

Así es el reloj inteligente con IA que puede medir la presión arterial y el flujo sanguíneo

03/06/2026



Un equipo de las universidades de Utah y Illinois en Chicago desarrolló un wearable capaz de medir la presión arterial y el flujo sanguíneo de manera continua sin usar el tradicional manguito. La técnica combina modelos físicos con inteligencia artificial y apunta a un monitoreo cardiovascular más cómodo y completo.

La presión arterial es uno de los indicadores más relevantes de la salud cardiovascular, pero la medición con manguito ofrece solo tomas puntuales. La hipertensión, muchas veces llamada “asesino silencioso”, puede pasar desapercibida; por eso un **reloj de presión arterial que registre variaciones continuas** podría cambiar la detección y seguimiento clínico.

Señales eléctricas que analizan la salud

Muchos wearables estiman la presión con sensores ópticos que analizan cambios en el flujo sanguíneo, pero la base científica no siempre queda clara y los modelos funcionan como «cajas negras», dificultando la interpretación clínica. Este dispositivo **usa una corriente eléctrica imperceptible para medir bioimpedancia** y captar información sobre presión y circulación.

IA informada por la física

Los investigadores **usaron dinámica de fluidos y electromagnetismo** para explicar el movimiento sanguíneo y las lecturas de bioimpedancia. Esa **base física limita los modelos de IA y evita predicciones irreales**. Braxton Osting resumió:

“La presión arterial debe verse como una señal fisiológica que cambia continuamente, no como un par de números estáticos”.

Para validar la tecnología **probaron el reloj en cerca de 150 personas**, incluyendo **pacientes en unidades de terapia intensiva y ambulatorios**, buscando evaluar el desempeño en escenarios clínicos reales más que en voluntarios sanos. La Universidad de Utah registra la propiedad intelectual y estudia vías para comercializar el desarrollo.

El reloj **reconstruye la onda de presión a lo largo del tiempo** (no solo valores sistólicos y diastólicos), lo que permite ver respuestas a actividades diarias y presenta otra gran ventaja: **no requiere calibración individual**. Este enfoque aporta datos ricos para el manejo de la enfermedad cardiovascular.

Desafíos y próximo pasos

Aunque los resultados son prometedores, **harán falta más estudios clínicos antes de una adopción**. El trabajo, publicado en *Nature Communications*, subraya cómo la combinación de inteligencia artificial con modelos físicos permite **capturar la “película” completa de la actividad cardiovascular**.

Actualmente, la Universidad de Utah **explora licencias y asociaciones para industrializar el desarrollo**. Si llega al mercado, el dispositivo facilitará el seguimiento domiciliario y abrirá el camino a un **monitoreo continuo y más personalizado del riesgo cardiovascular**.

Fuente: La 100