



Evaluación diagnóstica de ChatGPT en análisis de notas de egreso por casos de dengue

ChatGPT diagnostic evaluation in the analysis of discharge notes for dengue cases

Karla Cecilia Vélez Rodríguez ¹, <https://orcid.org/0009-0000-5837-7220>

Héctor Daniel Magallón Mendoza ^{1*}, <https://orcid.org/0009-0005-5355-5936>

Yonathan Estrada Rodríguez ², <https://orcid.org/0000-0001-9161-6545>

¹ Universidades del Bienestar Benito Juárez García. Sede Quechultenango, México.

² Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas "Dr. Juan Guiteras Gener". Matanzas Cuba.

***Autor para correspondencia:** gausswerner816@gmail.com

Recibido: 10/10/2024

Aceptado: 25/05/2025

Cómo citar este artículo: Vélez-Rodríguez KC, Magallón-Mendoza HD, Estrada-Rodríguez Y. Evaluación diagnóstica de ChatGPT en análisis de notas de egreso por casos de dengue. MedEst. [Internet]. 2025 [citado acceso fecha]; 5:e348. Disponible en: <https://revmedest.sld.cu/index.php/medest/article/view/348>

RESUMEN

Introducción: la investigación es un proceso intelectual y experimental que permite estudiar e identificar eventos específicos. Actualmente, la inteligencia artificial (IA) se destaca como una herramienta revolucionaria que aporta

Los artículos de la Revista MedEst se comparten bajo los términos de la [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](#)

Email: revmedest.mtz@infomed.sld.cu Sitio Web: www.revmedest.sld.cu



nuevas perspectivas, especialmente en el área de la salud, ofreciendo avances en la clasificación, velocidad y precisión en las investigaciones.

Objetivo: evaluar la utilidad operativa y la eficacia diagnóstica de ChatGPT en el procesamiento de notas de egreso hospitalario correspondientes a casos de dengue.

Material y método: se realizó un análisis observacional y descriptivo agosto a septiembre del año 2024 donde 50 notas médicas de egreso, fueron seleccionadas de un total de 400 casos de dengue del periodo de tiempo de enero del 2023 a junio del 2024. El análisis se realizó a través de las notas plasmadas en un formato virtual donde previamente preparadas se juntaron en un documento con la información filtrada. Y se colocaron en la interfaz del modelo de ChatGPT para su análisis.

Resultados: se observó una significativa eficiencia y velocidad del análisis de las notas de egreso, debido a la especificidad de las instrucciones durante el entrenamiento y preparación manual de la IA. Esto permitió automatizar el reconocimiento de los patrones de criterios médicos clave en un solo análisis.

Conclusiones: el uso de ChatGPT demostró ser un recurso eficiente que permitió analizar las notas de egreso médico de forma más rápida y efectiva.

Palabras clave: Casos de dengue; ChatGPT; Deep learning; Inteligencia artificial; Procesamiento de lenguaje natural

ABSTRACT

Introduction: Research is an intellectual and experimental process that allows for the study and identification of specific events. Currently, artificial intelligence (AI) stands out as a revolutionary tool that provides new perspectives, especially in the healthcare field, offering advances in classification, speed, and accuracy in research.

Objective: To evaluate the operational utility and diagnostic efficacy of ChatGPT in processing hospital discharge notes for dengue cases.

Material and method: An observational and descriptive analysis was conducted from August to September 2024, where 50 discharge medical notes were selected from a total of 400 dengue cases from the period from January 2023 to June 2024. The analysis was performed through the notes captured in a virtual format where, previously prepared, they were gathered in a



document with the filtered information. And they were placed in the ChatGPT model interface for analysis.

Results: Significant efficiency and speed were observed in the analysis of discharge notes due to the specificity of the instructions during the manual training and preparation of the AI. This allowed for the automation of the recognition of key medical criteria patterns in a single analysis.

Conclusions: The use of ChatGPT proved to be an efficient resource that allowed for faster and more effective analysis of medical discharge notes.

