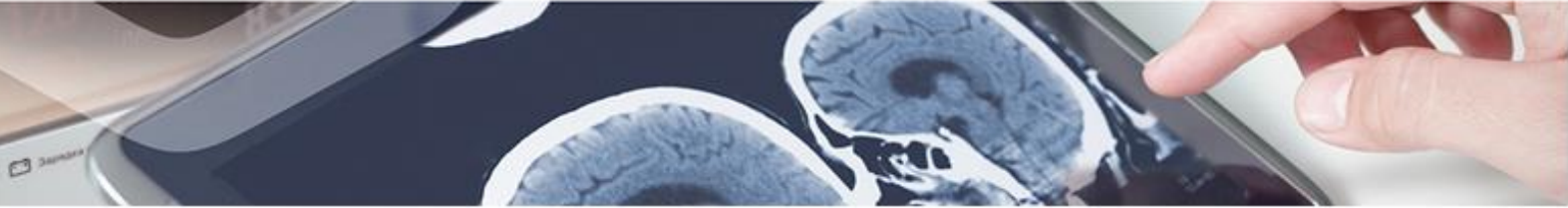




Terapia

Limbo esclerocorneal descelularizado

Un grupo de investigación del Sistema Sanitario Público de Andalucía en colaboración con la Universidad de Granada, ha desarrollado un limbo esclerocorneal descelularizado que puede recelularizarse con células autólogas para el tratamiento de la insuficiencia limbar y otras epiteliopatías corneales.



Descripción

La insuficiencia limbar (IL) se define como una incapacidad por parte de las células madre limbares de regenerar el epitelio corneal, manifestándose en forma de hiperemia, molestias, dolor punzante, fotofobia, e incluso déficit visual. Esta enfermedad puede ocurrir por un déficit de células limbares causado por factores externos o por ausencia o daño en el nicho de estas células, siendo causas comunes: la causticación ocular, procesos autoinmunes y diversas patologías de la superficie ocular. En las ILs totales unilaterales, en las que se ha demostrado que el ojo adelfo está sano, la opción óptima es el autoinjerto limbar con o sin expansión celular *ex vivo*, siempre que el paciente esté dispuesto a permitir una cirugía para extraer una parte del limbo esclerocorneal de su único ojo sano, cosa que no es frecuente. Si la IL es bilateral, debido a la imposibilidad de llevar a cabo el trasplante de células autólogas, se recurre al trasplante alogénico de donante cadáver. La principal desventaja es el rechazo inmunológico, que requiere inmunosupresión de por vida y la dificultad que conlleva el mantenimiento de la viabilidad de estas células. En las series más largas, los alotrasplantes cadavéricos no tienen una supervivencia mayor de 5 años. Por tanto, existe la necesidad de encontrar un sustituto que presente una anatomía, composición y estructura similar, que no dé problemas de inmunogenicidad ni rechazo y que pueda aportar células con potencial para regenerar dicho epitelio corneal.

En este contexto, nuestros investigadores han diseñado un posible tratamiento a través del uso del limbo esclerocorneal de un donante cadavérico. Tras someterlo a un proceso de descelularización y un posterior cultivo in vivo de células mesenquimales u cualquier otro tipo de células de interés, podemos obtener, además del tratamiento para este tipo de enfermedades oculares, un *scaffold* que puede usarse potencialmente como sistema de liberación de factores celulares y/o fármacos. Dicho limbo artificial presenta una anatomía, composición y estructura idéntica al original, puesto que se trata del limbo descelularizado, pero no presenta inmunogenicidad al no presentar células del donante.



Ventajas

1. Se obtiene a partir de tejido sobrante de las queratoplastias o cadáveres sin necesidad de generarlo mediante ingeniería tisular.
2. Anatomía, composición y estructura idéntica al original.
3. Método para obtener un limbo humano totalmente descelularizado, lo que supone evitar rechazo inmunológico.
4. El proceso de recelularización puede realizarse con cualquier tipo celular, aunque especialmente con células estromales de la córnea (queratocitos), células de tejido conectivo (fibroblastos), células madre, o cualquiera de sus combinaciones.
5. Potencial uso como sistema de liberación (*delivery*) de factores celulares o fármacos.



Propiedad Industrial/Intelectual

Protegido mediante solicitud de patente Internacional (PCT) con posibilidad de extensión a fases nacionales.



Objetivos

Búsqueda de socios interesados en licencia y/ o acuerdo de colaboración para desarrollar y explotar esta tecnología.



Clasificación

Área: Terapia
Patología: Oftalmología