



REVISTA DE GASTROENTEROLOGÍA DE MÉXICO

www.elsevier.es/rgmx



CARTA AL EDITOR

Aplicación de la inteligencia artificial respecto al desempeño de los criterios predictivos de la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal en el diagnóstico de coledocolitiasis



Application of artificial intelligence regarding the performance of the predictive criteria of the American Society for Gastrointestinal Endoscopy in the diagnosis of choledocholithiasis

Hemos leído con interés el trabajo de Ovalle-Chao et al.¹ titulado *Rendimiento de los criterios predictivos de la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal en el diagnóstico de coledocolitiasis en un hospital público de segundo nivel del Estado de Nuevo León, México*, que tuvo por objetivo validar el rendimiento de los criterios propuestos por la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE) para la predicción de coledocolitiasis.

Mediante modelos de inteligencia artificial (IA) es posible desarrollar algoritmos matemáticos que analizan información y crean modelos de predicción que reconozcan patrones de datos con gran precisión. En el contexto del diagnóstico y pronóstico, estos procesos algorítmicos juegan un papel fundamental en el uso de nuevas tecnologías aplicadas a la práctica médica. Según la evidencia, es objetivable que los modelos de la IA tengan la capacidad de clasificar a los pacientes diagnosticados con coledocolitiasis y, respectivamente, permitir el direccionamiento más adecuado hacia un tratamiento eficaz².

Ovalle-Chao et al.¹ lograron corroborar en su estudio el diagnóstico de la coledocolitiasis con una precisión del 64.2%, una sensibilidad del 68.7% y especificidad del 52%. Por su parte, Dalai et al.³, desarrollaron un modelo predictivo de aprendizaje automático que analizó a 270 pacientes con confirmación de diagnóstico de coledocolitiasis por medio de colangiografía o ultrasonido, demostrando una precisión del 77%, con una sensibilidad de 77%, especificidad de 75%, VPP de 37% y VNP de 94%, para pronosticar la existencia de coledocolitiasis.

Herrera et al.⁴, aplicaron un modelo matemático en un estudio que incluía a 94 pacientes, con el fin de pronosticar la presencia de coledocolitiasis contrastado con el modelo establecido por la ASGE, en donde los resultados para alto riesgo de coledocolitiasis indican un VPP de 87.5%, VNP de

57.1%, una sensibilidad de 61%, especificidad de 85.7% y una precisión 70.3%.

A manera de conclusión, dado que la precisión y predicción diagnóstica que se basa en IA es más alta en comparación con otros enfoques, es menester reconocer que la IA es un instrumento útil para la predicción de diagnósticos con alto potencial en la asistencia de la toma de decisiones clínicas. Es imperioso la implementación del *machine learning*, puesto que mejorará los modelos de predicción clínica y aunarlos a la práctica habitual siempre va a repercutir en enfoques más precisos, menos sobrecostos y un abordaje que está acorde a las dinámicas de cambio global. Se debe incentivar la realización de estudios de caracterización y validación de estos predictores para coledocolitiasis y que las investigaciones futuras puedan acoger en sus metodologías de investigación la IA.

Financiación

Los autores declaran no haber recibido financiación de ningún tipo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses respecto a esta carta.

Referencias

- Ovalle-Chao C, Guajardo-Nieto DA, Elizondo-Pereira RA, et al. Performance of the predictive criteria of the American Society for Gastrointestinal Endoscopy in the diagnosis of choledocholithiasis at a secondary care public hospital in the State of Nuevo León, México. *Rev Gastroenterol Mex*. 2023;88:322–32, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rgm.2021.11.006>.
- Jovanovic P, Salkic NN, Zerem E, et al. Artificial neural network predicts the need for therapeutic ERCP in patients with suspected choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc*. 2014;80:260–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.gie.2014.01.023>.
- Dalai C, Azizian J, Trieu H, et al. Machine learning models compared to existing criteria for noninvasive prediction of endoscopic retrograde cholangiopancreatography-confirmed choledocholithiasis. *Liver research*. 2021;5:224–31, <http://dx.doi.org/10.1016/j.livres.2021.10.001>.
- Herrera Figueroa CA, et al. Symbolic regression model for predicting the need for ERCP in patients with suspected choledocholithiasis: Prospective validation. Autonomous University of Nuevo León. 2021. <https://ctv.veeva.com/study/symbolic-regression-model-to-predict-choledocholithiasis>.

