



# Evolución y futuro de la cirugía de columna: desde los primeros tratamientos hasta la era de la robótica e inteligencia artificial

## *Evolution and future of spine surgery: from early treatments to the era of robotics and artificial intelligence*

Rodolfo Ortiz Soto\*

Al analizar la práctica quirúrgica enfocada en resolver la patología de la columna vertebral, tanto a nivel mundial como en nuestro país, podemos remontarnos varias décadas atrás. Desde los primeros registros, los pioneros de la cirugía de columna abordaban principalmente enfermedades de origen infeccioso.

Los elementos fundamentales para el avance de los tratamientos han sido el ingenio humano, la necesidad de crear, así como el mayor conocimiento sobre anatomía, fisiopatología y biomecánica. Y, con el paso del tiempo, se han agregado factores como la ingeniería de instrumental e implantes, los biomateriales, equipos electrónicos de radiología para uso pre y transoperatorio –cada vez de más alta calidad–, esto aunado con la cirugía robótica y la inteligencia artificial (IA).

Aun así, el factor más importante continúa siendo el humano: el cirujano de columna. Estos profesionales, formados en instituciones nacionales o extranjeras, han surgido de escuelas dedicadas a generar tecnología de alto nivel y, sobre todo, a preparar cirujanos de columna altamente capacitados.

En la actualidad, los mejores sitios donde se practican tratamientos de las múltiples patologías de la columna vertebral son los que cuentan con equipos e instalaciones de avanzada tecnología como radioimagen (robótica) –incluyendo escáner– y el mejor equipo conformado por cirujanos expertos, enfermeras quirúrgicas, anestesiólogos, ingenieros biomédicos y material quirúrgico completo.

Debemos tener presente que la cirugía de columna sigue experimentando rápidos avances y lo que procede hoy, mañana será diferente, por lo que el cirujano espinal está obligado a enterarse y actualizar sus procedimientos. Un médico cirujano que aspire a ser cirujano de columna debe tener una preparación en dicho terreno mínimo de dos años, bajo la enseñanza y tutela de uno o varios cirujanos espinales expertos.

Es importante destacar que en algunos centros ya se está implementando la planificación y el desarrollo de cirugía de columna mediante inteligencia artificial. Esta tecnología busca integrarse con el cirujano espinal para crear un modelo de automatización híbrida. Esto nos obliga a reflexionar, pues representará una

\* Cirujano de columna. Expresidente de la Federación Mexicana de Colegios de Ortopedia y Traumatología, A.C. (FEMECOT). *Spine specialist*. Centro Médico Puerta de Hierro Norte. Andares. ORCID: 0009-0006-1635-792X

**Correspondencia:**  
**Rodolfo Ortiz Soto**  
**E-mail:** ortizcolumna@hotmail.com

**Citar como:** Ortiz SR. Evolución y futuro de la cirugía de columna: desde los primeros tratamientos hasta la era de la robótica e inteligencia artificial. *Cir Columna*. 2026; 4 (1): 4-5. <https://dx.doi.org/10.35366/121951>



fuerte competencia a corto plazo, y el cirujano de columna deberá estar preparado para esa transición. *“Los robots harán tu trabajo antes de lo que crees”...*

En nuestro país existen varios centros hospitalarios de enseñanza –tanto estatales como privados– que han desarrollado buenas escuelas para profesionistas en la cirugía de columna, además de las opciones disponibles en el extranjero.

Asimismo, se cuenta con asociaciones médicas en nuestro medio –como lo es la Asociación Mexicana de Cirujanos de Columna A.C. (AMCICO)– que ofrecen orientación y tienen vínculos tanto con escuelas de preparación en cirugía espinal como con instituciones particulares. Todo ello contribuye a brindar una adecuada preparación, enseñanza y práctica a los jóvenes cirujanos interesados en esta disciplina.