

## MEJOR PROYECTO

# Plaquetas congeladas para cerrar heridas

Investigadores del IBIOMED y del CAULE diseñan un nuevo método para curar las úlceras crónicas / Al reproducir la respuesta molecular normal de los tejidos consiguen una mejoría evidente e incluso la curación completa de estas lesiones

E. LERA/LEÓN

En el escenario aparece un traumatismo contuso que daña piel, grasa subcutánea, músculos, nervios y vasos sanguíneos. ¿El resultado final? Una lesión. Lo habitual es que con el tiempo cicatrice, sin embargo, en el 1% de la población adulta y en el 3,6% de las personas mayores de 65 años no lo hace, convirtiéndose en una úlcera crónica.

En estos casos es clave un enfoque temprano estratégico y coordinado, que ofrezca un tratamiento correcto para cada paciente, basado en una evolución de la fisiopatología subyacente. La terapia local incluye limpieza, desbridamiento, control de la infección, si existe, y aplicación de diversos agentes tópicos, tanto desde el punto de vista de la medicación como del uso de apósitos.

De manera reciente se han establecido nuevas estrategias terapéuticas que introducen reemplazamientos de la piel a través de sustitutos biológicos. En este punto es donde el equipo formado por investigadores del Instituto de Biomedicina de León (IBIOMED) y del Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE) vio una oportunidad terapéutica.

¿Qué han logrado? Reproducir la respuesta molecular normal de los tejidos y demostrar que este tratamiento es una alternativa real para conseguir una mejoría evidente e incluso la curación completa de las lesiones. Para entender cómo surgió esta idea, según indica Julia Vidán Estévez, jefa de Servicio de Transfusión del CAULE, hay que comprender cómo se produce la reparación natural de los tejidos.

En términos generales se reconocen tres fases consecutivas que se solapan entre sí: una fase inflamatoria aguda, una segunda fase de proliferación y reparación y una tercera fase de remodelado. En estas fases intervienen distintas células y señales moleculares con la meta de formar un tejido de granulación y cicatrización de las heridas. Dentro de estas células las plaquetas ejercen un papel decisivo en el proceso de curación y reparación de la herida tisular; pero esta función reparadora no está relacionada con las plaquetas en sí mismas, sino con los factores de crecimiento liberados de sus gránulos alfa. «Estos factores de crecimiento son elementos que originan señales bioquímicas capaces de modificar las respuestas de las células del organismo. Se encuentran involucrados en el control del crecimiento y en la diferenciación celular».

Dentro de este trabajo, que ha ganado el premio al Mejor Proyecto del suplemento INNOVADORES del periódico EL MUNDO DE CASTILLA Y LEÓN, se está tratando a un mayor número de pacientes y «con los mismos resultados exitosos», apunta el investigador Jesús Seco Calvo. Además, añade, la terapia es «segura e indolora» y se puede realizar un tratamiento del paciente en consulta ambulatoria. Por tanto, en su opinión, podría convertirse en «la opción oro» para el tratamiento de las úlceras crónicas, ya que, aparte de acelerar su cicatrización, mejora la calidad de vida de los pacientes y reduce de manera sustancial el impacto económico en el Sistema Nacional de Salud.

Tras cumplir con el objetivo inicial, avanza que se están planteando ir más allá para evaluar si la técnica de preparación influye, y en qué medida, en la concentración y viabilidad de las



Jesús Seco Calvo, Fernando Escalante Barrigón, Julia Vidán Estévez y Sergio Sánchez Herráez. / EL MUNDO

«Las políticas para impulsar la investigación y la innovación en Castilla y León son acertadas»

«El problema es que se toman decisiones con un marcado matiz político y no técnico-científico»

plaquetas; analizar las ventajas para trabajar con plaquetas obtenidas por aféresis de un solo donante, en comparación con las plaquetas de pool que proceden de diversas unidades de sangre total; estudiar los pros y contras del procedimiento de congelación-descongelación para activar las plaquetas con respecto a otros procedimientos que las activan mediante la agregación de cloruro de calcio o similar, entre otros.

Es verdad, comenta Seco Calvo, que estudios previos sugieren que el plasma rico en plaquetas autólogo estimula la regeneración de tejidos blandos, si bien los pacientes con úlceras cróni-

cas muestran complicaciones clínicas y comorbilidades graves y, además, el protocolo para su preparación es variable y los resultados terapéuticos carecen de reproducibilidad, por lo que su aplicación en este tipo de enfermos es limitada. De ahí, insiste el investigador, el interés de estudiar qué tipo de plasma rico en plaquetas se utiliza, qué procedimiento de activación plaquetario y qué protocolo de preparación se emplea.

En este sentido, Sergio Sánchez Herráez, del Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica del CAULE, señala que están aplicando este método en úlceras crónicas en heridas quirúrgicas que, además, está proporcionando «idénticos resultados», por tanto, considera que se abre una vía extraordinaria para la mejora de la calidad en el manejo clínico de pacientes operados.

También de manera reciente, tal y como destaca Julia Vidán Estévez, jefa de Servicio de Transfusión del CAULE, se abrió una unidad pionera de cuidado de úlceras en atención primaria y más tarde en el Complejo Asistencial Universitario de León para empezar a colaborar de forma conjunta. Los pacientes son derivados a ella desde distintos servicios o desde diversos centros sociosanitarios, ellos valoran la úlcera y criban si el paciente cumple los re-

quisitos para entrar en este protocolo. En caso afirmativo, derivan a los pacientes al Servicio de Transfusión, donde les tratan.

En opinión de Jesús Seco Calvo, las políticas para impulsar la investigación y la innovación en Castilla y León son acertadas. Es más, afirma que la Comunidad goza de buena salud que la está ayudando a lograr hallazgos relevantes en diferentes ámbitos de la investigación, ya sea básica o aplicada. De igual forma, cuentan con convenios con institutos y centros tecnológicos, que fomentan acciones para la contratación, estabilización e intensificación de investigadores.

No obstante, el investigador admite que, aunque existe un apoyo firme en forma de ayudas para financiar la contratación predoctoral del personal investigador, se podría mejorar. «Creo que el problema estriba en que se toman las decisiones con un marcado matiz de corte político y no técnico-científico», lamenta.

De cara al futuro, Fernando Escalante, director de la Unidad I+i del CAULE, avanza que van a solicitar un proyecto con cargo al fondo de investigaciones sociosanitarias del Instituto de Salud Carlos III, como, por ejemplo, el Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.