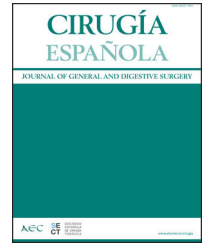




CIRUGÍA ESPAÑOLA

Journal of General and Digestive Surgery

www.elsevier.es/cirugia



Editorial

Habilidades No Técnicas: Un pilar para el liderazgo y la seguridad del paciente



Non-Technical Skills in Surgery: A Pillar for Surgical Safety and Leadership

La cirugía ha experimentado avances extraordinarios en las últimas décadas, fundamentalmente debidos a innovaciones técnicas y a la superespecialización de los cirujanos. Frente a estos avances, los cirujanos no hemos prestado suficiente atención al aprendizaje y puesta en práctica de otro tipo de habilidades conocidas como Habilidades No Técnicas (HNT). Estas pueden clasificarse en habilidades cognitivas (como la toma de decisiones y la conciencia situacional) y sociales (como el liderazgo, la comunicación y el trabajo en equipo). Estas competencias desempeñan un papel crucial en la seguridad del paciente y en el desempeño del equipo quirúrgico^{1,2}.

El análisis de eventos adversos en el ámbito de la salud ha demostrado que muchos errores se originan por fallos en la comunicación y en otras habilidades cognitivas y sociales, más que por deficiencias en las habilidades técnicas³⁻⁵. La relación entre las HNT y la seguridad del paciente es evidente. Un estudio demostró que la mejora en la toma de decisiones y la conciencia situacional reduce significativamente la incidencia de eventos adversos en cirugía⁶.

El conocimiento de las HNT comienza primero en otras industrias de alto riesgo y alta complejidad, como las plataformas petrolíferas, las centrales nucleares o la aviación civil, donde fue conocido como Crew Resource Management (CRM). La Unidad de Psicología Industrial de la Universidad de Aberdeen colaboró posteriormente con el Royal College of Surgeons de Edimburgo para llevar a cabo estudios en el entorno quirúrgico. Esto dio lugar a taxonomías y herramientas, primero con las Habilidades No Técnicas en Anestesia (ANTS)⁷ y, posteriormente, con las Habilidades No Técnicas para Cirujanos (NOTSS). Estas se categorizan en cuatro dominios: conciencia situacional, toma de decisiones, comunicación y trabajo en equipo, y liderazgo¹. Identifican los comportamientos críticos que influyen en la seguridad y la eficiencia de los procedimientos quirúrgicos.⁸

Además de NOTSS, existen otros sistemas de evaluación de HNT en cirugía. El sistema Oxford NOTECHS II, por ejemplo, se centra en la evaluación de las habilidades no técnicas de los equipos quirúrgicos y ha demostrado ser un instrumento fiable en múltiples estudios⁹. Asimismo, el Observational Teamwork Assessment for Surgery (OTAS) se ha empleado para evaluar el rendimiento del equipo en el quirófano¹⁰. El sistema NOTSS, aunque fue desarrollado para la evaluación de cirujanos individuales, es una herramienta útil para observar y calificar a los equipos quirúrgicos.¹¹

El aprendizaje de las HNT debe iniciarse en la formación médica y consolidarse durante la residencia en cirugía. Tradicionalmente, los planes de estudio de cirugía en las Facultades de Medicina se han centrado en la adquisición de conocimientos teóricos y habilidades técnicas¹² de forma que el aprendizaje de competencias en HNT ocupa en las facultades españolas menos del 10% del global de competencias en las asignaturas quirúrgicas¹³. La integración de estos conceptos en el currículo quirúrgico ha demostrado mejorar la seguridad del paciente y la eficiencia del equipo¹⁴ y en muchos países la formación en HNT forma parte imprescindible de la formación del residente quirúrgico¹⁵. El sistema NOTSS ha sido adoptado por muchas comunidades quirúrgicas de todo el mundo para estructurar la formación y la evaluación, con evidencia acumulada que respalda su uso y proporciona observación y retroalimentación estructurada sobre las habilidades no técnicas de los cirujanos¹⁷.

