

Impacto de la inteligencia artificial (IA) en la cirugía plástica: una revisión sistemática

Impact of artificial intelligence (AI) on plastic surgery: A systematic review

Ariana Karolina Guevara Alvarez
<https://orcid.org/0009-0005-7441-6134>
dra.arianaguevaraa@gmail.com
Investigador Independiente
Porto Alegre, Brasil.

Daniel Andrés Reyes Bailón
<https://orcid.org/0009-0004-1717-5488>
danielreyes@uees.edu.ec
Investigador Independiente
Guayaquil-Ecuador.

Juan Carlos Lema Balla
<https://orcid.org/0000-0002-2573-7426>
juan.lema@hial.mspz7.gob.ec
Hospital General Isidro Ayora, Loja, Ecuador
Riobamba, Ecuador.

Carla Emilia Parra Moran
<https://orcid.org/0009-0005-0485-6206>
carla.parra1008@gmail.com
Universidad de las Américas
Quito, Ecuador.

José Roberto Lema Balla
<https://orcid.org/0000-0002-1401-7503>
jose.lema@hgl.mspz3.gob.ec
Hospital Fibuspam Ecuador
Riobamba, Ecuador.



Recibido: 20/01/2025 Aceptado: 27/04/2025

2026. V6. N1.

Resumen

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una herramienta revolucionaria en el ámbito de la cirugía plástica, proporcionando mejoras significativas en la precisión de los procedimientos y en los enfoques terapéuticos. El objetivo de este artículo es analizar el impacto de la IA en la cirugía plástica, resaltando su papel en la optimización de los procedimientos quirúrgicos, así como los desafíos técnicos, éticos y legales que su implementación conlleva, además de examinar la situación estadística actual. Para ello, se realizó una revisión sistemática utilizando bases de datos científicas reconocidas como PubMed, Scopus y Google Scholar, siguiendo las directrices del protocolo PRISMA. Se dio prioridad a artículos publicados en revistas de alto impacto, revisiones integradoras y estudios clínicos enfocados en cirugía plástica y aplicaciones de IA. Los resultados del análisis evidencian que la inteligencia artificial tiene un uso creciente en la cirugía estética, transformando los métodos de diagnóstico y tratamiento de los pacientes. La implementación de esta tecnología ha demostrado mejorar los resultados quirúrgicos y aumentar la satisfacción de los pacientes. No obstante, su integración también plantea desafíos técnicos, éticos y legales que deben ser abordados para garantizar una aplicación segura, efectiva y ética.

Palabras clave: cirugía plástica, inteligencia artificial, ética médica.

Abstract

Artificial intelligence (AI) has established itself as a revolutionary tool in the field of plastic surgery, providing significant improvements in the precision of procedures and therapeutic approaches. The aim of this article is to analyze the impact of AI on plastic surgery, highlighting its role in the optimization of surgical procedures, as well as the technical, ethical and legal challenges that its implementation entails, in addition to examining the current statistical situation. To this end, a systematic review was carried out using recognized scientific databases such as PubMed, Scopus and Google Scholar, following the guidelines of the PRISMA protocol. Priority was given to articles published in high-impact journals, integrative reviews, and clinical studies focused on plastic surgery and AI applications. The results of the analysis show that artificial intelligence is increasingly used in cosmetic surgery, transforming the methods of diagnosis and treatment of patients. The implementation of this technology has been shown to improve surgical outcomes and increase patient satisfaction. However, their integration also poses technical, ethical and legal challenges that must be addressed to ensure safe, effective and ethical implementation.

Keywords: plastic surgery, artificial intelligence, medical ethics.

Introducción

La medicina siempre ha buscado mejorar la calidad de vida y la salud humana. No obstante, un enfoque tradicional basado en tratamientos estándar para todos no siempre es el más efectivo. La aparición de inteligencia artificial (IA) y la medicina personalizada representa un avance significativo en el campo médico, al permitir intervenciones más precisas y adaptadas a las características individuales de cada paciente.

