



Revista Colombiana de Anestesiología

Colombian Journal of Anesthesiology

www.revcolanest.com.co



Revisión

Ergonomía en los bloqueos nerviosos guiados por ultrasonografía



Oscar David Aguirre-Ospina^{a,*}, Julián Felipe González-Maldonado^b
y Ángela María Ríos-Medina^c

^a Especialista en Anestesia y Reanimación, Docente de la Universidad de Caldas, Anestesiólogo Hospital SES, Manizales, Colombia

^b Residente de Anestesiología y Reanimación de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., Colombia

^c Especialista en Anestesia y Reanimación, Docente de la Universidad de Caldas, Anestesióloga Clínica Comfamiliar y Liga Contra el Cáncer, Pereira, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 24 de febrero de 2015

Aceptado el 4 de junio de 2015

On-line el 8 de agosto de 2015

Palabras clave:

Ultrasonografía

Bloqueo nervioso

Ingeniería humana

Analgesia

Anestesia

R E S U M E N

Introducción: Los bloqueos guiados por ultrasonografía han demostrado ser eficaces, pero requieren considerar aspectos como la ergonomía.

Objetivo: Describir influencia de la postura del operador, ubicación del monitor y posición de las manos, al realizar bloqueos con ultrasonografía.

Métodos: Se realizó una búsqueda no sistemática de literatura en Medline/Pubmed y Embase.

Resultados: Una mala ergonomía es un factor de error al realizar bloqueos con ultrasonido. La inserción de la aguja «en plano» aumenta el éxito. Una posición inapropiada puede producir trastornos musculoesqueléticos en el operador. Basados en esto, se propone una ubicación de elementos y posición del operador para realizar algunos bloqueos.

Conclusión: Realizar bloqueos con ultrasonido requiere un área de trabajo ergonómica para lograr mayor eficacia, y disminuir aparición de trastornos musculoesqueléticos.

© 2015 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/>).

Ergonomics in ultrasound-guided nerve blocks

A B S T R A C T

Introduction: Performing ultrasound-guided nerve blocks has proven to be safe, but ergonomic considerations are essential.

Objective: To describe the influence of operator position, monitor location, and hand position in performing ultrasound-guided nerve blocks.

Keywords:

Ultrasonography

Nerve block

Human engineering

* Autor para correspondencia. Calle 10 12B-30 Apartamento 704 Torre 2, Pereira, Colombia.

Correo electrónico: oscardavid.celta@gmail.com (O.D. Aguirre-Ospina).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2015.06.002>

0120-3347/© 2015 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/>).

Analgesia
Anesthesia

Methods: A non-systematic literature search was conducted in the Medline/Pubmed and Embase databases.

Results: Poor ergonomics is a key factor of error when performing nerve blocks under ultrasound guidance. «In-plane» needle insertion increases success. An inappropriate position may be a cause of muscle-skeletal disorders. Based on these results, we propose specific element location and operator position for the performance of certain nerve blocks.

Conclusion: Performing ultrasound-guided nerve blocks requires an ergonomic work area allowing for greater comfort and effectiveness, thus reducing the occurrence of muscle-skeletal disorders.

© 2015 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/>).

Introducción

El uso del ultrasonido (US) en anestesia y analgesia regional perioperatoria ha experimentado una rápida evolución^{1,2}, siendo cada vez más utilizado en la práctica anestésica^{3,4}. Su principal ventaja, es la posibilidad de identificar estructuras anatómicas en tiempo real y permitir una disposición y distribución precisa del anestésico local (AL) alrededor de la estructura nerviosa^{5,6}.

Actualmente se publican más datos que sugieren mayor eficacia y seguridad de los bloqueos nerviosos guiados por US^{7,8}, específicamente para los bloqueos interescaelénico^{9,10}, supraclavicular¹¹, infraclavicular^{12,13}, axilar¹⁴⁻¹⁶, femoral¹⁷ y ciático poplíteo¹⁷⁻²⁰. Un metaanálisis encontró que cuando se compara el US con estimulación de nervio periférico (NP) existe menor riesgo de fallo (RR 0,41, IC del 95%, 0,26-0,66, p=0,001), se realiza en menos tiempo (1 min menos en promedio con ultrasonografía), tiene menor latencia (el tiempo de inicio se acorta en promedio un 29%), mayor duración (se prolonga en promedio un 25%) y disminuye el riesgo de punción vascular (RR 0,16, IC del 95%, 0,05-0,47, p=0,001)²¹.

