

## Respuesta de los autores a la carta al editor “Inteligencia artificial y tamizaje de la discapacidad visual relacionada con retinopatía diabética y edema macular”

*Authors' reply to the letter to the editor “Artificial intelligence and screening for visual impairment related to diabetic retinopathy and macular edema”*

Liliana Pérez-Peralta,<sup>1,2</sup> David Rivera-De la-Parra,<sup>1,2</sup> Enrique O. Graue-Hernández,<sup>1</sup> Sergio Hernández-Jiménez,<sup>2</sup> Paloma Almeda-Valdés,<sup>2</sup> Héctor Velázquez-Jurado<sup>2</sup> y Aída Jiménez-Corona<sup>1,3</sup>\*

<sup>1</sup>Instituto de Oftalmología, Fundación “Conde de Valenciana”; <sup>2</sup>Centro de Atención Integral del Paciente con Diabetes, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”; <sup>3</sup>Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud. Ciudad de México, México

Agradecemos los comentarios a nuestro artículo<sup>1</sup> y nos permitimos responder al respecto. La integración eficiente de la inteligencia artificial (IA) en el tamizaje de la retinopatía diabética requiere una adaptación según las características de la población objetivo. La literatura muestra resultados alentadores sobre el uso de la IA para tamizaje de fondo de ojo; sin embargo, es necesario considerar factores específicos en países de bajos y medianos ingresos, entre ellos, y uno de los más importantes, es la disponibilidad de recursos materiales y humanos necesarios para obtener una fotografía de fondo de ojo de calidad para la interpretación por la IA. La implementación de esta tecnología requiere un programa estructurado, en el que se considere la capacidad instalada no solo para el tamizaje y la referencia de pacientes, sino también para el acceso al mejor tratamiento disponible, con base en la evidencia científica. Diferentes estudios han evaluado el costo-efectividad del tamizaje de la retinopatía diabética asistido por IA, pero los resultados aún son inconsistentes, lo que puede ser explicado, en parte, por las diferencias estructurales en los sistemas de salud.<sup>2</sup>

Algunos estudios muestran que si bien los sistemas de IA pueden reducir los costos en términos de

tamizaje, la precisión de estos afectará de manera importante su efectividad en comparación con la de los lectores humanos.<sup>2</sup> Cabe mencionar que la interpretación por un lector humano tiene retos importantes, como mantener una estandarización periódica de los lectores para garantizar una sensibilidad y especificidad adecuadas, así como incrementar su capacidad de análisis a gran escala, lo que requerirá mayor personal capacitado.<sup>3</sup> Es evidente que se deberá migrar paulatinamente hacia programas de tamizaje de la retinopatía diabética mediante IA para alcanzar la cobertura universal.

Por otro lado, la estratificación del riesgo de la población con diabetes es crucial para identificar a las personas con mayor riesgo de pérdida visual y favorecer su acceso a un tratamiento oftalmológico oportuno. La Organización Mundial de la Salud, entre otros organismos internacionales, ha recomendado el tamizaje regular de la retinopatía diabética (una vez al año), el cual favorece la detección temprana y el tratamiento oportuno, y reduce la progresión. Todo ello se traduce en la disminución de la pérdida de la visión.<sup>2</sup> Asimismo, algunos autores han propuesto incrementar el tiempo de las revisiones de uno a tres años en población con menor riesgo de pérdida

**\*Correspondencia:**

Aída Jiménez-Corona  
E-mail: aidaajc@gmail.com

Fecha de recepción: 20-02-2024

Fecha de aceptación: 27-02-2024

DOI: 10.24875/GMM.24000056

Gac Med Mex. 2024;160:229-230

Disponible en PubMed

www.gacetamedicademexico.com

0016-3813/© 2024 Academia Nacional de Medicina de México, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

visual, como parte de un enfoque más realista y sostenible para cumplir con la demanda de revisiones periódicas en la población con diabetes.<sup>4</sup> En resumen, el tamizaje de la retinopatía diabética asistido mediante IA es un esquema prometedor para acrecentar la eficiencia del cribado y cerrar la brecha de las habilidades de los médicos del primer nivel de atención en la realización de pruebas de detección de la retinopatía diabética para potenciar la eficiencia del sistema de atención primaria. No obstante, a medida que se avanza hacia su implementación, es necesario plantear nuevas interrogantes relacionadas con el rendimiento de la IA, como la rentabilidad, la aceptabilidad y la infraestructura necesaria para alcanzar la cobertura universal.

## Agradecimientos

Los autores agradecen al Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, así como al Instituto de Oftalmología “Conde de Valenciana” en México.

## Financiamiento

No hay fuentes de apoyo ni declaraciones financieras que reconocer.

## Conflicto de intereses

Ninguno de los autores tiene intereses de propiedad o conflicto de intereses relacionados con este escrito.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para este escrito no se realizaron experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este escrito no aparecen datos de pacientes. Además, los autores han reconocido y seguido las recomendaciones según las guías SAGER dependiendo del tipo y naturaleza del estudio.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este escrito no aparecen datos de pacientes.

**Uso de inteligencia artificial para generar textos.** Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

## Bibliografía

1. Pérez-Peralta L, Rivera-De la Parra D, Graue-Hernández EO, Hernández-Jiménez S, Almeda-Valdés P, Velázquez-Jurado H, et al. Discapacidad visual asociada a retinopatía diabética y edema macular: un estudio de base hospitalaria. *Gac Med Mex.* 2023;159(3):207-214. DOI: 10.24875/GMM.23000057
2. Scanlon PH. The English National Screening Programme for diabetic retinopathy 2003-2016. *Acta Diabetol.* 2017;54(6):515-525. DOI: 10.1007/s00592-017-0974-1
3. Oke JL, Stratton IM, Aldington SJ, Stevens RJ, Scanlon PH. The use of statistical methodology to determine the accuracy of grading within a diabetic retinopathy screening programme. *Diabet Med.* 2016;33(7):896-903. DOI: 10.1111/dme.13053
4. Scanlon PH, Aldington SJ, Leal J, Luengo-Fernandez R, Oke J, Sivaprasad S, et al. Development of a cost-effectiveness model for optimisation of the screening interval in diabetic retinopathy screening. *Health Technol Assess.* 2015;19(74):1-116. DOI: 10.3310/hta19740