Rev Clin Esp. 2024;224(Supl 1):S958

Revista Clínica Española

https://www.revclinesp.es

1329 - UTILIDAD DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA PREDICCIÓN DE HIPERTENSIÓN PULMONAR TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA

Ramón Puchades Rincón de Arellano[1], *Luis Ramos Ruperto*[2], *David Sánchez García*[2], *Yale Tung Chen*[1], *Giorgina Salgueiro Origlia*[1], *Teresa Sancho Bueso*[1], *Alicia Lorenzo Hernández*[1] *y Carmen Fernández Capitán*[1]

[1]*Unidad de Enfermedad Tromboembólica, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España.*[2]*Medicina Interna, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España.*

Resumen

Objetivos: Determinar la utilidad de las herramientas de inteligencia artificial para predecir el desarrollo de hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HTPTEC) en paciente con embolia pulmonar (EP).

Métodos: Revisión de la literatura en las bases de datos PubMed, Embase y Cochrane Library (desde enero 2014 hasta marzo de 2024). Se incluyeron estudios que evaluaron el uso de algoritmos de IA para la predicción de HTPTEC en pacientes con diagnóstico de EP. La estrategia de búsqueda combinó términos de inteligencia artificial (artificial intelligence OR computational intelligence OR machine learning OR AI), embolia pulmonar (pulmonary embolism OR pulmonary thromboembolism) e hipertensión pulmonar (pulmonary hypertension OR chronic pulmonary thromboembolic hypertension); utilizando estrategias específicas para cada base de datos. Se analizaron los estudios según la metodología PICOt (paciente, intervención, comparación, *outcome* o resultado y tipo de estudio).

Resultados: La búsqueda inicial identificó un total de 317 artículos. Tras revisar los títulos y *abstracts*, 10 artículos fueron seleccionados para el análisis del texto completo. Finalmente, solo un estudio cumplió los criterios de inclusión. En la tabla se recogen las características del estudio.

	Tipo de estudio/país	Población	Intervención (algoritmo ML)	Comparación	Resultado
Matsunaga T *et al.* (2024)	Prospectivo	Pacientes diagnosticados de HTPTEC	Modelos multivariables:	136 pacientes:	RL:
Unicéntrico	Se midió la PAPm mediante CAD	RL	2/3 set de entrenamiento	R2 0,360	

N = 136	KNN	1/3 set de validación	Combinación óptima de variables explicativas
Japón	DT		(R2 0,388):
	NSVR		Edad
	LSVR		Nivel de BNP
	RF		Nivel de TRPG
	XGBoost		Nivel de CTR
	Selección automática del modelo: AutoML		

Discusión: En la presente revisión, solo el estudio de Matsunaga *et al.* incluyó pacientes con HTPTEC. Si bien era prospectivo, su tamaño muestral pequeño (136 pacientes) condiciona la interpretación de los resultados. Matsunaga *et al.* compararon distintos algoritmos para generar modelos con una capacidad significativa para predecir la HPTTEC. Esta estrategia de comparación es la recomendada en los estudios de IA, y en concreto en el estudio de Matsunaga *et al.* el modelo más preciso se seleccionó de forma automática mediante AutoML. En base a los resultados, el modelo creado por el algoritmo de RL fue el que mejor capacidad predictiva mostró. Por otra parte, si bien su coeficiente de determinación (R2) fue moderado en relación a su capacidad predictiva, las variables incluidas en el modelo final son accesibles en la práctica clínica. Actualmente está en desarrollo el ensayo clínico CTEPH-DETECT de apoyo computarizado a la toma de decisiones para aumentar la detección de hipertensión pulmonar tromboembólica crónica en pacientes con embolia pulmonar previa.

Conclusiones: El único modelo de HTPTEC obtenido fue práctico y sencillo, con una capacidad predictiva moderada. Futuras investigaciones deberían enfocarse en validar estos modelos en poblaciones de mayor tamaño y diversas para mejorar su aplicabilidad clínica.

Bibliografía

1. Matsunaga T, Kono A, Nishio M, Yoshii T, Matsuo H, Takahashi M, Takahashi T, Taniguchi Y, Tanaka H, Hirata K, Murakami T. Development and web deployment of prediction model for pulmonary arterial pressure in chronic thromboembolic pulmonary hypertension using machine learning. PLoS One. 2024;19(4).

2. Computerized Decision Support to Increase Detection of Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension in Patients With Prior Pulmonary Embolism (CTEPH-DETECT). ClinicalTrials.gov ID NCT03729544.

0014-2565 / © 2024, Elsevier España S.L.U. y Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Todos los derechos reservados.