

Utilizar los recursos de nuestro organismo para regenerar tejidos y recuperar sus funciones es posible gracias al plasma rico en factores de crecimiento, un avance que comenzó a aplicarse en cirugía oral y que se ha ido extendiendo a otros ámbitos de la medicina, especialmente en el tratamiento de lesiones deportivas

## Autofarmacia para curarnos



Este avance surgió a partir del estudio de los componentes de la sangre que intervienen en los procesos de regeneración.

Las visitas que realizan personalidades del deporte y otros ámbitos a la capital alavesa nada tienen que ver con un interés turístico o profesional. El motivo de las mismas es consecuencia del trabajo que llevan a cabo distintos profesionales médicos como, por ejemplo, el doctor Eduardo Anitua desde Vitoria, conocido a nivel mundial por ser pionero en el desarrollo de técnicas de bioimplantología y regeneración de tejidos, así como por ser el autor de la tecnología del plasma rico en factores de crecimiento (Endoret) y su aplicación en diferentes áreas médicas.

Desde su sede central de Vitoria, BTI Biotechnology Institute es una multinacional pionera a nivel mundial en desarrollar la primera tecnología descrita en la literatura científica de obtención de un plasma rico en factores de crecimiento 100% autólogo -del propio paciente-. Se trata de una tecnología biomédica mediante la cual, a partir de un mínimo volumen de sangre procedente del propio paciente, es posible aislar y concentrar los factores de crecimiento y otras proteínas responsables de la reparación y regeneración de los tejidos para utilizarlos terapéuticamente.

Los factores de crecimiento son proteínas que desempeñan una función esencial en los procesos de reparación y regeneración de tejidos, ya que desencadenan efectos biológicos como la proliferación y diferenciación celular, la generación de vasos sanguíneos (angiogénesis) y la migración de las células a los lugares donde es necesario que se produzca la regeneración (quimiotaxis). Ningún agente exógeno puede mediar de forma tan efectiva sobre todos estos procesos. Sin embargo, el doctor Anitua observó hace más de 25 años que cuando realizaba una extracción dental había unos pacientes que evolucionaban mucho mejor que otros. «En algunas personas la cicatrización era perfecta, no había casi dolor, ni inflamación, mientras que en otras aparecían complicaciones, muchas molestias,

### Nuevas áreas de aplicación

La oftalmología es la disciplina que más recientemente se ha incorporado a los tratamientos con plasma. El doctor Anitua lleva diez años de investigación, los últimos cinco en colaboración con el Instituto Oftalmológico Fernández-Vega, el Instituto Clínico Quirúrgico de Oftalmología (ICQO) y el Bascom Palmer Eye Institute de EE.UU., en la aplicación del plasma en el tratamiento de las lesiones corneales. Las líneas de investigación están relacionadas con el síndrome de ojo seco que no

responde a los tratamientos convencionales y también con nuevas líneas como la aplicación del plasma rico en factores de crecimiento en la cirugía del glaucoma. «La aplicación clínica en el síndrome de ojo seco es de especial importancia, ya que esta patología afecta a una gran parte de la población (cerca del 30% según algunas estadísticas) y en ocasiones puede llegar a producir consecuencias irreversibles para la visión», explica el doctor Anitua. Para ello, ha desarrollado la tec-

nología para obtener un colirio rico en factores de crecimiento que permite tratar diversas patologías de la superficie ocular. El colirio Endoret, que acaba de recibir la aprobación para su comercialización con el marcado CE, se obtiene a partir de un mínimo volumen de sangre proveniente del propio paciente, es decir, es un colirio personalizado que se prepara en la propia consulta y, dependiendo del tratamiento, se puede preparar el colirio para un mes, dos, e incluso tres meses.

e incluso infecciones. Así, comencé a preguntarme qué elementos biológicos intervenían en los procesos de cicatrización y regeneración de los tejidos, y si era posible actuar en los mismos», explica.

Buscando respuestas, comenzó a investigar en la biología subyacente a los procesos de reparación y regeneración de los tejidos y encontró la respuesta en la sangre. «Nuestra sangre contiene unas proteínas, los factores de crecimiento, que son el lenguaje de las células, el lenguaje de los tejidos. Y son estas proteínas las que mandan señales, las células se comunican expresándose por medio de esas proteínas, por ejemplo para que comience el proceso de reparación cuando se produce una lesión», indica. Comenzó a estudiar los componentes de la sangre que interve-

nían directamente en los procesos de regeneración, seleccionando las proteínas que jugaban un papel esencial y quitando todo aquello que 'sobraba' y que no aportaba nada, para optimizar el proceso. «Más que a poner nos dedicamos a quitar los glóbulos rojos, los leucocitos, etc., hasta llegar a obtener el plasma rico en factores de crecimiento. En aquellos momentos, sobre los plasmas ricos en plaquetas no se sabía casi nada, no había prácticamente nada publicado», subraya.

En la actualidad, BTI ha desarrollado la tecnología de plasma rico en factores de crecimiento Endoret (PRGF) con la que se consigue aislar y concentrar los factores de crecimiento a partir de un pequeño volumen de sangre extraído del propio paciente, para

después aplicarlos terapéuticamente en donde sea necesario. «Es decir, usamos la propia 'autofarmacia' del cuerpo para mejorar de forma natural el proceso de reparación. Lo que conseguimos es regenerar los tejidos de forma eficaz, sin efectos secundarios y reduciendo notablemente el tiempo de recuperación», resume Anitua.

### Medicina deportiva

La primera especialidad médica en la que comenzó a aplicarse esta técnica fue la cirugía oral, y a vista de los buenos resultados, el equipo del doctor Anitua pensó en trasladar la técnica a otras áreas de la medicina. Así, junto con el doctor Mikel Sánchez, desarrollaron los protocolos de aplicación en traumatología, reumatología y medicina deportiva. «Los resultados volvieron

### La oftalmología también se beneficia ya de este avance

ron a ser alentadores, por ejemplo en el tratamiento sintomático de la artrosis de rodilla o de las lesiones deportivas, y tuvieron mucha repercusión mediática por los casos de éxito con numerosos deportistas de élite», recuerda. Pero la utilización del plasma no se ha quedado aquí, también se utiliza con éxito en el área de la dermatología, por ejemplo para tratar úlceras cutáneas, quemaduras y otras lesiones de la piel. «Como consecuencia de esto se empezó a aplicar también para tratar el fotoenvejecimiento con excelentes resultados en el rejuvenecimiento de la piel y la atenuación de las arrugas», señala el fundador y director científico de BTI.

La aplicación del plasma rico en factores de crecimiento parece no tener fin. «Continuamos con la investigación en varias áreas de la medicina, con el objetivo de desarrollar nuevas alternativas terapéuticas que contribuyan a aliviar diversas patologías. De hecho, en este momento estamos inmersos en varios proyectos de investigación que a lo largo de los próximos años irán dando sus frutos y que, sin duda, contribuirán a mejorar la calidad de vida de muchas personas, así como a consolidar el I+D del País Vasco en un área tan estratégica como la biomedicina», avanza Anitua. ●