



Usan células madre para curar ojos con cataratas

Ensayos e investigaciones muestran que con esta técnica se pueden regenerar el cristalino en niños.

Las terapias basadas en células madre han demostrado ser efectivas para regenerar el tejido ocular en niños con cataratas y reparar la córnea en animales que habían perdido la visión, según publica 'Nature'.

Dos estudios en la revista científica británica describen nuevas técnicas para devolver la transparencia a la córnea y el cristalino que pueden evitar trasplantes o implantes artificiales, procedimientos con cierto riesgo para el paciente.

Las cataratas, la primera causa de ceguera en el mundo, se tratan habitualmente con una operación quirúrgica en la que se sustituye el cristalino por una lente intraocular artificial.

En niños con cataratas congénitas, el éxito de esa técnica es limitado, dado que la operación puede crear cierta distorsión en la línea de visión que es difícil de corregir con unas gafas, debido a que el ojo está todavía en desarrollo.

Científicos de Estados Unidos y el Reino Unido han desarrollado una técnica para devolver la transparencia al cristalino sin necesidad de sustituirlo. Para ello, describen en su trabajo una técnica menos invasiva que el procedimiento habitual con la que retiran una parte del tejido dañado pero dejan intactas las células madre libres, precursoras del tejido transparente que actúa como lente.

Los investigadores de la Universidad Sun Yat-sen (China) y la Universidad de California en San Diego (EE. UU.) por un lado, y del University College de Londres, por otro, demostraron primero la efectividad de ese método en primates y conejos, y más tarde lo aplicaron con éxito en 12 niños de menos de 2 años.

Según los resultados de esa prueba clínica, el cristalino de los 12 niños se regeneró en tres meses, en todos los casos sin complicaciones. Los investigadores sostienen que la transparencia del campo visual es 20 veces mayor que en pacientes pediátricos de cataratas que reciben el tratamiento convencional.



El doctor Kang Zhang, uno de los investigadores, le dijo a la BBC que “esta es la primera vez que un cristalino entero ha sido regenerado”.

Tejidos ‘in vitro’

En el otro trabajo publicado en el último número de 'Nature', el mismo grupo del University College, liderado por Julie Daniels, ha colaborado con la Universidad de Osaka, en Japón, para cultivar in vitro los tejidos primarios que componen el ojo a partir de células madre pluripotenciales humanas.

Los investigadores detectaron que durante la formación de las primeras capas embrionarias eran capaces de distinguir cuatro zonas concéntricas que contienen células similares a las que forman la superficie de la córnea, el cristalino, una parte de la retina y la capa pigmentada del epitelio.

Tras separar las células del epitelio, los científicos han demostrado que es posible cultivarlas en el laboratorio y trasplantarlas en el ojo de mamíferos.

Los autores experimentaron con conejos con la visión dañada para comprobar que pueden utilizarse con éxito para revertir daños en la córnea.

El estudio sugiere que este puede ser el primer paso para diseñar un experimento en humanos que avance hacia un tratamiento para daños oculares que evite los trasplantes de córnea.

Diario El Tiempo, 11 de Marzo de 2016. Página 9.