



‘Machine learning’ para luchar contra la obesidad infantil

► El Campus de Alcoi de la Politècnica de València, en colaboración con el Servicio de Pediatría del Hospital del Vinalopó de Elx, trabaja en un proyecto para desarrollar, en base a datos médicos, modelos en Inteligencia Artificial para identificar los factores clave en obesidad infantil. «El ‘machine learning’ ayuda a establecer un proceso de clasificación de los niños en base a las causas, que pueden ser múltiples», explica el profesor Ángel Juan, que trabaja con el doctor Gonzalo Ros en el marco del proyecto provincial Pollsabiob que se inició a principios de año. El objetivo es clasificar a los menores por tipos de obesidad y desarrollar en una segunda fase, en 2024, modelos de IA para personalizar el tratamiento. J.H. VALÈNCIA

Inteligencia Artificial para prevenir el suicidio y detectar el cáncer

► La Medicina halla en los algoritmos múltiples aplicaciones para el abordaje de la salud física y mental ► Cadáveres cyborg simulan el sistema circulatorio y respiratorio gracias a microchips

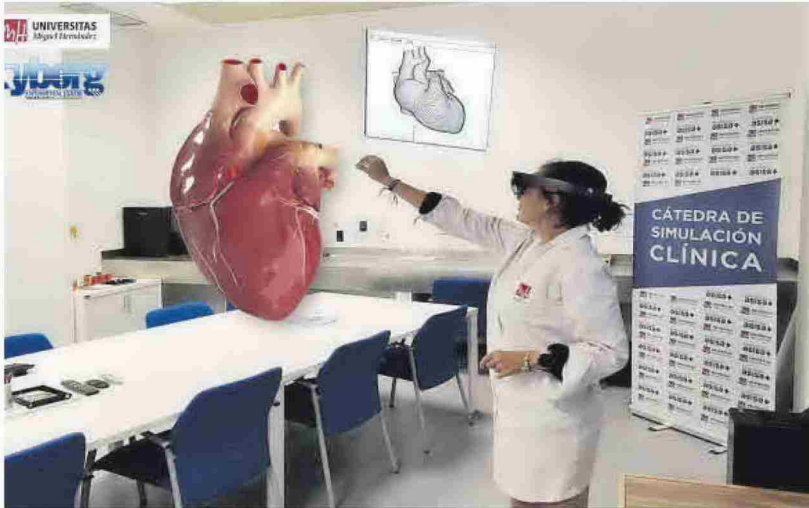
J.HERNÁNDEZ, ALICANTE

■ La Inteligencia Artificial (IA) permite acelerar ensayos clínicos y descubrir nuevos medicamentos; percibir el riesgo de suicidio oculto en el lenguaje en las redes sociales; desarrollar modelos sobre obesidad infantil; detectar la predisposición al cáncer y mejorar el diagnóstico y tratamiento de enfermedades cardiovasculares. La combinación de algoritmos presenta múltiples aplicaciones en el ámbito de la Medicina. El ‘machine learning’, máquinas que presentan las mismas capacidades que el ser humano, ayuda a los profesionales a resolver problemas de salud física y mental.

La IA también crea *cyborgs*, «hombres máquina», para ayudar a los cirujanos en sus prácticas de aprendizaje gracias a cadáveres donados a la ciencia que «sangran y respiran» gracias a los impulsos eléctricos de microchips que se introducen bajo la piel.

El lanzamiento de ChatGPT y otros sistemas basados en grandes modelos fundacionales del lenguaje abre un sinfín de nuevas oportunidades en Medicina, afirma la oncóloga e ingeniera alicantina Aurelia Bustos, que considera que estos modelos deben aprovecharse en la descarga de trabajo de los médicos, desligando de los ordenadores y restableciendo la relación médico-paciente. «La Inteligencia Artificial se puede utilizar en Medicina para ayudar a acelerar el descubrimiento de moléculas que puedan ser tratamientos o vacunas eficaces, personalizar terapias, apoyar la toma de decisiones de diagnósticos clínicos analizando pruebas radiológicas y detectando automáticamente tumores en radiografías; o analizando síntomas y el historial clínico de los pacientes para hacer predicciones sobre qué enfermedad pueden tener o qué tratamientos pueden ser más eficaces», apunta por su parte la investigadora Nuria Oliver, ingeniera de Telecomunicaciones, doctora en Inteligencia Artificial y directora científica y cofundadora

