

## GRANDES MODELOS DE LENGUAJE COMO MEDIADOR LINGÜÍSTICO EN LA ATENCIÓN MÉDICA

### *LARGE LANGUAGE MODELS AS LANGUAGE MEDIATORS IN HEALTHCARE*

Thalia RUIZ DESDÍN

*Universidad de Salamanca. Salamanca, Castilla y León, España*

✉ [truiz@usal.es](mailto:truiz@usal.es)

🌐 <https://orcid.org/0009-0001-6673-3106>

**RESUMEN:** Los grandes modelos de lenguaje (LLM) están transformando el sector de la salud no solo en el diagnóstico y la predicción de enfermedades, sino también en la educación y la comunicación con los pacientes. La complejidad del lenguaje médico, sumada a diferencias en el nivel de alfabetización en salud y a las barreras idiomáticas, dificulta la comprensión de diagnósticos y tratamientos por parte de la población general. En este contexto, los LLM emergen como herramientas con potencial para actuar como mediadores lingüísticos entre médicos y pacientes.

Dado su ampliación a otras prestaciones de la atención sanitaria, este trabajo se propone analizar cómo se usan los LLM para facilitar la comunicación con los pacientes. Con esta finalidad, se revisaron estudios recientes centrados en aplicaciones clínicas y educativas de modelos como ChatGPT, principalmente en las especialidades de radiología, ortopedia y oncología.

Los resultados muestran que los LLM presentan una alta capacidad para simplificar información médica compleja, generar explicaciones comprensibles y apoyar la toma de decisiones informadas por parte del paciente. No obstante, también se identifican limitaciones relacionadas con la precisión diagnóstica, el rendimiento en idiomas distintos al inglés y consideraciones éticas y de privacidad.

Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, se concluye que los LLM poseen un alto potencial como herramientas complementarias en la atención médica, especialmente en la comunicación interlingüística entre médico y paciente, evidenciando la necesidad de realizar estudios experimentales en un futuro para comprobar su factibilidad.

*Palabras clave:* grandes modelos del lenguaje; mediador lingüístico; consultas médicas.

**ABSTRACT:** Large language models (LLMs) are transforming the healthcare sector, not only in the diagnosis and prediction of diseases, but also in patient education and communication.

The complexity of medical language, coupled with differences in health literacy levels and language barriers, makes it difficult for the general population to understand diagnoses and treatments. In this context, LLMs are emerging as tools with the potential to act as linguistic mediators between doctors and patients.

Given their expansion into other healthcare services, this paper aims to analyse how LLMs are used to facilitate communication with patients. To this end, recent studies focusing on clinical and educational applications of models such as ChatGPT were reviewed, mainly in the specialities of radiology, orthopaedics and oncology.

The results show that LLMs have a high capacity to simplify complex medical information, generate understandable explanations, and support informed decision-making by patients. However, limitations related to diagnostic accuracy, performance in languages other than English, and ethical and privacy considerations were also identified.

Despite these limitations, it is concluded that LLMs have high potential as complementary tools in healthcare, especially in communication.

The results show that LLMs have a high capacity to simplify complex medical information, generate understandable explanations, and support informed decision-making by patients. However, limitations related to diagnostic accuracy, performance in languages other than English, and ethical and privacy considerations are also identified.

Despite these limitations, it is concluded that LLMs have high potential as complementary tools in healthcare, especially in interlinguistic communication between doctors and patients, highlighting the need for future experimental studies to test their feasibility.

*Keywords:* Major language models; language mediator; medical consultations.

## 1. INTRODUCCIÓN

Hasta la fecha se aprecia cómo la incorporación de los grandes modelos de lenguaje en el sector de la salud genera un impacto significativo, tanto en los procedimientos médicos como en la interacción entre sus profesionales y los pacientes. En un principio estas tecnologías se implementaron mediante modelos predictivos orientados a reducir tiempos de atención y mejorar la precisión de los diagnósticos. Sin embargo, su aplicación se ha ampliado progresivamente hacia la educación sanitaria y la comunicación clínica.

Para los pacientes sin formación en ciencias de la salud, la comprensión de diagnósticos, informes médicos y tratamientos complejos resulta frecuentemente limitada debido al uso de terminología técnica, procesos biológicos complejos y explicaciones poco adaptadas a su nivel de conocimiento. Esta problemática se intensifica en contextos multilingües, como en el caso de pacientes migrantes o turistas. En este escenario, los LLM pueden desempeñar un rol clave como mediadores lingüísticos, facilitando una comunicación más clara, accesible y personalizada.