J.A. Castrillón-Lozano^{a,b,*}, D. Arango-Cárdenas^a
y S. Botero-Palacio^a

^a Facultad de Medicina, Universidad Cooperativa de Colombia, Medellín, Colombia

^b Grupo de Investigación Infettare, Universidad Cooperativa de Colombia, Medellín, Colombia

* Autor para correspondencia. Av. Colombia #41-26 Teléfono: 3114203979

Correo electrónico: jorge.castrillon@campusucc.edu.co (J.A. Castrillón-Lozano).

<https://doi.org/10.1016/j.rgm.2024.06.004>

0375-0906/ © 2024 Asociación Mexicana de Gastroenterología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).

Respuesta a Castrillón-Lozano JL, et al. «Aplicación de la inteligencia artificial respecto al desempeño de los criterios predictivos de la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal en el diagnóstico de coledocolitiasis»



Response to the Letter to the Editor by Castrillón-Lozano JL, et al. Application of artificial intelligence regarding the performance of the predictive criteria of the American Society for Gastrointestinal Endoscopy in the diagnosis of choledocholithiasis

Agradecemos el interés mostrado por Castrillón-Lozano et al. sobre nuestro artículo original *Rendimiento de los criterios predictivos de la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal en el diagnóstico de coledocolitiasis en un hospital público de segundo nivel del Estado de Nuevo León, México*¹, donde se evaluó el rendimiento de los criterios propuestos por la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE)² en el año 2019 para la predicción de coledocolitiasis en una institución pública de segundo nivel que no cuenta con ultrasonido endoscópico o colangiografía magnética.

Los avances recientes en inteligencia artificial (IA) han dado lugar a modelos generativos capaces de dar respuestas precisas y detalladas basadas en texto a indicaciones escritas (*chats*). Estos modelos han obtenido puntuaciones altas en exámenes médicos estandarizados³.

La IA generativa es un complemento prometedor de la cognición humana en el diagnóstico. Sin embargo, actualmente estos modelos modernos generadores de diagnóstico diferencial tienen advertencias importantes sobre su uso por agencias nacionales como la *Food and Drug Administration* (FDA) de Estados Unidos⁴. Investigaciones como la de Castrillón-Lozano et al. ayudan a investigar posibles sesgos y puntos ciegos de diagnóstico de los modelos generativos de IA.

Financiación

Ninguno.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Referencias

1. Ovalle-Chao C, Guajardo-Nieto DA, Elizondo-Pereira RA. Performance of the predictive criteria of the American Society for Gastrointestinal Endoscopy in the diagnosis of choledocholithiasis at a secondary care public hospital in the State of Nuevo León, México. *Rev Gastroenterol Mex*. 2023;88:322–32, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rgm.2021.11.006>.
2. Buxbaum JL, Abbas-Fehmi SM, Sultan S, et al. ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc*. 2019;89:1075–105.e15, <http://dx.doi.org/10.1016/j.gie.2018.10.001>.
3. Kung TH, Cheatham M, Medenilla A, et al. Performance of ChatGPT on USMLE: potential for AI-assisted medical education using large language models. *PLOS Digit Health*. 2023;2:e0000198, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pdig.0000198>.
4. Kanjee Z, Crowe B, Rodman A. Accuracy of a generative artificial intelligence model in a complex diagnostic challenge. *JAMA*. 2023;330:78–80, <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2023.8288>.

C. Ovalle-Chao*

Departamento de Cirugía General, Hospital Metropolitano «Dr. Bernardo Sepúlveda», Monterrey, Nuevo León, México

* Autor para correspondencia. Calle Pablo Moncayo 520. Colonia Colinas de San Jerónimo. Monterrey, Nuevo León. CP 64630. Cel: 811 6195 342.

Correo electrónico: christian.ovalle.chao@gmail.com

<https://doi.org/10.1016/j.rgm.2024.06.005>

0375-0906/ © 2024 Asociación Mexicana de Gastroenterología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).