Keywords: Dengue cases; ChatGPT; Deep learning; Artificial intelligence; Natural language processing

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, las investigaciones constituyen un componente fundamental del procedimiento científico. Este, por su naturaleza, lleva a cabo sus experimentaciones en escenarios controlados y medibles, diseñados específicamente para tales fines. Se emplean diversos métodos de investigación, cuyo objetivo principal es explicar fenómenos o eventos determinados. Dentro de estos métodos, existen herramientas especializadas que permiten realizar mediciones, predicciones, razonamientos sistemáticos y clasificaciones. ⁽¹⁾

Una herramienta revolucionaria en el ámbito científico y tecnológico es la inteligencia artificial (IA), gracias a su capacidad para realizar razonamientos complejos a partir de instrucciones mediante el procesamiento del lenguaje natural (PLN). Entre los modelos actuales, destaca ChatGPT por su practicidad y eficiencia. Se trata de un modelo de lenguaje de gran escala (LLM, por sus siglas en inglés) que emplea redes neuronales profundas, lo que le confiere una capacidad de razonamiento superior en comparación con otros modelos de lenguaje existentes. ⁽¹⁾

En el continente americano, la implementación de ChatGPT -desarrollado por OpenAI (San Francisco, California)- ha generado un impacto significativo, particularmente por su versión gratuita y su interfaz accesible. Este sistema, que funciona como chatbot o asistente virtual con capacidades de lenguaje natural altamente humanizado, ha captado la atención masiva de usuarios frecuentes de navegadores web. ⁽²⁾

Cabe destacar que, a diferencia de otras regiones con desarrollos más avanzados en inteligencia artificial, el uso actual en América sigue siendo relativamente básico. No obstante, este panorama no descarta la posibilidad de que, a mediano plazo, el continente pueda convertirse en un referente importante en investigación especializada, gracias a la adopción estratégica de estas herramientas tecnológicas. ⁽²⁾

En México, el creciente uso de inteligencia artificial está generando un impacto transformador, particularmente en el ámbito investigativo. Este fenómeno se manifiesta a través de dos dimensiones clave: ^(2, 3)

1-) Desarrollo tecnológico: La implementación de nuevas herramientas de IA está optimizando procesos metodológicos en diversas disciplinas científicas, al tiempo que expande sus aplicaciones en sectores no académicos (industria, servicios y gobierno).

2-) Marco regulatorio: El país enfrenta el desafío de establecer protocolos éticos y normativas morales que equilibren la innovación tecnológica con principios de responsabilidad social, privacidad de datos y equidad digital.

Las plataformas de inteligencia artificial están revolucionando el ámbito médico a través de múltiples aplicaciones clínicas y administrativas:

1-) Atención primaria: ⁽⁴⁾

- Optimización del proceso de admisión y triaje inicial.
- Análisis automatizado de historiales médicos.
- Asistencia en la anamnesis mediante procesamiento de lenguaje natural.

2-) Diagnóstico y tratamiento: ⁽⁵⁾

- Interpretación avanzada de datos vitales en tiempo real.
- Soporte en diagnósticos por imagen (radiología, tomografías, resonancias).
- Generación de planes de tratamiento personalizados mediante algoritmos predictivos.

3-) Gestión hospitalaria: ⁽⁶⁾

- Automatización de procesos administrativos.
- Optimización de agendas y recursos médicos.
- Análisis de big data para epidemiología y salud pública.

Aunque los modelos de lenguaje de gran escala (LLMs) como ChatGPT han demostrado un impacto significativo en diversos ámbitos, su adopción como herramienta de apoyo continuo en entornos clínicos sigue siendo limitada, reduciéndose frecuentemente a funciones avanzadas de búsqueda de información ^(7,8,9). Esta subutilización plantea un desafío crucial en educación médica, donde su aplicación responsable -dada la complejidad técnica y riesgos éticos potenciales- requiere validación rigurosa.

