

INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y PRUEBAS CON PACIENTES DIABÉTICOS DE UN DISPOSITIVO PARA MEJORAR LA CIRCULACIÓN SANGUÍNEA.

El proyecto ELECTROTIGHT 2020 pretende investigar, desarrollar y evaluar con pacientes de pie diabético un sistema para aunar los beneficios de la terapia de compresión y del NMES para mejorar la circulación de las extremidades inferiores de los pacientes con diabetes y prevenir así las complicaciones asociadas al pie diabético como úlceras e incluso amputaciones.

El proyecto es ejecutado por Cocemfe Toledo Servicios Múltiples, S.L, con la ayuda del centro de innovación tecnológica Tecnalía Research & Innovation, y con el centro de investigación Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba, en adelante IMIBIC.

El papel de CTS, aparte de liderar el proyecto y asegurar una eficiente gestión del mismo, consiste en la investigación y desarrollo textil del dispositivo. Cuenta con la ayuda de Tecnalía en todo lo relacionado con la estimulación eléctrica y con la del IMIBIC para definir los requisitos del dispositivo, así como la realización de las pruebas con los pacientes.

El proyecto tiene los siguientes objetivos:

- Mejorar la calidad de vida de pacientes con diabetes mediante la prevención/tratamiento de la enfermedad vascular periférica en los miembros inferiores.
- Prevenir y evitar amputaciones no traumáticas de los miembros inferiores causados por la enfermedad vascular periférica.
- Dotar a los pacientes con diabetes de la herramienta adecuada para mejorar la circulación sanguínea de los miembros inferiores.
- Dotar a los pacientes con diabetes de una herramienta que puedan usar en casa sin depender de un profesional clínico.
- Reducir gastos en el sistema sanitario debido a un descenso de amputaciones y consultas relacionadas con edemas y/o enfermedad vascular periférica de miembros inferiores.
- Posicionar a CTS como empresa referente en el mundo del dispositivo médico por contar con un producto tan novedoso y con tanta repercusión socioeconómica como el presentado en este proyecto.

Objetivos técnicos

- Diseñar y fabricar electrodos multicampo para miembros inferiores y pacientes con diabetes.
- Diseñar un textil elástico para la compresión de los miembros inferiores con electrodos multicampo y electrónica integrada.
- Desarrollar una aplicación software para la configuración del sistema de estimulación eléctrica.

- Desarrollar una aplicación software para la supervisión remota de los parámetros y uso del sistema.
- Diseñar protocolos de aplicación del sistema de estimulación eléctrica para miembros inferiores, definiendo dosis, duración de sesión y frecuencia de uso del sistema.
- Evaluar con pacientes con diabetes la seguridad y usabilidad (número de eventos adversos, adherencia, tiempo de uso, satisfacción, etc.) de la solución propuesta.
- Evaluar con pacientes con diabetes la efectividad (presión arterial, flujo sanguíneo, calidad de vida, reducción de número de visitas médicas, etc.) de la solución propuesta.