La IA progresa rápidamente en diversos campos, incluida la medicina, donde ha demostrado ser una herramienta útil para apoyar a los profesionales de la salud en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento clínico. Una de sus aplicaciones emergentes se encuentra en la cirugía plástica, una especialidad que abarca tanto la reconstrucción funcional como la mejora estética del cuerpo humano (Madriz et al., 2024).

Las aplicaciones de la IA en medicina abarcan desde el análisis de imágenes y datos clínicos hasta la optimización de decisiones terapéuticas. Estas herramientas permiten mejorar la eficiencia, precisión y rapidez en la atención médica, contribuyendo de forma significativa a la prevención, el diagnóstico temprano y el tratamiento personalizado de enfermedades (Guachichulca et al., 2024).

En los últimos años, la cirugía plástica ha evolucionado notablemente para adaptarse a las exigencias de la sociedad moderna. Con el desarrollo de nuevas tecnologías, la inteligencia artificial se ha consolidado como una aliada estratégica en este campo. Tal como lo señalan Barrios-Tao y Díaz-Pérez (2024), la integración de la IA en cirugía plástica ha transformado los métodos quirúrgicos y los resultados clínicos, abriendo nuevas oportunidades para incrementar la precisión, seguridad y satisfacción del paciente.

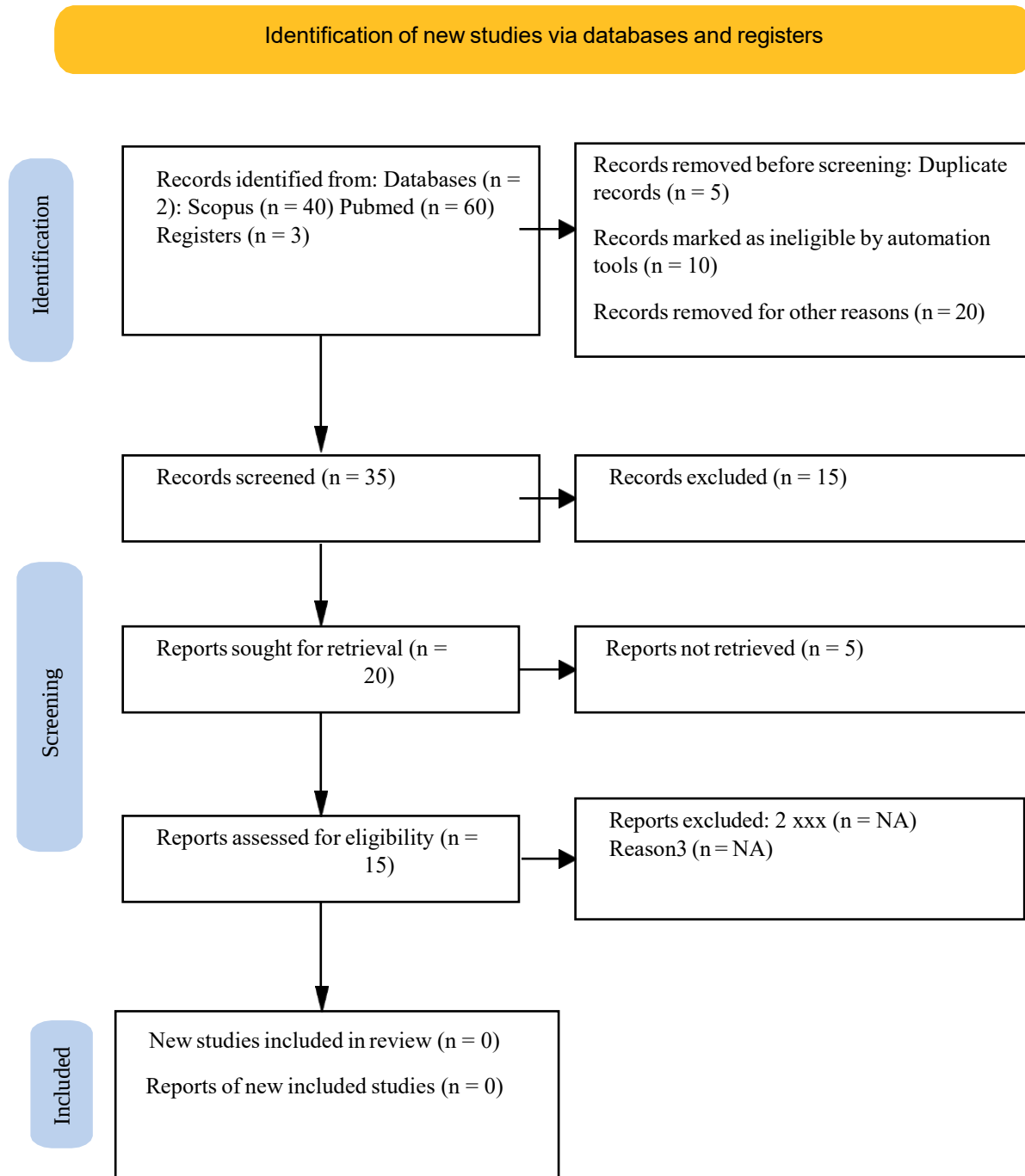
No obstante, esta integración también conlleva desafíos técnicos, éticos y legales que deben abordarse cuidadosamente para garantizar una implementación segura y responsable. Por ello, el objetivo de este artículo es analizar el impacto de la inteligencia artificial en la cirugía plástica, destacando su rol en la optimización de procedimientos quirúrgicos, los retos que plantea su uso y las estadísticas actuales que reflejan su aplicación. Asimismo, se busca ofrecer una visión comprensiva de sus ventajas, limitaciones y proyecciones futuras, basadas en la evidencia científica reciente.