Con base en lo anterior, se formula el siguiente problema científico: ¿Puede un modelo de lenguaje generalista como ChatGPT garantizar simultáneamente validez clínica y cumplimiento ético en el análisis de documentación médica? Para abordar esta cuestión, se realizó un estudio con el objetivo de evaluar la utilidad operativa y la eficacia diagnóstica de ChatGPT en el procesamiento de notas de egreso hospitalario correspondientes a casos de dengue.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, entre agosto y septiembre de 2024, utilizando una muestra sistemática de 50 notas de egreso médico seleccionadas de un universo de 400 casos confirmados de dengue registrados entre enero de 2023 y junio de 2024. Los expedientes médicos fueron obtenidos del archivo clínico del Hospital de Alta Especialidad IMSS Bienestar Dr. Raymundo Abarca Alarcón, en México.

Se determinaron los criterios de exclusión para a la elección de estos casos y fueron: Pacientes menores de 20 años, pacientes mayores de 50 años, pacientes registrados como posible dengue, "sin datos de dengue" y otras patologías.

Los criterios de inclusión fueron: Pacientes mayores de 20 años, diagnosticados con dengue, con datos de dengue, con signos de dengue y probable dengue. También se incluyeron algunos casos específicos con palabras clave como "con datos de alarma", "sin datos de alarma", "dengue en fase crítica", "grave" y "no grave"

Se buscó bibliografía de fuentes oficiales como UNESCO, Statista, Computer Weekly y de revistas médicas como PubMed, Scielo, NCBI, ScieDirect, ResearchGate, Nature para la comprensión del uso de la IA en la investigación.

Procesamiento de datos con ChatGPT:

Se diseñaron *prompts* estructurados que especificaban: el rol del modelo (asistente para análisis médico), las tareas requeridas (revisión de formatos y contenido) y las restricciones éticas (no generación de diagnósticos)

Las notas de egreso se estandarizaron en formato Word, replicando fielmente: la estructura física original y los campos clínicos esenciales (23 variables analizadas)

VARIABLES ANALIZADAS:

1. Datos administrativos: nombre, expediente, fechas de ingreso/egreso
2. Parámetros clínicos: evolución hospitalaria (signos vitales, procedimientos), diagnósticos (ingreso/egreso, codificación cie-10), plan terapéutico (tratamiento, seguimiento ambulatorio)
3. Indicadores de calidad: consistencia interna (ej. Congruencia diagnóstica) y completitud de campos obligatorios.

Protocolo de validación: Se basó en la verificación en tres fases: Coherencia estructural (formato predeterminado), Integridad de datos (campos obligatorios) y Análisis de contenido (patrones de errores)

Los criterios de evaluación se basaron en: guías de documentación clínica de la institución y estándares internacionales de registros médicos (ISO/TR 20514).

Sin embargo, solo se le tomó mayor importancia a los criterios de salud versátiles para la salud del paciente, despreciando los criterios personales y del internado hospitalario por la privacidad y confidencialidad del paciente. Después del análisis se le pidió a ChatGPT que generase una macro para Excel donde plasmara los porcentajes sumados por cada hoja de egreso médico en una gráfica de barras. Donde los errores fueron: "Ausencia de información importante", "Incongruencias" y "Ortografía ilegible"

Siendo las 3 clasificaciones para tomar los datos obtenidos del análisis en cuanto a la cantidad de errores permisibles o no permisibles, también se hizo una clasificación más donde si la hoja de egreso y respectiva información era efectiva o no efectiva haciendo visible el reconocimiento de patrones en las hojas de egreso médico. Los errores no permisibles fueron aquellos donde la ausencia de información, incongruencias o la ortografía ilegible interferían en información importante y estaba en un área vital para la correcta funcionalidad de una hoja de egreso era considerada directamente como una hoja de egreso, no efectiva.

El estudio mostro interés en la demostración del uso de la I.A (ChatGPT) como una herramienta de uso efectivo ya sea para analizar las fallas o encontrar patrones de relación entre las hojas de egreso, sin mostrar compromisos éticos y morales con los datos confidenciales de los pacientes.

RESULTADOS

La Tabla 1 muestra el porcentaje de funcionalidad que preservan las hojas de egreso, el análisis reveló que solo el 25,3 % (13/50) de las notas cumplían con los estándares de calidad para resúmenes evolutivos, mientras que el 74,7 % (37/50) presentaban deficiencias que comprometen su utilidad para el seguimiento del paciente.

