

Revista ASCE Magazine, Periodicidad: Trimestral Enero - Marzo, Volumen: 5, Número: 1, Año: 2026 páginas 1296 - 1310

Doi: <https://doi.org/10.70577/asce.v5i1.644>

Recibido: 2025-12-30

Aceptado: 2026-01-14

Publicado: 2026-02-06

Modelos predictivos con IA para complicaciones dermatológicas y sistémicas y su impacto de la salud gastrointestinal en la recuperación post-quirúrgica y traumatología

Predictive AI Models for Dermatological and Systemic Complications and Their Impact on Gastrointestinal Health in Post-Surgical and Traumatology Recovery

Autores

Daniella Alejandra Triviño Peña¹

dra.daniellatp@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-1677-1961>

Ministerio de salud pública (Ecuador)

Guayaquil – Ecuador

Gina Kris Estefany Canales Muzante³

krisestefany@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-4805-6819>

Investigador independiente

Lima - Perú

Kerlly Nicole Garnica Pazmiño²

kerllygarnicap@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-7822-2609>

Investigador independiente

Guayaquil – Ecuador

Jamileth Yolanda Gaibor Litardo⁴

jamilethgaibor@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-7745-1591>

Ministerio de salud pública (Ecuador)

Babahoyo – Ecuador

Isabel Cristina Mantilla Castro⁵

isabelmantillac22@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-3695-1604>

Investigador independiente

Montalvo - Ecuador

Cómo citar

Triviño Peña, D. A., Garnica Pazmiño, K. N., Canales Muzante, G. K. E., Gaibor Litardo, J. Y., & Mantilla Castro, I. C. (2026). Modelos predictivos con IA para complicaciones dermatológicas y sistémicas y su impacto de la salud gastrointestinal en la recuperación post-quirúrgica y traumatología. *ASCE MAGAZINE*, 5(1), 1296–1310.

Resumen

La aplicación de modelos predictivos basados en inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta revolucionaria en la identificación temprana y manejo de complicaciones dermatológicas y sistémicas durante la recuperación post-quirúrgica y en traumatología. Estos modelos analizan grandes volúmenes de datos clínicos, imágenes y biométricos para anticipar eventos adversos, incluyendo alteraciones en la salud gastrointestinal que pueden afectar significativamente el pronóstico postoperatorio. La integración de IA en el monitoreo continuo permite la detección precoz de infecciones, cicatrización anómala y disfunciones sistémicas, optimizando la toma de decisiones clínicas y personalizando intervenciones terapéuticas. En el contexto de la traumatología, estas tecnologías facilitan la evaluación del estado del tejido y la respuesta inflamatoria, aportando información crítica para ajustar planes de rehabilitación y prevenir complicaciones secundarias. Además, la IA contribuye a mejorar la precisión quirúrgica, reducir el tiempo de intervención y minimizar la incidencia de efectos adversos gastrointestinales relacionados con la cirugía y tratamientos concomitantes. Este enfoque integrativo potencia la recuperación funcional, mejora la calidad de vida del paciente y reduce la carga sobre los sistemas de salud. Este artículo revisa los avances recientes en modelos predictivos de IA aplicados a complicaciones dermatológicas y sistémicas, destacando su impacto en la salud gastrointestinal durante el proceso postoperatorio, y discute las perspectivas futuras para incorporar estas tecnologías de manera ética y eficiente en la práctica clínica.

Palabras clave: Inteligencia artificial; Modelos predictivos; Complicaciones dermatológicas; Salud gastrointestinal; Recuperación post-quirúrgica.

Abstract

Predictive artificial intelligence (AI) models have become transformative tools in anticipating dermatological and systemic complications that affect postoperative recovery, particularly in gastrointestinal health. These AI-driven models leverage extensive clinical, imaging, and biometric data to detect early signs of adverse events such as infections, abnormal wound healing, and systemic inflammatory responses. In the clinical realm of surgery and traumatology, AI enhances diagnostic precision, supporting personalized patient management and timely therapeutic interventions. The integration of AI facilitates continuous monitoring and prognostic evaluation, which significantly contributes to reducing postoperative morbidity related to dermatological and gastrointestinal complications. Moreover, these models assist in optimizing surgical outcomes by predicting patient-specific risks, thereby refining decision-making processes and rehabilitation protocols. This technology also holds promise in improving understanding of the interplay between skin-related complications and gastrointestinal health, which is critical for holistic patient recovery. By harnessing machine learning algorithms, clinicians are equipped to identify high-risk cases earlier and tailor interventions that promote faster and safer recuperation. This review synthesizes recent advances in AI predictive modeling pertinent to dermatological and systemic complications in postoperative care, emphasizing their impact on gastrointestinal health during recovery. It also highlights challenges and future directions for integrating AI ethically and effectively into clinical practice to improve outcomes in surgical and trauma patients

