

Infarto cerebral: ¿cómo podrían ayudar las células madre?

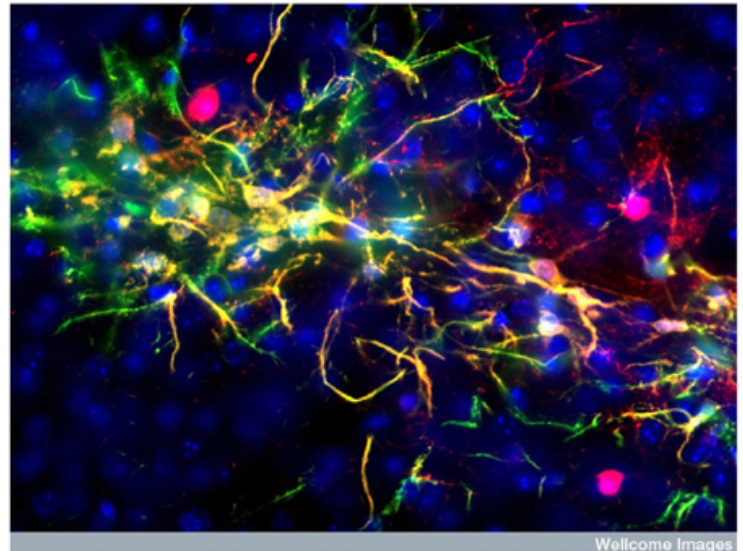
¿Qué sabemos?

La disminución considerable del flujo de sangre durante un infarto cerebral puede dañar gravemente partes del cerebro e incluso puede llegar a ser mortal.

Cualquiera, independientemente de su edad, puede sufrir un infarto cerebral. Sin embargo, la edad, el historial médico familiar y el estilo de vida del paciente pueden influir en el riesgo de padecer un infarto.

Cuando alguien sufre un infarto cerebral, se le debe tratar lo antes posible para restaurar el flujo sanguíneo.

Las células madre del cerebro (neurales) pueden fabricar cualquier célula del cerebro y reparar de manera natural pequeñas cantidades de daño cerebral. Los investigadores esperan que los tratamientos con células madre neurales sean capaces de ayudar a los pacientes que hayan sufrido un infarto cerebral reparando parcialmente el daño cerebral.



Células madre neuronales trasplantadas a un cerebro de ratón donde se desarrollan a neuronas.

Imagen: Yirui Sun. Wellcome Images.

¿Qué estudian los investigadores?

Los científicos quieren entender las señales que controlan las células madre neurales para diseñar mejores tratamientos.

Por eso, están trabajando para desarrollar fármacos que estimulen a las células madre neuronales que ya se encuentran en el cerebro a multiplicarse, desplazarse a las zonas afectadas y empezar el proceso de reparación.

En nuestro cerebro existe un número limitado de células madre neurales. Aunque en los laboratorios se pueden fabricar grandes cantidades de células madre neurales con iPSC, estas células podrían dar lugar a tumores y otros daños cerebrales si no se fabrican correctamente. Además, los estudios deberán demostrar que las células fabricadas en el laboratorio son seguras y efectivas.

¿Cuáles son los desafíos?

Las terapias con células madre neurales cuyo objetivo sea reconstruir partes del cerebro también deberán reconstruir el sistema vascular (para proporcionar flujo sanguíneo) y reformar las complejas redes entre las neuronas. Puede que los procesos de reparación naturales de las células madre neurales sean capaces de contribuir de algún modo a esta tarea, pero los investigadores necesitan aprender mucho más para ayudar a estas células en el proceso de reconstrucción.

Los infartos cerebrales dañan grandes áreas del cerebro. Aunque las terapias y los tratamientos con células madre podrían ayudar a restaurar la función motora del paciente y reparar partes de su cerebro, las áreas gravemente dañadas podrían quedar destruidas para siempre.