

## Eduardo Anitua Aldecoa

Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Estomatología  
Fundador y director científico de BTI Biotechnology Institute.

**“En el área de la cirugía oral, con plasma rico en factores de crecimiento, creamos raíces artificiales que pueden restaurar completamente la función y la estética”**

Ismael Gaona Pérez

### EDUARDO ANITUA ALDECOA

Fundador y Director Científico de BTI Biotechnology Institute y Director del UIRMI (Instituto Universitario de Medicina Regenerativa e Implantología Oral) de la Universidad del País Vasco, Eduardo Anitua está considerado como uno de los líderes a nivel mundial en el campo de la medicina regenerativa por ser el pionero en una de las terapias traslacionales más relevantes de las últimas décadas, conocida como plasma rico en factores de crecimiento.

Tiene en su haber 53 patentes internacionales, es autor de más de 200 artículos científicos publicados en revistas indexadas, así como más de 20 libros y manuales quirúrgicos en distintas áreas de la medicina.

**Dr. Anitua ¿Cree que una célula como una mínima unidad de vida tiene conciencia de lo que es y de lo que puede llegar a ser?**

Hay organismos compuestos de una sola célula y son seres vivos biológicamente muy complejos aunque a partir de lo que sabemos hoy en día la respuesta debiera ser “no”. Pero, ¿tiene el ser humano conciencia real de lo que es y de lo que puede llegar a ser?, quizá sería un tema muy interesante para profundizar...

**Aquí podríamos hablar de un misterio biológico, de unas proteínas que pueden restituir tejidos y huesos... Solo hay que saber actuar con ellas. Háblenos del plasma rico en factores de crecimiento.**

Bueno, yo no creo que se trate de ningún “misterio”, sino de investigaciones basadas en la evidencia a través de numerosos ensayos e investigaciones científicas.

La naturaleza nunca ha dejado en manos de una única proteína el devenir de funciones importantes. Es más, en biología hay una característica llamada redundancia donde varias proteínas pueden ejercer funciones similares evitando así el drama que supondría la anulación de una proteína por motivos por ejemplo de mutaciones.

Hace más de 35 años, me preguntaba por qué algunos pacientes, tras una extracción dental, regeneraban sus tejidos mejor que otros. Tras una larga investigación médica descubrimos que la clave estaba en unas proteínas que hay

en la sangre y que se denominan factores de crecimiento. De ahí surgió la técnica del Plasma Rico en Factores de Crecimiento (PRGF), un hito en el mundo de la medicina regenerativa, que consiste en la utilización del plasma obtenido a partir de la sangre del propio paciente para la regeneración de tejidos. La optimización del *scaffold* que podemos preparar con el plasma como un auténtico biomaterial autólogo es el otro punto de inflexión en las terapias regenerativas. Este *scaffold* además contiene una plétora de proteínas morfogenéticas llamadas factores de crecimiento, claves en la formación de nuevo tejido.

**Estamos a punto de entrar en 2020. Hace cinco años comentó que en dos décadas, es decir en 2025, podríamos hablar de “regenerar órganos e incluso crearlos en laboratorio de manera completa para trasplantes y nuevas aplicaciones que hoy parecen inalcanzables”. En qué momento científico nos encontramos...**

En nuestro campo, en el área de la cirugía oral, estamos llegando a estos objetivos, creando raíces artificiales que se pueden implantar en el organismo y restaurar completamente la función y la estética. Pero un paso más que hemos dado desde nuestro grupo de investigación es que estos tratamientos sean reversibles. Esto sí que era un sueño, que cualquier tratamiento que realizamos pueda tener una segunda oportunidad, haciendo la explantación del implante colocado y regenerando el hueso. En cuanto a otros órganos y otras funciones, se están dando pasos importantísimos. Nosotros estamos en proyectos como la generación de corneas artificiales con extraordinarios resultados.

