



CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia



Editorial

Un nuevo cambio en la educación quirúrgica. «Remote mentoring»

A new paradigm in surgical education. 'Remote mentoring'



I will leave you with one thought that has pervaded throughout my career: it is a privilege to have the life of another person placed in your hands. It is a unique privilege to serve as a role model for those who assume the responsibility for the lives of others.

Edward M. Copeland

La formación de los cirujanos está en continua evolución, en paralelo con el gran desarrollo tecnológico que estamos viviendo en este siglo XXI. El modelo clásico de enseñanza iniciado por William Halsted a comienzos de siglo XX y aplicado como programa de residencia en numerosos países, tuvo un gran éxito, permitiendo que la cirugía tenga en el momento actual un nivel de calidad excepcional¹.

Con pequeñas variaciones, se trata de un modelo de aprendizaje y responsabilidad creciente, haciendo posible que un médico tras finalizar su carrera de medicina, pueda adquirir en un periodo de varios años (4-8) los conocimientos y habilidades necesarios para la práctica de la profesión de cirujano. Sin embargo, la residencia no es el final, sino el punto de partida, ya que el avance de la cirugía en técnicas y conocimientos obliga a un aprendizaje continuo durante el resto de nuestra vida profesional.

En los últimos años el avance en las comunicaciones ha permitido que los programas de formación hayan salido del entorno de cada hospital y de cada país mediante cursos a distancia, conferencias online, webinars y programas de telemedicina. Asimismo, internet es una infinita fuente de conocimiento, donde, si se aplican criterios de búsqueda profesionales es posible encontrar una actualización continuada de la información médica.

A pesar de todos estos avances, todos los cirujanos necesitamos el consejo puntual y la información digerida basada en la experiencia de otros colegas, y que difícilmente va a ser hallada en la infinita bibliografía y los numerosos buscadores de información existentes.

Clásicamente la cirugía atrae a jóvenes con personalidades fuertes e independientes, con un afán de perfeccionismo por lo atractivo de la técnica quirúrgica, la inmediatez de los resultados óptimos que la cirugía ofrece, y las especiales relaciones que se tienen con los pacientes quirúrgicos.

Aprender esta profesión y en el futuro trabajar o dirigir un servicio de cirugía, una sección, o un área de enseñanza, se ha convertido en un objetivo que requiere una visión estratégica para tener éxito. Todos los cirujanos pueden y deberían convertirse en el futuro en líderes eficaces. Además de aprender a operar, necesitan formación en metodología, comunicación, negociación y creación de recursos, adaptabilidad para el trabajo en equipo y competencia emocional.

Realizar una intervención quirúrgica es una experiencia intensa que no tiene parangón con otras especialidades médicas. Puede ser tan absorbente que otros aspectos de la vida normal se pueden desequilibrar. Cuando los jóvenes cirujanos se forman y empiezan a progresar en su carrera, a menudo parece que hay que renunciar a algo mientras persiguen su pasión por la cirugía, y ese algo con frecuencia es parte de su vida personal.

Las complicaciones quirúrgicas inherentes a todo tipo de intervenciones, independientemente de su correcta ejecución, hace que en ocasiones, los jóvenes cirujanos puedan desarrollar sentimientos de culpa por la sensación de haber podido hacer más y mejor, lo que facilita episodios de ansiedad, duda, y hasta de miedo. Una profesión en la que el perfeccionismo y el éxito es un lugar común, también puede llevar a la incapacidad de lidiar bien con la culpa y la pena cuando surgen las complicaciones y el paciente fallece. Todos los cirujanos hemos perdido pacientes, y el sentimiento de que podríamos haberlo hecho mejor es a veces ineludible.

Un buen mentor fomentará un entorno en el que las complicaciones existentes tras operaciones bien indicadas y practicadas, se consideren oportunidades de aprendizaje, sin complejos para buscar apoyo o información de los demás.

Asimismo, debe servir de modelo para mantener un equilibrio adecuado entre la vida profesional y la personal, demostrando al mentorizado que una vida personal estable añade calidez, comprensión, y dimensión a la vida profesional.

