

EXPERIENCIA EN VIDA REAL: APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL CRIBAJE DE LA RETINOPATÍA DIABÉTICA

Raquel Ruano^{1,3}, Alba Dalmau¹, Laura Barreto¹, Paula Betancort², Marta Carrasco¹, Josep León^{1,3}, y Marta Hernández^{1,3}
¹Servei d'Endocrinologia i Nutrició. Hospital Universitari Arnau de Vilanova (HUAUV), Lleida. ²Servei d'Oftalmologia. HUAUV. ³Institut de Recerca Biomèdica de Lleida (IRBLleida).

Introducción:

La retinopatía diabética (RD) es la complicación microvascular más frecuente de la diabetes mellitus (DM) y principal causa de ceguera en edad laboral. En nuestra población, el screening se hace mediante fotografías digitales en los centros de atención primaria, donde se decide si es necesario la derivación a oftalmología. Dado el elevado número de casos, hemos querido probar la inteligencia artificial como soporte a este circuito. La inteligencia artificial (IA) incorporada a la retinografía es una herramienta que se podría incorporar al cribado de complicaciones de estos pacientes, disminuyendo el número de visitas médicas.

Objetivos:

1. Estimar la precisión de un retinógrafo que incorpora inteligencia artificial para el cribado de la retinopatía diabética.
2. Reflejar la experiencia de utilizar un retinógrafo en un Servicio de Endocrinología y Nutrición.



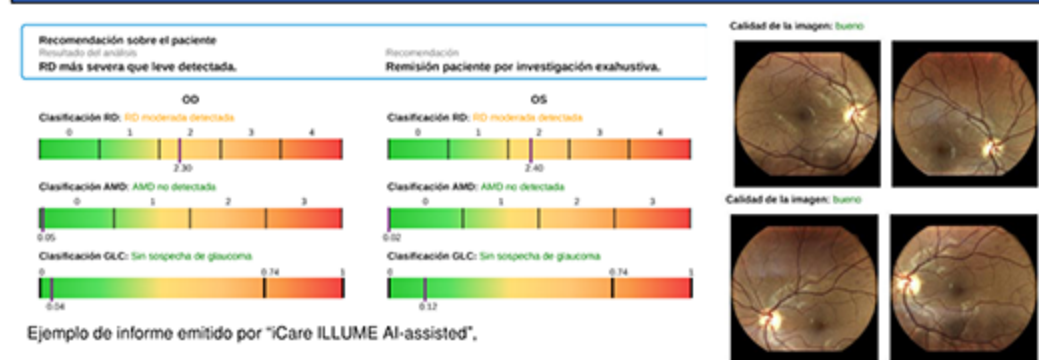
Material y métodos:

1. Muestreo oportunista de pacientes con DM visitados en el Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitari Arnau de Vilanova (Lleida) en marzo 2025: Realizadas retinografías no midriáticas de 45°, analizadas automáticamente por IA (Thirona RetCADTM), clasificando la RD según la International Clinical Diabetic Retinopathy Severity Scale. El sistema "iCare ILLUME AI-assisted" emite un informe en el que recomienda derivación en caso de retinopatía diabética no proliferativa moderada o de grado superior. Todas las retinografías fueron valoradas de forma enmascarada por el servicio de oftalmología. La concordancia entre el retinógrafo y el oftalmólogo se evaluó mediante el coeficiente kappa, estratificando por ojo y por nivel de gravedad. La validez diagnóstica del retinógrafo se estimó tomando la valoración del oftalmólogo como patrón de referencia.
2. Estudio observacional retrospectivo en el que se revisaron las retinografías realizadas entre el 1 de abril de 2025 y el 28 de febrero de 2026, así como la historia clínica de los pacientes en los que el retinógrafo recomendaba derivación a oftalmología.

Resultados:

• 173 retinografías (11 descartadas por falta de datos) • 59% varones • 24,5 años de evolución media DM • 51% DM1, 43% DM2, 6% otros tipos de DM • Aconsejó derivar 32,71% de las retinografías: 100% presentaban alteraciones. • 4,3% tenían criterio de derivación por RD, el retinógrafo no lo detectó, si se hubiesen derivado por otro motivo y no se habría perdido ningún diagnóstico. • La concordancia entre el retinógrafo y el oftalmólogo expresado en valores kappa es +0.88 en el ojo derecho y +0.72 en el ojo izquierdo.					
PRUEBA PILOTO MARZO 2025					
Categoría	Ojo	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN
No RD	OD (n=120)	98,8%	93,02%	97,5%	95,23%
	OI (n=120)	96,58%	80%	92,62%	90%
RDNP leve	OD (n=13)	84,62%	97,99%	78,57%	98,65%
	OI (n=17)	56,25%	95,89%	60%	95,24%
RDNP moderada	OD (n=19)	83,33%	100%	100%	97,96%
	OI (n=17)	77,78%	97,92%	82,35%	97,24%
RDNP grave	OD (n=3)	100%	98,75%	60%	100%
	OI (n=2)	50%	99,38%	50%	99,38%
RDP	OD (n=8)	88,88%	100%	100%	99,36%
	OI (n=8)	66,67%	100%	100%	98,08%

Tabla 1. Valores de validez interna y externa con el retinógrafo "iCare ILLUME AI-assisted". RD: retinopatía diabética, RDNP: retinopatía diabética no proliferativa, RDP: retinopatía diabética proliferativa, OD: ojo derecho, OI: ojo izquierdo, VPP: valor predictivo positivo, VPN: valor predictivo negativo.



CONCLUSIONES:

- El retinógrafo "iCare ILLUME AI-assisted" tiene una elevada concordancia con la valoración especializada. En la prueba piloto todos nuestros pacientes con retinopatía fueron correctamente derivados y valorados por oftalmología.
- La elevada sensibilidad junto con un alto valor predictivo negativo respaldan la utilidad de la herramienta como método de cribado.
- En la práctica clínica habitual, la incorporación de dicho dispositivo ha detectado un 8'7% de retinografías alteradas en el programa de cribado de RD en pacientes con DM1 y un 17'1% en un cribado oportunista que incluye 92 DM1, 13 gestantes y 83 pacientes con otros tipos de diabetes.
- Es necesario implementar un circuito automatizado de derivación a oftalmología para evitar la pérdida de hasta el 50% de pacientes en los que el retinógrafo recomienda valoración especializada pero no han sido derivados.