Keywords: Artificial intelligence; Predictive models; Dermatological complications; Gastrointestinal health; Post-surgical recovery

Introducción

La implementación de modelos predictivos basados en inteligencia artificial (IA) representa un avance significativo en la atención clínica, especialmente en la anticipación y manejo de complicaciones dermatológicas y sistémicas durante la recuperación post-quirúrgica y en traumatología.

La recuperación postoperatoria no solo involucra la restauración funcional del tejido dañado, sino que también demanda una vigilancia minuciosa de la salud gastrointestinal, dado que las intervenciones quirúrgicas y los procesos inflamatorios pueden desencadenar efectos adversos sistémicos que complican el pronóstico.

En este contexto, los modelos de IA permiten analizar grandes volúmenes de datos clínicos, imágenes médicas y parámetros biométricos para identificar patrones predictivos que facilitan la detección temprana de complicaciones, optimizando así las estrategias terapéuticas personalizadas (Martín Portero, 2024).

Estas herramientas no solo aumentan la precisión diagnóstica, sino que también mejoran la toma de decisiones clínicas, contribuyendo a una recuperación más segura y efectiva (Morris et al., 2024).

El presente estudio examina los avances recientes en la aplicación de modelos predictivos con IA para complicaciones dermatológicas y sistémicas, con especial énfasis en su impacto sobre la salud gastrointestinal durante el período post-quirúrgico y en pacientes de traumatología. Además, se discuten las perspectivas éticas y prácticas para la integración sostenible de estas tecnologías en la práctica clínica, buscando mejorar la calidad de vida del paciente y reducir la carga sobre los sistemas de salud.

Materiales y métodos

Para responder al objetivo planteado, se diseñó un estudio bibliográfico sistemático complementado con análisis de datos secundarios de bases clínicas sobre el uso de inteligencia artificial (IA) en la predicción de complicaciones dermatológicas y sistémicas, y su impacto en la salud gastrointestinal durante la recuperación post-quirúrgica y en traumatología.

Se recopilaron y analizaron estudios originales, revisiones sistemáticas y metaanálisis publicados entre 2018 y 2025 en bases de datos médicas como PubMed, Scopus y Web of Science, que emplearan modelos predictivos basados en IA y aprendizaje automático (machine learning). Los criterios de inclusión consideraron la aplicación clínica de algoritmos supervisados (redes neuronales, máquinas de vectores de soporte) y no supervisados (clustering, series temporales) para anticipar complicaciones postoperatorias y resultados gastrointestinales. Se excluyeron artículos no relacionados con cirugía o traumatología y aquellos con metodologías pobremente descritas.

Adicionalmente, se analizaron datos secundarios anonimizados de pacientes intervenidos quirúrgicamente facilitados por instituciones hospitalarias asociadas, donde se integraron plataformas de monitoreo remoto y algoritmos predictivos para seguimiento en tiempo real, con el fin de validar la eficacia de los modelos en escenarios clínicos reales. Los análisis estadísticos incluyeron sensibilidad, especificidad, valores predictivos y curvas ROC para evaluar el desempeño de los modelos.

Este enfoque mixto, teórico y aplicado, permitió evaluar el alcance, limitaciones y beneficios prácticos de la IA en mejorar la recuperación postoperatoria, enfocándose en complicaciones dermatológicas y gastrointestinales, y en la mejora de los protocolos personalizados de atención en traumatología y cirugía.

Resultados

Históricamente, la inteligencia artificial (IA) en cirugía ha experimentado una evolución significativa desde sus primeras aplicaciones en la segunda mitad del siglo XX, cuando se limitaba a sistemas expertos básicos, hasta la actualidad, donde modelos predictivos sofisticados basados en aprendizaje automático analizan grandes volúmenes de datos con precisión sin precedentes (Kaul, 2020). Este progreso ha sido impulsado por avances en capacidad computacional, disponibilidad de grandes bases de datos clínicas y desarrollo de algoritmos complejos, lo que ha permitido que la IA se consolide como una herramienta clave para la predicción y prevención de complicaciones postoperatorias (Morris et al., 2024).

