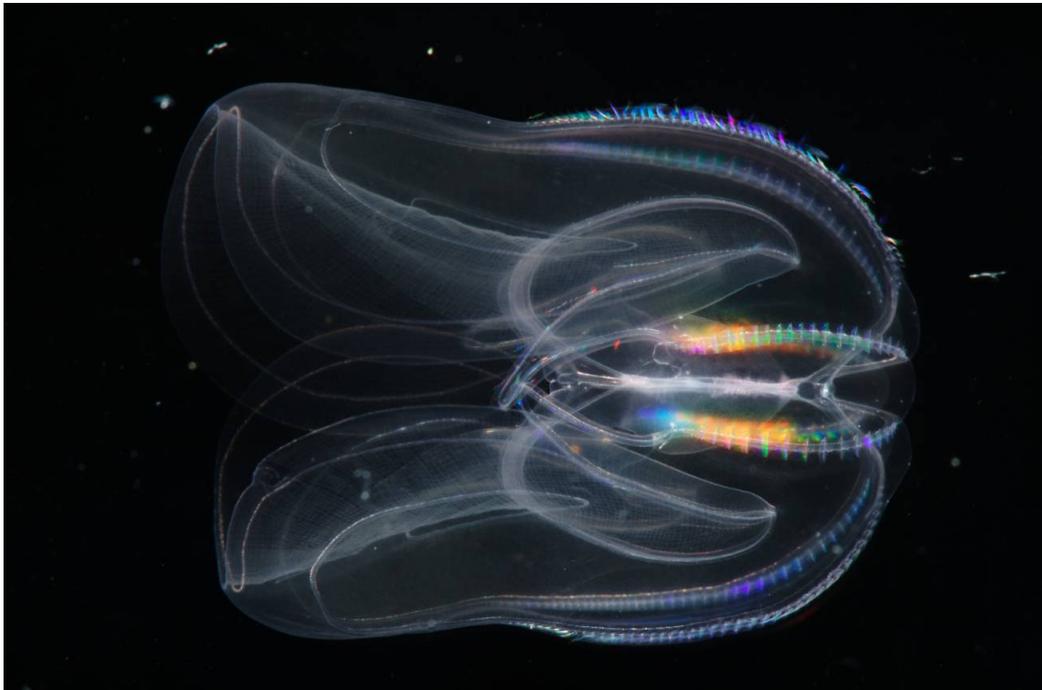


## Estos animales marinos son capaces de fusionarse después de una lesión

El ctenóforo americano, una de las especies exóticas invasoras más dañinas del mundo, tiene esta capacidad al sincronizar rápidamente sus contracciones musculares y fusionar sus tractos digestivos para compartir los alimentos.

Eva Rodríguez

7/10/2024 17:00 CEST



Sincronización de la contracción muscular en el ctenóforo americano. / Mariana Rodríguez-Santiago

A diferencia de las medusas, los **ctenóforos** tienen una forma ovoidal y no pican, al no tener células urticantes. Estos seres con bandas ciliadas en forma de peine cuentan con más de cien especies descritas, de las cuales el **ctenóforo americano** (*Mnemiopsis leidyi*) figura entre las **100 exóticas invasoras** más dañinas del mundo, según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

Una nueva investigación publicada en la revista *Current Biology* describe que estos animales marinos tienen la capacidad de fusionarse, de modo que dos individuos se convierten fácilmente en uno tras una lesión.

Después, sincronizan rápidamente sus contracciones musculares y fusionan los tractos digestivos para compartir los alimentos.

“Lo que hace notable nuestro descubrimiento es que el proceso de fusión se completa en solo unas dos horas, con una tasa de éxito del 90 %. Además, una vez fusionados, las contracciones musculares se sincronizan, e incluso los tractos **digestivos se fusionan**, lo que resulta bastante sorprendente”, argumenta a SINC **Kei Jokura**, investigador de la Universidad de Exeter, Reino Unido, y los Institutos Nacionales de Ciencias Naturales en Okazaki, Japón.

---

“ *Una vez fusionados, las contracciones musculares se sincronizan, e incluso los tractos digestivos se fusionan, lo que resulta bastante sorprendente* ”

Kei Jokura, investigador de la Universidad de Exeter, Reino Unido

Llegaron a esta conclusión al mantener a una población de estos animales en un tanque de agua de mar en el laboratorio. De esta forma, se dieron cuenta de que un individuo inusualmente grande parecía tener dos extremos traseros y dos estructuras sensoriales –conocidas como órganos apicales– en lugar de una. Al observarlo, se preguntaron si este inusual individuo surgió de la **fusión de dos ctenóforos heridos**.

Para averiguarlo, extrajeron lóbulos parciales de otros individuos y los colocaron juntos en parejas. Resultó que, 9 de cada 10 veces, se fusionaron y sobreviviendo durante al menos 3 semanas.

“Ambos lóbulos se extirpan cuando se fusionan. Creemos que la fusión se produce cuando se activan los programas regenerativos de ambos individuos”, apunta el científico.



Sincronización de la contracción muscular. / Mariana Rodríguez-Santiago

## Pruebas de estimulación mecánica

Un estudio posterior mostró que después de **una sola noche**, los dos individuos originales se convirtieron sin problemas en uno, sin separación aparente entre ellos. Cuando los investigadores pincharon un lóbulo, todo el cuerpo fusionado reaccionó, lo que indica que sus sistemas nerviosos también estaban completamente unidos.

"Nos sorprendió observar que la estimulación mecánica aplicada a un lado del ctenóforo fusionado resultó en una **contracción muscular sincronizada** en el otro lado", apunta Jokura.

Observaciones más detalladas mostraron que los animales fusionados tenían movimientos espontáneos durante la primera hora. Tras esto, el tiempo de las contracciones en cada lóbulo comenzó a sincronizarse más. En **dos horas**, el 95 % de las contracciones musculares del animal fusionado fueron completamente sincrónicas.

---

“ Nos sorprendió observar que la estimulación mecánica aplicada a un lado del ctenóforo fusionado resultó en una contracción muscular sincronizada en el otro lado ”

Kei Jokura

“Para que se produzca la fusión, las zonas lesionadas deben permanecer próximas durante un tiempo considerable. Este caso sería algo poco frecuente en entornos naturales”, señala Jokura.

## Acoplamiento del sistema digestivo

También observaron de cerca el **tracto digestivo** para descubrir que también se había fusionado. Cuando una de las bocas ingirió camarones en salmuera marcados con fluorescencia, las partículas de comida se abrieron camino a través del canal fusionado.

Los científicos no tienen claro cómo funciona esta estrategia de supervivencia. Consideran que estudios futuros ayudarán a llenar estos vacíos de conocimiento, con implicaciones potenciales en investigación regenerativa.

“Aún existen muchas incógnitas sobre la evolución de estos mecanismos. Todavía no sabemos qué genes o moléculas intervienen en estos procesos”, concluye el científico.

### Referencia:

Jokura et al., “Rapid physiological integration of fused ctenophores”. *Current Biology*

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

CTENÓFORO AMERICANO | ESPECIES EXÓTICAS | INVASORAS | LESIÓN |  
CTENÓFOROS |

Creative Commons 4.0

# TIERRA

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