

Identificación del proyecto

Nombre del proyecto

HomeSens-Cuidado de la salud y el bienestar en el siglo XXI: Nuevas plataformas y procedimientos para la monitorización de parámetros bioquímicos en el hogar.

Expediente numero

CTQ2016-77128-R

Descripción del proyecto

El futuro de la salud constituye una preocupación social seria, dado que los cambios demográficos y económicos están dificultando el poder brindar protección a toda la población, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. Una de las soluciones más prometedoras a este problema es la salud a distancia, donde los médicos pueden comprobar remotamente el estado de salud de las personas utilizando herramientas como los teléfonos inteligentes. Esto requiere que las personas puedan generar en sus hogares datos con respecto a los parámetros básicos de salud, a los que pueden acceder remotamente los médicos.

Lamentablemente, uno de los obstáculos principales para esta propuesta es la falta de herramientas para producir información (bio)química en el hogar.

Esta es la finalidad de HomeSens: superar la barrera tecnológica que bloquea una adopción generalizada de la salud a distancia mediante el desarrollo de herramientas que puedan utilizarse para la generación de información (bio)química en el hogar. La propuesta combina la investigación científica sólida con una perspectiva centrada en el usuario. HomeSens desarrollará nuevos sensores químicos para el control de los parámetros de salud de manera no invasiva. Además, se integrará con sistemas autónomos que puedan llevar a cabo las funciones básicas del análisis como calibración, medición y procesado de datos.

Basado en los resultados científicos obtenidos en anteriores proyectos de investigación, HomeSens pretende crear una plataforma (es decir, una combinación de tecnologías) para la monitorización de parámetros en orina, saliva y sudor. Se espera que estas medidas no invasivas ayudarán a mejorar la adopción de la nueva tecnología. Utilizaremos la potenciometría como principal técnica de detección, ya que ofrece muchas ventajas analíticas y prácticas. Así, el trabajo se centrará primero en el desarrollo de nuevos sensores potenciométricos mediante interfaces de reconocimiento con interacciones no-covalentes, enzimáticas y reacciones de inmunoensayo. Además, exploraremos el uso de polímeros de impronta molecular así como sistemas de detección óptica empleando optrodos.

Estos nuevos sensores se desarrollarán sobre papel, con el fin de reducir el coste del sensor y facilitar la futura producción en masa. Además, para reducir al mínimo la intervención del usuario final, se estudiarán métodos para integrar algunos de estos sensores en prendas de vestir con el fin de crear sensores químicos portátiles. Por último, se combinarán estos sensores con un sistema automático para la introducción de la muestra, la calibración y la obtención de la medida. De este modo, HomeSens se convertirá en una plataforma verdaderamente analítica que podría utilizarse para monitorizar diferentes tipos de iones y moléculas en el hogar.

HomeSens pretende convertirse en una valiosa herramienta para ayudar a los médicos a controlar mejor la salud de sus pacientes, mientras que, para los pacientes, significará recibir mejor atención sanitaria con una mínima interrupción en su vida cotidiana. De este ambicioso proyecto, se espera que resulten un número abundante de publicaciones científicas, así como varias colaboraciones multidisciplinarias y actividades de transferencia de tecnología.

Se espera también que HomeSens tendrá influencia a nivel local, a través de la creación de una empresa spin-off, así como a nivel regional, mediante el fortalecimiento del espacio español y europeo de la innovación.

Financiación

Entidad financiadora

Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), Agencia Estatal de Investigación (AEI) y Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Importe

121.000,00 €



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo regional

"Una manera de hacer Europa"

Este proyecto está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). "Una manera de hacer Europa"