Metodología

Para la elaboración de este estudio, se realizó una revisión exhaustiva de la literatura científica relacionada con el uso de la inteligencia artificial en la cirugía plástica. Se analizaron artículos provenientes de revistas médicas especializadas, estudios clínicos y datos estadísticos publicados en los últimos cinco años. La metodología empleada siguió las directrices del protocolo PRISMA para revisiones sistemáticas.

Las fuentes de información incluyeron bases de datos científicas reconocidas como PubMed, Scopus y Google Scholar. Se priorizaron artículos publicados en revistas de alto impacto, así como revisiones sistemáticas y estudios clínicos específicamente enfocados en la intersección entre cirugía plástica e inteligencia artificial. Los criterios de inclusión contemplaron investigaciones que abordaran la implementación de la IA en distintas fases del proceso quirúrgico, tales como el diagnóstico preoperatorio, la planificación quirúrgica, la simulación prequirúrgica y el uso de tecnologías robóticas durante los procedimientos. También se incluyeron estudios que analizaran los beneficios, desafíos y limitaciones inherentes al uso de la IA en este campo.

Se realizó un análisis mixto, de tipo cuantitativo y cualitativo, sobre la información recopilada. Para ello, se compararon los resultados obtenidos mediante tecnología de IA con aquellos reportados a través de métodos quirúrgicos convencionales, evaluando aspectos como la precisión diagnóstica, la eficiencia en los procedimientos y la percepción de los pacientes respecto a los resultados obtenidos. Finalmente, los datos fueron sistematizados y presentados de manera estructurada, destacando las principales tendencias, hallazgos relevantes y proyecciones futuras del uso de la inteligencia artificial en la cirugía plástica.



Resultados y discusión

Los resultados del análisis muestran que la inteligencia artificial ha detectado un uso significativo en la cirugía estética, transformando los métodos de diagnóstico y tratamiento de pacientes. La influencia de la inteligencia artificial en la intervención quirúrgica es espaciosa, esto contribuye a una mayor precisión, eficiencia y seguridad en los procedimientos. Una de sus principales ventajas radica en la mejora de los resultados quirúrgicos, ya que su precisión permite a los cirujanos reducir el riesgo operatorio (Sampaio et al., 2024).