La mentorización podría definirse como la relación entre dos personas (mentor y mentorizado), donde la confianza y respeto permiten abordar un mejor desarrollo profesional para este último, permitiendo superar los problemas y dificultades que con frecuencia acontecen en el aprendizaje y práctica de la cirugía^{2,3}.

El concepto de mentor es muy antiguo, ya que fue descrito por Homero en la Odisea refiriéndose al maestro de Telémaco¹. Hoy día la mentorización se aplica de forma universal en muchos campos de las ciencias, las comunicaciones, las leyes y finanzas, donde el desarrollo profesional es fundamental. Las bases de estas relaciones son siempre las mismas, el conocimiento, la experiencia, y sobre todo un modelo de conducta (*knowledge, expertise, and guidance*), unido al objetivo de procurar un soporte emocional y psicológico adecuado.

En general la mayoría de los mentores son de la misma especialidad que el mentorizado y con frecuencia del mismo centro o ciudad. Realmente no es un supervisor académico como podría ser el director de la tesis doctoral, sino un consejero orientado a la educación quirúrgica con mayúsculas. En los momentos actuales, se refiere a médicos sénior que aconsejan a jóvenes cirujanos en relación con su formación y futuro.

En 2005, Thomas L. Friedman en su libro «The World is Flat», describió el concepto de globalización, aplicándolo a numerosas disciplinas como la economía, las comunicaciones y a la ciencia en general, de las que la educación médica no podía estar al margen. Ello ha producido un nuevo paradigma en la enseñanza de la medicina en general, y de la cirugía en particular, al enfrentarse en este siglo 21, a nuevos retos tanto en su práctica, como en su enseñanza. Para hacer frente a estos cambios será necesario un enfoque más complejo de la formación de los jóvenes cirujanos⁴⁻⁶.

Los objetivos de la mentorización son:

- Ayudar a superar las situaciones adversas que con frecuencia se producen en el aprendizaje de la cirugía.
- Favorecer un verdadero desarrollo profesional, procurándole autoconfianza y satisfacción en el día a día de su trabajo, inculcándole la importancia de mantener el equilibrio entre la vida personal y la profesional.
- Consejo para desarrollar la habilidad en la toma de las decisiones que evitan o solucionan los problemas.
- Orientar en el desarrollo de la vida académica, a través del conocimiento metodológico, trabajo en equipo y espíritu crítico.
- Contribuir a mejorar la capacidad personal del individuo para una formación de alta calidad, garantizando que los mentorizados sean más competentes y seguros y, en última instancia, ofrecer al paciente una atención más segura.

El mentor suele ser elegido por el mentorizado bajo una estricta confidencialidad, recomendándose que ambos tengan previamente al inicio del programa, alguna sesión de formación y entrenamiento en dicha disciplina. Las sesiones

entre ambos pueden ser presenciales o a distancia, y siempre circunscritas con la formación en cirugía. Tratará de recomendarle los mejores caminos que existen dentro del complejo y político entramado de la vida profesional de un cirujano, manteniendo el necesario balance emocional para llevar a buen puerto todos los proyectos y poder desarrollar las mejores ideas.

Sin embargo, se aconseja que el mentor no esté involucrado en los comités de empleo y promoción del mentorizado, aunque sí es conveniente estar avalado por una institución o sociedad científica.

Recientemente, gracias al desarrollo tecnológico, los modelos de telementorización se han implementado con gran éxito, constituyendo una alternativa a la mentorización presencial⁷. Esto ocurre, cuando el cirujano está operando a un paciente en un quirófano y otros participantes se unen virtualmente desde otro lugar distante, pudiendo ver las secuencias de la intervención en su propia pantalla, comunicándose entre sí, a través de un micrófono o mediante un chat.

Las mayores ventajas de esta colaboración quirúrgica a distancia es su utilidad para:

- Consultar a un experto que está geográficamente lejos en un caso específico⁸.
- Formar a cirujanos más jóvenes durante sus primeras cirugías en tiempo real, ofreciendo soluciones de accesibilidad con criterios de calidad.
- Invitar a un grupo de cirujanos para que observen una intervención sin que tengan que desplazarse ni estar dentro del quirófano.
- Enseñanza y divulgación de las nuevas tecnologías quirúrgicas (ejemplo: robot), y formación del personal auxiliar sobre dichos equipos en un hospital.
- Difusión de la experiencia de una institución a través de centros y hospitales afiliados, para discutir casos complejos en sesiones clínicas conjuntas⁹.

