



Trabaja IPN con Inteligencia Artificial para ofrecer diagnósticos ante ataques ansioso-depresivos

- **Con algoritmos de aprendizaje profundo y una camisa con múltiples sensores, se detectan episodios ansioso-depresivos, para ofrecer tratamientos más precisos**
- **La pandemia del COVID-19 disparó los desórdenes de ansiedad y depresión, sobre todo en jóvenes;**

Ante la presencia de trastornos de ansiedad y depresión en la población, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) avanza en un proyecto científico innovador que aplica tecnología para mejorar la atención de las y los pacientes mediante el uso de Inteligencia Artificial (IA) y algoritmos de aprendizaje profundo.

El proyecto permite procesar datos obtenidos de una camisa especial equipada con sensores que detectan episodios ansioso-depresivos, con el propósito de ofrecer diagnósticos y tratamientos más precisos.

La estudiante del Doctorado en Ciencias de la Computación del Centro de Investigación en Computación (CIC), María Caridad Mireles Pérez, trabaja en el proyecto denominado “Desarrollo de un Algoritmo de Aprendizaje Profundo para la Detección de Ataques Ansioso-Depresivos a partir de Señales del Cuerpo Humano”, bajo la asesoría de los doctores Amadeo José Argüelles Cruz, investigador del Laboratorio de Cómputo Inteligente del CIC, y Alejandra Hernández, de la Universidad de las Américas Puebla.

El proyecto se desarrolla en sintonía con las directrices impulsadas por el Gobierno de la Presidenta Claudia Sheinbaum Pardo y el secretario de Educación Pública, Mario Delgado Carrillo.

Caridad Mireles explicó que no existe un proyecto científico de este tipo a nivel mundial y que su objetivo es atender a una población vulnerable que padece episodios ansioso-depresivos, los cuales pueden incluir síntomas como llanto, rumiación (pensamientos repetitivos), conductas violentas y autolesiones, entre otros.





"Con la pandemia de COVID-19, los trastornos de ansiedad y depresión en todo el mundo aumentaron 25 por ciento, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud; esta situación se acentuó, sobre todo, entre la población joven", puntualizó.

Caridad Mireles –quien obtuvo la Presea “Lázaro Cárdenas” 2023 y cursó la Ingeniería Biomédica y la Maestría en Tecnología de Cómputo– detalló que la camisa cuenta con sensores para medir la actividad eléctrica de la piel, el electrocardiograma, la temperatura corporal, la actividad pulmonar y la tensión muscular, los cuales están interconectados a un módulo que envía la información de manera inalámbrica a una computadora.

Mediante Inteligencia Artificial (IA) y algoritmos de aprendizaje profundo, los datos se procesan y clasifican en cuatro estados: Línea Base (calma), Transición (episodios de nerviosismo), Inducción (ataque ansioso-depresivo) y Recuperación (disminución de la tensión y desahogo).

"Tuvimos voluntarios que se sometieron a un protocolo durante el cual fueron inducidos a un estado de estrés y a una emoción de tristeza (bajo supervisión psicológica). Esa información nutrió una base de datos; el algoritmo aprende de ella y ofrece como resultado los estados que experimentaron las personas en un determinado periodo" , puntualizó.

La investigadora del IPN informó que ya se inició el proceso para obtener la primera patente derivada de este proyecto y destacó que existe un amplio potencial para explorar, desde un enfoque multidisciplinario, las aplicaciones de la tecnología en el ámbito de la salud.

"Me da mucha satisfacción crear tecnología para la salud y que esta investigación sirva como base para futuros desarrollos de las próximas generaciones de estudiantes de posgrado" , indicó.

Para más información visita www.ipn.mx

===000===