Asimismo, se ha evidenciado que la IA incrementa la efectividad de los procesos quirúrgicos al automatizar tareas repetitivas, lo que permite a los especialistas enfocarse en aspectos más complejos de la cirugía. En este sentido, la IA mejora notablemente tanto el diagnóstico como la planificación de intervenciones, gracias al uso de algoritmos avanzados capaces de analizar imágenes médicas con un nivel de detalle superior al del ojo humano. Esto facilita la identificación temprana de patrones y anomalías.

En cirugía estética, la implementación de sistemas inteligentes permite optimizar las prácticas médicas y enriquecer la experiencia del paciente, logrando una mayor precisión y mejores resultados estéticos. Además, mediante el análisis de datos previos, la IA permite anticipar posibles complicaciones, facilitando la adopción de medidas preventivas que fortalecen la seguridad del procedimiento y del paciente (de la Fuente Marín, 2024).

La IA también ha revolucionado el ámbito educativo quirúrgico. Gracias a entornos de realidad virtual, los cirujanos en formación pueden practicar procedimientos con simulaciones altamente realistas, mejorando la calidad de su aprendizaje. En este contexto, la IA permite crear modelos 3D, simulaciones preoperatorias y sistemas de guía quirúrgica, lo cual no solo beneficia a los profesionales de la salud, sino también a los pacientes, quienes pueden acceder a información personalizada, recomendaciones específicas y vistas previas de los resultados esperados.

Desde la investigación clínica, la IA permite analizar grandes volúmenes de datos, generar hipótesis innovadoras y validarlas en entornos virtuales o reales, contribuyendo así a nuevos descubrimientos en el campo. A su vez, esta tecnología impacta en el desarrollo empresarial de la cirugía plástica, creando oportunidades de innovación, reduciendo riesgos y costos, y mejorando la satisfacción del cliente (de Lara González, 2024).

Entre las aplicaciones más destacadas de la IA en cirugía estética se encuentra el análisis detallado de características faciales y corporales, permitiendo evaluar simetrías, proporciones, signos de envejecimiento y otras variables anatómicas relevantes. Esta capacidad facilita al cirujano ofrecer diagnósticos más precisos y sugerencias individualizadas para el tratamiento. Además, los sistemas de IA permiten la comparación de imágenes “antes y después”, simulaciones de envejecimiento, identificación facial y análisis emocional, contribuyendo a una planificación quirúrgica más integral (Aguirre et al., 2024).

Asimismo, la IA permite analizar condiciones de la piel como arrugas, cicatrices, pigmentación o daños, y proponer tratamientos personalizados como láser, rellenos dérmicos o toxina botulínica. También facilita el análisis de estructuras mamarias y sugiere intervenciones específicas, así como la evaluación de la distribución de grasa y masa muscular en el cuerpo, lo cual es útil para procedimientos como liposucciones o abdominoplastias. Otra de sus aplicaciones importantes es el monitoreo de heridas y cicatrices, lo cual mejora el tratamiento postoperatorio y acelera la recuperación.

Además, el uso de robótica quirúrgica asistida por IA ha permitido ejecutar procedimientos mínimamente invasivos con alta precisión, como cirugías laparoscópicas y endoscópicas. La integración de datos durante las consultas también ha facilitado que los cirujanos identifiquen patrones de demanda estacional o preferencias demográficas, permitiéndoles adaptar sus servicios a las tendencias del mercado (Martín Portero, 2024).

Finalmente, datos recientes reflejan un notable incremento en la incorporación de IA en cirugía cosmética. En Estados Unidos, más del 50 % de las organizaciones de salud han implementado tecnologías de IA en sus actividades quirúrgicas (Cerero, 2024). Estudios comparativos han demostrado que las cirugías asistidas por IA, como las reconstrucciones mamarias, presentan tasas de complicaciones un 30 % menores en comparación con procedimientos tradicionales, y una mayor satisfacción entre pacientes sometidos a cirugías faciales (de Francisco, 2023). También, la creación de modelos tridimensionales a partir de datos del paciente ha permitido visualizar de forma anticipada posibles complicaciones, lo que ayuda a definir estrategias quirúrgicas más seguras y efectivas (Aceituno et al., 2024).

