



# Revista Colombiana de Anestesiología

## Colombian Journal of Anesthesiology

www.revcolanest.com.co



### Editorial

## Ecografía al lado de la cama del paciente para anestesiólogos



### Point-of-care ultrasonography for anesthesiologists

Cristian Arzola\*

Departamento de Anestesiología, Universidad de Toronto. Mount Sinai Hospital, Joseph and Wolf Lebovic Health Complex, Toronto, Canadá

La ecografía hecha por el clínico (POCUS por su sigla en inglés: *point-of-care ultrasound*) se realiza e interpreta al lado de la cama del paciente. De esa forma se obtienen hallazgos en tiempo real, es posible establecer la correlación clínica con los signos y síntomas, y además se pueden repetir las imágenes dinámicas en caso de cambios en la condición del paciente<sup>1</sup>. Esta práctica se ha generalizado considerablemente durante los últimos 20 años, y en ella se han venido involucrando múltiples especialidades aparte de las depositarias tradicionales de esta herramienta de diagnóstico. Aunque el desarrollo y el avance de la tecnología han sido factores críticos a favor de esta tendencia creciente, es sólo hasta tanto madura el cambio en la forma de pensar de una determinada especialidad que se logra realmente un cambio de paradigma. De la obstetricia y la ginecología a la nefrología, la neumología a la reumatología, la cirugía de trauma a la neonatología, muchas otras especialidades han presenciado el avance de esta tendencia en la medicina moderna. La utilidad de la ecografía al lado de la cama del paciente es característica de áreas como el diagnóstico, los procedimientos intervencionistas y el tamizaje, los cuales se deben adaptar a las necesidades particulares de la especialidad. En el campo del cuidado agudo (medicina de urgencia, cuidado crítico y anestesiología), el interés creciente en POCUS augura un futuro en el cual la práctica de la ecografía al lado de la cama se integrará en la práctica clínica de todos los días como *examen asistido por ultrasonido* y *procedimientos guiados por ultrasonido*<sup>2</sup>. En este contexto, es preciso aproximarse a la ecografía como parte de la práctica diaria y

no como un examen independiente<sup>3</sup>. A fin de impulsar exitosamente este nuevo enfoque, el cambio en la forma de pensar exigirá la incorporación de intervenciones desde los programas de pregrado en las facultades de medicina. En 2006, la Facultad de Medicina de la Universidad de Carolina del Sur incorporó un currículo de ultrasonido integrado durante los 4 años de formación de los médicos. Esa experiencia ilustra la factibilidad y la aceptación tanto de los profesores como de los estudiantes<sup>4,5</sup>. Más recientemente, la Facultad de Medicina de Harvard introdujo también un programa piloto de ultrasonido con el propósito fundamental de integrar la ecografía como parte de la enseñanza del examen físico. El enfoque consiste en formar a una generación de médicos para quienes esta tecnología será una extensión de sus 5 sentidos, de la misma manera que lo ha sido el fonendoscopio para tantas generaciones<sup>6</sup>.

Aunque los anestesiólogos han jugado un papel decisivo en el desarrollo del ultrasonido perioperatorio durante los últimos 30 años en campos como la ecocardiografía transesofágica, el acceso vascular guiado por ecografía y la anestesia regional guiada por ultrasonido, su participación actualmente va más allá de ese ámbito tradicional<sup>7</sup>. La evolución en lo que respecta a los bloqueos regionales<sup>8</sup>, la enseñanza de la ecocardiografía transtorácica focalizada<sup>9,10</sup>, el interés creciente por la ecografía pulmonar<sup>11</sup>, la novedad de evaluar el contenido gástrico mediante ecografía al lado de la cama del paciente<sup>12-15</sup>, y toda nueva aplicación del ultrasonido, requieren un buen nivel de evidencia a favor de su validez y utilidad

\* 600 University Avenue, Room 19-104; Toronto, Ontario, Canada M5G 1X5; T 416-586-5270, F 416-586-8664.

