



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL COMUNICADO DE PRENSA

COORDINACIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL

México, D.F., a 23 de junio de 2014

DESARROLLA POLITÉCNICO APLICACIÓN DE SMARTPHONE PARA LECTURA DE NIVELES DE GLUCOSA EN SANGRE

- **La innovación colocó a este politécnico como uno de los 10 jóvenes innovadores mexicanos menores de 35 años que premia la edición en español de la revista MIT Technology Review**

C-160

Por desarrollar una aplicación de smartphone que permite la lectura de test colorimétricos para determinar niveles de glucosa en sangre -importante aportación para el campo de la telemedicina-, el egresado del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Juan Leonardo Martínez Hurtado, se colocó como uno de los 10 jóvenes innovadores mexicanos menores de 35 años que premia la edición en español de la revista MIT Technology Review.

El egresado de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (Upibi) del IPN, quien concluyó sus estudios de Doctorado en Biotecnología en la Universidad de Cambridge, en Reino Unido, logró crear la primera versión de esta herramienta portátil capaz de interpretar resultados rápidos y confiables de análisis colorimétricos que se usan habitualmente para muestras de sangre u orina.

Dicho desarrollo posee un gran potencial en el campo de la salud, ya que facilita el diagnóstico de enfermedades crónicas como diabetes e insuficiencia renal, entre otras.

Al respecto, el joven científico explicó que la aplicación, que fue denominada *Colorimetrix*, permite realizar la función que efectúa el equipo conocido como espectrofotómetro, el cual utiliza sensores similares a los de las cámaras fotográficas digitales para detectar fotones a diferentes niveles de energía que se corresponden con determinados colores o longitudes de onda de espectro electromagnético, e indica qué cantidad de la sustancia que nos interesa está presente en la muestra.

Las tiras reactivas colorimétricas pueden ayudar a diagnosticar muchas enfermedades y también se utiliza en la progresión de la enfermedad de monitoreo, son baratas y fáciles de usar, pero la parte difícil es interpretar las líneas de colores que aparecen.

“De ahí la importancia de este proyecto que contribuye a realizar este paso casi automático, ya que esta novedosa aplicación permite leer las tiras reactivas colorimétricas, trabaja en una variedad de teléfonos inteligentes y permite el fácil intercambio de lecturas con los proveedores de salud al facilitar el diagnóstico a distancia”, dijo el egresado politécnico.

Destacó que la información que aporta este aparato sobre cambios en concentración de glucosa es lo suficientemente precisa para dar valores cuantitativos relevantes para el análisis y mucho más rápido que las pruebas con espectrofotómetro.

El joven de 28 años explicó que después de tomada la muestra en la tira, la aplicación permite que la cámara del teléfono detecte el color y la ubicación de las líneas de las tiras reactivas, lo que será posteriormente enviado para su interpretación por el médico o especialista.

Entre las ventajas de esta innovación está el hecho de que es comparable en precisión a los lectores colorimétricos comerciales; los resultados de las pruebas colorimétricas disponibles se obtienen en cuestión de segundos; es de uso personal, fácil y

seguro; acceso inmediato a la “nube” con la conectividad del teléfono; menor costo; fácil uso en el transporte y lugares remotos; no requiere alimentación externa y posibilita la transmisión segura y almacenamiento de datos de prueba.

Gracias a su destacado desempeño académico, Juan Leonardo Martínez Hurtado labora en el Departamento de Fotónica Cuántica de la Facultad de Física de Universidad Tecnológica de Munich, Alemania, en donde estará por un año trabajando en nuevos proyectos de investigación y paralelamente se prepara para crear una empresa en la que pueda comercializar la tecnología de *Colorimetrix*.

===000===