

NOTA DE PRENSA

Tekniker participa en el desarrollo de un novedoso dispositivo de detección de pólipos

- *El centro vasco colabora con la Universitat Pompeu Fabra y la empresa MiWEndo Solutions en un dispositivo que complementa los sistemas ópticos de los endoscopios con un innovador método de microondas*
- *El centro diseña y desarrolla un prototipo que podrá fijarse a cualquier endoscopio comercial, lo que contribuirá a mejorar la efectividad de esta prueba médica*

[Eibar, 19 de marzo de 2020] - El cáncer colorrectal es el que mayor número de diagnósticos recibe entre la población española: en 2017 más de 34.300 personas fueron diagnosticadas de esta dolencia, un 15% del total, según el **Observatorio de la Asociación Española Contra el Cáncer**. Se trata de una enfermedad que se puede prevenir mediante detección precoz (una prueba de sangre en heces) y a través de la eliminación de pólipos, que actúan como precursores del cáncer. En la actualidad, el método de detección más efectivo es la colonoscopia, pero esta prueba ofrece limitaciones de visualización que impiden detectar el 22% de los pólipos.

Con el fin de mejorar la efectividad de esta prueba diagnóstica, **Tekniker**, miembro de Basque Research and Technology Alliance (BRTA), colabora con la **Universitat Pompeu Fabra** de Barcelona y la empresa **MiWEndo Solutions** en el desarrollo de un prototipo funcional de un dispositivo médico capaz de detectar pólipos en el colon mediante una innovadora técnica basada en microondas. Según la responsable del proyecto, denominado MiWEndo, Marta Guardiola, las microondas “son capaces de detectar y diferenciar automáticamente pólipos malignos de la mucosa de colon sana”, hecho que convierte esta técnica en un método complementario de gran potencial para el diagnóstico de la enfermedad.

Integrado en endoscopios convencionales

El objetivo de este proyecto es integrar las imágenes de microondas con la colonoscopia convencional para incrementar las posibilidades de éxito de las pruebas diagnósticas. Esta integración se realiza a través de un aplicador de antena que ha sido diseñado para evitar que las microondas interfieran con el sistema de visualización óptica situado en la punta del endoscopio manteniendo todas las medidas de seguridad para el paciente y garantizando la manejabilidad del dispositivo para el endoscopista. Dicho aplicador está conectado a una unidad externa a través de un cable coaxial y otro de señal. La unidad externa genera las señales de control y microondas para la alimentación y la conmutación de la antena, y muestra los resultados del examen.

Seguridad y manejabilidad

En concreto, Tekniker se ha responsabilizado del desarrollo de esa cubierta o envolvente que incluye el sistema de detección por microondas para que pueda acoplarse y quedar fijada de forma segura a cualquier endoscopio comercial y complementar así sus propiedades de detección visual. Para garantizar la funcionalidad y operatividad del dispositivo debe estar fabricado con materiales biocompatibles y ofrecer unas condiciones de estanqueidad plenas que impidan que los fluidos corporales del colon puedan filtrarse y entrar en contacto con sus componentes internos.

Al tratarse de un dispositivo diseñado para operar en el interior del colon humano, a lo largo de toda su vida útil estará sometido a rigurosos procesos de limpieza, por lo que el material que recubre la cubierta debe ser resistente a numerosos ciclos de limpieza intensa, y mantenerse firmemente sujeto al endoscopio para evitar su desprendimiento durante la realización de las pruebas.

Solución adaptable

La solución diseñada, además, debe ser adaptable a los diámetros de los diferentes endoscopios que existen en el mercado, con una variación de entre 10 y 16mm, para conseguir que la parte rígida del dispositivo tenga una dimensión máxima de 35mm.

Tekniker ha atendido en primer lugar los requerimientos técnicos definidos por la responsable del proyecto, Marta Guardiola, y por la propia Universidad para desarrollar los primeros prototipos y realizar diferentes pruebas en laboratorio.

Una vez testados estos modelos, el centro tecnológico vasco diseñará un prototipo funcional para que la Universitat Pompeu Fabra realice las primeras pruebas preclínicas. El resultado de estos tests permitirá introducir las mejoras necesarias para diseñar el prototipo final.

La alta especialización de Tekniker en tecnologías para el diseño y desarrollo del prototipo y la optimización del concepto, su fabricación, puesta en marcha y validación hacen posible el desarrollo de soluciones integrales como esta.

Sobre Tekniker

Con cerca de 40 años de experiencia en la investigación en tecnología aplicada y en su transferencia a la empresa, Tekniker ha alcanzado un alto grado de especialización en cuatro grandes áreas (Fabricación Avanzada, Ingeniería de Superficies, Ingeniería de Producto y TICs), lo que le permite poner su tecnología de vanguardia al servicio de las necesidades de los clientes. El centro tecnológico es miembro de Basque Research and Technology Alliance (BRTA).

Más información:

GUK ▶ Javier Urtasun
urtasun@guk.es | Tel. 637 273 728