Numerosas instituciones, universidades y sociedades científicas (American College Surgeons, European Society Organ Transplantation, Royal College Surgeons England, Royal College Surgeons Edinburgh, Association of Surgeons in Training) tienen programas de mentorización en diferentes niveles, ya que es fundamental el apoyo institucional a estas actividades para la promoción de la excelencia profesional¹⁰.

Además de las consideraciones éticas y legales existentes para el desarrollo de estos programas, la tecnología es fundamental, ya que se requieren los componentes para la captura y la transmisión de dichas imágenes, y el link para dicha transmisión. El coste económico del equipamiento y el software necesario es todavía elevado, aunque lógicamente se espera la disminución del mismo en los próximos tiempos. Recientemente la tecnología 5 G ofrece la posibilidad de transmitir con alta velocidad y estabilidad en la señal, evitando la latencia que con frecuencia ocurre en las transmisiones actuales. Esta tecnología sigue teniendo limitaciones, pero no cabe duda que las ventajas que proporciona superarán en poco tiempo sus costes¹¹. El complemento de la Virtual Interactive Presence and Augmented Reality (VIPAR), permitirá a los

cirujanos una formación y ayuda virtual desde localizaciones remotas, ofreciendo a la sociedad un modelo de aprendizaje y control de calidad en el campo de la cirugía sin parangón en el momento actual.

Existen cuatro escenarios en los que la telementorización tiene especial importancia:

- Enseñanza y expansión de nuevas tecnologías y técnicas quirúrgicas

Debemos recordar la contribución del Prof. Marescaux de la Universidad de Estrasburgo cuando en 2002 realizó una colecistectomía a distancia mediante robot entre Nueva York y Estrasburgo, lo que se llamó operación Lindbergh en recuerdo del viaje entre nueva York y París del avión Spirit of Saint Louis en 1927 por Charles Lindbergh¹². Asimismo existen plataformas de enseñanza de la cirugía como AIS Channel promovida por el Prof. Lacy de la Universidad de Barcelona, con amplia difusión en todo el mundo y que ha permitido a miles de cirujanos la visualización de múltiples intervenciones quirúrgicas¹³.

- Ayuda a cirujanos en áreas rurales

Existe la tendencia generalizada de concentrar la práctica de intervenciones importantes en muchos hospitales de nivel terciario, lo que hace que en hospitales comarcales o rurales disminuya el conocimiento y experiencia sobre algunos procedimientos. En situaciones de urgencia o como consecuencia de complicaciones de intervenciones previas realizadas en hospitales con mayores recursos, el cirujano del hospital comarcal se encuentra en inferioridad de condiciones para resolver problemas con frecuencia críticos¹⁴.

- Ayuda en los programas de Global Surgery

La cirugía global se define por Dare en 2014 como: un área de estudio, investigación, práctica y promoción que busca mejorar los resultados de salud y lograr la equidad sanitaria para todas las personas que necesitan atención quirúrgica y anestésica, con especial énfasis en las poblaciones desatendidas y en crisis. De los aproximadamente 250 millones de operaciones que se realizan cada año en el mundo, solo el 3,5% se llevan a cabo en el tercio más pobre de la población mundial. Por ello la posibilidad de contar con la ayuda de expertos en lugares aislados y con limitaciones de personal y recursos puede ser inestimable¹⁵.

- Ayuda en hospitales móviles de campaña en cirugía del paciente politraumatizado

Los traumatismos son una de las formas básicas de enfermar hoy día. Las heridas por arma de fuego en conflictos

bélicos, las lesiones por arma blanca en zonas rurales aisladas, y las heridas por asta de toro en eventos populares en nuestro país, son ejemplos de traumatismos, y suponen un amplio abanico de lesiones, obligando a los cirujanos a trabajar en quirófanos móviles de campaña. En estas circunstancias los programas de formación (ATLS y DSTC) ayudan en el juicio clínico y orientación inicial de estos heridos, pero el tratamiento definitivo supone un reto por las características y gravedad de dichas lesiones. La existencia de estos programas de mentorización puede ayudar en estas circunstancias a la evaluación y tratamiento de estos pacientes.

