

“LUZI” SE APOYA EN “WATSON” PARA EL CUIDADO DE LA SALUD



“LUZI” es una plataforma tecnológica que se auxilia de “Watson”, **una Inteligencia Artificial (IA)** desarrollada por la empresa estadounidense IBM para el control y gestión de citas médicas, agenda y expedientes clínicos; cuenta con herramientas como semáforos de riesgo de las patologías de mayor morbi-mortalidad de México, así como la integración de pre-diagnósticos médicos.

El sistema se compone de una aplicación (*software*) y un dispositivo (*hardware*) que puede ser utilizado por

los propios pacientes para monitorear su salud, sin la necesidad de la atención personalizada de un médico.

Si bien el desarrollo creativo y tecnológico de “LUZI” inició para poder ayudar a disminuir el número de casos de muerte materno-infantil en poblaciones de bajos recursos y de difícil acceso, éste ha evolucionado para atender otras áreas de la medicina, tomando en cuenta las necesidades y experiencias de médicos en la práctica y la de pacientes en su consulta.

HISTORIA DE “LUZI” Y SUS CREADORES



Esta plataforma fue desarrollada por Proesah, una asociación civil integrada por un grupo de médicos, profesores y alumnos de la Universidad Autónoma de Guerrero.

Estos emprendedores vieron la necesidad de atender una situación prevalente en el país, sobre todo en poblaciones indígenas de ese estado: el alto nivel de mortalidad de mujeres asociado a padecimientos durante el embarazo.

“Desafortunadamente, Guerrero es un estado que ocupa los primeros lugares de muerte materna en el país, por ello desarrollamos con las autoridades del estado una estrategia para disminuir los índices de mortalidad. De 2012 a 2015 efectuamos brigadas de salud y dimos capacitación a mujeres indígenas, lo que produjo una caída de 5% en el indicador”, afirma Andrea Sarabia, vicepresidente de Proesah.

Sin embargo, reconoce que, a pesar de la labor de los médicos, la población de mujeres embarazadas se mantenía vulnerable. “Las parteras indígenas no sabían tomar la

presión ni cómo reaccionar cuando la paciente registraba preclamsia u otra complicación. Vimos que era necesario que la paciente estuviese monitoreada constantemente, y de ahí surgió la idea de desarrollar un sistema de control prenatal digital; de esa necesidad nace ‘LUZI’”, destaca su fundadora.

La doctora Sarabia junto con su equipo conformado por Yadin Rodríguez, Marco Ruiz, Cindy Tabares, Orlando Téliz y Luis Mandujano desarrollaron este proyecto con el cual en agosto de 2016 participaron en el *hackatón*, que realizó la comunidad de *Hacking Health*¹ y obtuvieron el primer lugar.

Señala que a partir de esta participación surgió el interés de la división “Watson” de IBM y su sociedad para complementar la aplicación con Inteligencia Artificial para que su proyecto sea integral y predictivo de enfermedades.

1 Hacking Health es una organización social que une a innovadores con expertos en atención médica para crear soluciones a problemas de atención médica de primera línea mediante el uso de tecnología emergente.

ANALIZA LA INFORMACIÓN Y MANDA ALERTAS

Este dispositivo tecnológico en forma de esfera que desarrolló la empresa *startup* Catrina Softec, recopila los datos de ocho signos vitales como presión arterial, temperatura, frecuencia respiratoria, glucosa y frecuencia cardiaca y los envía por Bluetooth a un teléfono celular donde está instalada **la aplicación "LUZi"², asistida con la inteligencia artificial de "Watson"**, que analiza y compara la información, con la cual genera un pre-diagnóstico y establece un semáforo de riesgo obstétrico.

Como resultado del pre-diagnóstico establecido con base en la información recopilada, se crea un expediente clínico electrónico, el cual es compartido con el médico tratante.

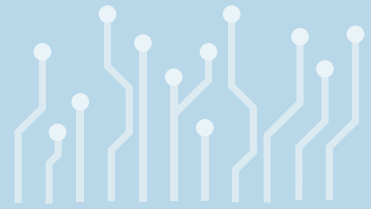
A decir de la doctora Andrea Sarabia, **cuando "LUZi" detecta una urgencia manda una alerta al sistema de salud, al médico que la revisa y a los familiares que haya registrado la paciente, para su pronta atención.**

Precisa que esta aplicación está en fase piloto -cuyo desarrollo contempla una versión para plataforma *web*-. No obstante, anticipa que en un par de meses tienen programado salir al mercado y poner a disposición de unidades de salud y médicos esta herramienta, la cual es escalable y puede ser utilizada para el control de distintas enfermedades crónico-degenerativas, como la diabetes y la hipertensión.

² Para ver cómo interactúan el software y el hardware ve a: <http://luzi.mx/>

¿CÓMO FUNCIONAN “LUZi” Y “WATSON”?

“LUZi” es un sistema de monitoreo médico con base en Inteligencia Artificial (IA) que consta de un *software* y un *hardware*.



La aplicación “LUZi” se sincroniza vía *Bluetooth* con el dispositivo *hardware* que consta de sensores que recopilan en menos de dos minutos los datos de signos vitales del paciente cuando éste introduce su mano al dispositivo.



Los ocho signos vitales analizados son:

Parámetros para cualquier paciente:

- Presión arterial
- Temperatura
- Frecuencia respiratoria
- Glucosa
- Frecuencia cardiaca
- Índice de choque

En caso de embarazo:

- Frecuencia cardiaca fetal
- Contracciones uterinas

Estos datos **se integran a través de la Inteligencia Artificial de IBM Watson Assistant** que realiza un *chatbot* con preguntas de orientación sobre los síntomas, basadas en las Normas Oficiales Mexicanas y recomendaciones de la ONU, las cuales son retomadas por IBM Watson Studio para construir modelos de análisis de datos, dando como resultado un pre-diagnóstico y las medidas a seguir por el especialista.

Los datos resultantes de la obtención de los signos vitales, el pre-diagnóstico y el semáforo obstétrico se almacenan en servidores nube de IBM, donde está alojada “LUZi”, y se **genera un expediente clínico electrónico, el cual es compartido con el médico tratante.**