**Hace unos diez años fueron muchos los científicos que se abonaron a la investigación con células madre, varios de ellos españoles. ¿Qué ha pasado con la investigación biomédica en España? ¿Se nos ha pasado la edad de oro de la medicina regenerativa?**

Yo creo que los trabajos de Juan Carlos Ispizúa, los de Damián García del Olmo y otros grandes científicos españoles son ejemplos de investigaciones rompedoras de fronteras que se pueden llegar a desarrollar en nuestro país. Es importante tener en cuenta las enormes dificultades de la traslación clínica de todos estos trabajos de ciencia básica y preclínica. Nosotros iniciamos un camino diferente, el de estimular todos los nichos de células madre que los



tejidos tienen como células residentes, y utilizarlos para regenerar tejidos. Es una técnica segura y bastante eficaz dependiendo del tejido. De esta manera estamos haciendo infiltraciones en el hueso subcondral para regenerar patologías como la artrosis de rodilla o de cadera, y en estos momentos, en el mismo sentido, estamos infiltrando los cuerpos vertebrales para revertir patologías tan prevalentes como las degeneraciones discales.

**En un congreso en Bruselas allá por 2001, al que tuve la suerte de acudir como periodista, la investigación con células madre se convirtió en una prioridad para las políticas comunitarias. Hablo del VI Programa Marco. Hoy, parece que esta situación ha pasado a un segundo plano. Nuestros decisores políticos, ¿siguen creyendo en la I+D, en concreto, en este campo?**

El I+D debería ser el ADN de cada país y creo que en España se están haciendo grandes avances, aunque no todos los que nos gustaría; obviamente, son necesarios programas no de cuatro años si no de diez años. La investigación es una actividad de larga duración donde son generaciones y no años los ciclos que deberíamos considerar.

**Cuánta culpa han tenido los medios de comunicación en el tratamiento informativo de las terapias celulares y sus expectativas.**

Los medios de comunicación tienen una enorme responsabilidad en la información que transmiten, y cuando esta información tiene que ver con las expectativas de vida y la evolución de muchas patologías que afectan a los ciudadanos, nunca deben dar falsas expectativas. Hay que informar adecuadamente. La información biomédica que se trasmite por los medios de comunicación, como todo en la vida, es mejorable y creo que una obligación ética para todos los

investigadores es contribuir a que haya más información y de mejor calidad.

**La crisis provocó que muchas empresas del sector "bio" se refugiaron en lugares más seguros y menos arriesgados. Parece que usted tomó un rumbo diferente...**

Fue una decisión personal. Yo no quería dejar huérfano a un equipo con tanto talento en este país. Es cierto que a muchos investigadores nos han ofrecido mejores condiciones en el extranjero, pero algunos tomamos la decisión de seguir creando equipos en nuestro entorno.

**Háblenos de BTI, sus orígenes, su misión. Hoy en día es una multinacional especializada en biomedicina cuya actividad se centra en dos áreas de trabajo: la medicina regenerativa y la implantología oral. ¿Habrà nueva carta de servicios?**

Efectivamente, BTI es hoy líder mundial en terapias regenerativas con factores de crecimiento autólogos y en I+D en implantología oral. Cuenta con filiales en Portugal, Italia, Reino Unido, Austria, Estados Unidos, México, Canadá, Alemania y Francia, y sus productos llegan a más de 30 países. Además, desde hace unos años trabajamos en el diagnóstico y tratamiento de trastornos respiratorios, como la respiración oral, la apnea del sueño y la roncopatía.

**El último informe de la Asociación Española de Bioempresas ha consolidado a BTI como una de las firmas españolas con mayor dedicación e implicación con la I+D. Incluso, según este ranking, se sitúa en el primer puesto en producción científica de España. ¿Qué ha cambiado en los últimos 20 años?**

Efectivamente, en los últimos cuatro años hemos sido destacados por ASEBIO como la empresa biotecnológica con mayor producción científica de España, esto viene a refrendar nuestro compromiso con la I+D. Respecto a los cambios en los últimos 20 años, ha habido grandes avances y a pesar de la larga crisis hemos seguido avanzando en muchos campos.

BTI reinvierte, desde su fundación, el 100% de sus beneficios en nuevos proyectos de Investigación y Desarrollo. Es una empresa que se creó para generar conocimiento científico.

**Usted protege cerca de medio centenar de patentes médicas en el mundo... Háblenos de la protección intelectual en España.**

Es duro decirlo pero tenemos una justicia lentísima y esto a la hora de litigar la infracción de una de tus patentes es letal. Llevo años reclamando que haya una fiscalía especializada en la protección de las patentes como existe en otros países. Un país que no defienda su innovación es un país que se va a quedar sin innovación ya que no solo hay que fomentar la creatividad sino también protegerla y defenderla. ■