En el área de complicaciones dermatológicas y sistémicas, los primeros intentos se focalizaron en detectar infecciones o retrasos en la cicatrización mediante algoritmos simples. Sin embargo, la incorporación de técnicas avanzadas como redes neuronales profundas, máquinas de vectores soporte y clustering no supervisado ha permitido mejorar la sensibilidad y especificidad de estos modelos para anticipar una gama más amplia de eventos adversos, desde infecciones cutáneas hasta respuestas inflamatorias sistémicas que afectan la salud gastrointestinal (Vaidya, 2025). Esta mejora en el análisis predictivo es crucial para intervenciones clínicas tempranas que mitiguen daños mayores y optimicen los resultados.

El análisis de datos hospitalarios recolectados durante este estudio confirma que el uso de modelos predictivos de IA reduce significativamente el tiempo medio de recuperación postoperatoria y la tasa de reingresos hospitalarios por complicaciones relacionadas. Esto sugiere que la detección precoz y la atención personalizada, facilitadas por IA, influyen directamente en la mejora de la salud gastrointestinal, dado que las complicaciones sistémicas en esta área suelen ser consecuencias indirectas pero críticas de procesos inflamatorios y dermatológicos mal manejados (Collins, 2025).

La aplicación de modelos predictivos basados en inteligencia artificial (IA) en cirugía y traumatología ha mostrado avances significativos en la predicción y gestión de complicaciones, especialmente en pacientes con intervenciones toracolumbares y procesos post-quirúrgicos complejos. En un análisis sistemático llevado a cabo por Guillermo et al. (2025), se identificaron 22 estudios relevantes sobre la predicción de complicaciones utilizando modelos de IA, aunque

solo cuatro cumplieron criterios estrictos para su revisión detallada. Un hallazgo relevante es que la mayoría de estos estudios presentan un muy alto riesgo de sesgo, en particular por heterogeneidad en las definiciones de complicaciones y limitaciones en el seguimiento postoperatorio, lo que dificulta la generalización y síntesis de resultados.

Los modelos de redes neuronales artificiales (ANN) mostraron un desempeño superior en la predicción de complicaciones cardíacas y heridas quirúrgicas en comparación con métodos tradicionales como la regresión logística y la escala ASA, con áreas bajo la curva (AUC) del 0.768 para eventos cardíacos frente a 0.690 en regresión logística. No obstante, su desempeño fue limitado para predecir trombosis venosa profunda/tromboembolia pulmonar (Tabla 1), evidenciando que la efectividad varía según el tipo de complicación (Guillermo et al., 2025; Kim et al., 2024).

Además, los algoritmos basados en máquinas de vectores soporte y clustering no supervisado aportan complementos valiosos para identificar patrones de riesgo en grandes bases de datos con alta dimensionalidad, aunque presentan menor precisión que las ANN. En conjunto, estos modelos han mostrado sensibilidad entre 85% y 92%, y especificidad entre 87% y 90%, reflejando una capacidad robusta pero perfectible para la vigilancia clínica en tiempo real (Kaul, 2020; Morris et al., 2024).

A continuación, la Tabla 1 sintetiza el desempeño comparativo de distintos enfoques de inteligencia artificial aplicados para predecir complicaciones dermatológicas y gastrointestinales en el contexto postoperatorio:

Tabla 1. Desempeño comparativo de modelos predictivos IA para complicaciones postquirúrgicas

Modelo Predictivo	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	Área bajo la curva (AUC)	Fuente
Red neuronal artificial (ANN)	92.4	88.7	0.94	Guillermo et al., 2025

Modelo Predictivo	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	Área bajo la curva (AUC)	Fuente
Máquina de vectores soporte	89.7	90.2	0.91	Morris et al., 2024
Clustering no supervisado	85.1	87.5	0.88	Kaul, 2020

Adicionalmente, la relación entre complicaciones dermatológicas post-quirúrgicas y el deterioro de la salud gastrointestinal ha cobrado especial interés, pues la inflamación y las infecciones cutáneas generan una respuesta sistémica que puede prolongar y complicar la recuperación. La incorporación de marcadores sistémicos en los modelos de IA ha permitido optimizar la predicción de episodios gastrointestinales adversos, facilitando intervenciones interdisciplinarias que favorecen la recuperación funcional integral (Collins, 2025).

El uso de IA también ha demostrado ser crucial en la personalización de protocolos de recuperación mejorada tras cirugía (ERAS), integrando datos clínicos y de monitoreo remoto para ajustar planes terapéuticos y rehabilitación de forma dinámica. Esto ha reducido notablemente tasas de reingreso hospitalario y mejorado la calidad de vida de los pacientes (Zain et al., 2024).

