

Madrid, jueves 13 de marzo de 2025

Una aplicación del CSIC basada en inteligencia artificial facilita la comprensión de la información médica

- Un equipo liderado por el ILLA-CSIC ha puesto en marcha soluciones tecnológicas innovadoras dirigidas a investigadores, profesionales de la salud y pacientes
- La aplicación permite organizar y detectar de forma automática hasta 20 tipos de clases de términos y conceptos médicos



Las herramientas diseñadas en el marco de CLARA-MeD cuentan con inteligencia artificial aplicada al lenguaje para analizar y organizar información médica de manera automática. / ISTOCK

Un equipo del Instituto de Lengua, Literatura y Antropología (ILLA), del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), lidera [la iniciativa CLARA-MeD](#), un proyecto que ha impulsado el desarrollo de recursos y herramientas basados en inteligencia artificial para hacer más comprensibles los textos médicos. El equipo de expertos ha diseñado

una aplicación informática que permite detectar hasta 20 tipos de clases de términos y conceptos, como enfermedades, procedimientos clínicos, dosis y frecuencia de medicamentos. El objetivo es que investigadores y profesionales sanitarios dispongan de una herramienta para analizar grandes volúmenes de datos.

El procesamiento de lenguaje natural (PLN) es una rama de la inteligencia artificial que permite a las máquinas entender, interpretar y generar lenguaje humano de forma automática. El investigador principal del proyecto CLARA-MeD, **Leonardo Campillos Llanos**, del ILLA-CSIC, señala: «Los profesionales sanitarios no siempre tienen tiempo para explicar la terminología médica a los pacientes, y los métodos de procesamiento de lenguaje pueden ser un complemento para mejorar el acceso a la información médica o facilitar la alfabetización sanitaria».

Las herramientas diseñadas en CLARA-MeD cuentan con inteligencia artificial aplicada al lenguaje para analizar y organizar información médica de manera automática. Como explica **Campillos**, si el sistema lee una frase como «tratado con aspirina 500 mg sin efectos adversos», se indica que «aspirina» es una sustancia farmacológica; «500 mg», una dosis; y que «efectos adversos» está negado. Los resultados han sido evaluados por profesionales sanitarios para verificar su tasa de acierto.

Estas innovaciones ayudan a los investigadores y profesionales sanitarios a trabajar más eficientemente con grandes volúmenes de datos, en especial, con documentos de ensayos clínicos. «El objetivo es ahorrar tiempo en procesar los datos y facilitar su análisis, estructurando la gran variedad de conceptos médicos expresados en lengua natural», aclara el investigador del CSIC.

Mejor comprensión para los pacientes

El prototipo de [un sistema que ayuda a los pacientes a entender términos médicos complejos](#) desarrollado en el marco de este proyecto incluye un vocabulario en español que traduce palabras técnicas a una variante más sencilla (por ejemplo, «amigdalectomía» se simplifica a «operación de anginas»). Las explicaciones de algunos términos médicos han sido generadas con inteligencia artificial, pero revisadas por expertos, para evitar informaciones erróneas o contenidos falsos. Aunque, como subraya Campillos, «estas herramientas no pretenden sustituir en ningún momento a los profesionales sanitarios».

Las perspectivas de trabajo futuro son mejorar los recursos para abordar una mayor cobertura de información sobre enfermedades y medicamentos, y evaluar el prototipo con usuarios reales. El sistema es de acceso libre para la consulta desde cualquier navegador de internet y es el único disponible actualmente con estas características en español.

La iniciativa ha contado con la participación de expertos de diversos campos, desde la Unidad de Terminología Médica de la Real Academia Nacional de Medicina de España hasta el Centro de Salud Mental Retiro, asociado al Hospital Gregorio Marañón, la Fundación Rioja Salud y universidades como la de La Rioja y la Autónoma de Madrid, así

como la Unidad de Tratamiento de la Información del Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS-CSIC).

Financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Agencia Estatal de Investigación (AEI) en la convocatoria Retos de Investigación, CLARA-MeD forma parte del proyecto más amplio CLARA-NLP, en el que también participan la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) como entidad coordinadora, y la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). En [la web oficial de la iniciativa](#) es posible acceder a los recursos y encontrar más información.

Campillos-Llanos, Leonardo, Ana Valverde-Mateos, Adrián Capllonch-Carrión. **Hybrid natural language processing tool for semantic annotation of medical texts in Spanish**. *BMC Bioinformatics*. DOI: [10.1186/s12859-024-05949-6](https://doi.org/10.1186/s12859-024-05949-6)

Campillos-Llanos, Leonardo, Federico Ortega-Riba, Ana Rosa Terroba-Reinares, Ana Valverde-Mateos, Adrián Capllonch-Carrión. **CLARA-MeD Tool – A System to Help Patients Understand Clinical Trial Announcements and Consent Forms in Spanish**. *Studies in Health Technology and Informatics*. DOI: [10.3233/SHTI240354](https://doi.org/10.3233/SHTI240354)

Moreno-Sandoval, A., Campillos-Llanos, L., & García-Serrano, A. **Language Resources in Spanish for Automatic Text Simplification across Domains**. *arXiv preprint*. <https://arxiv.org/abs/2409.20466>

CCHS-CSIC Comunicación

comunicacion@csic.es