Las ingenieras Aurelia Bustos y Nuria Oliver afirman que la IA permite personalizar terapias y ajustar fármacos



Programa de aprendizaje en Anatomía en la Universidad Miguel Hernández.

INFORMACIÓN

de la Fundación ELLIS Alicante.

El *machine learning* también ayuda a la toma de decisiones en políticas públicas. Durante la pandemia se usaron datos de IA para ayudar en la lucha contra la covid-19. Oliver señala que ahora mismo con la irrupción de la IA generativa

y los grandes modelos de lenguaje hay chatbots que han sido entrenados en un contexto de datos médicos para ayudar en el manejo de la atención a pacientes crónicos o apoyar al personal sanitario. La Medicina se convierte, por tanto, en una de las áreas de más impacto de

la Inteligencia Artificial. Las posibilidades que tiene en el contexto de la Medicina «son enormes», asegura Oliver.

Aunque trabajar en Big Data no es fácil: choca con los protocolos de protección de datos. Ahora mismo la salud mental de la población

preocupa enormemente. El Centro de Inteligencia Digital (CENID), impulsado por las Universidades de Alicante y Elx, trabaja en el ámbito de la Psicología en un proyecto de monitorización con Inteligencia Artificial en redes sociales para la prevención del suicidio.

Tecnologías que permiten a los militares hacer torniquetes o suturas a heridos por balas o minas

La IA es clave para poder sanar a soldados en lugares muy alejados de los hospitales

J.HERNÁNDEZ, ALICANTE

■ Otra línea con los simuladores de cadáver se trabaja con las fuerzas militares para que los efectivos del Mando de Operaciones Especiales en zonas en conflicto aprendan a realizar torniquetes o suturas de heridos por bala o minas. Esto es posible gracias a la Cátedra de Simulación Clínica para que soldados en combate puedan atender a compañeros en lugares muy alejados de los hospitales y donde

no puede aterrizar un helicóptero que los recoja.

Este mismo departamento está iniciando un programa piloto de aprendizaje con realidad virtual inmersiva y tridimensional en el que el alumno elige el foco, por ejemplo, para hacer un vendaje, estudiar huesos, órganos o músculos.

Mientras tanto, la oncóloga e ingeniera informática Aurelia Bustos es cofundadora de Medbravo, organización que desarrolla tecnología e infraestructura centrada en la aplicación de los métodos de Inteligencia Artificial en la investigación del cáncer. Entre los proyectos en desarrollo, Bustos destaca el trabajo en el marco de un proyecto de ámbito nacional impulsado

Los mandos de operaciones especiales en zonas de conflictos impulsan planes de formación

desde el Servicio de Anatomía Patológica del Hospital General de Alicante e Isabial (Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica), de forma conjunta con la doctora Alenda, para el desarrollo de sistemas de visión artificial implicados en la detección en tejido tumoral de biomarcadores moleculares que ayuden a la predicción de respuesta a fár-

macos en cáncer de colon y al *screening* de síndromes hereditarios de predisposición a padecer este tumor. Así como otro de detección de rotura de cadera y edad ósea a partir de imagen radiológica para Traumatología del área de Informática del Hospital de Sant Joan, con el profesor José M^o Salinas.

Isabial participa en el proyecto Ogmios, que desarrolla un sistema de Inteligencia Artificial para mejorar el diagnóstico y tratamiento de enfermedades cardiovasculares y cáncer infantil. Financiado por la Agencia Valenciana de la Innovación, está liderado por el Instituto Vrain de la UPV, y también intervienen La Fe, Incliva y Bionos Biotech.