La competencia quirúrgica requiere más que solo experiencia técnica para garantizar la seguridad del paciente y el mantenimiento de los estándares de calidad^{4,16}. Así, se ha podido comprobar que puntuaciones más altas en las HNT de los cirujanos se asocian a un menor riesgo de complicaciones postoperatorias, mortalidad y reintervenciones¹⁸. Por ello, las estrategias para mejorar los resultados postoperatorios de los pacientes deben incluir la mejora de las habilidades no

técnicas de los cirujanos¹⁷. Por lo tanto, es importante evaluar las habilidades no técnicas de los cirujanos y proporcionar intervenciones estructuradas para mejorar la seguridad del paciente.

Métodos como la simulación han demostrado ser eficaces para el desarrollo de estas habilidades, permitiendo a los cirujanos en formación enfrentarse a escenarios críticos en un entorno seguro [11]. Además, el debriefing postoperatorio es una herramienta clave para la reflexión y mejora continua de las HNT [12].

Un liderazgo efectivo en el quirófano es fundamental para coordinar al equipo y gestionar situaciones de crisis. Los cirujanos líderes deben definir y mantener los estándares de calidad, motivar a los demás miembros del equipo y gestionar adecuadamente las situaciones de estrés y presión¹⁸.

El trabajo en equipo es otro pilar esencial de las HNT. Una comunicación clara y la colaboración efectiva entre los miembros del equipo quirúrgico reducen errores y mejoran los resultados clínicos [15]. Se ha demostrado que una mayor cohesión del equipo quirúrgico está relacionada con una menor tasa de complicaciones postoperatorias [16]. Un concepto clave en este contexto es el de los "Modelos Mentales Compartidos".

Podemos decir que el interés en las HNT está en aumento, lo que demuestra la creciente conciencia de que la práctica quirúrgica requiere más que solo conocimientos clínicos y habilidades técnicas. Gracias a la experiencia adquirida en la industria del transporte aéreo y otros sectores de alto riesgo, ahora contamos con una definición clara de estas habilidades, aplicable al entorno quirúrgico y se han validado herramientas de evaluación de HNT que pueden servir como apoyo para la formación.

El desarrollo de habilidades no técnicas debe ser una prioridad en la formación quirúrgica y en la práctica diaria. Su implementación no solo mejora la seguridad del paciente, sino que también optimiza el desempeño del equipo quirúrgico y refuerza el liderazgo en el quirófano.

Herramientas como el sistema NOTSS, junto con otros sistemas de evaluación como Oxford NOTECHS II, OTAS y GANTS, proporcionan un marco estructurado para su enseñanza y evaluación, contribuyendo a una cirugía más segura y eficiente.

La formación en HNT debe incluirse en el itinerario formativo de los cirujanos en nuestro país, aunque queda por diseñar la mejor modalidad y los medios más adecuados para su enseñanza.

