

THERMOSEAL-PLVS: SISTEMA AVANZADO BASADO EN ENERGÍA PARA EL SELLADO LAPAROSCÓPICO DE VASOS SANGUÍNEOS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FERNANDO BURDIO PINILLA

CENTRO: INSTITUTO HOSPITAL DEL MAR DE INVESTIGACIONES MEDICAS

RESUMEN:

El proyecto pretende la valorización tipo prueba de concepto de una nueva tecnología de termosellado bipolar de vasos asistido por radiofrecuencia. La originalidad de la tecnología es completa y reside en la incorporación de un sistema de refrigeración interna en ambos electrodos bipolares que reduzcan la adhesión de los electrodos al tejido tras realizar el termosellado que puede ser garantía de una mayor eficiencia y seguridad del control de la hemorragia durante procedimientos de cirugía laparoscópica avanzada.

El proyecto se vertebra en los siguientes Work Packages (WP): 1) WP 1: Diseño y estudio de factibilidad industrial: estudio para la elección óptima de materiales y de procesos productivos factibles; 2) WP 2: Modelado por computador: realizar modelado mediante elementos finitos (FEM) de mapa térmico y eléctrico en el tejido a termosellar y en áreas de tejido próximas (a 1 cm de los electrodos bipolar) con diferentes algoritmos de aplicación para diferentes prototipos; 3) WP 3: Análisis de riesgos: mantener un análisis de riesgos asociado al diseño y a la fabricación del demostrador; 4) WP 4: Evaluación ex vivo en el animal de experimentación: realizar una evaluación de banco con especímenes de arterias y venas de tamaño pequeño, mediano y grande obtenidas de animales de experimentación (cerdo); 5) WP 5: Evaluación in vivo en el animal de experimentación: experimentación in vivo en cerdo bajo anestesia general en pedículos arteriales de tamaño pequeño, mediano y grande y 6) Transferencia de tecnología y comercialización: realizar acciones comerciales para lograr la transferencia industrial del demostrador.