Todas estas actividades de mentorización suponen un importante esfuerzo por parte de todos los implicados. Por ello, la labor de los mentores debe ser reconocida como de gran utilidad, y por ello, deben disponer de tiempo para la tutoría, figurando en su currículum vitae, reconociéndose con créditos, y teniéndose en cuenta en los comités de promoción profesional.

La seguridad del paciente y los controles de calidad continúan siendo los mayores retos de la cirugía hoy día. Las innovaciones tecnológicas representadas por la telemedicina ofrecen un nuevo paradigma para la formación de los cirujanos y la seguridad de los pacientes. Las instituciones médicas y sociedades científicas quirúrgicas deben poner los recursos necesarios para que la aplicación de estos nuevos métodos de enseñanza tengan el beneficio para los cirujanos y para los enfermos que se espera de ellos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Singletary E. Presidential Address Mentoring Surgeons for the 21st Century. *Ann Surg Oncol*. 2005;12:848-60.
2. Butt AK, Augestad KM. Educational value of surgical telementoring. *J Surg Oncol*. 2021;124:231-40.
3. Rosser JB Jr, Nitsche L, Yee G, Alam H. The evolution of surgical virtual education and telementoring: One surgeon's journey. *J Surg Oncol*. 2021;124:162-73.
4. Friedman TL. *The World Is Flat*. New York: Picador. 2005.
5. Erridge S, Yeung DKT, Patel HRH, Purkayastha S. Telementoring of Surgeons: A Systematic Review. *Surg Innov*. 2019;26:95-111.
6. Schulam PG, Docimo SG, Saleh W, Breitenbach C, Moore RG, Kavoussi L. Telesurgical mentoring Initial clinical experience. *Surg Endosc*. 1997;11:1001-5.
7. Bilgic E, Turkdogan S, Watanabe Y, Madani A, Landry T, Lavigne D. Effectiveness of Telementoring in Surgery Compared With On-site Mentoring: A Systematic Review. *Surg Innov*. 2017;24:379-85.
8. Huang EY, Knight S, Roginski Guetter C, Hambleton Davis C, Moller M, Slama E, et al. Telemedicine and telementoring in the surgical specialties: A narrative Review. *Am J Surg*. 2019;218:760-6.
9. Bogen EM, Schlachta CM, Ponsky T. White paper: technology for surgical telementoring-SAGES Project 6 Technology Working Group. *Surg Endosc*. 2019;33:684-90.
10. Sinclair P, Fitzgerald JEF, McDermott FD, Derbyshire L, Shalhoub J. On behalf of the ASiT Mentoring Collaboration, Council of the Association of Surgeons in Training. *Int J Surg*. 2014;12 Suppl 3:S5-8.

11. Georgiou KE, Georgiou E, Satava RM. 5G Use in Healthcare: The Future is Present JSLS. 2021;25. e2021.00064.
12. Marescaux J, Leroy J, Rubino F, Smith M, Vix M, Simone M, et al. Transcontinental Robot-Assisted Remote Telesurgery: Feasibility and Potential Applications. Ann Surg. 2022;235:487-92.
13. Lacy AM, Bravo R, Otero-Piñeiro AM, Pena R, De Lacy B, Menchaca R, et al. 5G-assisted telementored surgery. BJS. 2019;106:1576-9.
14. Sinclair P, Fitzgerald JEF, Hornby T, Shalhoub J. Mentorship in Surgical Training: Current Status and A Needs Assessment for Future Mentoring Programs in Surgery. World J Surg. 2015;39:303-13.
15. Wren SM, Balch CM, Doherty GM, Finlayson SR, Kauffman GL, Melina R, et al. Academic Advancement in Global Surgery: Appointment, Promotion, and Tenure Recommendations From the AmericanSurgical Association Working Group on Global Surgery. Ann Surg. 2020;271:279-82.

Daniel Casanova^{a,b}

^aCátedra de Cirugía, Universidad de Cantabria, Santander, España

^bPresidencia de la Sección de Cirugía de la Unión Europea de Médicos Especialistas (UEMS)

Correo electrónico: daniel.casanova@unican.es

<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2022.07.007>

0009-739X/ © 2022 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de AEC.