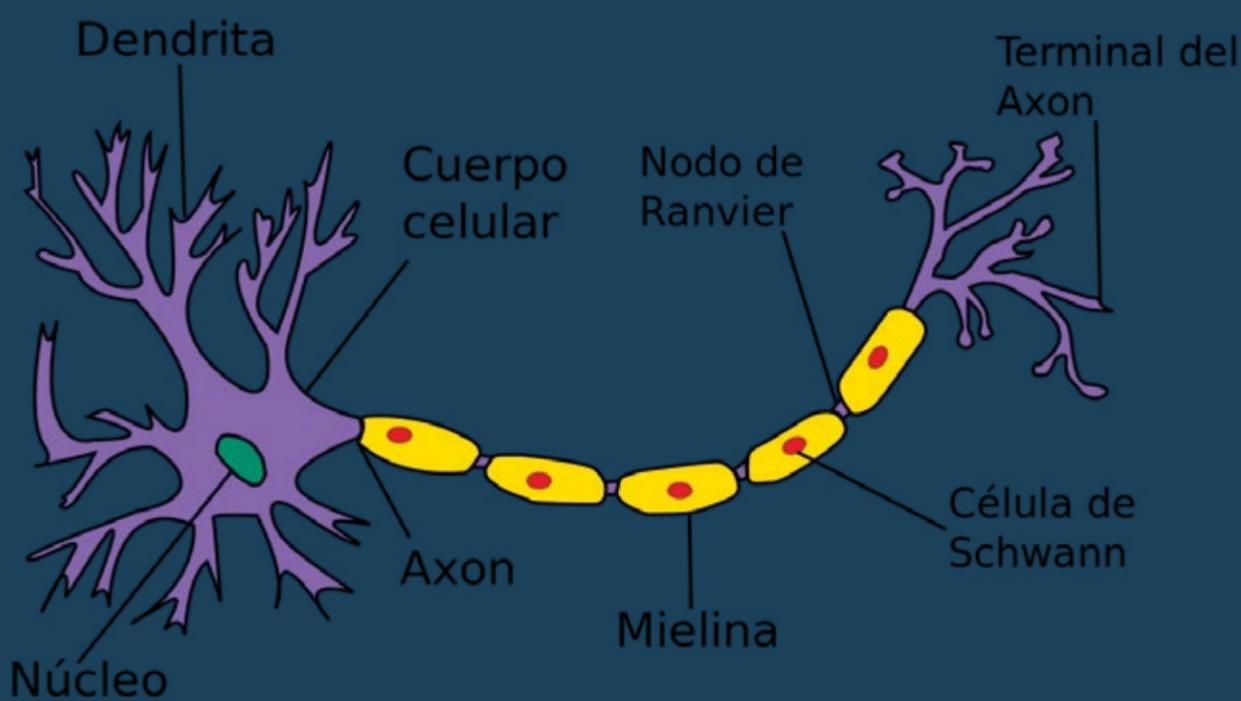


Axón gigante de calamar: a veces las respuestas viven bajo el agua

Ivonne Rodríguez-Ramírez



Rev. Biol. Trop. \ Blog \ Serie 5 \

Al pensar en los axones de las neuronas, nos puede llegar a la mente la imagen de finos hilos que transmiten potenciales eléctricos. Uno no suele imaginar que, en realidad, estos pueden variar en sus características según los distintos grupos de animales en los que se encuentran. En los invertebrados, por ejemplo, los axones suelen tener un diámetro relativamente grande, lo cual, les permite transmitir señales de manera rápida. Por otro lado, en vertebrados, los axones son más delgados y algunos de estos poseen cubiertas de **mielina** como estrategia para mejorar la conducción de la señal. Los axones mielinizados en vertebrados transmiten señales con velocidades cercanas a los 430 km/h.

De entre todos los axones del reino animal, se podría decir, que el más famoso es el **axón gigante de calamar**, cuyo diámetro es de aproximadamente 1 mm. El axón fue descubierto en la década de 1930 por el científico **J. Z. Young**. Este axón es tan grande que se puede ver a simple vista y extraer con pinzas, y además, por su tamaño, brinda gran facilidad para realizar investigaciones. El axón gigante ha sido crucial para estudios fisiológicos y en el entendimiento de la transmisión de señales en el sistema nervioso.



El axón gigante ha sido crucial para estudios fisiológicos y en el entendimiento de la transmisión de señales en el sistema nervioso.

La investigación en biología, y la ciencia en general, nos puede llevar por caminos inesperados

Una de las facilidades que este axón presenta, debido a su grosor, es que permite introducir electrodos enteros y sumergirlos en el contenido intracelular para tomar mediciones. Si al mismo tiempo se toman mediciones en el contenido extracelular, en el cual se coloca el axón, se puede observar cómo cambia la concentración de iones entre los dos medios. De esta manera se lograron conocer muchos detalles sobre la dinámica electroquímica de la **transmisión de señales nerviosas**.

El descubrimiento de Young abrió las puertas a avances importantes en la neurofisiología, y su aporte es invaluable. Pensar que las respuestas a muchas preguntas sobre el sistema nervioso estaban nadando en las profundidades del océano, dentro de un pequeño molusco, es algo bizarro. Pero, de igual manera, es un recordatorio de que la investigación en biología, y la ciencia en general, nos puede llevar por caminos inesperados, pero siempre, hacia respuestas sorprendentes.

Ivonne Rodríguez-Ramírez

Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica
San José, Costa Rica

Imágenes

Calamar en arrecife, Haití. Fuente: **Nick Hobgood** "Nhobgood" (CC BY-SA 3.0)
Ilustración de neurona. Fuente: **US Federal**, trad. **Acracia** (CC BY-SA 3.0)

Publicado: 19 de diciembre, 2019. Serie 5.