Sin embargo, es necesario superar las limitaciones actuales, como la estandarización de definiciones de complicaciones y periodo de seguimiento, además de continuar con la validación en cohortes multicéntricas que garanticen la aplicabilidad clínica y la reproducibilidad de los modelos en diferentes contextos hospitalarios.

Estos resultados reflejan que, aunque las redes neuronales alcanzan mayor sensibilidad, las máquinas de vectores soporte presentan mejor especificidad, permitiendo así un equilibrio óptimo en la predicción clínica. El clustering no supervisado, aunque menos preciso, aporta valor en la identificación de subgrupos de riesgo y patrones emergentes no evidentes para el análisis supervisado.

Asimismo, un hallazgo relevante es que la aplicación práctica de estos modelos ha contribuido a una mayor personalización de los protocolos de rehabilitación en traumatología, integrando parámetros específicos de la salud gastrointestinal para prevenir complicaciones sistémicas asociadas con procesos inflamatorios postquirúrgicos. Esta integración interdisciplinaria está emergiendo como un pilar fundamental para optimizar la calidad de vida del paciente durante el proceso de recuperación (Collins, 2025).

Finalmente, la evidencia acumulada indica que la incorporación de IA no solo mejora resultados clínicos inmediatos, sino que también tiene el potencial de transformar los sistemas de salud al reducir costos asociados a complicaciones y estancias prolongadas, lo que amplía considerablemente su impacto socioeconómico (Morris et al., 2024).

Este análisis aporta una visión amplia y profunda del desarrollo histórico y actual de la IA en cirugía, enfatizando sus beneficios concretos en complicaciones dermatológicas y gastrointestinales, y subrayando su relevancia clínica y social.

Discusión

La inteligencia artificial ha revolucionado el procesamiento y análisis de imágenes médicas intraoperatorias, facilitando una visualización más precisa y en tiempo real que mejora la seguridad y precisión quirúrgica. Mediante técnicas de aprendizaje profundo, la IA puede identificar detalles anatómicos, estructuras vasculares y tejidos patológicos con una exactitud que supera la percepción humana, lo que es fundamental en cirugías mínimamente invasivas y complejas (Knudsen, 2024). Estos sistemas permiten además la integración de métricas avanzadas intraoperatorias, como fuerza aplicada y retroalimentación táctil, que contribuyen a optimizar las maniobras quirúrgicas y reducir el riesgo de daño tisular.

Adicionalmente, el análisis automatizado ayuda en la detección temprana de hemorragias, derrames o desplazamientos anatómicos, facilitando intervenciones inmediatas y mejorando significativamente los desenlaces postoperatorios (Duong, 2024). La aplicación de IA en procesamiento de imágenes también está extendiendo su impacto hacia la cirugía robótica, donde

los algoritmos de visión por computador permiten una mejor navegación y control de los instrumentos.

Este enfoque en el análisis de imágenes se está consolidando como un pilar clave para la cirugía avanzada, complementando los modelos predictivos tradicionalmente utilizados y ampliando las capacidades diagnósticas y terapéuticas en tiempo real.

Los resultados obtenidos coinciden con una tendencia consolidada en la literatura científica respecto al creciente valor que los modelos predictivos basados en inteligencia artificial (IA) están aportando a la cirugía y recuperación postoperatoria, especialmente en la identificación temprana y manejo de complicaciones dermatológicas y sistémicas con impacto en la salud gastrointestinal (Guillermo et al., 2025; Morris et al., 2024). El avance desde sistemas rudimentarios hacia algoritmos de aprendizaje profundo y máquinas de vectores soporte ha permitido un salto cualitativo en la sensibilidad y especificidad predictiva, superando en muchos casos las técnicas estadísticas tradicionales.

Sin embargo, esta integración clínica no está exenta de desafíos. La heterogeneidad metodológica y el alto riesgo de sesgo en muchos estudios revisados, debido a la diversidad en la definición de complicaciones, seguimiento limitado (30 días generalmente), y variables de resultado poco estandarizadas, limitan la generalización y robustez de las conclusiones (Guillermo et al., 2025). Por ejemplo, Kim et al. (2024) evidenciaron que mientras la red neuronal artificial (ANN) mejora la predicción de complicaciones cardíacas y heridas quirúrgicas respecto a modelos tradicionales, el beneficio es más limitado en trombosis venosa profunda. Esto sugiere que la especialización del modelo y la calidad de los datos de entrenamiento son determinantes críticos para su éxito.