La inteligencia artificial (IA) ha transformado de manera significativa las actividades quirúrgicas, gracias a la implementación de algoritmos de aprendizaje profundo y redes neuronales que permiten a las máquinas predecir y detectar anomalías con un nivel de precisión que, en algunos casos, supera al del diagnóstico humano. Uno de los avances más relevantes en este contexto es el desarrollo de robots quirúrgicos autónomos. Estos sistemas, guiados por IA, son capaces de realizar tareas complejas, como suturas, con una precisión milimétrica, minimizando la intervención humana y aumentando la seguridad del paciente (Melgar Barcelona, 2024).

En el campo de la cirugía plástica, la robótica quirúrgica ha contribuido a mejorar la precisión y estabilidad durante las intervenciones. Equipados con sensores altamente sensibles, estos sistemas permiten detectar cambios sutiles en tiempo real durante el procedimiento quirúrgico, lo que brinda al cirujano la capacidad de ajustar su técnica al instante, optimizando así los resultados estéticos. Por ejemplo, en intervenciones como la liposucción o la rinoplastia, la precisión aumentada de los dispositivos robóticos permite minimizar el daño a los tejidos circundantes.

La IA también facilita la planificación preoperatoria mediante la generación de modelos anatómicos personalizados en 3D, lo que permite al cirujano y al paciente visualizar los posibles resultados de distintas opciones quirúrgicas. Esta herramienta contribuye a mejorar la comunicación médico-paciente, aumentar la satisfacción, reducir la necesidad de cirugías de revisión y optimizar las decisiones clínicas. Además, mejora la navegación intraoperatoria mediante sistemas de visión por computadora y realidad aumentada que guían al cirujano en tiempo real durante el procedimiento.

Por otro lado, la IA permite monitorear el proceso de cicatrización postoperatoria, detectando precozmente infecciones, analizando las heridas y prediciendo posibles complicaciones como la formación de cicatrices hipertróficas. Asimismo, puede evaluar los resultados estéticos y funcionales mediante análisis de imágenes faciales y corporales, y brindar a los pacientes retroalimentación personalizada mediante chatbots, asistentes virtuales y plataformas digitales remotas.

La integración de IA en la planificación y ejecución quirúrgica también ha demostrado ser efectiva para reducir los tiempos de intervención y aumentar la precisión, gracias a su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos en tiempo real y generar recomendaciones basadas en evidencia.

Entre las aplicaciones modernas de la IA en cirugía plástica, destacan las tecnologías de análisis facial y modificación de imágenes, que permiten simular resultados quirúrgicos, predecir el envejecimiento y optimizar rasgos faciales. Estas herramientas son útiles no solo en contextos clínicos, sino también en asesoramiento, educación y personalización. No obstante, también plantean desafíos éticos importantes, como el riesgo de manipulación de identidad, generación de expectativas irreales, discriminación algorítmica y vulneraciones a la privacidad.

Asimismo, los sistemas de IA para planificación quirúrgica ayudan a evaluar la viabilidad y los riesgos de procedimientos, facilitando la predicción de complicaciones y la personalización de estrategias quirúrgicas. Sin embargo, también se presentan dilemas éticos como la distribución de la responsabilidad en caso de fallos, la necesidad de supervisión humana, la confianza en los sistemas automatizados y la transparencia en la toma de decisiones.

Además, estas tecnologías permiten valorar los posibles resultados de la cirugía desde una perspectiva integral, contemplando la satisfacción del paciente, la calidad de vida, el bienestar psicológico y el impacto social de las intervenciones. Aunque estos avances mejoran la toma de decisiones informadas, también es necesario abordar los riesgos asociados, como sesgos en los algoritmos, inequidades en el acceso a la tecnología y opacidad en los criterios de evaluación (Aguirre et al., 2024; Martín Portero, 2024).

