fría?

Description

La evidencia más reciente sugiere que los dinosaurios termorreguladores utilizaban estrategias como el cambio de comportamiento y la modificación física para gestionar su calor interno.

CONTENIDOS

Fisiología de los Dinosaurios Termorreguladores

Los dinosaurios, criaturas que dominaron la Tierra durante más de 200 millones de años, presentan un enigma en cuanto a su regulación térmica. A pesar de que no podemos medir su [temperatura corporal](#) directamente, las investigaciones paleontológicas sugieren que estos "lagartos terribles" eran seres activos y de rápido crecimiento, con temperaturas corporales superiores a las de su entorno.

Algunos científicos han intentado medir la temperatura de los dinosaurios directamente de sus huesos fosilizados. Los organismos toman isótopos de oxígeno al beber agua; a medida que se integran en los huesos y dientes, la firma geoquímica cambia con la temperatura corporal. Un estudio de 1994 aplicó esta técnica al *T. rex* y concluyó que sus isótopos de oxígeno indicaban que era homeotermo, manteniendo una temperatura corporal constante gracias a la generación interna de calor. Sin embargo, otros especialistas disputaron estos hallazgos y análisis más recientes sugirieron que el *T. rex*, aunque generaba calor internamente, podría haber experimentado variaciones en su temperatura corporal similares a las de los grandes tiburones blancos de hoy en día.



El análisis de huesos y otras estructuras anatómicas ha permitido a los científicos inferir que los dinosaurios termorreguladores tenían capacidades similares a las de las aves modernas.

El Debate de la Sangre Caliente o Fría

Históricamente, los paleontólogos han debatido si los dinosaurios eran de sangre caliente o fría. Las proporciones de las extremidades de reptiles prehistóricos como *Hadrosaurus foulkii* y *Dryptosaurus aquilunguis* indicaban que eran animales activos. Sin embargo, la pregunta sobre su fisiología es compleja y va más allá de una simple clasificación binaria, involucrando cómo su [metabolismo y fisiología regulaban la temperatura corporal](#).

Los paleontólogos continúan reuniendo pistas a través de diversas técnicas para comprender mejor las

temperaturas corporales de los dinosaurios. Un estudio reciente del 2022 examinó marcadores biológicos de estratos metabólico encontrados en fósiles de dinosaurios, los cuales podrían revelar detalles sobre su metabolismo. Además, otro estudio que investigó los hábitats de los dinosaurios de cuello largo, como el *Brachiosaurus*, encontró que estos no vivían en zonas frías o polares, lo que indica que posiblemente tenían temperaturas corporales fluctuantes y no toleraban el frío al igual que los terópodos carnívoros. En conclusión, la información actual todavía no proporciona una respuesta definitiva.

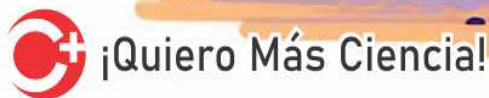
Estrategias de Regulación Térmica

La regulación térmica en los animales puede variar ampliamente. Algunos, como los tiburones blancos, mantienen su cuerpo más cálido que el agua circundante pero experimentan cambios significativos de temperatura. Otros, como los marsupiales, entran en un estado de torpor diario para conservar energía. Los estudios de un pequeño animal parecido a una musaraña llamado [planigale](#), por ejemplo, encontraron que su temperatura corporal bajó al menos -14 °C durante un máximo de 12 horas al día. Estos ejemplos nos ayudan a comprender las posibles estrategias que los dinosaurios podrían haber empleado para gestionar su calor corporal.

Te Puede Interesar:

Investigación de Isótopos en Huesos Fosilizados

Los paleontólogos han intentado medir la temperatura de los dinosaurios a través de los isótopos de oxígeno en huesos fosilizados. Estos isótopos, alterados por la temperatura corporal del organismo, han sugerido que especies como el [T. rex podrían haber sido](#) homeotermos, manteniendo una temperatura corporal constante. Sin embargo, esta conclusión ha sido objeto de debate y análisis posteriores.



Investigaciones recientes en paleontología han revelado que los dinosaurios termorreguladores podrían haber tenido un metabolismo más activo de lo que se pensaba anteriormente.

