

Habilidad Innata, Entrenamiento y Planificación en la Cirugía: Un Enfoque Integral para la Excelencia Quirúrgica

Innate Skill, Training, and Planning in Surgery: A Comprehensive Approach to Surgical Excellence

Rubén A. Valenzuela M. ¹

La práctica quirúrgica ha sido tradicionalmente vista como una combinación de arte y ciencia, en la que la destreza manual de los cirujanos juega un rol fundamental en el éxito de los procedimientos. Esta percepción, arraigada en la historia de la cirugía, ha llevado a que se sobrestime la importancia de la habilidad manual innata, dejando en segundo plano otros factores cruciales como el entrenamiento especializado y la planificación preoperatoria. Sin embargo, el desarrollo de la cirugía moderna ha demostrado que estos tres elementos deben ser entendidos como un conjunto integral, donde la preparación y el conocimiento juegan un rol tan determinante como la destreza técnica.

La habilidad manual: un elemento valioso pero insuficiente

La habilidad manual innata, que se manifiesta en la coordinación ojo-mano, la destreza motora fina y la sensibilidad táctil, ha sido considerada durante mucho tiempo como un requisito esencial para el éxito quirúrgico. Sin embargo, diversos estudios han demostrado que la destreza quirúrgica puede ser desarrollada y optimizada a través de la práctica deliberada¹. Históricamente, en la era preanestésica y sin tecnología avanzada, la velocidad y la habilidad del cirujano eran los factores determinantes en el éxito de una operación. Actualmente, los avances tecnológicos han modificado este paradigma, incorporando herramientas como la navegación quirúrgica asistida por imágenes, la cirugía robótica y la realidad aumentada, las cuales han permitido compensar limitaciones en la destreza manual de los cirujanos menos experimentados².

No obstante, la ausencia de una habilidad manual excepcional puede representar un desafío en procedimientos particularmente exigentes, como la

microcirugía o la cirugía robótica avanzada, donde la retroalimentación háptica limitada requiere un entrenamiento aún más riguroso para optimizar la percepción y el control de los movimientos quirúrgicos².

Entrenamiento especializado: un pilar del desarrollo quirúrgico

El entrenamiento quirúrgico ha evolucionado significativamente, pasando de un modelo de aprendizaje basado en la observación y repetición en el quirófano, a un enfoque más estructurado y basado en competencias. En la actualidad, los programas de especialización incluyen simulación clínica, cirugía en modelos animales y disecciones cadavéricas, proporcionando una plataforma segura para el desarrollo de habilidades técnicas sin poner en riesgo a los pacientes.

El uso de simuladores ha demostrado ser particularmente útil en la formación quirúrgica, ya que permite la adquisición progresiva de destrezas en un ambiente controlado y libre de presión clínica inmediata. Adicionalmente, el concepto de “práctica deliberada” sugiere que la excelencia quirúrgica no es el resultado exclusivo de la experiencia acumulada, sino de una práctica estructurada con retroalimentación constante y desafíos progresivos³.

Por otra parte, el aprendizaje basado en la simulación ha demostrado no solo mejorar la habilidad técnica, sino también la toma de decisiones y la capacidad de manejo de complicaciones, aspectos esenciales en la práctica quirúrgica moderna⁴.

La Planificación Preoperatoria: Clave para el Éxito

Si bien la destreza quirúrgica y el entrenamiento especializado son componentes cruciales, la planificación preoperatoria adecuada emerge como el

¹Universidad de Chile-Hospital San Juan de Dios.

Correspondencia a:
Dr. Rubén A. Valenzuela M.
doc.valenzuela@gmail.com

E-ISSN 2452-4549



factor determinante del éxito en cirugía. Esta etapa involucra una evaluación minuciosa del paciente, el análisis de imágenes diagnósticas y la consideración de factores individuales que pueden influir en el procedimiento⁵.

El uso de técnicas avanzadas de planificación, como la reconstrucción tridimensional basada en imágenes y los modelos anatómicos impresos en 3D, ha permitido mejorar la precisión en procedimientos complejos como la resección oncológica y la cirugía cardiovascular. En la cirugía oncológica, por ejemplo, la planificación detallada permite evaluar la resecabilidad de un tumor, minimizar la posibilidad de márgenes positivos y anticipar potenciales dificultades anatómicas.

Asimismo, en la cirugía de trauma, la planificación puede definir la vida o la muerte del paciente, ya que permite determinar con rapidez la secuencia de procedimientos más adecuada según la condición hemodinámica y la gravedad de las lesiones.

Conclusión

En la práctica quirúrgica moderna, la habilidad manual innata, el entrenamiento especializado y la planificación preoperatoria deben considerarse como un conjunto integral que define la excelencia quirúrgica. Si bien la destreza natural puede facilitar la ejecución de ciertos procedimientos, el entrenamiento deliberado y una planificación rigurosa son factores determinantes para optimizar los resultados quirúrgicos.

La evolución tecnológica y las nuevas metodologías de enseñanza han permitido transformar la cirugía en una disciplina basada en la evidencia, donde la preparación supera la habilidad innata y la planificación reduce la incertidumbre. La formación de futuros cirujanos debe orientarse a un enfoque holístico que combine estos tres pilares, asegurando una atención más segura y eficaz para los pacientes.

Bibliografía

1. Ericsson KA, Charness N. Expert performance: Its structure and acquisition. *American Psychologist* 1994;49(8):725-47.
2. Patel VL, Groen GJ. The general and specific nature of medical expertise: A critical look. *Advances in Health Sciences Education* 1991;1(1):41-67.
3. Ericsson K., Krampe RTh, Tesch-Rome, C. The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review* 1993;100:363-406.
4. Abernethy B. (1991). Visual search strategies and decision-making in sport. *International Journal of Sport Psychology* 1991;22:189-210 .
5. Gawande A. *Complications: A surgeon's notes on an imperfect science*. 2022 New York: Metropolitan Books.