Correo electrónico: [carzola@mtsinai.on.ca](mailto:carzola@mtsinai.on.ca)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2015.01.001>

0120-3347/© 2015 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

en la práctica clínica. El espectro de la práctica basada en la evidencia exige responder 3 preguntas esenciales: ¿mejora el diagnóstico (la precisión diagnóstica)? Al mejorar el diagnóstico, ¿se modifica la toma de decisiones? ¿Se traducen esas decisiones diferentes en mejores desenlaces para los pacientes? Aunque hay muchas más preguntas y controversias, las tendencias actuales sin duda alguna están dando forma a la manera como ejercemos la anestesiología. Ante todo, la ecografía al lado de la cama del paciente se perfila como el paso siguiente que quizá debamos adoptar progresivamente como parte de la atención perioperatoria<sup>16</sup> en los próximos años.

---

### Financiación

El autor no recibió patrocinio para llevar a cabo este artículo.

---

### Conflicto de intereses

El autor declara no tener conflicto de intereses.

---

### REFERENCIAS

- Moore CL, Copel JA. Point-of-care ultrasonography. *N Engl J Med.* 2011;364:749-57.
- Royse CF, Canty DJ, Faris J, Haji DL, Veltman M, Royse A. Core review: Physician-performed ultrasound: The time has come for routine use in acute care medicine. *Anesth Analg.* 2012;115:1007-28.
- Jørgensen MRS, Bøtker MT, Juhl-Olsen P, Frederiksen CA, Sloth E. Point-of-care ultrasonography. *OA Critical Care.* 2013;1:8.
- Hoppmann RA, Rao VV, Poston MB, Howe DB, Hunt PS, Fowler SD, et al. An integrated ultrasound curriculum (iUSC) for medical students: 4-year experience. *Crit Ultrasound J.* 2011;3:1-12.
- Hoppmann R, Blaivas M, Elbarbary M. Better medical education and health care through point-of-care ultrasound. *Acad Med.* 2012;87:134.
- Solomon SD, Saldana F. Point-of-care ultrasound in medical education — stop listening and look. *N Engl J Med.* 2014;370:1083-5.
- Johnson DW, Oren-Grinberg A. Perioperative point-of-care ultrasonography: The past and the future are in anesthesiologists' hands. *Anesthesiology.* 2011;115:460-2.
- Cowlishaw PJ, Scott DM, Barrington MJ. The role of regional anaesthesia techniques in the management of acute pain. *Anaesth Intensive Care.* 2012;40:33-45.
- Tanzola RC, Walsh S, Hopman WM, Sydor D, Arellano R, Allard RV. Brief report: Focused transthoracic echocardiography training in a cohort of Canadian anesthesiology residents: A pilot study. *Can J Anesth.* 2013;60:32-7.
- Neelankavil J, Howard-Quijano K, Hsieh TC, Ramsingh D, Scovotti JC, Chua JH, et al. Transthoracic echocardiography simulation is an efficient method to train anesthesiologists in basic transthoracic echocardiography skills. *Anesth Analg.* 2012;115:1042-51.
- Piette E, Daoust R, Denault A. Basic concepts in the use of thoracic and lung ultrasound. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2013;26:20-30.
- Van de Putte P, Perlas A. Ultrasound assessment of gastric content and volume. *Br J Anaesth.* 2014;113:12-22.
- Cubillos J, Tse C, Chan VWS, Perlas A. Bedside ultrasound assessment of gastric content: An observational study. *Can J Anesth.* 2012;59:416-23.
- Arzola C, Carvalho JCA, Cubillos J, Ye XY, Perlas A. Anesthesiologists' learning curves for bedside qualitative ultrasound assessment of gastric content: A cohort study. *Can J Anesth.* 2013;60:771-9.
- Arzola C, Cubillos J, Perlas A, Downey K, Carvalho JCA. Interrater reliability of qualitative ultrasound assessment of gastric content in the third trimester of pregnancy. *Br J Anaesth.* 2014;113:1018-23.
- Denault A, Fayad A, Chen R. Focused ultrasound is the next step in perioperative care. *Can J Anesth.* 2013;60:741-7.