

El limbo es una capa transparente del ojo (entre la córnea y la conjuntiva) en continua renovación. Sus células madre se regeneran constantemente, migrando desde la periferia hacia el centro y desde las capas más profundas hacia la superficie, donde acaban su vida útil cada siete días. Cuando este ciclo se rompe, porque algún producto químico provoca una quemadura en el ojo, por ejemplo, ese espacio empieza a llenarse por tejido 'ajeno', que va provocando opacidad en el ojo, molestias y pérdida de visión.

Un grupo de investigadores italianos, encabezados por Graziella Pellegrini, del Instituto Oftalmológico San Rafael de Milán (Italia), acaba de demostrar la eficacia de una terapia regenerativa con células madre del propio paciente tras más de 10 años de seguimiento a un grupo de más de 100 participantes.

Como explica el oftalmólogo Óscar Gris, responsable de la Unidad de Córnea y Superficie Ocular del Instituto de Microcirugía Ocular de Barcelona (IMO), desde hace 15 años estos pacientes se tratan mediante un trasplante del limbo. Esta técnica consiste en tomar la esfera completa de un cadáver o bien una porción del propio paciente (siempre que conserve sano el otro ojo). Y ninguna de las dos opciones son totalmente perfectas.

"Aunque el autotrasplante suele dar buenos resultados, no hay que olvidar que estás quitando una parte al ojo sano; mientras que si hay que recurrir a un donante, vemos cómo al cabo de tres o cinco años esas células madre que contiene el limbo dejan de ejercer su función y se agotan", explica el investigador catalán. Entonces, comienza a crecer en la córnea otro tipo de epitelio, procedente de la conjuntiva, que la opacan causando inflamación, molestias y pérdida de visión.

Para solventar la situación actual, el grupo de Pellegrini lleva 10 años trabajando con células madre del limbo. Es decir, en lugar de extirpar una sección de esta esfera transparente, toman únicamente un milímetro cuadrado del tejido y cultivan las células madre que contiene en el laboratorio, haciéndolas crecer para obtener una cantidad suficiente que después inyectan en el ojo dañado.

Según publican esta semana en las páginas de la 'The New England Journal of Medicine', la técnica logra estabilizar el tejido del limbo en el 76% de los casos, una cifra que José Carlos Pastor, director del Instituto de Oftalmobiología Aplicada (IOBA) de Valladolid, considera "muy

meritoria".

'Es el futuro'

Su centro es, de hecho, el único en España que dispone en la actualidad de las condiciones necesarias para llevar a cabo este tipo de terapia experimental, ya que según la nueva normativa de la Unión Europea, la manipulación de células madre para tratar a pacientes debe cumplir los mismos (y estrictos) controles que la fabricación de un medicamento. "Hoy por hoy, el ensayo italiano no sería posible en España porque no cumple estas Good Manufacturing Practices [GMP], porque no hay que olvidar que empezaron hace 10 años".

"Pese a que los resultados obtenidos en Valladolid por el grupo de Margarita Calonge también son positivos" (aunque con menos pacientes de momento), Pastor es cauto: "Parece que el proceso de cultivo potencia ciertas cualidades de las células madre y acentúa su acción inflamatoria, pero de momento no tenemos muy claro cómo funcionan".

De hecho, en la misma línea de realismo, el equipo italiano reconoce que el trasplante celular mejoró la visión en algunos de los participantes mientras que en otros los resultados fueron de otro tipo. "Por ejemplo, las células madre del limbo lograron estabilizar el epitelio para que algunos pacientes que antes no eran candidatos a un trasplante de córnea, sí lo fueran", aclara el investigador del centro vallisoletano.

También hay que tener en cuenta que incluso para llevar a cabo esta técnica es necesario que el paciente conserve al menos una porción del limbo en uno de los dos ojos. Por eso, concluye Gris, "el empleo de células madre va a ser el futuro, pero la técnica no está aún del todo desarrollada".

[Enlace externo a la información: Restaurar la visión con células madre 'transparentes' del propio paciente.](#)