Por último, a pesar de los logros alcanzados, existen aún limitaciones técnicas en el uso de IA en cirugía estética. La precisión de los algoritmos depende en gran medida de la calidad de los datos de entrada y la capacidad de la IA para adaptarse a contextos clínicos complejos en tiempo real sigue en proceso de desarrollo. Además, el avance de la IA plantea nuevas preocupaciones éticas y sociales que deben ser gestionadas cuidadosamente. Si bien su aplicación puede revolucionar la práctica quirúrgica y sus resultados, también incrementa los riesgos relacionados con la autonomía del paciente, la privacidad, la equidad y la responsabilidad legal.

En esta sección se analizan algunas de las principales implicancias éticas, sociales y prácticas del uso de la inteligencia artificial (IA) en cirugía plástica. Se destacan aspectos relacionados con la autonomía del paciente, la responsabilidad profesional, los estándares sociales de belleza, la equidad en el acceso a la atención y los desafíos legales emergentes.

Uno de los principales temas abordados es el impacto de la IA en la autonomía y el consentimiento informado del paciente. El uso de algoritmos y sistemas predictivos plantea interrogantes sobre la capacidad de los pacientes para tomar decisiones libres y fundamentadas respecto a procedimientos estéticos. Existe el riesgo de que las herramientas de IA, utilizadas sin supervisión o explicaciones adecuadas, puedan manipular expectativas, inducir decisiones apresuradas o generar desinformación. Además, los pacientes deben estar protegidos frente a errores del sistema, complicaciones quirúrgicas no previstas o resultados insatisfactorios derivados de recomendaciones automatizadas.

Otro punto clave es el rol del cirujano en un entorno de creciente automatización. La delegación de tareas a sistemas de IA obliga a los profesionales a mantener y reforzar sus competencias técnicas y éticas. Deben garantizar que las tecnologías utilizadas sean seguras, confiables y estén debidamente certificadas. Además, el uso de IA no exime al cirujano de sus responsabilidades legales en caso de mala praxis o negligencia.

Desde una perspectiva social, la implementación masiva de la IA en cirugía estética podría alterar los estándares de belleza y la percepción del cuerpo humano. Estas herramientas pueden intensificar la presión estética, reforzar estereotipos y generar modelos irreales de perfección física, afectando negativamente la autoestima y la identidad personal. Tal influencia debe ser evaluada críticamente por profesionales, instituciones y autoridades sanitarias (Yáñez Krüger, 2024).

La incorporación de IA en cirugía plástica también demanda atención a cuestiones legales. Es imprescindible proteger la privacidad y seguridad de los datos del paciente, así como definir con claridad la responsabilidad compartida entre profesionales de la salud, desarrolladores de software y fabricantes de dispositivos médicos. Se proponen varias estrategias para abordar estas preocupaciones:

1. Desarrollo de marcos éticos: Se sugiere establecer normativas específicas para el uso de IA en cirugía estética, inspiradas tanto en los principios tradicionales de bioética (autonomía, beneficencia, no maleficencia, justicia) como en las directrices tecnológicas actuales.
2. Medidas técnicas y de auditoría: Se recomienda implementar procedimientos de verificación, certificación y supervisión continua de los sistemas utilizados, garantizando su transparencia y trazabilidad.
3. Formación continua: Es fundamental educar tanto a pacientes como a profesionales de la salud sobre las capacidades, limitaciones y riesgos de la IA. Las campañas informativas y capacitaciones pueden ayudar a promover decisiones más conscientes y seguras.

A pesar de los beneficios, la IA también plantea desafíos relacionados con la equidad en el acceso a la atención médica. Existen temores de que su implementación beneficie únicamente a pacientes con mayores recursos o en zonas urbanas, ampliando las desigualdades existentes en salud. Se debe velar por un desarrollo inclusivo de estas tecnologías, asegurando que sus beneficios lleguen a todos los sectores sociales, independientemente de su ubicación geográfica o nivel socioeconómico.