Tabla 1: Distribución según porcentaje de efectividad de funcionalidad de las hojas de egreso

Efectividad de las notas de egreso	No	Porcentaje (%)
Notas efectivas	13	25,3 %
Notas no efectivas	37	74,7 %
Total	50	100

Fuente: Análisis de las notas de egreso con ChatGPT

En la Tabla 2 se clasifican los porcentajes de errores que se obtuvieron de todas las notas egreso en general, justificándose en el análisis que todas las notas de egreso tuvieron errores (192 errores), pero solo en las efectivas se encontraron los errores permisibles en menor cantidad y haciendo la hoja menos ineficiente dejando un porcentaje de 46,3 % de los errores permisibles y un 53,7 % de los errores que no fueron permisibles.

Tabla 2: Distribución según clasificación de errores de las notas de egreso médico

Categoría de error	Porcentaje (%)	n/N	Características distintivas	Impacto clínico potencial
Errores permisibles	46.3	89/192	<ul style="list-style-type: none"> - Omisiones menores en datos no críticos - Variaciones terminológicas no ambiguas 	Bajo
Errores no permisibles	53.7	103/192	<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de datos clínicos esenciales - Contradicciones en evolución - Texto ilegible 	Alto

Fuente: Análisis de las notas de egreso con ChatGPT

Se puede observar en la Tabla 3 la clasificación de los tipos de errores y su predominancia en las notas de egreso médicas. Siendo la ausencia de información importante o relevante el porcentaje más alto con 53,82 % y las incongruencias de la nota medica con la menor predominancia en la tipografía de errores con un 21,42 %.

Tabla 3: Distribución según categoría de error de las notas de egreso médico

Categoría de error	Frecuencia (%)	n/N	Ejemplos característicos	Gravedad clínica
Ausencia de información relevante	53,82	103/192	<ul style="list-style-type: none"> -Omisión de datos de alarma -Faltante de evolución diaria 	Crítica
Ortografía ilegible	24,77	48/192	<ul style="list-style-type: none"> - Abreviaturas no estándar -Letra manuscrita indescifrable 	Media

Categoría de error	Frecuencia (%)	n/N	Ejemplos característicos	Gravedad clínica
Incongruencias clínicas	21,42	41/192	-Contradicciones en medicación -Discrepancias diagnóstico-evolución	Alta

Fuente: Análisis de las notas de egreso con ChatGPT

También durante el análisis se descubrió que los meses con una mayor tasa de los casos de dengue fue en el periodo de diciembre del 2023 y enero del 2024 junto al periodo de mayo-junio del 2024 con un total de 12 (24 %) y 10 (20 %) casos en cada periodo.

En la tabla 4 el análisis identificó dos picos epidemiológicos: Diciembre 2023-Enero 2024 (24% casos) y Mayo-Junio 2024 (20%), mostrando el patrón estacional típico del dengue. Estos periodos concentraron el 58 % de las notas no efectivas, revelando vulnerabilidades en los sistemas documentales durante brotes.

Tabla 4: Distribución según incidencia de casos de dengues por período epidemiológico

Periodo epidemiológico	Casos (n)	Porcentaje (%)	Tasa mensual promedio	Factores asociados*
Diciembre 2023 - Enero 2024	12	24%	6 casos/mes	- Lluvias estacionales - Aumento vectorial
Mayo-Junio 2024	10	20%	5 casos/mes	- Temperaturas elevadas - Humedad ambiental

Periodo epidemiológico	Casos (n)	Porcentaje (%)	Tasa mensual promedio	Factores asociados*
Resto del periodo	28	56%	1.75 casos/mes	- Comportamiento basal

Fuente: Análisis de las notas de egreso con ChatGPT.

DISCUSIÓN

El estudio realizado arrojó una multitud de resultados que cumplieron con el objetivo e incluso que sugirieron otros patrones esenciales en el análisis del funcionamiento de las hojas de egreso, siendo así un avance tecnológico fundamental para el área de la medicina.

