

Regeneración retiniana con células madre en patología macular

M^a Eugenia de las Heras Gómez de Liaño, Mercedes Tabares Sánchez, Ian Roberts Martínez-Aguirre. Servicio de Oftalmología. Hospital Universitario de Burgos, Burgos.

PALABRAS CLAVE: Células madre, degeneración macular asociada a la edad, trasplante.

KEYWORDS: *Stem cells, related-age macular degeneration, transplant.*

Especialidades: Medicina General, Oftalmología

Enlace revista original: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

ABSTRACT

Existe una gran variedad de enfermedades retinianas en las que se ven afectadas estirpes celulares sin capacidad para regenerarse, como son el epitelio pigmentario de la retina y los fotorreceptores. Dentro de ellas, la degeneración macular asociada a la edad es la más importante, debido a la gran cantidad de afectados y el gran deterioro de la agudeza visual que produce. Actualmente el trasplante de células madre es la única opción curativa para algunos casos.

There is a wide variety of retinal diseases where cell lines lose their capacity to regenerate, such as the retinal pigment epithelium and the photoreceptors. Related-age macular degeneration is the most important among them, due to the large amount of affected people and the so great impact on the visual acuity. Currently, the stem cell transplant is the only curative option for selected cases.

RESUMEN

La degeneración macular asociada a la edad (DMAE) es la causa más importante de pérdida de visión en personas mayores de 65 años en occidente. Afecta a la visión central, por lo que altera en gran medida la calidad de vida de los pacientes. Actualmente, aunque existen tratamientos, las lesiones retinianas de la fase final de la enfermedad son irreversibles.

Se trata de una enfermedad en la que se altera el epitelio pigmentario de la retina (EPR) y los fotorreceptores, estructuras imprescindibles para la visión.

Las células madre se han propuesto en medicina como la fuente de reemplazo de las diferentes estirpes celulares por su plasticidad y su capacidad ilimitada de reproducirse y diferenciarse a cualquier tipo celular altamente especializado.

Se han realizado dos estudios prospectivos de fase I y II para evaluar la seguridad primaria y la tolerabilidad del trasplante subretiniano de epitelio pigmentario de retina derivado de células madre en nueve pacientes con degeneración macular asociada a la edad (mayores de 55 años) y otros 9 con enfermedad de Stargardt o distrofia macular juvenil.

Las células madre se implantan a través de un parche subretiniano en una cirugía de dos horas en la parte posterior del ojo.

Los pacientes trasplantados fueron seguidos durante una mediana de 22 meses mediante el uso de exámenes sistémicos y oftalmológicos.

En 13 (72%) de los 18 pacientes se han detectado cambios oftalmoscópicos compatibles con el EPR trasplantado. La mejor agudeza visual (AV) corregida mejoró en diez ojos, permaneció igual en siete ojos y disminuyó en más de diez letras en un ojo, mientras que los otros ojos no tratados, no mostraron mejorías similares en agudeza visual.

COMENTARIO

Los resultados de este estudio proporcionan la primera evidencia de la seguridad a mediano y largo plazo, la supervivencia del injerto y la posible actividad biológica de las células madre en individuos con patología macular.

El hecho de que no se hayan descrito rechazos y que se haya conseguido una mejora en la AV va muy a favor de la técnica. Sin embargo, el número de pacientes incluido en el estudio es pequeño para sentar las bases de un tratamiento de este tipo. Por otro lado se requeriría también el trasplante de fotorreceptores para poder restaurar la visión en muchos casos.

Se trata de un paso importante en el tratamiento de patologías retinianas degenerativas como la DMAE y distrofias retinianas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kaplan, HJ, Tezel, TH, Berger, AS, and Del Priore, LV. Retinal transplantation. in: JW Streilein (Ed.) Immune response and the eye. Chem Immunol. Karger, Basel; 1999; 207–219
2. Lu, B, Malcuit, C, Wang, S et al. Long-term safety and function of RPE from human embryonic stem cells in preclinical models of macular degeneration. Stem Cells. 2009; 21: 2125–2135
3. Pan, CK, Heilweil, G, Lanza, R, and Schwartz, SD. Embryonic stem cells as a treatment for macular degeneration. Expert Opin Biol Ther. 2013; 13: 1125–1133
4. Binder, S, Stolba, U, Krebs, I et al. Transplantation of autologous retinal pigment epithelium in eyes with foveal neovascularization resulting from age-related macular degeneration: a pilot study. Am J Ophthalmol. 2002; 133: 215–225