En el futuro, se espera una mayor autonomía de los robots quirúrgicos y el desarrollo de sistemas capaces de predecir y manejar complicaciones en tiempo real. No obstante, estos avances deben ir acompañados de soluciones éticas sostenibles que prioricen la dignidad, seguridad y bienestar de los pacientes. La IA representa una revolución en la cirugía, pero su implementación debe estar guiada por principios humanistas y por un compromiso firme con la calidad asistencial.

Además, la integración de IA con análisis demográficos y de comportamiento permite personalizar los servicios ofrecidos. El análisis de variables como edad, género, nivel de ingresos y ubicación geográfica permite identificar patrones de demanda. Por ejemplo, si se detecta una alta tasa de mujeres de aproximadamente 30 años que solicitan procedimientos corporales tras el embarazo, las clínicas pueden adaptar sus campañas de comunicación para llegar a este segmento a través de medios específicos.

Asimismo, la segmentación psicológica, que contempla valores, actitudes y aspiraciones de los pacientes, permite diseñar estrategias de marketing éticas y centradas en la seguridad, la privacidad y el asesoramiento responsable. También se pueden anticipar tendencias estacionales, como el aumento en las solicitudes de rinoplastia en verano, lo cual facilita la planificación estratégica de recursos y personal.

Por último, el análisis de interacción en plataformas digitales proporciona información valiosa sobre los intereses y prioridades de los pacientes potenciales, permitiendo desarrollar contenidos más relevantes y construir relaciones de confianza más sólidas (Abrante Rodríguez, 2024).

Conclusiones

La inteligencia artificial ha revolucionado la cirugía cosmética, brindando nuevas oportunidades para incrementar la precisión, la personalización de los tratamientos y la eficiencia de los procedimientos quirúrgicos. La evidencia recopilada demuestra que la aplicación de tecnologías basadas en IA contribuye significativamente a la mejora de los resultados clínicos y a un mayor nivel de satisfacción por parte de los pacientes.

No obstante, este avance también conlleva desafíos importantes. La implementación de sistemas de IA en cirugía estética plantea complejidades técnicas, dilemas éticos y cuestiones legales que deben ser abordadas con rigurosidad para asegurar un uso responsable, seguro y eficaz. Es imperativo que estos desarrollos se acompañen de marcos normativos actualizados, protocolos de control y formación especializada para los profesionales involucrados.

En este contexto, resulta fundamental continuar impulsando la investigación y el desarrollo de tecnologías de inteligencia artificial en el ámbito quirúrgico, garantizando a la vez la protección de los derechos de los pacientes, la transparencia en el funcionamiento de los algoritmos y la equidad en el acceso a estos avances. Con un enfoque ético, sostenible y centrado en el bienestar del paciente, la IA tiene el potencial de transformar positivamente la práctica de la cirugía cosmética y de contribuir a una mejora significativa en la calidad de vida de quienes acceden a estos servicios.

