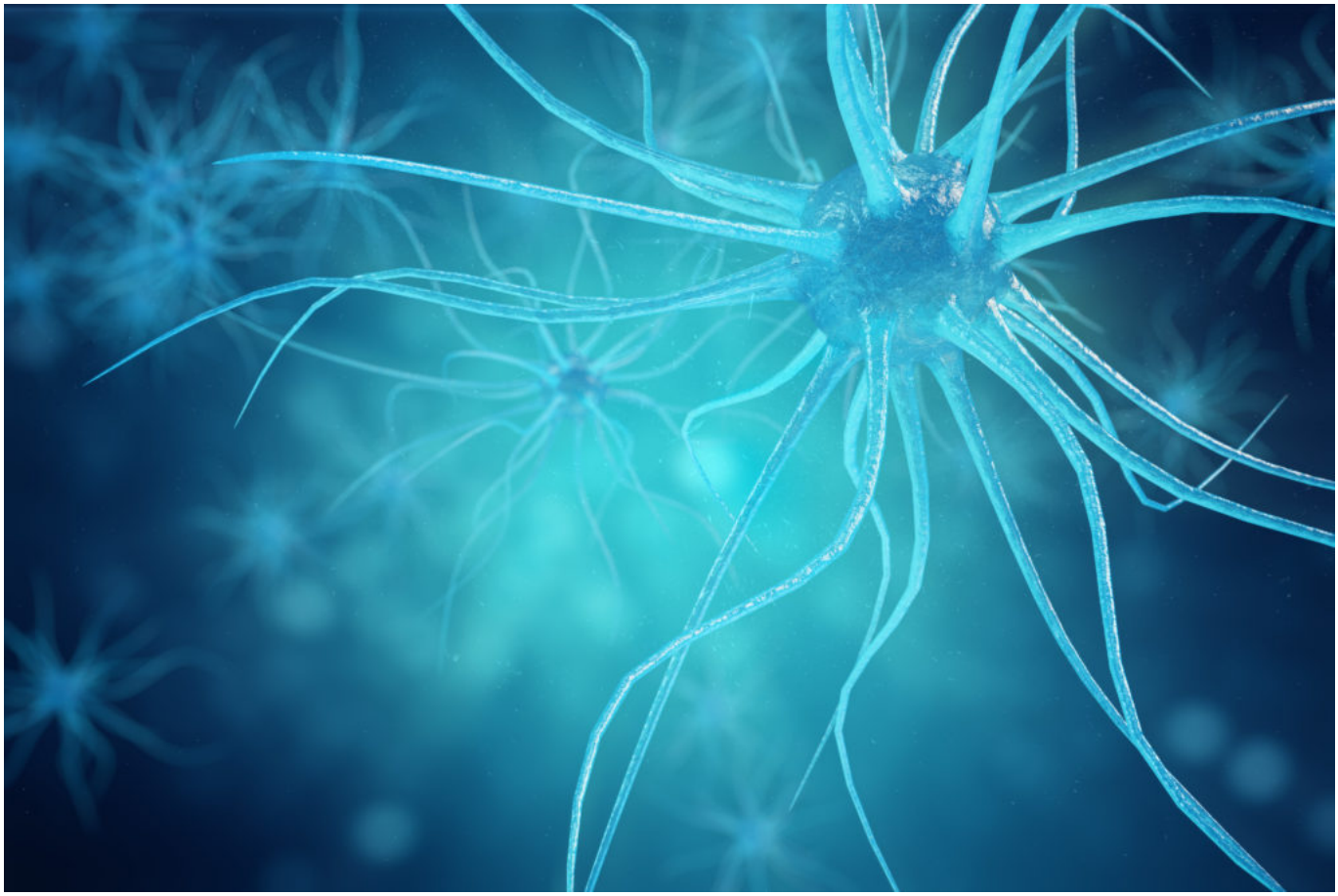

El origen de la vida es todo un misterio. A día de hoy, no se conoce todavía el mecanismo por el que, de pronto, unas moléculas inanimadas comenzaron a organizarse, a ser autónomas y a replicarse. Se han realizado diferentes experimentos que han tratado de replicar ese momento. Uno de esos experimentos se bautizó como «la sopa primitiva», y en él la electricidad tenía un papel crucial. Realizado en 1953, el químico Stanley Miller llenó un recipiente con metano, agua, hidrógeno y vapor de agua, y fue suministrando a la mezcla descargas eléctricas durante semanas como si fueran rayos. Pudo observar que, tras un tiempo, en el matraz se depositaba una sustancia marrón que, al analizarla, resultó ser un montón de aminoácidos, glicina, urea… todas ellas biomoléculas que están presentes en los seres vivos. No salieron pequeños bichillos de todo aquello, pero ¡era un comienzo!

En la novela de Mary Shelley, el doctor Frankenstein quiere insuflar vida a su criatura, hecha a partir de recortes de cadáveres, y aprovecha la descarga de un rayo para que se haga el milagro

¿Por qué usó Miller estos componentes para su experimento, y no otros? Porque, en ese momento, se pensaba que eran los elementos presentes en la atmósfera terrestre. Pero estaba un poco equivocado. Con el tiempo, se ha sabido que en esa atmósfera primitiva también habría dióxido de carbono y nitrógeno, por lo que ese experimento ya no reproduce las condiciones que se pretendía. También es verdad que, en los volcanes, donde hay frecuentes relámpagos, sí que sería posible tener esa mezcla de gases... ¿Está el origen de la vidas en los volcanes y no en los océanos? No lo sabemos, ¡habrá que seguir investigando!

Un rayo es una descarga eléctrica natural que se produce, por ejemplo, en las tormentas. Los rayos son producidos por cargas positivas en la tierra y negativas en nubes

