

En la búsqueda de nuevos implantes biónicos: BionicVEST, el proyecto liderado por investigadores de Gran Canaria

El vértigo de origen vestibular tiene una prevalencia global del 38% en la población mayor y merece una atención especial. Los trastornos vestibulares graves perjudican gravemente la vida de quien lo padece, ocasiona un alto riesgo de caídas y discapacidad funcional permanente, e incluso la muerte debido a las caídas. Esto pone seriamente en peligro las vidas de las personas afectadas, y muy frecuentemente les impide ejecutar actividades diarias y rutinarias, como conducir e incluso caminar.

En el vestíbulo del oído interno se encuentran las máculas del utrículo y sáculo, están especializados en capturar aceleraciones lineales, determinan la posición de la cabeza en el espacio y esto es fundamental para la conciencia de la autopoición y la coordinación de los movimientos corporales para mantener el equilibrio dinámico, especialmente al caminar. La sensibilidad macular reducida puede conducir a la desestabilización y la ralentización compensatoria de la marcha. Sin embargo, no hay ningún dispositivo o tratamiento en el mercado o en estudio que recupere o reemplace la función del sáculo y del utrículo.

Desde un punto de vista económico, esta patología implica un coste total asociado de alrededor de 60.000 millones de euros en Europa, estimándose que al menos 100 millones de personas en todo el mundo se ven afectadas por esta problemática, que hasta el momento no tiene cura conocida.

Esta situación justifica la aparición del proyecto BionicVEST cuya complejidad requiere la colaboración de especialistas de muchas áreas del conocimiento: ingeniería, biología, neurofisiología, audiolología, otorrinolaringología.

El grado de innovación tecnológica necesaria para el desarrollo del proyecto hace necesario que se recurra a la financiación a través del programa Horizon 2020 FET OPEN, “Future and Emerging Technologies”, una ramificación del programa de la Comisión Europea que financia y respalda la investigación en ciencia y tecnología por consorcios que exploran ideas novedosas para tecnologías de futuro radicalmente nuevas y que desafían los paradigmas actuales. De las 395 solicitudes presentadas a la convocatoria, se seleccionaron 27 proyectos exitosos que recibirán una subvención. Sólo 2 propuestas seleccionadas son españolas y una es el Proyecto BionicVEST.

El Servicio Canario de Salud, a través de la Fundación Canaria Instituto de Investigación Sanitaria de Canarias (FIISC) es el coordinador del Proyecto con el Dr Ángel Ramos Macías como investigador Principal y con la participación de investigadores de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), a través de la Fundación Canaria Parque Científico Tecnológico de la ULPGC y de investigadores de otros centros de España, Italia, Bélgica y de

Cochlear Technology Center como parte industrial del Consorcio. El proyecto reúne en su consorcio a las principales instituciones clínicas y de investigación de toda Europa.

El objetivo es estudiar, por primera vez, las vías vestibulares a través de la estimulación eléctrica del sáculo-utrículo; desarrollar un sistema para analizar las respuestas del nervio vestibular, diseñar, fabricar y comprobar la primera prótesis vestibular que recupere la sensación de equilibrio y demuestre la seguridad de su uso para humanos. Trabajar con tanta profundidad en el órgano vestibular y su fisiología traerá importantes avances en el campo, debido a los escasos estudios que se han reportado.

Bionic\VEST aspira a ser la tercera prótesis biónica sensorial en la historia de la humanidad después del implante coclear y la prótesis de retina.

El proyecto iniciado en Septiembre de 2018, ha patentado un implante vestibular diseñado por investigadores del Servicio de ORL del Hospital Insular de Gran Canaria y de la ULPGC , en el 2020 se ha iniciado el ensayo clínico del proyecto que pretende incluir a 12 pacientes con diagnóstico de hipofunción vestibular bilateral. Actualmente, cuatro pacientes están implantados en toda Europa con esta nueva tecnología.

El consorcio Bionic\VEST, pretende traer una solución innovadora altamente tecnológica y comercialmente viable para los trastornos vestibulares severos con el potencial de mejorar la calidad de vida de millones personas al recuperar su equilibrio postural.

Equipo Investigador SCS - CHUIMI: Ángel Ramos, Juan Carlos Falcón González, Isaura Rodríguez Montesdeoca, Silvia Borkoski Barreiro , Daniel Pérez Plasencia, Ángel Osorio Acosta, María Gómez , Nayra Pumar y Patricia Castañedo.

Equipo investigador ULPGC- SIANI: Ángel Ramos de Miguel, Jorge Cabrera

<https://www.bionicvest.eu/>

<https://twitter.com/BionicVest>



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under Grant Agreement N° 801127

BionicVEST

EUROPEAN DEVELOPMENT OF BIONIC VESTIBULAR
IMPLANT FOR BILATERAL VESTIBULAR DYSFUNCTION