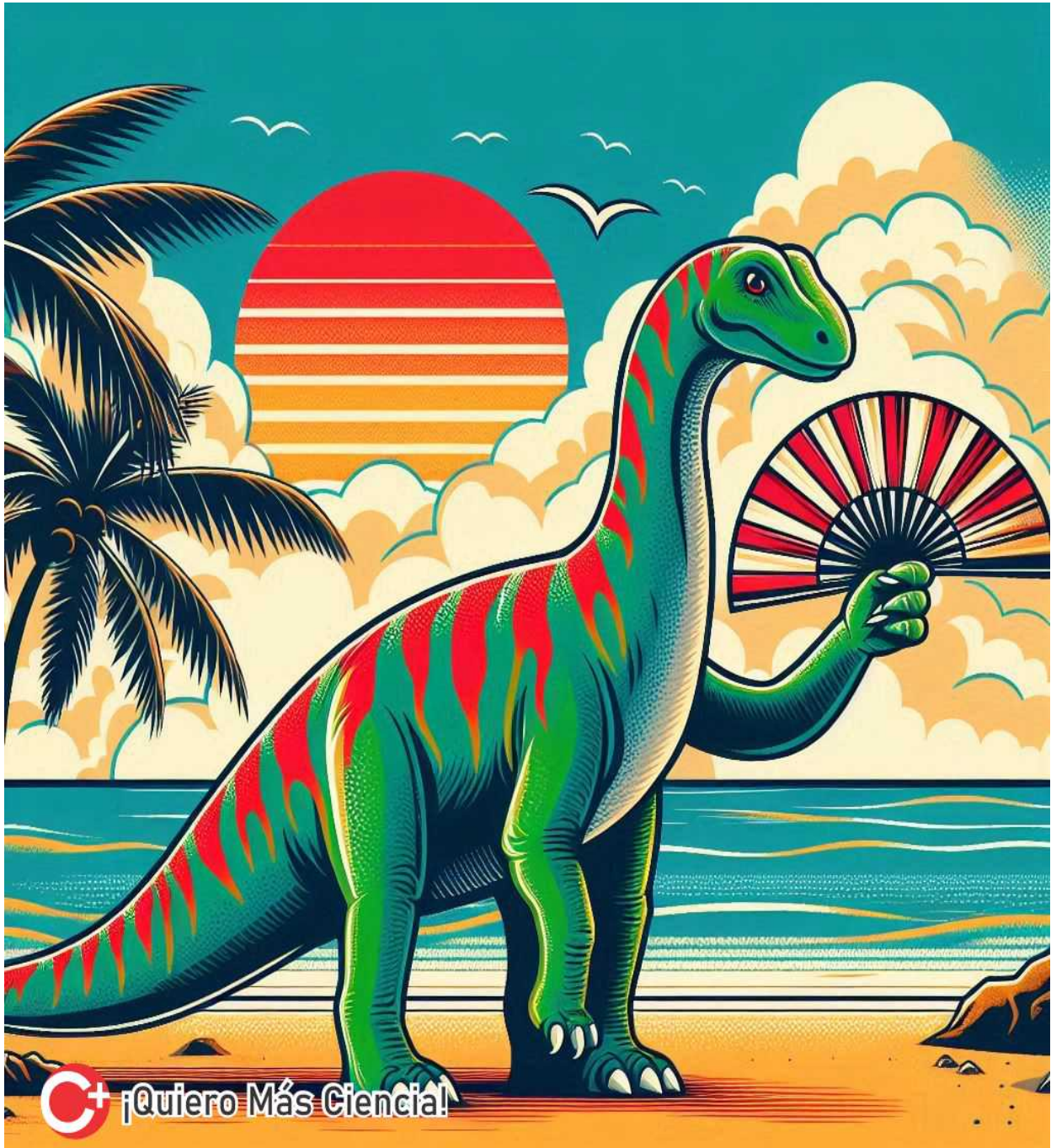
Detalles Microscópicos y Crecimiento Óseo de los Dinosaurios Termorreguladores

El estudio de los detalles microscópicos de los esqueletos de dinosaurios ha sido desafiante. Los anillos de crecimiento detenido en los huesos, o LAGs, indicaban que los dinosaurios detenían periódicamente su crecimiento, lo que podría sugerir una fisiología de sangre fría. No obstante, estudios recientes en mamíferos modernos han encontrado LAGs durante temporadas frías, lo que complica la interpretación de estos marcadores

en dinosaurios.

Técnicas y Claves para la Comprensión Metabólica

Los estudios recientes han utilizado marcadores biológicos de estratos metabólico preservados en huesos de dinosaurios como pistas para entender su metabolismo. Los resultados han mostrado que [algunos dinosaurios](#), como el *Tyrannosaurus* y el *Brachiosaurus*, se asemejaban más a animales endotérmicos, mientras que otros, como el *Stegosaurus* y el *Triceratops*, parecían haber evolucionado de un ancestro endotérmico pero cambiaron a ser más ectotérmicos.



A pesar de su extinción, el estudio de los dinosaurios termorreguladores continúa proporcionando

información valiosa sobre la adaptación y la supervivencia de especies prehistóricas.

Los Dinosaurios eran Termorreguladores, Hábitats y Adaptaciones Ambientales

El análisis de los hábitats en los que [vivían los dinosaurios](#), como el *Brachiosaurus*, indica que estos nunca habitaron ambientes polares fríos, lo que sugiere que tenían temperaturas corporales variables y no podían soportar el frío como los terópodos carnívoros. Esto nos da pistas sobre las adaptaciones ambientales y la regulación térmica de estas criaturas.

Los expertos han hallado numerosas evidencias de que los dinosaurios del Mesozoico eran seres de comportamiento complejo: se enfrentaban entre sí, se mordían en la cara, excavaban para cazar a sus presas ocultas en madrigueras y, en ocasiones, se desplazaban en grupos sociales. Los dinosaurios solían crecer rápidamente y, de alguna manera, mantenían temperaturas corporales elevadas, lo que les exigía consumir grandes cantidades de alimento. Aún así, los detalles específicos no están del todo claros y podrán variar tanto entre dos especies de dinosaurios como entre dos especies de mamíferos o aves actuales.

Para seguir pensando

Aunque los detalles específicos sobre la fisiología de los dinosaurios aún no están claros, se ha demostrado que eran animales complejos en comportamiento, con interacciones sociales y estrategias de caza. Crecían rápidamente y mantenían altas temperaturas corporales, lo que implicaba una gran necesidad de alimento para mantener su energía.

Al igual que las criaturas modernas, los dinosaurios probablemente no tenían un perfil fisiológico uniforme. La denominación "dinosaurio" incluye una vasta diversidad de animales de distintas formas y tamaños que vivieron a lo largo de más de 200 millones de años. Para estudiar los mecanismos de regulación térmica de especies extintas como el *Triceratops* y el *Allosaurus*, los paleontólogos han tenido que emplear métodos creativos.