



# medicina *intensiva*

<http://www.medintensiva.org/>



## CARTA AL EDITOR

### «INTUPROS»: una oportunidad para reflexionar y mejorar



### «INTUPROS»: An opportunity to reflect upon and improve

Sr. Editor,

Recientemente se ha publicado en *Critical Care Medicine* el primer estudio multicéntrico español sobre el proceso de la intubación orotraqueal en medicina intensiva. Han participado 43 UCI, que incluyeron a 1.837 pacientes durante 2019-2020<sup>1</sup>. Los autores destacan que se registraron 973 episodios adversos mayores que afectaron al 40,4% de los pacientes, de los que los más frecuentes fueron la inestabilidad hemodinámica (26,5%) y la hipoxemia grave (20,3%); ambos resultaron predictores independientes de mortalidad. La tasa de éxito al primer intento (*first pass success*, FPS), índice de calidad de la intubación, fue del 70,8%. La preoxigenación máxima y la optimización hemodinámica antes de la inducción, así como los fármacos utilizados, influyen en la FPS<sup>2</sup>. En INTUPROS el uso de quetamina y etomidato, que ofrecen ventajas en el paciente inestable, fue reducido (6,6 y 27,4%, respectivamente), la relajación neuromuscular, fundamental para ISR, no se realizó en el 14,6% de los pacientes y se usó videolaringoscopia como primer dispositivo solo en el 11%. Finalmente, resulta preocupante que solo 9 de las 43 UCI participantes dispusieran de un protocolo escrito de intubación.

Si relacionamos formación y práctica clínica, los resultados de INTUPROS confirman lo que ya se observó en un estudio multicéntrico español cuyo principal objetivo fue determinar el nivel de competencia de los residentes de medicina intensiva al finalizar el tercer año de residencia mediante una ECOE basada en simulación<sup>3</sup>. Los peores resultados se obtuvieron en el escenario «manejo del shock séptico, SDRA e intubación endotraqueal»: aquí la mayoría de los participantes aplicaron correctamente los protocolos de sepsis y ventilación protectora, sin embargo, fue frecuente la omisión de elementos críticos esenciales para conseguir una intubación endotraqueal segura en un paciente inestable. Como en INTUPROS, la heterogeneidad en la práctica clínica fue la norma.

La importancia de la intubación endotraqueal en medicina intensiva requiere garantizar que esta competencia es adquirida por el 100% de los residentes. Para alcan-

zar este objetivo se proponen la siguientes medidas: 1) estandarizar la rotación de los residentes por el servicio de anestesiología/quirófano; el quirófano proporciona un ambiente de aprendizaje controlado, pacientes estables y supervisión experta, y permite la exposición a un número de casos suficiente para adquirir esta competencia; se calcula que son necesarias un mínimo de 50 intubaciones para alcanzar una FPS del 90%<sup>4</sup>; 2) realización de evaluaciones estructuradas de intubación «a pie de cama»; 3) diseño de talleres en los que se aborde la intubación del paciente hipoxémico/hipotenso («vía aérea fisiológicamente difícil»); 4) protocolización con inclusión de un listado de comprobación y 5) implementación de un programa de mejora continua de la calidad del manejo de la vía aérea que, a semejanza de Estados Unidos y Australia<sup>5</sup>, incluya un registro nacional para monitorizar y retroalimentar, este podría crearse a partir de INTUPROS.

En definitiva, el estudio INTUPROS ha revelado importantes áreas de mejora en el proceso de intubación en la UCI y la necesidad de emprender acciones urgentes para homogeneizar esta práctica con estándares elevados de calidad.

## Bibliografía

- Garnacho-Montero J, Gordillo-Escobar E, Trenado J, Gordo F, Fisac L, García-Prieto E, et al. A Nationwide, prospective study of tracheal intubation in critically ill adults in Spain: Management, associated complications, and outcomes. *Crit Care Med* [Internet]. 23 de enero de 2024 [consultado 2 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://journals.lww.com/10.1097/CCM.00000000000006198>.
- De Jong A, Myatra SN, Roca O, Jaber S. How to improve intubation in the intensive care unit. Update on knowledge and devices. *Intensive Care Med*. octubre de 2022;48:1287–98.
- Castellanos-Ortega Á, Broch MJ, Palacios-Castañeda D, Gómez-Tello V, Valdivia M, Vicent C, et al. Competency assessment of residents of Intensive Care Medicine through a simulation-based objective structured clinical evaluation (OSCE). A multicenter observational study. *Med Intensiva (Engl Ed)*. septiembre de 2022;46:491–500.
- Buis ML, Maissan IM, Hoeks SE, Klimek M, Stolker RJ. Defining the learning curve for endotracheal intubation using direct laryngoscopy: A systematic review. *Resuscitation*. febrero de 2016;99:63–71.
- Meulendyck S, Korpál D, Jin HJ, Mal S, Pace J. Airway registries in primarily adult, emergent endotracheal intubation: A scoping review. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 8 de marzo de 2023;31:11.

<https://doi.org/10.1016/j.medin.2024.03.014>

0210-5691/© 2024 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

Andrea Viviani<sup>a,\*</sup>, Carlos Vicent<sup>b</sup> y Álvaro Castellanos-Ortega<sup>b</sup>

<sup>a</sup> *Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitari Joan XXIII, Tarragona, España*

<sup>b</sup> *Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [aviviani.hj23.ics@gencat.cat](mailto:aviviani.hj23.ics@gencat.cat)  
(A. Viviani).