

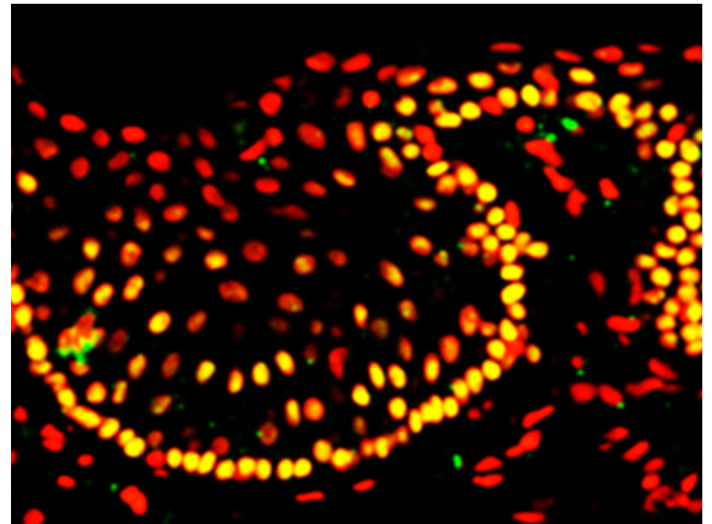
El ojo y las células madre: el camino para tratar la ceguera

¿Qué sabemos?

Los tratamientos para la mayoría de trastornos que causan la pérdida de visión son complicados o todavía imposibles.

Las células especializadas del ojo se encargan de enfocar la luz y convertir lo que las visiones en señales que son enviadas al cerebro. El ojo contiene diferentes tipos de células madre que constantemente sustituyen a las células especializadas desgastadas o dañadas.

Actualmente, Holoclar® es el único tratamiento ocular con células madre aprobado clínicamente. Este tratamiento recupera la visión de los pacientes con córneas dañadas (la parte clara más externa del ojo), mediante el trasplante de células madre limbares, generadas en el laboratorio, en las áreas del ojo que carecen de ellas.



Células limbares epiteliales de la córnea humana contienen una proteína conocida como p63, teñida de amarillo. Los núcleos celulares (que contienen el DNA) están teñidos de rojo.

Imagen: Dr Hannah Levis, UCL Institute of Ophthalmology

¿En qué están trabajando los investigadores?

Holoclar® solo funciona si en los ojos del paciente aún quedan células madre limbares que puedan cultivarse en el laboratorio. Actualmente, se están desarrollando métodos nuevos con células madre pluripotentes para generar células limbares para aquellos pacientes sin las mismas.

Los investigadores están estudiando cómo los trasplantes de células epiteliales del pigmento retinal generadas con células madre pluripotentes, podrían evitar la pérdida de visión en pacientes con enfermedades como la degeneración macular relacionada con la edad.

Asimismo, se están utilizando células madre para estudiar diferentes aspectos del ojo, desde cómo se forma, hasta qué provoca las enfermedades oculares y cómo tratarlas.

¿A qué retos nos enfrentamos?

Muchas enfermedades que provocan ceguera aún no tienen tratamiento. Los investigadores están trabajando para entender qué causa estas enfermedades, qué otros tipos de células madre se encuentran en el ojo y cómo podrían utilizarse las células madre para reparar o incluso recuperar la visión de los pacientes. Muchos de estos estudios aún se encuentran en fases iniciales. Del mismo modo que Holoclar® necesitó más de veinte años para convertirse en un tratamiento seguro y de éxito, las investigaciones y descubrimientos actuales también tardarán en convertirse en tratamientos seguros y fiables para otros tipos de ceguera.