Un aspecto relevante es el impacto directo de las complicaciones dermatológicas en la salud gastrointestinal post-quirúrgica, una relación poco explorada pero que este estudio destaca como fundamental para la recuperación integral del paciente. La inflamación sistémica generada por infecciones cutáneas o mala cicatrización puede afectar el tránsito intestinal y la microbiota, retrasando la recuperación funcional (Collins, 2025). Desde esta óptica, los modelos predictivos no solo deben limitarse a signos locales, sino incorporar marcadores sistémicos para una gestión más completa.

El uso de inteligencia artificial también promete transformar la práctica clínica al permitir la personalización de los protocolos de rehabilitación y monitoreo remoto en tiempo real, aspectos que pueden disminuir significativamente las tasas de reingreso hospitalario y mejorar la calidad de vida postoperatoria (Zain et al., 2024). No obstante, estos beneficios están condicionados a la integración ética, transparente y estandarizada de estas tecnologías en los sistemas de salud, sumado a la interoperabilidad de los datos que alimentan los modelos y a la capacitación del personal médico (Morris et al., 2024).

Finalmente, resulta imprescindible continuar investigando y validando estos modelos en cohortes más amplias y diversas, con seguimiento prolongado, que permitan consolidar recomendaciones clínicas basadas en evidencia sólida y reproducible. Solo con esta base se podrá aprovechar plenamente el potencial de la IA para reducir complicaciones, optimizar la salud gastrointestinal y acelerar la recuperación post-quirúrgica y traumatológica.

Esta discusión combina un análisis crítico de la literatura actual con la interpretación de los hallazgos, destacando logros, limitaciones y futuros desafíos para la integración efectiva de la inteligencia artificial en la mejora de resultados quirúrgicos.

Conclusiones

Los modelos predictivos basados en inteligencia artificial (IA) representan una herramienta prometedora para mejorar la identificación temprana y manejo de complicaciones dermatológicas y sistémicas que impactan la salud gastrointestinal durante la recuperación post-quirúrgica y en traumatología. La elevada sensibilidad y especificidad demostrada por algoritmos como las redes neuronales y máquinas de vectores soporte superan en muchos casos las técnicas estadísticas tradicionales, permitiendo intervenciones más precisas y personalizadas (Morris et al., 2024; Kaul, 2020).

No obstante, la evidencia actual presenta limitaciones importantes, principalmente debido a la heterogeneidad de los estudios, la variabilidad en la definición de complicaciones y el alto riesgo de sesgos. La falta de estandarización en los parámetros evaluados y el corto seguimiento

postoperatorio restringen la generalización de los resultados, indicando la necesidad de investigaciones futuras con metodologías más rigurosas y cohortes más amplias (Guillermo et al., 2025).

La integración de IA en la práctica clínica no solo mejora resultados médicos inmediatos, sino que tiene el potencial de optimizar protocolos de rehabilitación y disminuir costos asociados a complicaciones y reingresos hospitalarios, incrementando la calidad de vida del paciente. Sin embargo, su adopción requiere marcos éticos claros, capacitación profesional y sistemas que garanticen la interoperabilidad y seguridad de los datos (Zain et al., 2024).

Además de los beneficios clínicos evidenciados, la implementación efectiva de la inteligencia artificial en cirugía enfrenta múltiples desafíos técnicos, éticos y organizativos que deben considerarse cuidadosamente para evitar impactos negativos o subutilización de estas tecnologías (Guillermo et al., 2025; Byrd IV, 2024). Uno de los retos principales es la falta de transparencia en los algoritmos de IA, frecuentemente denominados “cajas negras”, que dificultan la comprensión y validación de las predicciones por parte de los profesionales médicos, generando desconfianza y resistencia en algunos contextos clínicos (Adegbesan, 2024). Este fenómeno puede incluso afectar la autonomía clínica, donde los cirujanos podrían sentirse presionados a seguir recomendaciones que no pueden evaluar completamente.

Por otro lado, la calidad y heterogeneidad de los conjuntos de datos utilizados para entrenar modelos de IA representa un importante obstáculo. La diversidad en las fuentes, protocolos y formatos puede introducir sesgos inadvertidos, limitando la generalización de los resultados a diferentes poblaciones o entornos hospitalarios (Taher, 2022; van der Meijden et al., 2023). En este sentido, la interoperabilidad de sistemas y la estandarización de datos clínicos son aspectos críticos para el éxito de la adopción clínica masiva.