Pero la electricidad no solo está presente en ese momento inicial de la vida. ¿Cómo se mueven nuestros músculos? Cuando se quiere ver si un corazón late adecuadamente, la prueba que se le hace es un electrocardiograma. Seguro que el nombre te ha dado una pista: los músculos -como el corazón- se estiran o contraen gracias a la transmisión de impulsos eléctricos. ¡Nos movemos porque conducimos corriente eléctrica! El físico y médico Luigi Galvani, en 1791, se dio cuenta de que, al aplicar una pequeña corriente a una rana muerta, sus músculos se contraían: a la teoría que desarrolló a partir de estos experimentos se la llamó galvanismo. En una mezcla entre la ciencia y el espectáculo terrorífico, su sobrino, Giovanni Aldini, realizó demostraciones por toda Europa mostrando la reacción de cadáveres a la aplicación de corrientes eléctricas... incluso en cadáveres humanos.

Aldini realizó uno de sus experimentos con el cadáver de un condenado a muerte, George Foster. Las crónicas dicen que, al aplicarle corriente eléctrica en la cara le tembló la mandíbula, se le retorcieron los músculos, e incluso abrió un ojo. ¡Vaya susto para los presentes!

En medio de este horror, sin embargo, se ha llegado a un mejor conocimiento de cómo funciona el cuerpo humano, y del papel de la electricidad en él. Incluso disponemos de pruebas médicas basadas en la aplicación controlada de corriente para el diagnóstico de enfermedades: por ejemplo, el ya mencionado electrocardiograma, para el corazón; o las electromiografías, que registran la actividad eléctrica de los músculos esqueléticos, y pueden detectar enfermedades de tipo neuromuscular, como la tristemente famosa ELA -

esclerosis lateral amiotrófica-. Así que si has visto alguna película donde se representa una reanimación cardíaca llamada desfibrilación, ahora ya sabes lo que están haciendo los médicos cuando acercan esas placas al pecho del enfermo: le están aplicando una descarga eléctrica, para que el corazón vuelva a latir. Como hizo el doctor Frankenstein con su monstruo, una corriente eléctrica puede salvar la frontera entre la vida y la muerte.