Barrington y Kluger²², luego de analizar una base de datos de 20.021 pacientes a quienes se les realizaron 25.336 bloqueos de NP, reportaron que el uso de US comparado con estimulación de NP redujo la frecuencia de toxicidad por AL hasta un 65% (0,59 eventos/1.000 bloqueos en quienes se usó US vs. 2,1 eventos/1.000 bloqueos con estimulación de NP)²². No obstante, como lo mencionan Hadzic et al.²³, el uso de US incluso por expertos puede reducir, pero no eliminar, las complicaciones más comunes de la anestesia regional (AR), como la punción de vasos sanguíneos e inyecciones intraneurales o intravasculares inadvertidas²³.

El aumento del uso de US en AR^{3,4} ha llevado a la necesidad de considerar aspectos de importancia para su práctica, como la ergonomía y ubicación adecuada de los elementos necesarios²⁴. Múltiples autores sugieren que estas variables influyen al realizar un bloqueo guiado por US^{25,26}, tanto en el resultado para el paciente como para el operador²⁷⁻³⁰. Por esta razón, se realizó una búsqueda no sistemática de la literatura en las bases de datos Medline/Pubmed y Embase, para buscar la evidencia actual de la ergonomía en AR.

¿Cómo se relaciona la ergonomía con la realización de bloqueos nerviosos?

La ergonomía es la ciencia de la interacción física entre seres humanos y su entorno de trabajo, incluyendo el diseño de equipos y la formación del operador en cuanto a capacidad motriz, capacidad visuo-espacial, audición y destreza³¹. Cuando se aplican estrategias ergonómicas, se puede optimizar el rendimiento y eficacia al realizar una tarea, y maximizar el bienestar humano²⁷.

Debido a los avances en el conocimiento y tecnología biomédica, los profesionales de la salud trabajan actualmente en entornos complejos y exigentes. Un ejemplo de ello es el trabajo de un anestesiólogo en un quirófano moderno, donde está expuesto a múltiples estímulos visuales, táctiles y auditivos, que conllevan mayor desafío clínico y ergonómico, sobre todo en el momento de realizar procedimientos²⁷. Existe un creciente reconocimiento de la importancia de la ergonomía en la práctica de anestesia^{32,33}. Hasta la fecha, no se enseña ergonomía en la mayoría de los programas de formación académica, aunque se han reconocido sus potenciales beneficios^{26,34,35}.

El uso del US en AR requiere educación y entrenamiento para adquirir conceptos y desarrollar habilidades psicomotoras, como^{26,36}:

1. Lograr una imagen y visualización adecuada de la estructura nerviosa³⁷.
2. Alinear la aguja con el haz de US³⁸.
3. Identificar avance de la aguja en tiempo real³⁷.
4. Ubicar la punta de la aguja en el punto objetivo³⁸.
5. Identificar distribución apropiada del AL alrededor del nervio³⁷.

Si alguno de estos aspectos no es óptimo, la probabilidad de lograr un bloqueo nervioso exitoso disminuye. Sites et al.^{26,39} identificaron que una mala ergonomía (definida como torsión del tronco, sostener la aguja con la mano no dominante y girar la cabeza 45° o más) es un factor de error que presentan los residentes de anestesia y operadores novatos cuando realizan bloqueos guiados por US, y se asocia a fatiga y menor desempeño^{26,39}.

Basados en lo anterior, se sugiere que adoptar una ergonomía inapropiada podría influir en 2 aspectos relevantes: primero, asociarse a fallo del bloqueo, ya que podría provocar movimientos de menor precisión de la mano que sostiene

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2767749>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2767749>

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