



ELSEVIER

Revista Colombiana de Anestesiología

Colombian Journal of Anesthesiology

www.revcolanest.com.co



Investigación científica y tecnológica

Ultrasonido de la cabeza a los pies: opinión actual sobre su utilidad en inestabilidad hemodinámica, hipoxemia, oligoanuria y en el paciente con estado neurológico alterado

André Yvan Denault^{a,*}, Catalina Casas^b, Wilfredo Puentes^b, Roberto Eljaiek^a
e Ivan Iglesias^b

^a Departamento de Anestesiología, Montreal Heart Institute, Université de Montréal, Montreal, Quebec, Canadá

^b Departamento de Anestesia y Medicina Perioperatoria, London Health Sciences y St. Joseph's Health Care, University of Western Ontario, London, Ontario, Canadá

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 8 de septiembre de 2016

Aceptado el 6 de julio de 2017

On-line el xxx

Palabras clave:

Ultrasonido, ecocardiografía

Mortalidad

Enfermedad Crítica

Delirio

Insuficiencia renal

R E S U M E N

Introducción: El ultrasonido realizado al lado de la cama del paciente se utiliza cada vez con más frecuencia en anestesiología y cuidado crítico. Son muchas sus aplicaciones aparte de la anestesia regional y el acceso vascular.

Objetivo: Describir la forma de integrar el ultrasonido al lado de la cama del paciente en el actual manejo clínico del paciente hemodinámicamente inestable, hipoxémico y oligoanúrico, y del paciente con estado neurológico alterado.

Materiales y métodos: Ensayo que describe una síntesis de la literatura actual, las opiniones de expertos, la práctica corriente y los experimentos clínicos recientes para el desarrollo de la propuesta de un algoritmo relativo al uso del ultrasonido al lado de la cama del paciente en el manejo de la inestabilidad hemodinámica y la hipoxemia.

Resultados: Se describen 3 algoritmos utilizados actualmente en el paciente hemodinámicamente inestable e hipoxémico. Adicionalmente se propone un enfoque simple de ultrasonido a la cabecera del paciente para la oligoanuria y el estado neurológico alterado.

Conclusión: Será necesario validar estudios ulteriores que incorporen la realización de ultrasonido de la cabeza a los pies por parte de clínicos entrenados, pero es probable que demuestren las ventajas importantes de incorporar el ultrasonido a la cabecera del paciente en la práctica de la anestesiología y el cuidado crítico.

© 2017 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia. Departamento de Anestesiología, Montreal Heart Institute, 5000 Belanger Street, Montreal, Quebec H1T 1C8, Canadá.

Correo electrónico: andre.denault@gmail.com (A.Y. Denault).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2017.07.006>

0120-3347/© 2017 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Head to toe ultrasound: current opinion on its role in hemodynamic instability, hypoxemia, oligoanuria and the patient with altered neurological status

A B S T R A C T

Keywords:

Ultrasound, echocardiography
Mortality
Critical illness
Delirium
Renal insufficiency

Introduction: Bedside ultrasound is now more commonly used in anesthesiology and critical care. There are numerous applications beyond its role in regional anesthesia and vascular access.

Objective: To describe how bedside ultrasound can be integrated to current clinical management is dealing with hemodynamically unstable, hypoxemic, oligoanuric patient and in the patient with altered neurological status.

Materials and methods: Essay article describing a synthesis of the current literature, expert opinion, current practice and recent clinical trials in the development of proposed algorithm dealing with the use of bedside ultrasound in the management hemodynamic instability and hypoxemia.

Results: Three algorithms currently used in the hemodynamically unstable and the hypoxemic patient and the patient are described. In addition, a simple bedside ultrasound approach to oligoanuria and altered neurological status is proposed.

Conclusion: Further studies incorporating head-to-toe bedside ultrasound by trained clinicians will need to be validated but are likely to demonstrate the significant advantages of incorporating bedside ultrasound in the practice of anesthesiology and critical care.

© 2017 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Importancia del ultrasonido a la cabecera del paciente en anestesia y cuidado crítico

El ultrasonido se ha afianzado ya en el quirófano en anestesia cardíaca, para bloqueos nerviosos regionales y para los accesos vasculares. Se han publicado artículos y guías que demuestran las ventajas de utilizar el ultrasonido para guiar las decisiones, intervenciones y procedimientos¹⁻⁴. Las guías de reanimación incorporaron el ultrasonido como recurso fundamental para el diagnóstico diferencial durante el paro cardiorrespiratorio y también como herramienta alternativa para confirmar la colocación del tubo endotraqueal o, en otras palabras, para excluir la intubación esofágica^{5,6}. En un análisis reciente sobre los avances en el monitoreo anestésico se determinó que la ecocardiografía transesofágica era el segundo tema reportado con mayor frecuencia, con 141 artículos en revistas de alto impacto para los años 2009-2013. Se ha demostrado que su uso por parte de anestesiólogos para ecografía transtorácica con el propósito de evaluar el corazón y los pulmones en el escenario preoperatorio es confiable y tiene también un impacto clínico. Es solo cuestión de tiempo hasta que los anestesiólogos acojan el uso del ultrasonido para situaciones relativamente comunes en el quirófano, como lo han hecho los médicos emergenciólogos desde hace ya decenios. Es de la mayor importancia que el uso generalizado de la ecocardiografía por parte de los anestesiólogos en el preoperatorio se ciña a un proceso riguroso de entrenamiento y obediencia a unas reglas bien fundamentadas para lograr el impacto más positivo sobre la atención del paciente. En las páginas siguientes se describe el papel crucial del ultrasonido a la cabecera del paciente para el manejo del paciente con hipoxemia

aguda o inestabilidad hemodinámica. Se hará breve referencia a otras posibles aplicaciones, como el paciente oligoanúrico o el paciente con estado neurológico alterado y compromiso de la perfusión cerebral.

Mecanismos de la inestabilidad hemodinámica y la hipoxemia

La inestabilidad hemodinámica y la hipoxemia son situaciones críticas en las cuales el tiempo es también crítico, lo cual significa que mientras más tiempo pase antes de restablecer la perfusión y la oxigenación, peor será el desenlace. Esto se ha demostrado claramente en medicina de urgencias⁷, en shock séptico⁸ y probablemente en cualquier situación en la cual se vea comprometido el transporte de oxígeno. La hipoxemia prolongada producirá daño neurológico. Si además la hipotensión se asocia con una menor perfusión cerebral, el desenlace podría ser peor. En 2014 se reportó el papel crucial del ultrasonido en los pacientes hemodinámicamente inestables mediante la utilización del enfoque fisiológico basado en el concepto del retorno venoso de Guyton^{9,10}. Dicho simplemente, el retorno venoso normalmente es igual al gasto cardíaco y se determina con base en 3 variables: la presión de la aurícula derecha, la presión sistémica venosa media y la resistencia al retorno venoso. El ultrasonido también permite identificar rápidamente el mecanismo del shock al interrogar la vena cava inferior (VCI) y el flujo venoso hepático (FVH) mediante Doppler de onda pulsada (fig. 1). Una vez identificado el mecanismo, el siguiente paso es determinar la etiología del shock.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8621515>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8621515>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)