

Proyecto RIS3CAT: Biopsia 3D (3DBonT) *(Exp. COMRDI15-1-0022-03)*

Comunidad TEC-SALUT: proyectos RIS3CAT para la innovación en salud

Las comunidades RIS3CAT son agrupaciones entre instituciones y empresas que impulsan proyectos de investigación en sectores estratégicos. TEC-SALUT es una comunidad que engloba varios proyectos, con participación de distintos centros CSIC, con el objetivo de crear un espacio de colaboración para dar respuesta a los retos del sistema sanitario y las tecnologías de la salud.

RIS3CAT es una convocatoria enmarcada dentro de la Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente en Cataluña. Está financiada en torno al 50% desde el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) vehiculado a través de la Generalitat de Catalunya.

3DBONT: Desarrollo de un nuevo equipo para mejorar el diagnóstico, tratamiento y seguimiento del cáncer de mama

El proyecto 3DBONT está desarrollando un prototipo de mesa prona para la realización de biopsias por tomo-síntesis donde se incorporarán tecnologías de última generación, como un sensor de imagen de rayos-X de alta resolución o un tubo de rayos-X en el rango de energías de mamografía (20-40 kV).

La combinación de las mejoras está orientada a facilitar la toma de muestras por biopsia mamaria dirigida por imagen en tiempo real. La reducción de los errores en el muestreo mejoraría el índice de aciertos al contar con imágenes de alta resolución, más precisión y mayor contraste. Los tiempos y la dosis de radiación necesaria (hasta 50 veces menor que en los sistemas convencionales) también se reduciría.

Todo ello redundará en una mayor calidad de resultados para el equipo médico y una mejora en la calidad de vida de las pacientes al reducir tanto el número de pruebas como sus efectos secundarios tales como reacciones vaso-vagales o lipotimias.

“El nuevo desarrollo busca asistir al equipo médico en los procesos de biopsia mamaria para el diagnóstico del cáncer de mama, reduciendo los tiempos de examen y dosis de radiación para conseguir una detección precoz y rápida de micro-calcificaciones (signo incipiente del desarrollo de un cáncer de mama)”, explica **Ricardo Martínez**, ingeniero científico del IMB-CNM-CSIC.

El cáncer de mama es un problema en la salud actual, ya que representa el 19% de las muertes por cáncer entre las mujeres. Según el Plan Director de Oncología de Cataluña, una de cada diez mujeres sufrirá esta enfermedad a lo largo de su vida.

El IMB-CNM (CSIC) contribuye en este proyecto con el desarrollo de la electrónica de control de los diferentes bloques del sistema de biopsia. El sistema de control se ha implementado haciendo uso de un dispositivo tipo FPGA de última generación que incorpora un microprocesador ARM9 capaz de dotar al sistema de la capacidad y velocidad de procesamiento necesarias.



Este proyecto tiene prevista su finalización en la primavera del 2020 tras finalizar la fase de validación del prototipo final, que solo podrá convertirse en un equipamiento médico una vez abordadas con éxito las fases de industrialización y validación regulatoria. 3D-BonT cuenta con la participación de IFAE, Parc Tauli, Idneo Technologies S.L. y Baldomero Ventura S.L., que actúan también como coordinadores del proyecto.