BIBLIOGRAFÍA

1. Yule S, Paterson-Brown S. Surgeons' Non-technical Skills. *Surg Clin North Am*. 2012;92:37-50.
2. Catchpole KR, Giddings AEB, de Leval MR, Peek GJ, Godden PJ, Utley M, et al. Identification of systems failures in successful paediatric cardiac surgery. *Ergonomics* [Internet]. 49(5-6):567-88. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16717010>.
3. Gawande AA, Zinner MJ, Studdert DM, Brennan TA. Analysis of errors reported by surgeons at three teaching hospitals. *Surgery* [Internet]. 2003 Jun;133:614-21. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S003960600300117X>.
4. Yule S, Flin R, Paterson-Brown S, Maran N, Rowley D. Development of a rating system for surgeons' non-technical skills. *Med Educ* [Internet]. 2006 Nov;40:1098-104. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17054619>
5. Thomas MJW. Predictors of Threat and Error Management: Identification of Core Nontechnical Skills and Implications for Training Systems Design. *Int J Aviat Psychol* [Internet]. 2004 Apr;14:207-31. Available from: http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15327108ijap1402_6.
6. Anderson O, Davis R, Hanna GB, Vincent CA. Surgical adverse events: a systematic review. *Am J Surg* [Internet]. 2013 Aug;206:253-62 [cited 2025 Feb 10]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23642651/>.
7. Flin R, Patey R, Glavin R, Maran N. Anaesthetists' non-technical skills. *Br J Anaesth*. 2010;105:38-44.
8. Allard MA, Blanié A, Brouquet A, Benhamou D. Learning non-technical skills in surgery. Vol. 157, *Journal of Visceral Surgery*. Elsevier Masson SAS; 2020: S131-6.
9. Mishra A, Catchpole K, McCulloch P. The Oxford NOTECHS system: reliability and validity of a tool for measuring teamwork behaviour in the operating theatre. *Qual Saf Health Care*. 2009;18:104-8.
10. Hull L, Arora S, Kassab E, Kneebone R, Sevdalis N. Observational teamwork assessment for surgery: content validation and tool refinement. *J Am Coll Surg* [Internet]. 2011 Feb;212:234-43. e1-5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21276535>
11. Jung JJ, Yule S, Boet S, Szasz P, Schulthess P, Grantcharov T. Nontechnical Skill Assessment of the Collective Surgical Team Using the Non-Technical Skills for Surgeons (NOTSS) System. *Ann Surg*. 2020;272:1158-63.
12. Hollands MJ. Providing non-technical skills for surgeons. *Med J Aust* [Internet]. 2013 May 6;198:400-1. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23641978>.
13. Oves-Suarez B, García Marín JA, Aguayo-Albasini JL, Soria-Aledo V. Unveiling the hidden skillset: exploring non-technical skills in surgical education across Spanish medical universities. *BMC Med Educ* [Internet]. 2024 Apr 5;24(1):376. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/38580994>.
14. Paterson-Brown S, Youngson G, McIlhenny C, Maran N, Flin R, Yule S. Raising awareness of non-technical skills in operating theatres. *BMJ* [Internet]. 2019;364 [cited 2025 Feb 9]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30622110/>.
15. Gittins A. The Utility of Non-Technical Skills for Surgeons (NOTSS) as an Assessment Tool in Surgical Training. 2024;16:1-6.
16. Hull L, Sevdalis N. Advances in Teaching and Assessing Nontechnical Skills. *Surg Clin North Am* [Internet]. 2015 Aug;95:869-84. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26210977>.
17. Abahuje E, Cong L, Iroz CB, Barsuk JH, Stey A, Likosky DS, et al. A Prospective Study to Assess the Relationship Between Nontechnical Skills for Surgeons (NOTSS) and Patient Outcomes. *J Surg Educ* [Internet]. 2024 Nov;81:1568-76. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/39243632>.
18. Parker SH, Yule S, Flin R, McKinley A. Towards a model of surgeons' leadership in the operating room. *BMJ Qual Saf*. 2011 Jul;20:570-9.

Víctor Soria-Aledo^{a,b,*} y Kenneth Walker^{c,d}

^aServicio de Cirugía General y Digestiva. Hospital General Universitario J.M. Morales Meseguer. Murcia

^bFacultad de Medicina. Universidad de Murcia

^cSurgical Education Research and Innovation Lab, NHS Highland &
Royal College of Surgeons of Edinburgh, Nicolson St, Edinburgh EH8
9DW, UK

^dRaigmore Hospital, NHS Highland, Inverness, IV2 3UJ, UK

<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2025.03.001>

0009-739X/

© 2025 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Se reservan
todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos,
entrenamiento de IA y tecnologías similares.

* Autor para correspondencia.

victoriano.soria@um.es (V. Soria-Aledo).