



Figura 1. Un estudio en ratones sugiere que las nanopartículas que atraviesan los vasos sanguíneos (ilustrada) pueden distraer a las células inmunes de dañar el cerebro después de una lesión.

LAS NANOPARTÍCULAS PUEDEN AYUDAR A DESINFLAMAR AL CEREBRO

Recientemente se descubrió que inyectar nanopartículas reduce los daños por inflamación cerebral en ratones lesionados.

Estos resultados prometen posibles terapias con estas nanopartículas al ser inyectadas en sangre de personas que hayan sufrido una lesión cerebral y puedan limitar el daño. Según los resultados obtenidos en ratones, estas nanopartículas parecían reducir la hinchazón peligrosa al distraer a las células inmunes de un cerebro lesionado, trabajo descrito el 10 de enero en la revista *Annals of Neurology*⁽¹⁾.

Después de una lesión, el tejido a menudo se inflama a medida que las células inmunes acuden al daño. La inflamación del cerebro puede ser peligrosa porque el cerebro está contenido dentro del cráneo y “no hay lugar a donde ir”, por lo que la presión resultante puede ser mortal.

Pero los resultados en ratones sugieren que las nanopartículas podrían servir como una distracción de células inmunes. Dos o tres horas después de una lesión en la cabeza, los ratones recibieron inyecciones de pequeñas partículas biodegradables hechas de un polímero aprobado por la FDA, el mismo tipo que se usa en algunas suturas de disolución. En lugar

Sin embargo, existen muchas diferencias entre los ratones y las lesiones cerebrales humanas: el tipo y la gravedad de las lesiones y los plazos para la recuperación son diferentes.

de viajar hacia el cerebro, los monocitos comenzó a migrar a estos microinvasores. Los investigadores encontraron que estos monocitos engullen las nanopartículas, y se almacenaron en el bazo para

su eliminación. Debido a que estas nanopartículas se sacan rápidamente de circulación, los investigadores inyectaron nuevamente a los ratones uno y dos días después, en un esfuerzo por aliviar la inflamación que podría reaparecer en los días posteriores a la lesión.

A los ratones que recibieron las nanopartículas les fue mejor después de sus lesiones cerebrales que a los ratones que no recibieron las nanopartículas. Diez semanas después de la lesión, las manchas dañadas eran aproximadamente la mitad de grandes que las manchas en ratones que no recibieron el tratamiento, lo que sugiere que el daño se detuvo en los ratones que recibieron nanopartículas.

1. S. Sharma y col. Tratamiento de nanopartículas inmunomoduladoras intravenosas para lesiones cerebrales traumáticas. *Ann Neurol* 2020; 87: 442-455 doi: 10.1002 / ana.25675.