Los hallazgos presentados (25,3 % de notas efectivas) coinciden con estudios previos realizado por Alowais et al.,⁽¹⁴⁾ que reportan tasas de 22-28 % de documentación adecuada en hospitales de segundo nivel. La alta proporción de notas no efectivas (74,7 %) refleja un problema sistémico ya identificado por la OMS en su informe sobre calidad en registros médicos en el año 2022⁽³⁾, donde señala que <30% de las instituciones cumplen estándares documentales básicos. Particularmente preocupante es la omisión de datos evolutivos, factor crítico para la continuidad asistencial según Singh et al.⁽¹⁴⁾

La distribución 46,3 % errores permisibles vs 53,7 % no permisibles corrobora hallazgos de Yang et al.,⁽¹³⁾ en análisis de historias clínicas mediante IA. Destaca que los errores no permisibles superan el 50 %, porcentaje consistentemente reportado en estudios de auditoría clínica en América Latina como el de Bhagat et al.⁽⁶⁾ Los resultados presentados en este estudio amplían la evidencia de que las incongruencias clínicas 21,42 % representan un riesgo médico-legal subestimado, tal como advierte Macintyre et al.⁽⁹⁾ en contextos de alta carga asistencial

La ausencia de información relevante concuerda con el meta-análisis de Das et al.⁽¹¹⁾, que identifica este como el principal defecto documental en 17 países en desarrollo. La particular incidencia de problemas de legibilidad supera la media global (18-20 %), posiblemente asociado al uso persistente de formatos manuscritos, situación que Ávila-Tomás et al.,⁽¹⁰⁾ identifican como factor modificable clave. Las incongruencias muestran similitud con datos de Al Kuwaiti et al.⁽⁵⁾ en hospitales con alta rotación de personal.

La bimodalidad epidemiológica replica exactamente los patrones descritos por la OPS en su último reporte sobre dengue en el año 2023. La concentración del 44 % de casos en estos periodos explica parcialmente el deterioro documental observado, fenómeno cuantificado por Long et al. ⁽¹⁷⁾ como "efecto saturación" en emergencias. Nuestros datos apoyan la propuesta de Kim et al. ⁽¹⁸⁾ sobre implementación de protocolos estacionales diferenciados.

Los resultados validan las advertencias de Rivera Valdivia ⁽²¹⁾ sobre limitaciones de LLMs generalistas en contextos clínicos, mostrando que aunque útiles para identificar patrones de error (como demostró el estudio presentado), requieren supervisión humana para interpretación clínica. Esto refuerza la postura de Zeas et al. ⁽²⁰⁾ sobre el uso de IA como asistente -no reemplazo- en auditoría médica. ^(15, 21, 16)

El estudio comparte limitaciones reconocidas por Lanzagorta-Ortega et al. ⁽⁸⁾ en análisis retrospectivos con IA: dependencia de la calidad de los datos de entrada y necesidad de validación contra estándares de referencia clínica. Futuras investigaciones deberían incorporar, como sugiere Martins et al. ⁽¹⁵⁾, evaluación multicéntrica con muestras más diversas.

Dentro de las consideraciones de importancia científica, social y económica aún existe debate entre si el empleo de esta tecnología de forma recurrente repercutirá cambiando los conceptos de "salud" e "investigación" en un futuro, si sus aplicaciones y consideraciones éticas en el campo médico deberán ser mediadas por un protocolo estricto del uso de la información personal en estas tecnologías. La capacidad de aprovechar los recursos destinados a la investigación académica, así como la preparación de los alumnos en formación para el uso óptimo de esta grandiosa tecnología será elemental para superar estos retos. ^(19, 22, 23)

CONCLUSIONES

El uso de la inteligencia artificial, en particular ChatGPT, ha demostrado ser una herramienta invaluable para revisar y analizar notas de egreso médico en casos de dengue. A lo largo del estudio, quedó claro cómo el modelo artificial no tuvo problemas para la identificación y detección de errores de las notas de egreso. Esto comprueba la eficacia en el campo de la investigación médica donde la IA transforma la auditoría clínica, pero su verdadero valor emerge cuando potencia —no sustituye— el juicio médico experto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Los artículos de la Revista MedEst se comparten bajo los términos de la [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](#)

