

## El diagnóstico móvil será probado en el país



### **Investigadores de Estados Unidos y de la Espol realizarán pruebas de enfermedades infecciosas con smartphones.**

Redaccion Sociedad

El alcance de los teléfonos móviles a nivel global hizo que un grupo de investigadores de la Universidad de Cornell, en Estados Unidos, le dé un giro al uso al que generalmente la población está acostumbrada.

Enviar mensajes, interactuar con otros usuarios a través de las redes sociales, tomar fotos o realizar llamadas ahora no son las únicas funciones que se pueden realizar con los smartphones, sino también hacer diagnósticos de salud, como medir los niveles de vitamina D en una persona.

**El profesor David Erickson y Saurabh Mehta, de la universidad de Cornell, dictaron el jueves pasado una conferencia en la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol) sobre el uso de tecnología móvil para el diagnóstico en salud global.**

Erickson es docente de ingeniería Mecánica y Aeroespacial y tiene experiencia en la tecnología móvil, la microfluidica, la fotónica y nanotecnología. Además es el cofundador de 3 empresas comercializadoras de teléfonos inteligentes habilitados para el diagnóstico médico.

Su compañero, Mehta, se centra en el papel de los micronutrientes, la salud perinatal y la aplicación de nuevos diagnósticos y metodologías para avanzar en la atención clínica en entornos con recursos limitados en la India, África Subsahariana y América Latina.

Ambos conforman el equipo de investigadores que desarrolló un dispositivo remoto que, conectado al smartphone o tablet mediante cable USB, sirve para procesar muestras de sangre y obtener resultados de diagnóstico ante la deficiencia de micronutrientes.

El aparato utiliza la misma luz del teléfono usada en las fotografías para realizar lecturas y el software instalado en el dispositivo se encarga de interpretar las muestras.

La idea de los investigadores es ampliar los diagnósticos móviles a las enfermedades infecciosas tropicales como dengue, mal de chagas, entre otros. Esas pruebas serán realizadas por primera vez en el país.

El jefe del laboratorio de Biomedicina de la Espol, Washington Cárdenas, explica que Ecuador tiene una infraestructura muy buena en cuanto a soporte en investigación para colaborar con los científicos.

Por eso el proyecto, que iniciará en este 2016 y tendrá una duración de 4 años, será trabajado en conjunto con el Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (Inspi) y el hospital de niños Roberto Gilbert de Guayaquil.

“Ellos van a probar tecnología móvil de diagnóstico con enfermedades que se están atendiendo en el hospital. De forma natural cogeremos esas muestras para comparar los resultados de métodos estándares que se utilizan para el diagnóstico, versus la tecnología móvil que ellos están desarrollando para ver si es equiparable, es decir, si se puede utilizar en campo, es creíble, cuantitativa y adaptable”.

Cárdenas señala que en total serán alrededor de 20 investigadores nacionales que estarán al frente del proyecto y se prevé que la misma cantidad complemente el trabajo desde Estados Unidos.

De acuerdo a la consultora eMarketer, en 2015 un cuarto de la población mundial tenía un teléfono inteligente, lo que equivale a 1.910 millones de personas, y las proyecciones para 2018 son superiores. Este año se estima que el 51,7% de la población empleará un teléfono inteligente, es decir, 2.561 millones de usuarios. En Ecuador casi 2 millones de personas tienen un smartphone.

Estas cifras hacen más útil el diagnóstico móvil. Cárdenas señala que se puede utilizar en lugares lejanos en donde no hay acceso a este tipo de pruebas. “Lo ideal es que los datos sean tan precisos como los de un aparato sofisticado en la ciudad y lo más importante es que sea accesible económicamente”.

Agrega que la ventaja de estos exámenes es que sus resultados pueden ser enviados de inmediato por correo, mensaje o WhatsApp.

Los investigadores esperan lograr la precisión de las pruebas para que sean validadas y puedan ser empleadas sin problemas por personal de salud pública. (I)

## Datos

De acuerdo a eMarketer, 84% del total de los usuarios de smartphones de América Latina está en 6 países y representan las tres cuartas partes de la población de la región.

El sistema creado por los investigadores de la universidad de Cornell se compone de un accesorio reutilizable que contiene la infraestructura de interrogación óptica y un chip consumible.

Este dispositivo acepta la muestra de sangre, la procesa y lleva a cabo el ensayo de detección. Los resultados del análisis se muestran al usuario a través de una aplicación instalada previamente.

La investigación ha sido apoyada por los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos, la Fundación Nacional de la Ciencia y el Centro Atkinson para un futuro sostenible.