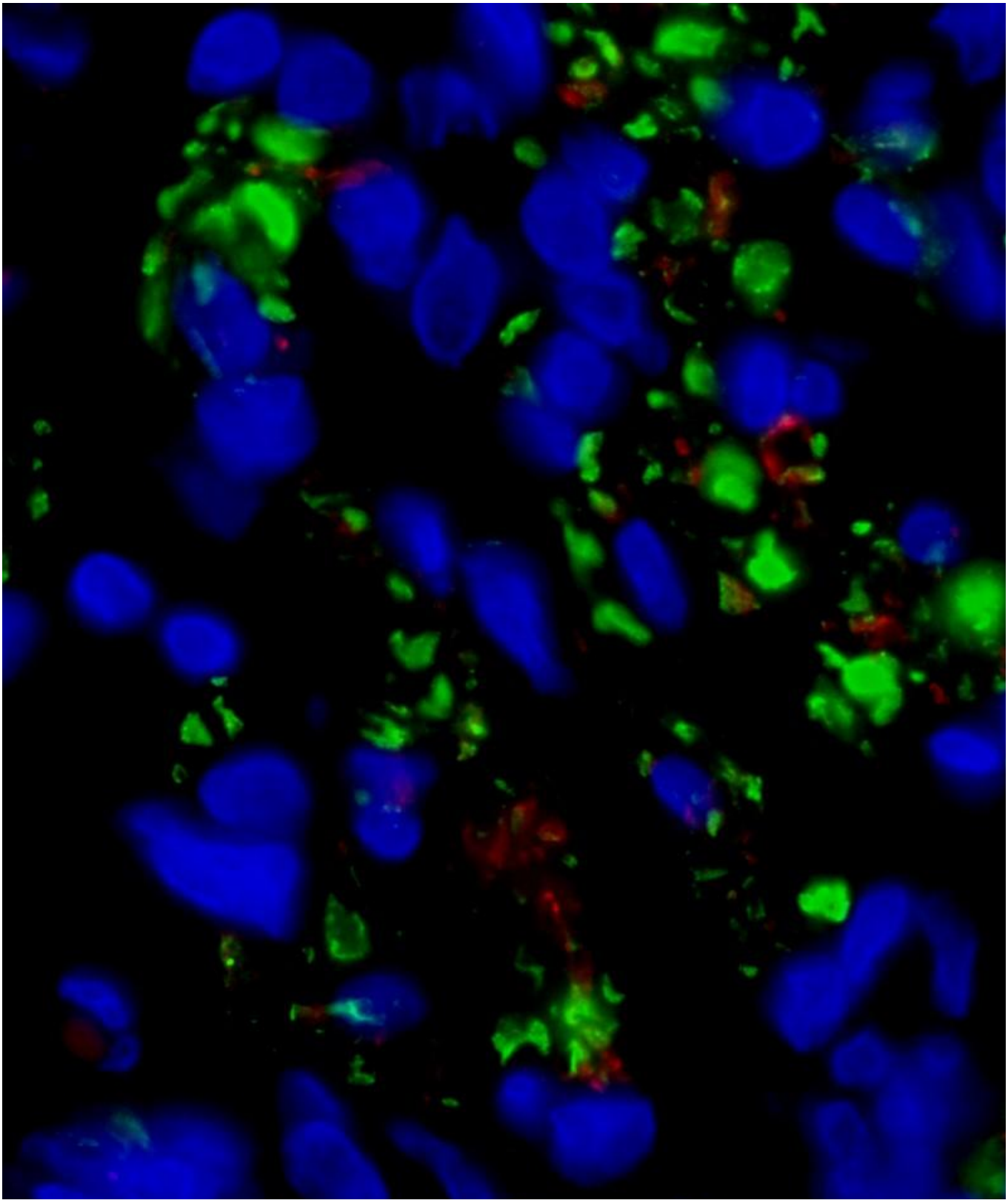
Víctor Sebastián Carriel Araya

- ATRÁS
  - Premio Extraordinario de Doctorado 2016-17 (Ciencias de la Salud)

Preclinical evaluation of bio-artificial conduits developed by tissue engineering for peripheral nerve regeneration



Source: https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/escuelas/edcs/pages/premios-extraordinarios/201617/victor-sebastian-carriel-araya/index

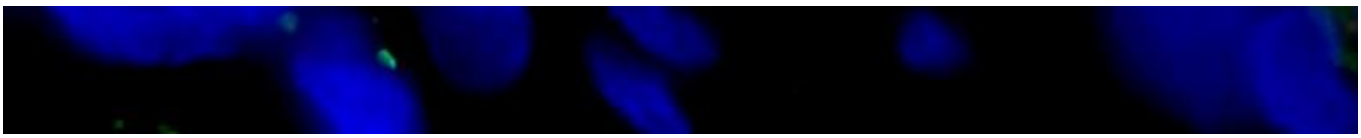


Figura. Demostración inmunohistoquímica de la regeneración axonal en sustitutos neurales bioartificiales de fibrina-agarosa y células madre mesenquimales. Núcleos celulares (DAPI, azul), axones maduros (neurofilamento, verde), y axones neoformados (proteína GAP-43, rojo). Imagen no publicada del estudio J Tissue Eng Regen Med. 2017 Feb;11(2):553-563. doi: 10.1002/term.1949.

Resumen

En el presente proyecto de tesis doctoral se describió el proceso de biofabricación y caracterización de nuevos sustitutos bioartificiales para la reparación de lesiones críticas de nervio periférico. Este proyecto se desarrolló en el marco de un convenio de co-tutela entre la Universidad de Gante (Bélgica) y la Universidad de Granada (España). Este convenio permitió la movilidad de larga duración del doctorando, así como el intercambio de docentes y estudiantes de ambas universidades. Los sustitutos bioartificiales generados en la presente tesis combinan biomateriales de fibrina-agarosa con células madre derivadas del tejido adiposo. Estos productos biológicos fueron utilizados como relleno intraluminal de conductos neurales, así como para la biofabricación controlada de nuevos sustitutos neurales altamente biomiméticos. Los análisis llevados a cabo demostraron la idoneidad de los diferentes sustitutos en la reparación de las lesiones neurales en modelos animales resultando en altos índices de regeneración tisular y recuperación funcional.

Los resultados obtenidos, a lo largo del desarrollo de la presente tesis doctoral, han derivado en 5 artículos científicos, los cuales constituyen la tesis galardonada. Además, dos de los productos de terapias avanzadas desarrollados durante este período han sido patentados con éxito (EP11382349.6 y P201631327), así como la publicación de otros 5 artículos científicos que han derivados directamente del presente proyecto.

La Tesis Doctoral realizada por el solicitante ha permitido el desarrollo de la línea de investigación en el campo de la regeneración nerviosa periférica en la UGR, con un total de 6 proyectos nacionales y 2 proyectos internacionales (Bélgica y Portugal), permitiendo al doctorando posicionarse como el investigador principal y responsable de esta línea de investigación dentro del Grupo de Investigación en Ingeniería Tisular (CTS-115) de la Universidad de Granada.

Source: https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/escuelas/edcs/pages/premios-extraordinarios/201617/victor-sebastian-carriel-araya/index