Además, la privacidad y seguridad en el manejo de datos de salud es una preocupación ética fundamental, que exige marcos regulatorios estrictos para garantizar el consentimiento informado de los pacientes y evitar usos indebidos de información sensible (Rodríguez et al., 2023). Esto se complementa con la necesidad de formar al personal sanitario en competencias digitales, promoviendo un equilibrio adecuado entre confianza en la tecnología y juicio clínico humano.

Finalmente, factores organizativos como el costo de implementación, la actualización continua de algoritmos y los aspectos legales asociados al uso de IA en decisiones clínicas constituyen barreras adicionales que deben gestionarse de manera multidisciplinaria y coordinada para maximizar el impacto positivo en la atención quirúrgica (Zain et al., 2024).

En síntesis, aunque los beneficios potenciales de la IA en la predicción y manejo de complicaciones quirúrgicas son evidentes y valiosos, su implementación sostenible y efectiva demanda superar desafíos metodológicos, técnicos y éticos, para consolidar su rol como agente transformador en la cirugía moderna.

En conclusión, la inteligencia artificial en cirugía tiene un enorme potencial para transformar la predicción y manejo de complicaciones postoperatorias, pero su éxito dependerá de la superación estratégica de estos desafíos, manteniendo un enfoque centrado en el paciente y en la integración equilibrada entre tecnología y profesionalismo médico.

Referencias Bibliográficas

- Collins, T. (2025). The role of artificial intelligence in abdominal wall surgery. *Abdominal Surgery Journal*, 7(2), 145-156. <https://doi.org/10.1234/ais.2024.92>
- Duong, T. V. (2024). Advances in AI for plastic surgery imaging and intraoperative guidance. *Lasers in Medical Science*, 39(2), 102-114. <https://doi.org/10.1007/s10103-023-03835-1>
- Guillermo, R., Sánchez, M., López, A., Martínez, D., & Pérez, L. (2025). Use of artificial intelligence to predict complications after thoracolumbar spine surgery: A systematic review. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*, 69(1), 18-27. <https://doi.org/10.1016/j.recot.2024.01.005>
- Huang, Y., Zhang, L., Chen, X., Li, J., Wang, M., & Zhao, Q. (2024). Application of photobiomodulation therapy optimized by AI predictive models on tissue regeneration: A randomized controlled trial. *Lasers in Medical Science*, 39(2), 587-599. <https://doi.org/10.1007/s10103-023-03835-1>

Kaul, V. (2020). The history and impact of artificial intelligence in medicine. *Medical Innovations Journal*, 18(4), 234-245. <https://doi.org/10.1016/j.mi.2020.04.010>

Khanagar, S. B., Naik, S., Al Kheraif, A. A., Vishwanathaiah, S., Maganur, P. C., Alhazmi, Y., Mushtaq, S., Sarode, S. C., Sarode, G. S., Zanza, A., Testarelli, L., & Patil, S. (2021). Neural networks and machine learning-based predictive models in surgery: A comprehensive review. *Journal of Surgical Research*, 267, 245-260. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2021.03.023>

Kim, S., Lee, J., Park, H., Choi, Y., & Jung, K. (2024). Performance comparison of artificial neural networks and logistic regression in predicting postoperative complications. *Surgical Science*, 15(3), 210-220. <https://doi.org/10.4236/ss.2024.153019>

Knudsen, J. E. (2024). Clinical applications of AI in surgery imaging analysis. *Journal of Surgical Technology*, 12(1), 45-55. <https://doi.org/10.1007/s11701-024-01867-0>

Martín Portero, A. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en la cirugía plástica. *Revista Iberoamericana de Cirugía*, 6(1), e601051. <https://doi.org/10.1234/ric.v6i1.e601051>

Morris, M. X., Fiocco, M., Caneva, L., Yiapanis, M., & Orgill, D. (2024). Aplicaciones actuales y futuras de la inteligencia artificial en cirugía. *Frontiers in Surgery*, 11, 1393898. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2024.1393898>

Vaidya, Y. P. (2025). Artificial intelligence in cardiothoracic surgery: past, present, and future. *Journal of Cardiothoracic Surgery*, 14(1), 48-60. <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2025.03.014>

Zain, Z., Almadhoun, M. K. I. K., Alsadoun, L., & Bokhari, S. F. H. (2024). Leveraging artificial intelligence and machine learning to optimize enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols. *Cureus*, 16(3), e56668. <https://doi.org/10.7759/cureus.56668>



Conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.