## 2. METODOLOGÍA

En este trabajo se realizó una revisión bibliográfica de estudios recientes que analizan el uso de LLM en el ámbito sanitario, con énfasis en su aplicación en la comunicación médico-paciente. Se incluyeron investigaciones centradas en modelos de uso general entre la población, como ChatGPT (OpenAI), Gemini (Google), Copilot (Microsoft) y Claude (Anthropic). También se revisaron estudios que describen modelos especializados en medicina, aunque el análisis principal se centró en plataformas de uso general, debido a su mayor accesibilidad y adopción por parte de la ciudadanía. Los trabajos seleccionados abarcan distintas especialidades médicas y evalúan aspectos como precisión, usabilidad, claridad del lenguaje y fiabilidad de la información proporcionada.

## 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La literatura revisada evidencia que hasta la fecha los LLM se han utilizado para interpretar información de pruebas como la radiológica. Kuckelman *et al.* [1] resaltaron la precisión que ha mostrado Chat GPT en la realización de informes de radiología musculoesquelética. En la especialidad de ortopedia, Xue *et al.* [2] descubrieron que también es de utilidad en la realización de consultas remotas a través de un estudio que involucró a médicos certificados en esta especialidad como grupo de control y a Chat GPT como experimental, obteniendo diagnósticos similares.

Afin con la línea de investigación del estudio también se encontraron los resultados de An *et al.* [3], donde se introdujo un modelo educativo basado en LLM dirigido a facilitar la comprensión del estado de salud y tratamiento por parte de los pacientes oncológicos. De esta forma educa al enfermo en aspectos relacionados con el examen médico, la atención sanitaria, la radioterapia y la quimioterapia. Este modelo está enfocado además en preparar al médico para las diferentes preguntas que puede realizarle el paciente o sus familiares durante la consulta, con vistas a aclarar cada una de sus dudas de una forma asequible a su nivel de conocimiento.

A pesar de los diferentes beneficios en el uso de los LLM, los estudios señalan diversas limitaciones, entre ellas, posibles sesgos en la información, menor rendimiento en idiomas distintos al inglés, tendencia a reforzar patrones probabilísticos en lugar de razonamiento clínico y riesgos asociados a la simplificación excesiva del lenguaje médico. A ello se suman preocupaciones éticas y de privacidad del paciente, que deben ser consideradas en cualquier implementación clínica.

## 4. CONCLUSIONES

Los estudios analizados confirman el potencial de los LLM como herramientas de apoyo en la educación del paciente y la optimización de la atención sanitaria. Sin embargo,

se observa una ausencia de investigaciones que evalúen de forma específica su uso como mediadores lingüísticos directos en la consulta médica, especialmente en contextos multilingües y con distintos niveles de alfabetización en salud.

Esta revisión justifica la pertinencia de futuras investigaciones experimentales destinadas a evaluar la efectividad y la fiabilidad de los LLM en estos escenarios, así como a analizar de manera sistemática los sesgos y los riesgos asociados a su uso en entornos clínicos reales.

## 5. AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis tutores M. Angélica González Arrieta y a Guillermo Hernández González por ayudarme y asesorarme en esta aventura que recién comienza.

## 6. REFERENCIAS

1. Kuckelman, I. J., Wetley, K., Yi, P. H., & Ross, A. B. (2024). Translating musculoskeletal radiology reports into patient-friendly summaries using ChatGPT-4. *Skeletal Radiology*, 53(8), 1621-1624. <https://doi.org/10.1007/s00256-024-04599-2>
2. Xue, Z., Zhang, Y., Gan, W., Wang, H., She, G., & Zheng, X. (2024). Quality and dependability of ChatGPT and Dingxiangyuan forums for remote orthopedic consultations: Comparative analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 26, Artículo e50882. <https://doi.org/10.2196/50882>
3. An, Y., Fang, Q., & Wang, L. (2024). Enhancing patient education in cancer care: Intelligent cancer patient education model for effective communication. *Computers in Biology and Medicine*, 169, Artículo 107874. <https://doi.org/10.1016/j.compbimed.2023.107874>