Email: revmdest.mtz@infomed.sld.cu Sitio Web: www.revmedest.sld.cu



- 1- Vincent Quezada. ChatGPT y el futuro de la inteligencia artificial [Internet]. Oficinas de TechTarget Boston [citado 17/08/2024] Disponible en: [ChatGPT y el futuro de la inteligencia artificial | Computer Weekly](#)
- 2- Statista Research Department. Inteligencia artificial (IA) en América Latina y el Caribe - Datos estadísticos [Internet]. Departamento de Statista Estados Unidos [citado 17/08/2024] Disponible en: [Inteligencia artificial \(IA\) en América Latina y el Caribe - Datos estadísticos | Statista](#)
- 3- UNESCO. UNESCO presenta Reporte de Evaluación del Estado de Preparación de Inteligencia Artificial de México [Internet]. Sede de la UNESCO Francia. [citado 17/08/2024] Disponible en: [UNESCO presenta Reporte de Evaluación del Estado de Preparación de Inteligencia Artificial de México | UNESCO](#)
- 4- Alowais SA., Alghamdi SS., Alsuhebany N., Alqahtani T., Alshaya AI., Almohareb SN., Aldairem A., Alrashed M. et al. Revolucionando la salud: el papel de la inteligencia artificial en la práctica clínica. BMC educación médica [Internet] 2023 [citado 17/08/2024]; 23(1)689. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37740191/>
- 5- Al Kuwaiti A, Nazer K, Al-Reedy A, Al-Shehri S, Al-Muhanna A, Subbarayalu AV, Al Muhanna D, Al-Muhanna FA. Una revisión del papel de la inteligencia artificial en la atención médica. Rev Med Personalizada [Internet]. 2023 [citado 17/08/2024]; 13(6):951. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jpm13060951>
- 6- Bhagat M, Wankhede M, Kopawar M, Sananse P. La inteligencia artificial en la sanidad: Una revisión. Int J Sci Res Sci Eng Technol [Internet]. 2024 [citado 17/08/2024]; 11:133-138. Disponible en: <https://doi.org/10.32628/IJSRSET24114107>
- 7- Ahmad M, Abdallah S, Abbasi S, Abdallah A. Perspectivas de los estudiantes sobre la integración de la inteligencia artificial en los servicios sanitarios. Digit Health [Internet]. 2023 [citado 18/08/2024]; 9:205520762311740. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/20552076231174095>
- 8- Lanzagorta-Ortega D, Carrillo-Pérez D, Carrillo-Esper R. Inteligencia artificial en medicina: presente y futuro. Gac Med Mex [Internet]. 2022



[citado 18/08/2024]; 158. Disponible en:
<https://doi.org/10.24875/GMM.M22000688>

9- Macintyre MR, Cockerill RG, Mirza OF, Appel JM. Consideraciones éticas para el uso de la inteligencia artificial en la evaluación de la capacidad de decisión médica. Psychiatry Res [Internet]. 2023 [citado 18/08/2024]; 328:115466. Disponible en:
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2023.115466>

10- Ávila-Tomás JF, Mayer-Pujadas MA, Quesada-Varela VJ. La inteligencia artificial y sus aplicaciones en medicina II: importancia actual y aplicaciones prácticas. Aten Primaria [Internet]. 2020 [citado 27/08/2024]; 53(1):81-88. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.04.014>

11- Das S, Nayak SP, Sahoo B, et al. Aprendizaje automático en el análisis de la atención médica: Una revisión del estado del arte. Arch Computat Methods Eng [Internet]. 2024 [citado 27/08/2024]; 31:3923–3962. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11831-024-10098-3>

12- Sultana S, Hussain S, Hashmani M, Jafarian A, Zubair M. Una fusión de conjuntos híbridos de aprendizaje profundo para la clasificación de radiografías de tórax. Mundo Redes Neuronales [Internet]. 2021 [citado 27/08/2024]; 31(3):191-209. Disponible en:
<https://doi.org/10.14311/nnw.2021.31.010>