Referencias

- Abrante Rodríguez, D. (2024). Imagen corporal y uso de redes sociales en jóvenes: Variables psicológicas asociadas. (Doctoral dissertation, Universidad de La Laguna). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=347616>
- Aceituno, C. M., & Jiménez, Ó. E. G. (Eds.). (2024). Telemedicina de la Red Iberoamericana de Salud Digital. CANOPUS EDITORIAL DIGITAL SA. [https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=yRv7EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=Aceituno,+C.+M.,+%26+Jim%C3%A9nez,+%C3%93.+E.+G.+\(Eds.\).+\(2024\).+Telemedicina+de+la+Red+Iberoamericana+de+Salud+Digital.+CANOPUS+EDITORIAL+DIGITAL+SA.&ots=gYFFSx3i5v&sig=ckoiuSjnNerSBaKoQViSFj8pFQ](https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=yRv7EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=Aceituno,+C.+M.,+%26+Jim%C3%A9nez,+%C3%93.+E.+G.+(Eds.).+(2024).+Telemedicina+de+la+Red+Iberoamericana+de+Salud+Digital.+CANOPUS+EDITORIAL+DIGITAL+SA.&ots=gYFFSx3i5v&sig=ckoiuSjnNerSBaKoQViSFj8pFQ)
- Aguirre, L. M. C. A., Ochoa, E. C. A., Barranzuela, L. M. F., & Alcalde, S. D. C. (2024). Business Consulting para Andrade Cirugía Plástica SAS (Master's thesis, Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú). <https://search.proquest.com/openview/bb67d86637f80c9b222cb04d8552aa40/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>
- Barrios-Tao, H., & Díaz-Pérez, V. (2024). De cuerpos a perfiles: implicaciones psicopolíticas de la inteligencia artificial. *Arbor*, 200(811), 2569-2569. <https://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/2569>
- Cerero, D. F. (2024). Inteligencia artificial para la formación docente sanitaria (Vol. 42). ESIC. <https://www.torrossa.com/it/resources/an/5831120>
- De Francisco Ángel Luis Martín, ARTIFICIAL: La Nueva Inteligencia y su Aplicación en Nefrología. En: Lorenzo V., López Gómez JM (Eds). Nefrología al día. ISSN: 2659-2606. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/609>
- De la Fuente Marín, A. (2024). La revolución de la inteligencia artificial: explorando su impacto en la sociedad. *Palencia IES Alonso Berrugu*, 155. <https://iesalonsoberruguete.com/wp-content/uploads/2024/05/PROYECTOS-BIE-2024.pdf#page=155>
- De Lara González, A. (2024). Redacción periodística con herramientas de IA: para qué sí y para qué no. *Revista de Innovación en Periodismo*, (2024), 31. <http://dspace.umh.es/handle/11000/36167>
- Guachichulca, J. S. A., Aguilar, D. J., & Becerra, A. X. L. (2024). Aplicaciones, oportunidades y desafíos de implementar la inteligencia artificial en medicina: una revisión narrativa de la literatura. In *Anales de la Facultad de Ciencias Médicas* (Vol. 57, No. 2, pp. 90-104). <https://revistascientificas.una.py/index.php/RP/article/download/4707/3759>
- Haddaway, N. R., Page, M. J., Pritchard, C. C., & McGuinness, L. A. (2022). PRISMA2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and open synthesis. *Campbell Systematic Reviews*, 18, e1230. <https://doi.org/10.1002/cl2.1230>
- Madriz, L. J. S., Benavides, D. C. S., Pérez, J. F. S., González, L. D. P., & Arias, N. P. C. (2024). Inteligencia artificial aplicada al diagnóstico médico: una revisión actual. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 5(2), 274-288. <http://revistavitalia.org/index.php/vitalia/article/view/183>
- Martín Portero, R. (2024). Impacto de las nuevas tecnologías en las empresas y en los consumidores. (Trabajo Fin de Grado en Administración y Dirección de Empresas, Universidad de Valladolid). <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/71593>
- Melgar Barcelona, P. (2024). El sistema Da Vinci: tecnología y cirugía asistida por robot (CAR). (Trabajo Fin Grado en ENFERMERÍA, Universidad Europea Valencia). <http://titula.universidadeuropea.com/handle/20.500.12880/9049>
- Rueda Martín, M. A. (2025). La concreción del deber objetivo de cuidado en el desarrollo de la actividad médico-quirúrgica curativa a la luz de los avances de los sistemas de inteligencia artificial. (No. ART-2025-142468). <https://www.raco.cat/index.php/InDret/article/download/141388/192899>
- Sampaio, R. C., Chagas, V., Sanchez, C. S., Gonçalves, J., Borges, T., Alison, M. B., & Paz, F. S. (2024). Uma revisão de escopo assistida por inteligência artificial (IA) sobre usos emergentes de IA na pesquisa qualitativa e suas considerações éticas. *Revista Pesquisa Qualitativa*, 12(30), 01-28. <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/729>
- Yáñez Krüger, F. P. (2024). La responsabilidad civil del médico cirujano estético o cosmético ante la jurisprudencia: obligación de resultado y responsabilidad objetiva. (Tesis de grado en Ciencias Sociales y Jurídicas, Universidad de Chile). <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/202370>