



Comunicado 304
Ciudad de México, 31 de julio de 2018

APP MÓVIL DEL IPN DETECTA COMPLICACIONES CARDIACAS DE BEBÉS EN EL EMBARAZO

- *PregGoBaby realiza electrocardiogramas en seis minutos*
- *Ideal para clínicas con escasos equipos y para médicos que estén lejos del paciente*

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) puede analizar el ritmo cardíaco de un bebé en el vientre materno en sólo seis minutos, para advertir enfermedades del corazón, a través de un sistema de monitoreo fetal no invasivo desarrollado por estudiantes de la Escuela Superior de Cómputo (Escom).

Las politécnicas Alejandra Miranda Vega y Abril Corona Figueroa, quienes desarrollaron este sistema llamado PregGoBaby, explicaron que éste consiste en una app que cuenta con un tutorial que indica cómo y dónde colocar los tres electrodos (dos en el tórax y uno en el abdomen), los cuales son necesarios para medir en seis minutos la frecuencia fetal y realizar el electrocardiograma, por medio de un electrocardiógrafo portátil que diagnostica arritmias cardíacas, como taquicardias o bradicardias.

La primera versión del prototipo es un módulo bluetooth (conecta el electrocardiógrafo al celular) que capta la señal de la frecuencia cardíaca y un microcontrolador que realiza la conversión de la señal analógica a digital. La segunda versión es más compacta y emplea una batería de litio, como la de los smartphones convencionales.

Para distinguir la frecuencia cardíaca de la mamá y del bebé, se incluyó una red neuronal y un arreglo de lógica difusa que analiza el monitoreo de ambas y las clasifica.

El prototipo se probó en el Hospital Materno Infantil Cuauhtépec de la Ciudad de México, en mujeres embarazadas, en su última etapa de gestación. Ahí se compararon los electrocardiogramas efectuados con el sistema politécnico y los realizados en el nosocomio, el resultado fue idéntico.

Comentaron que el sistema está diseñado para clasificar las variaciones en la frecuencia y así identificar el problema, por lo que es una herramienta que servirá de gran apoyo a las clínicas o doctores que no cuentan con el equipo necesario para prevenir enfermedades del corazón en los nonatos.



Para extraer la información y analizar los resultados, las alumnas de la Escom contaron con el asesoría de tres expertos del área de perinatología del Hospital Materno Infantil Cuauhtepc de la Ciudad de México, además de un ingeniero biomédico y una radióloga que trabajan en laboratorios privados.

Con esta técnica se busca reducir los gastos hospitalarios de las mujeres, ya que el estudio de este sistema es más económico que si se realizara en un laboratorio privado. También sirve para los médicos que se encuentran fuera de la ciudad o de su consultorio, ya que con abrir la app en su smartphone verán los resultados del electrocardiograma.

“De igual manera tienen la opción de recibir los resultados en su teléfono o que ellos mismos efectúen la prueba con su electrocardiógrafo portátil”, explicaron las alumnas de la Escom.

--o0o--