O5.30. Aplicaciones de la inteligencia artificial en el pectus excavatum: revisión sistemática y metaanálisis

Anyi C. Moore Olalla[1], Bernardo Núñez[1], Natalia Álvarez-García[1], Y. Paola Alvarez Marchan[1], B. Ioan Jinariu[1], Clara Esteva Miro[1], Javier R. Güizzo.
1. Hospital Universitari Parc Taulí, Sabadell

Introducción

La valoración del pectus excavatum (PE) sigue basándose en apreciaciones subjetivas e índices de imagen, con variabilidad interobservador y limitada representación tridimensional.

Objetivos

Sintetizar sistemáticamente las aplicaciones de la inteligencia artificial (IA) en el diagnóstico, la cuantificación de la severidad, la planificación quirúrgica y la predicción de resultados en PE, evaluando su precisión diagnóstica y preparación para la práctica clínica.

Material y método

Se realizó una búsqueda sistemática en PubMed, Scopus, Web of Science e IEEE Xplore hasta septiembre de 2025 sobre estudios que emplearan aprendizaje automático o profundo en cualquier fase del manejo del PE. Se extrajeron diseño, metodología, métricas de rendimiento y resultados clínicos, y se evaluó el riesgo de sesgo con QUADAS-2 y PROBAST. Se efectuaron metaanálisis de precisión diagnóstica mediante modelos de efectos aleatorios.

Resultados

Se incluyeron veintitrés estudios (1.234 pacientes; >25.000 imágenes). Los sistemas diagnósticos basados en redes neuronales convolucionales alcanzaron una sensibilidad agrupada del 94,2% y una especificidad del 95,7%, con un AUC de 0,97. Las herramientas automáticas de cálculo de índices mostraron una correlación muy alta con las mediciones manuales (r=0,94–0,99), mientras que los modelos de predicción de resultados postoperatorios lograron AUC de hasta 0,865 para la recurrencia. La mayoría de estudios fueron unicéntricos y con validación externa limitada.

Conclusiones

La IA ofrece un diagnóstico del PE de alta precisión y mediciones objetivas y reproducibles, con potencial para estandarizar la valoración y apoyar la toma de decisiones. No obstante, se requieren validaciones multicéntricas, marcos de implementación clínica y estudios prospectivos en entornos reales antes de su adopción generalizada.