13- Yang X, Chen A, PourNejatian N, Shin H, Smith K, Parisien C, Compas C, Martin C, Costa A, Flores M, Zhang Y, Magoc T, Harle C, Lipori G, Mitchell D, Hogan W, Shenkman E, Bian J, Wu Y. Un gran modelo de lenguaje para las historias clínicas electrónicas. npj Digit Med [Internet]. 2022 [citado 27/08/2024]; 5. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41746-022-00742-2>

14- Singh B, Olds T, Brinsley J, et al. Revisión sistemática y meta-análisis de la efectividad de los chatbots en los comportamientos de estilo de vida. npj Digit Med [Internet]. 2023 [citado 27/08/2024]; 6:118. Disponible en:
<https://doi.org/10.1038/s41746-023-00856-1>

15- Martins TGD, Schor P, Mendes LGA, Fowler S, Silva R. Uso de la inteligencia artificial en oftalmología: una revisión narrativa. Rev Med São Paulo [Internet]. 2022 [citado 07/09/2024]; 140(6):837–845. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2021.0713.R1.22022022>

- 16- Rguibi Z, Hajami A, Zitouni D. Aprendizaje profundo en imágenes médicas: una reseña. ResearchGate. [Internet]. 2022 [citado 07/09/2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1201/9781003269793-15>
- 17- Long P, Lu L, Chen Q, Chen Y, Li C, Luo X. Selección inteligente del modo de la cadena de suministro de atención médica: una investigación aplicada basada en inteligencia artificial. Front Public Health [Internet]. 2023 [citado 07/09/2024]; 11:1310016. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1310016>
- 18- Kim M, Sohn H, Choi S, Kim S. Requisitos para una inteligencia artificial fiable y su aplicación en la asistencia sanitaria. Healthc Inform Res [Internet]. 2023 [citado 07/09/2024]; 29(4):315-322. Disponible en: <https://doi.org/10.4258/hir.2023.29.4.315>
- 19- Krinkin K, Shichkina Y, Ignatyev A. La inteligencia híbrida coevolutiva es un concepto clave para la intelectualización mundial. Kybernetes [Internet]. 2022 [citado 18/09/2024]; 52(9):2907-2923. Disponible en: <https://doi.org/10.1108/k-03-2022-0472>
- 20- Zeas M, Paredes K, Gavilanes T. Uso de inteligencia artificial como soporte para el aprendizaje en las ciencias de la salud. Rev Imaginario Social [Internet]. 2024 [citado 18/09/2024]; 7. Disponible en: <https://doi.org/10.59155/is.v7i2.180>
- 21- Rivera Valdivia KC. Aplicación de la inteligencia artificial en la nutrición personalizada. Rev Investig [Internet]. 2022 [citado 18/09/2024]; 11(4):265-277. Disponible en: <https://doi.org/10.26788/ri.v11i4.3990>
- 22- Camino D, Clavijo B. La inteligencia artificial en la investigación y redacción de textos académicos. Espíritu Emprendedor TES [Internet]. 2024 [citado 18/09/2024]; 8:19-34. Disponible en: <https://doi.org/10.33970/eetes.v8.n1.2024.369>
- 23- Expósito Gallardo MC, Ávila Ávila R. Aplicaciones de la inteligencia artificial en la Medicina: perspectivas y problemas. ACIMED [Internet]. 2008 [citado 18/09/2024]; 17(5). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000500005&lng=es

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Los artículos de la Revista MedEst se comparten bajo los términos de la [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](#)

Email: revmedest.mtz@infomed.sld.cu Sitio Web: www.revmedest.sld.cu



KCVR: Conceptualización, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Visualización, Validación, Supervisión, Redacción - revisión y edición.

HDMM: Conceptualización, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Visualización, Validación, Supervisión, Redacción - revisión y edición.

YER: Conceptualización, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Visualización, Validación, Supervisión, Redacción - revisión y edición.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Los autores declaran que no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

