



AVANZA IPN EN LA CREACIÓN DE DISPOSITIVO ELECTRÓNICO PARA DETECTAR EL VIRUS H1N1

- ***Empleará nanomateriales y ofrecerá una nueva alternativa de detección rápida y eficiente de esta enfermedad que ha afectado la salud de miles de personas en el mundo***
- ***Desde niños, la ciencia y la tecnología deben estar presentes, por lo que se aprovechará todo el apoyo y conocimiento de las instituciones educativas para lograr este objetivo: Esteban Moctezuma Barragán***
- ***El dispositivo será semejante a los que existen actualmente para medir la glucosa en sangre y se prevé que de este proyecto científico deriven diversas patentes***

Un equipo multidisciplinario de científicos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) trabaja en la creación de un dispositivo electrónico que utilizará nanomateriales y será capaz de detectar el Virus de la Influenza H1N1, para ofrecer una nueva alternativa de detección rápida y eficiente de esta enfermedad que se acentúa en la época invernal y ha afectado la salud de miles de personas en el mundo.

El Secretario de Educación Pública, Esteban Moctezuma Barragán, ha manifestado que desde niños, la ciencia y la tecnología deben estar presentes, por lo que se aprovechará todo el apoyo y conocimiento de las instituciones educativas para lograr este objetivo.

El científico del Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN-IPN), Jorge Roberto Vargas García, coordina un grupo de investigadores, quienes llevan a cabo el proyecto "Desarrollo Integral de un Sensor del Virus de la Influenza H1N1", a través del cual se busca crear un dispositivo para detectar de manera rápida esta enfermedad, que a partir de 2009 puso en alerta a las autoridades sanitarias de todo el orbe.

El investigador, egresado de la licenciatura y maestría en Metalurgia de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE), con el doctorado en Ciencia de Materiales, efectuado en la Universidad de Tohoku (Japón) y con una vinculación académica con la Universidad Tecnológica de Wuhan (China), explicó que la primera etapa del proyecto es la modelación teórica de los cambios eléctricos que presentan diversos materiales nanométricos en contacto con el virus. "La otra etapa es la elaboración de esos materiales que, al estar en contacto con el virus, produzcan un cambio eléctrico en su naturaleza y que éste sea medible; la última etapa es la fabricación propiamente del dispositivo", explicó.

Vargas García detalló que cada una de las etapas se ejecutan de manera simultánea y registran avances significativos. En el dispositivo, refirió, se pondrá una muestra de fluido nasal de una persona y, en caso de que sea portadora del virus, se detectará un cambio en los materiales nanométricos producto de una reacción electroquímica, la cual generará una pequeña señal de voltaje que se medirá y amplificará para determinar la concentración del virus.



Subrayó que el dispositivo sería, en cierta medida, parecido a los que existen actualmente para medir la glucosa en sangre.

Sabemos, dijo, que en la superficie del Virus H1N1 hay glicoproteínas y estamos trabajando para hacer que nuestro material sea sensible a éstas. Añadió que el grafeno y los nanotubos de carbono están formados por capas de átomos de carbono. "Se ha encontrado que el espacio que existe entre esas capas de átomos es importantísimo. Desde hace algunos años empezamos a trabajar en ese espacio y hemos logrado intercalar átomos de otros elementos, como metales de transición y tierras raras, con lo cual se mejoran las propiedades eléctricas. Entonces, este tipo de cambio produce que una reacción electroquímica se lleve a cabo más intensamente y el material nanométrico resulte ser más sensible a la presencia del Virus H1N1, añadió.

El científico politécnico, quien tiene 32 años en la docencia, expuso que detrás de una investigación científica como ésta, se podrían derivar diversas patentes, entre las que se encuentran la síntesis de materiales novedosos, el sistema de medición, además del diseño y fabricación del dispositivo, entre otras.

Informó que en la investigación participan la científica de la ESIQIE, Martha Leticia Hernández Picardo y el investigador de la Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM), Juan Ignacio Rodríguez Hernández, además del científico Miguel Ángel Alemán Arce, quien actualmente funge como Director del CNMN-IPN. También colaboran cerca de 20 estudiantes de posgrado y cuatro directores de módulo, además de diversos biólogos, quienes trabajan con las muestras del virus.

Dijo que de concretarse el proyecto de investigación, éste representará un gran avance para México. Reconoció que existen esfuerzos en diversos países y muchos de los dispositivos están basados en nanomateriales. Detalló que derivado de las publicaciones científicas que sustentan este proyecto, se despertó el interés de la científica egresada del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Diana Dávila Pineda, quien trabaja actualmente en Suiza (en la empresa IBM Research-Zurich Lab) y quien solicitó laborar de manera conjunta para sumarse a esta investigación.

Finalmente, el especialista del IPN subrayó que el proyecto inició a principios de 2019 y se prevé que concluya dentro de cuatro años. Aseveró que al hacer realidad este dispositivo, será puesto a disposición de las autoridades sanitarias de nuestro país. "Creo que la ciencia tiene ese papel importante de servir a la sociedad y la intención superior de este proyecto es ponerlo al servicio de los mexicanos, como lo ha hecho el Politécnico a lo largo de toda su historia", concluyó.

===000===