

Desarrollan un test de bolsillo para diagnosticar la tuberculosis por la orina

Investigadores del proyecto europeo *Pocket*, en el que participa el Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2), han creado un prototipo para diagnosticar la tuberculosis en la orina mediante biosensores y anticuerpos sobre una plataforma. Esta semana se reúnen en Barcelona sus creadores para planificar las mejoras y los ensayos en África e India con este dispositivo.

Àlex Argemí

18/9/2014 09:51 CEST



Médico observa una radiografía de un paciente de tuberculosis. / Fotolia

Miembros del proyecto europeo [Pocket](#) han desarrollado un test de orina barato y preciso para la detección de la tuberculosis. Bajo la coordinación de la Ghent University (Bélgica), se ha creado un prototipo combinando biosensores nanofotónicos y anticuerpos selectivos en una plataforma *lab-on-chip* para diagnosticar esta enfermedad en la orina. La iniciativa está financiada por el programa ICT de la UE con 2,6 millones de euros.

El test está pensado como una herramienta accesible para la lucha contra la

infección en países en vías de desarrollo. Los líderes de la iniciativa se reúnen del 18 al 19 de septiembre en el Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2), donde el grupo Nanobiosensores y Aplicaciones Bioanalíticas, dirigido por la investigadora del CSIC Laura M. Lechuga, está involucrado en la biofuncionalización y el desarrollo del biosensor.

El proyecto organizará ensayos con el test en África y la India

El tratamiento temprano de la tuberculosis se ve actualmente frenado por la falta de herramientas diagnósticas rápidas y eficaces, especialmente de soluciones que se puedan aplicar en el punto de atención al paciente en zonas que sufren escasez de recursos. Existen alternativas, aunque o bien resultan caras o bien no proporcionan la sensibilidad necesaria.

Pocket integra un conjunto de nuevas tecnologías pioneras para proponer un test rápido y barato para detectar la enfermedad que se puede aplicar en el punto de atención al paciente combinando nanofotónica y nuevos anticuerpos selectivos. La nueva herramienta será capaz de detectar en orina la presencia de anticuerpos contra la tuberculosis. Estos anticuerpos son diferentes en función de si la persona está infectada o no por el HIV, incrementando la complejidad de la superficie sensora en la que ya trabajan las investigadoras e investigadores del ICN2.

El objetivo de Pocket es ir más allá del prototipo, así que durante el tercer y último año del proyecto organizará ensayos sobre el terreno en África e India. A pesar de que la mayoría de casos se dan en países en vías de desarrollo, el test en el que se está trabajando podría ser útil a nivel mundial debido a que la infección resurge en grandes ciudades europeas debido a la gran movilidad de la población.

Una de las enfermedades más mortíferas

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis*, que habitualmente afecta a los pulmones. A pesar de que es curable y prevenible, sigue siendo una de las enfermedades

más mortíferas a escala global. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año hay en el mundo 8,8 millones de nuevos casos activos y casi 2 millones de muertes causadas por la enfermedad (5000 al día), la mayoría en las comunidades más pobres de los países en vías de desarrollo.

Se encuentra entre las tres primeras causas de muerte en mujeres de entre 15 y 44 años, y es especialmente frecuente en personas que viven con el VIH siendo la causa de una quinta parte de las muertes relacionadas con el SIDA.

Miembros y tareas dentro del proyecto Pocket
(Development of a low-cost Point-Of-Care test for Tuberculosis detection)

Ghent University (Bélgica): coordinación, y diseño del transductor de fotones

ICN2 (España): química de superficie

Imec (Bélgica): fabricación del chip

Lionex (Dinamarca): desarrollo de anticuerpos y antígenos

Microfluidic ChipShop (Dinamarca): desarrollo del chip microfluídico

Trinean (Bélgica): diseño instrumental

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

DIAGNOSTICOS | TUBERCULOSIS | PROTOTIPOS | ORINA |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

