Rev Clin Esp. 2025;225(Supl 1):S808

Revista Clínica Española

https://www.revclinesp.es

2027 - PREDICCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PERSONAS CON VIH: MODELOS TRADICIONALES VS MODELOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Ramón Puchades Rincón de Arellano, Sofía Salavert Pamblanco, Sofía Viñola Hernández, Elena Resa Ruiz, María Civera Barrachina, María Edo Alegre, Elisabeth Mateo Sanchis y Arturo Artero Mora

Medicina Interna, Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia, España.

Resumen

Objetivos: Comparar el rendimiento discriminativo de los modelos tradicionales de predicción del riesgo cardiovascular con modelos basados en inteligencia artificial (IA) en pacientes con VIH.

Métodos: Se realizó una revisión sistemática rápida siguiendo las recomendaciones metodológicas actualizadas del Cochrane Rapid Reviews Methods Group. La búsqueda bibliográfica se efectuó en tres bases de datos electrónicas: PubMed (MEDLINE), Embase y Cochrane CENTRAL. Se incluyeron estudios publicados entre enero de 2015 y mayo de 2025, en inglés o español. La estrategia combinó términos controlados (MeSH y Emtree) y texto libre relacionados con enfermedad cardiovascular, VIH e inteligencia artificial, e incluyó términos como: “cardiovascular disease”, “cardiovascular risk”, “HIV infection”, “people living with HIV”, “artificial intelligence”, “machine learning”, “deep learning”, “prediction model” y “algorithm”. La estrategia fue revisada utilizando la herramienta PRESS.

Resultados: De los 364 estudios analizados, dos estudios cumplieron los criterios y fueron incluidos en el análisis (tabla). En el estudio de Liu G *et al.* una cohorte asiática prospectiva de 115 pacientes con VIH con al menos un factor de riesgo cardiovascular, se evaluó un modelo de aprendizaje automático basado en análisis automático de imágenes retinianas para predecir aterosclerosis coronaria y enfermedad coronaria obstructiva. Los modelos que incorporaban características retinianas, ya fuera de forma aislada o combinadas con factores de riesgo tradicionales, mostraron una capacidad predictiva significativamente superior. El modelo combinado alcanzó un AUC de 0,987 para aterosclerosis coronaria y 0,991 para enfermedad obstructiva, con sensibilidades y especificidades cercanas al 95-98%, frente a AUC de 0,746 y 0,777, respectivamente, para el modelo basado solo en factores de riesgo convencionales. Por otra parte, el estudio de Liu, desarrolló un modelo de predicción de cardiopatía isquémica (CHD) en pacientes con VIH utilizando datos de historias clínicas electrónicas y siete algoritmos de *machine learning*. El modelo basado en el algoritmo LightGBM fue el que ofreció mejor rendimiento (AUC 0,849; IC95%: 0,814-0,883). Las variables con mayor peso predictivo según el análisis SHAP fueron edad, insuficiencia cardiaca, hipertensión, glucosa, creatinina sérica, bilirrubina indirecta, ácido úrico y amilasa.

Modelo	Población	Intervención	*Outcome*	AUC

Liu G et al Hong Kong Unicéntrico Prospectivo, adultos con VIH	N = 115	*Machine learning, Deep learning*	Aterosclerosis coronaria y enfermedad coronaria obstructiva	0,98-0,99
Liu Z et al China Unicéntrico Retrospectivo, Adultos con VIH	N 6.795	*Light gradient-boosting machine (LightGBM), lasso-logistic regression, eXtreme gradient boosting (XGBoost), adaptive boosting (AdaBoost), decision tree, multilayer perceptron (MLP), and support vector machine (SVM).*	Enfermedad coronaria	0,81-0,88 (LightGBM)

Discusión: En comparación con los modelos tradicionales basados en factores clínicos clásicos y aplicados en pacientes VIH como el Framingham Risk Score (AUC 0,66 -0,73), la Pooled Cohort Equations (AUC 0,65-0,77) y el SCORE con su versión actualizada SCORE2 (AUC 0,59-0,75), los modelos IA presentaron un rendimiento mayor; si bien su implementación clínica plantea desafíos. Es necesaria su validación externa en poblaciones diversas y la evaluación de su utilidad clínica así como coste-efectividad antes de su adopción generalizada. Dado el potencial significativo para mejorar la predicción del riesgo cardiovascular. La incorporación de estas herramientas avanzadas podría transformar la prevención cardiovascular en pacientes con VIH, pero aún requiere validación robusta y estudios prospectivos.

Conclusiones: Las tecnologías basadas en IA pueden captar patrones complejos no identificables por los métodos tradicionales, y ofrecer una predicción individualizada más precisa en la determinación del riesgo cardiovascular en pacientes VIH.

0014-2565 / © 2025, Elsevier España S.L.U. y Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Todos los derechos reservados.