

Enviando mensajes

Una cantidad crítica de sensores abiertos iniciarán la respuesta

Las neuronas son excitables eléctricamente. Cada vez que un sensor se abre y las partículas cargadas positivamente entran rápidamente, la neurona se hace un poco más excitable. Cuanto más sensores se abren y la excitación dentro de la neurona alcanza un punto crítico, se desencadena una rápida onda de corriente eléctrica que viaja a través de la neurona. Esto se denomina ‘pico’, ‘impulso’, o más técnicamente, ‘potencial de acción’. Los potenciales de acción son el modo cómo los nervios transmiten mensajes. Un potencial de acción es un único mensaje.

En el gráfico, el eje horizontal representa el tiempo y el eje vertical es el nivel de excitación (carga eléctrica o, para los que de entre vosotros seáis electricistas, la diferencia de potencial o el voltaje a lo largo de la membrana de la neurona). Observa en el principio del gráfico cómo el nivel de excitación varía básicamente en función del número de sensores que están abiertos. Observa también el umbral crítico ‘**todo o nada**’, a partir del cual se produce un potencial de acción (mensaje).

Cuando el nivel real de excitación se acerca al punto crítico de excitación, en ese momento, incluso pequeños estímulos que sólo son capaces de abrir unos pocos sensores, pueden iniciar el mensaje. Así, si esta neurona estaba especializada en transportar mensajes de ‘peligro’, es suficiente un mínimo estímulo, como un pequeño movimiento o un cambio de temperatura, para hacer que alcance el umbral crítico y pueda doler (dependiendo por supuesto de las conclusiones a las que llegue el cerebro sobre la sensibilidad en ese momento).

Recuerda: cuando hablamos de captación de peligro, el mensaje que se envía a lo largo del nervio hasta que alcanza la médula espinal sólo dice ‘peligro’. **No dice ‘dolor’**. De algún modo, la médula espinal y el cerebro tienen que recibir y analizar estos estímulos y crear experiencias significativas que pueden o no implicar dolor.

