



## El gusano *Timorebestia koprii*, un fósil gigante de los océanos

### Description

Los quetognatos, también conocidos como gusanos flecha, son unos animales marinos que se caracterizan por tener un cuerpo alargado y transparente, con unas espinas en la cabeza que usan para capturar a sus presas.

### CONTENIDOS

## Un gusano gigante que vivió hace más de 500 millones de años

Los quetognatos, también conocidos como gusanos flecha, son unos animales marinos que se caracterizan por tener un cuerpo alargado y transparente, con unas espinas en la cabeza que usan para capturar a sus presas. Son unos de los depredadores más antiguos que se conocen, ya que aparecieron en el [Cámbrico inferior](#), hace más de 500 millones de años. Sin embargo, su origen y su evolución son todavía un misterio, ya que se conocen muy pocos fósiles de estos animales. *Timorebestia koprii*, el gusano gigante fósil descubierto en Groenlandia, revela una anatomía marina única del Cámbrico hace 525 millones de años.

Ahora, un equipo de científicos ha descubierto un nuevo quetognato fósil que revela aspectos sorprendentes de su anatomía y su ecología. Este gusano gigante que medía hasta 30 centímetros de largo y que tenía unas aletas laterales y caudales que le permitían nadar con agilidad por el océano. Este fósil se encontró en Groenlandia, en unas rocas que datan del Cámbrico inferior, hace unos 525 millones de años. El nombre del género, *Timorebestia*, significa "bestia temible" en latín, y el de la especie, *koprii*, hace referencia al Instituto de Investigación Polar de Corea, que apoyó las expediciones de campo.

## *Timorebestia koprii* gusano gigante fósil con un aparato mandibular único

Una de las características más llamativas de *Timorebestia koprii* es su aparato mandibular, es decir, el conjunto de piezas que forman su boca. Este aparato está compuesto por cinco elementos: un par de placas triangulares que se unen por una sinfisis, un par de elementos transversales que se sitúan delante de las placas y una placa anterior con forma de bumerán. Estos elementos están esclerotizados, es decir, endurecidos por una sustancia llamada quitina, que también forma el exoesqueleto de los artrópodos.

El aparato mandibular de *Timorebestia koprii*, el gusano gigante fósil, se parece al de los gnatóferos, un grupo de animales que incluye a los quetognatos, los gnatostomúlidos, los micrognatozoos y los rotíferos. Estos animales tienen en común la presencia de unas mandíbulas internas formadas por quitina, que usan para alimentarse. Sin

---

embargo, el aparato mandibular de *Timorebestia koprii* tiene una estructura más compleja que el de los gnatóferos actuales, lo que sugiere que se trata de una condición ancestral que se ha simplificado en los grupos posteriores.

## Un ganglio ventral que controlaba sus movimientos

Otra característica notable de *Timorebestia koprii* es su ganglio ventral, un órgano nervioso que se encuentra en la parte inferior del cuerpo. El ganglio ventral está formado por un conjunto de neuronas que se disponen en pares a lo largo del cuerpo. Cada par de neuronas tiene un soma lateral, es decir, una parte donde se concentran los núcleos celulares.

El ganglio ventral se encarga de controlar la musculatura y los órganos sensoriales del cuerpo, lo que permite al animal moverse y percibir el medio. El ganglio ventral es una estructura exclusiva de los quetognatos, que no se encuentra en ningún otro grupo de animales. Por eso, su presencia en *Timorebestia koprii* es una prueba de que este fósil pertenece al grupo de los quetognatos, aunque tenga otras características que lo diferencian de los actuales. El ganglio ventral de *Timorebestia koprii* es además muy grande en relación con su cuerpo, lo que indica que tenía una gran capacidad de coordinación y de respuesta ante los estímulos.

## Timorebestia koprii gusano gigante fósil tenía aletas que le daban una gran movilidad

*Timorebestia koprii* tenía unas aletas laterales y caudales que le conferían una gran movilidad en el agua. Las aletas laterales se extendían a lo largo de casi todo el cuerpo, desde la cabeza hasta la cola, sin interrupción. Las aletas caudales eran redondeadas y estaban situadas al final de la cola. Ambas aletas estaban formadas por unos radios que las sostenían y les daban forma. Estos radios eran más gruesos en la parte media del cuerpo y más finos en la cola.

Las aletas le servían al animal para nadar mediante movimientos oscilatorios, es decir, alternando el movimiento de un lado a otro. Este tipo de natación es similar al de los peces y los cefalópodos, que son otros animales que tienen aletas. Las aletas de *Timorebestia koprii*, el gusano gigante fósil, son diferentes de las de los quetognatos actuales, que tienen las aletas laterales y caudales separadas por una zona sin radios. Esto sugiere que las aletas de *Timorebestia koprii* son una adaptación más primitiva que se ha modificado en los quetognatos posteriores.

Te Puede Interesar:

## Unas antenas que le servían para orientarse

*Timorebestia koprii*, el gusano gigante fósil, tenía unas antenas largas y delgadas que sobresalían de su cabeza. Estas antenas medían aproximadamente la mitad de la longitud del cuerpo y tenían una función sensorial. Las antenas le servían al animal para orientarse en el espacio y detectar las vibraciones del agua. De esta manera, podía localizar a sus presas y evitar a sus depredadores. Las antenas de *Timorebestia koprii* son similares a las de [Amiskwia sagittiformis](#), otro quetognato fósil que se encontró en el esquisto de Burgess, en Canadá. *Amiskwia sagittiformis* también tenía unas aletas laterales y caudales que le permitían nadar, pero carecía de las espinas que caracterizan a los quetognatos. Por eso, se considera que *Amiskwia sagittiformis* y *Timorebestia koprii* son formas intermedias entre los quetognatos actuales y sus antepasados más remotos. Las antenas de estos fósiles podrían ser una característica ancestral que se ha perdido en los quetognatos modernos.

## Timorebestia koprii gusano gigante fósil tenía un intestino que alojaba a sus víctimas

*Timorebestia koprii* tenía un intestino que se extendía desde la parte posterior de la cabeza hasta la región caudal, donde terminaba antes de la aleta caudal. El intestino era una estructura tubular, más ancha en la parte media del cuerpo y más estrecha en los extremos. Además, estaba conectado con la boca, donde se encontraba el aparato

---

mandibular. El intestino servía al animal para digerir el alimento que capturaba con sus espinas. El alimento consistía a principalmente en otros animales marinos, como artrópodos, moluscos y gusanos. Algunos fósiles de *Timorebestia koprii* conservan restos de sus presas dentro del intestino, lo que demuestra su hábito depredador. Entre las presas más frecuentes se encuentran los isoxis, unos artrópodos con una concha bivalva que vivían en el plancton. Algunos ejemplares de *Timorebestia koprii*, el gusano gigante fósil, tienen varios isoxis en su intestino, lo que indica que eran capaces de consumir grandes cantidades de alimento.

## Para seguir pensando

*Timorebestia koprii* era un quetognato de gran tamaño, que podía alcanzar los 30 centímetros de longitud. Este tamaño lo convertía en uno de los animales más grandes del océano cámbrico, donde la mayoría de los organismos no superaban los 10 centímetros. El tamaño de *Timorebestia koprii* le confería una serie de ventajas frente a sus competidores. Por un lado, le permitía capturar presas más grandes y abundantes, lo que le aseguraba una mayor ingesta de energía. Por otro lado, le ayudaba a defenderse de los posibles depredadores, que tendrían dificultades para atacarlo. El tamaño de *Timorebestia koprii* contrasta con el de los quetognatos actuales, que suelen medir entre 1 y 12 centímetros.