

La cirugía en la era de la inteligencia artificial: el arte que solo las manos pueden aprender

Gabriel Vindver,* Carlos M. Lucero**

*Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Sirio Libanés, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

**Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Italiano de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

En la era de la inteligencia artificial, la cirugía ortopédica enfrenta el desafío de integrar la tecnología sin perder su esencia humana. Este artículo reflexiona sobre la importancia de la práctica, la destreza manual y la formación quirúrgica continua como pilares insustituibles de nuestra especialidad. A partir de la experiencia de cursos y talleres organizados por la ACARO y la AAOT, se destaca que la precisión y la decisión del cirujano siguen siendo el verdadero motor del acto quirúrgico.

Palabras clave: Inteligencia artificial; destreza quirúrgica; formación médica continua.

Nivel de Evidencia: V

Surgery in the Age of Artificial Intelligence: The Art That Only Human Hands Can Learn

ABSTRACT

In the age of artificial intelligence, orthopedic surgery faces the challenge of integrating technology without losing its human essence. This article reflects on the importance of practice, manual dexterity, and continuous surgical training as irreplaceable pillars of our specialty. Based on the experience of courses and workshops organized by ACARO and AAOT, it emphasizes that the surgeon's precision and judgment remain the true driving forces of the surgical act.

Keywords: Artificial intelligence; surgical dexterity; continuing medical education.

Level of Evidence: V

En los últimos años, escuchamos hablar, cada vez más, de inteligencia artificial, algoritmos y herramientas digitales que prometen cambiar la medicina. En ortopedia, no estamos ajenos: planificación de prótesis, análisis de imágenes, proyecciones de resultados. Todo esto es útil y tiene un futuro enorme. Pero, en medio del entusiasmo, conviene no perder de vista algo simple: ningún paciente recupera su vida con un algoritmo. La cirugía se resuelve en el quirófano, con la práctica, la experiencia y la formación continua del cirujano.

Este 2025 lo vimos de manera clara en cada curso práctico que organizaron la ACARO y la AAOT. Estaciones con instrumental, modelos de hueso, prótesis y colegas compartiendo técnica y experiencia. Lo mismo en el Congreso, donde cientos de colegas se pusieron los guantes, practicaron maniobras, ajustaron detalles y comprobaron, una vez más, que la ortopedia se transmite en vivo, de la mano del maestro al discípulo, de colega a colega (Figuras 1-4). Ninguna pantalla ni *software* puede reemplazar esa vivencia.

Recibido el 7-10-2025. Aceptado luego de la evaluación el 7-10-2025 • Dr. CARLOS M. LUCERO • lucero.raaot@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-0833-7818>

Cómo citar este artículo: Vindver G, Lucero CM. La cirugía en la era de la inteligencia artificial: el arte que solo las manos pueden aprender. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2025;90(5):494-497. <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2025.90.5.2231>

Comité de Coordinación de la Enseñanza de Destrezas Quirúrgicas



Figura 1. Comité de Coordinación de la Enseñanza de Destrezas Quirúrgicas de la AAOT.



Figura 2. Curso práctico de artroplastia de rodilla. Participantes en ejercicio de alineación y balance ligamentario sobre modelo anatómico – ACARO 2025.



Figura 3. Curso Superior Universitario en Cirugía de Cadera y Rodilla – ACARO y Universidad Maimónides. Formación avanzada para cirujanos en práctica quirúrgica.



Figura 4. Talleres satélite durante el 62° Congreso Argentino de Ortopedia y Traumatología – AAOT 2025. Espacios de aprendizaje práctico con certificación oficial.

La inteligencia artificial puede mejorar nuestros diagnósticos o ayudarnos a planificar una osteotomía, pero nunca va a sentir la resistencia de un ligamento, el balance en una prótesis de rodilla o la satisfacción de ver a un paciente volver a caminar. Ese aprendizaje solo se consigue con práctica, con ensayo y error, con cursos, con formación quirúrgica real. Y esa es la verdadera fortaleza de nuestra comunidad: no dejamos de entrenar, de compartir, de enseñar.

Por eso, creemos que el mensaje para este número es claro: celebremos los avances tecnológicos, incorporemos lo que sirva, pero nunca olvidemos que el corazón de la ortopedia sigue estando en nuestras manos. Practiquemos, formémonos y sigamos defendiendo esos espacios de enseñanza práctica, porque allí es donde realmente se construye el futuro de nuestra especialidad.

Conflicto de intereses: Los autores no declaran conflictos de intereses.

ORCID de G. Vindver: <https://orcid.org/0000-0003-3858-6687>