



Revista Colombiana de Anestesiología

Colombian Journal of Anesthesiology

www.revcolanest.com.co



Investigación científica y tecnológica

Bloqueo supraclavicular ecoguiado por abordaje perivascular medial. Descripción anatómica, técnica de bloqueo y cambios de perfusión regionales



Ana Eugenia Herrera^a, Viviana Mojica^a, Daniela Nieuwveld^a, Alberto Prats-Galino^{a,b}, Ana María López^c y Xavier Sala-Blanch^{a,c,*}

^a Facultad de Medicina, Universitat de Barcelona, Barcelona, España

^b Laboratory of Surgical NeuroAnatomy (LSNA), Barcelona, España

^c Hospital Clínic de Barcelona, Universitat de Barcelona, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 14 de octubre de 2016

Aceptado el 30 de junio de 2017

On-line el 18 de septiembre de 2017

Palabras clave:

Bloqueo nervioso

Temperatura corporal

Bloqueo nervioso simpático

Plexo braquial

Ultrasonido

R E S U M E N

Introducción: El bloqueo supraclavicular habitualmente se realiza mediante abordaje lateral a medial, si bien puede realizarse de medial a lateral y su instauración puede evaluarse por el efecto simpático asociado al bloqueo sensitivo y motor.

Objetivo: Describir el bloqueo supraclavicular ecoguiado por abordaje medial evaluando la instauración del bloqueo sensitivo, motor y simpático.

Materiales y métodos: Se realizó el bloqueo supraclavicular ecoguiado en cadáver fresco con 20 ml de volumen (con 2 ml de yodo y 1 ml de azul de metileno). Se realizó una tomografía computarizada y posteriormente cortes anatómicos sagitales. En la fase clínica se incluyeron 10 pacientes a quienes se les realizó el bloqueo y posteriormente se evaluó la instauración del bloqueo con valoración sensitiva, motora y simpática (cambios en flujo arterial humeral, temperatura palmar y el índice de perfusión).

Resultados: En el cadáver se evidenció una adecuada distribución del medio de contraste bañando la totalidad del plexo braquial, tanto en la reconstrucción tomográfica como en los cortes seccionales anatómicos. A los 5 min del bloqueo se observó un cambio significativo de todos los parámetros de bloqueo simpático: temperatura ($32,5 \pm 1,8$ a $33,4 \pm 1,7$ °C; $p = 0,047$), flujo arterial humeral (105 ± 70 a 192 ± 97 ml/min; $p = 0,007$) e índice de perfusión del pulgar (5 ± 3 a $10 \pm 3\%$; $p = 0,002$). El bloqueo fue efectivo en todos los pacientes y sin complicaciones.

Conclusiones: El abordaje supraclavicular propuesto logra una correcta distribución en el plexo braquial con elevada eficacia anestésica. Los cambios regionales secundarios al bloqueo simpático son precoces tras el bloqueo.

© 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. Servicio de Anestesiología. Hospital Clínic. Universitat de Barcelona. C/ Villarroel 170. 08036. Barcelona, España.

Correo electrónico: xsala@clinic.ub.es (X. Sala-Blanch).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2017.06.003>

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/>).

Ultrasound guided supraclavicular perivascular block. Anatomical, technical medial approach description and changes in regional perfusion

A B S T R A C T

Keywords:

Nerve block
Body temperature
Autonomic nerve block
Brachial plexus
Ultrasound

Introduction: Supraclavicular block is usually performed using a lateral to medial approach, although a medial to lateral approach is also feasible. Block onset may be evaluated through the sympathetic effect associated with the sensitive and motor blockade.

Objective: To describe the ultrasound-guided supraclavicular block using a medial approach, evaluating the sensitive, motor, and sympathetic block onset.

Materials and methods: An ultrasound-guided supraclavicular block was performed in a fresh cadaver with 20 mL volume (2 mL of iodine and 1 mL of methylene blue). A CT scan was performed and sagittal sections were obtained. The clinical phase included 10 patients undergoing a medial approach block; the onset of the block was evaluated based on a motor, sensory and sympathetic assessment (measuring flow changes in the humeral artery, the palmar temperature, and the perfusion index).

Results: Adequate distribution of the contrast medium was observed in the cadaver, with complete spread through the brachial plexus, both in terms of the CT-reconstruction as in the anatomical cross sections. A significant change in all the sympathetic block parameters was observed 5 minutes after the block: temperature ($32.5 \pm 1.8^\circ\text{C}$ to $33.4 \pm 1.7^\circ\text{C}$; $P = .047$), humeral arterial flow (105 ± 70 mL/min to 192 ± 97 mL/min; $P = .007$), and thumb perfusion index (5 ± 3 to $10 \pm 3\%$; $P = .002$). The block was effective and uneventful in all patients.

Conclusions: This supraclavicular approach achieves a homogeneous distribution throughout the brachial plexus, with high anesthetic efficacy. Regional changes secondary to the sympathetic block occur early after the block.

© 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/>).

Introducción

El acceso supraclavicular del plexo braquial (PB) es una opción para la realización de procedimientos quirúrgicos en la extremidad superior¹⁻⁵. En sus inicios, el bloqueo supraclavicular (BSC) fue ampliamente extendido por Kulenkampff⁵ dada su elevada efectividad al estar todos los troncos del plexo íntimamente agrupados por encima de la primera costilla y por detrás del pulso de la arteria subclavia. Durante la era de la neuroestimulación se describieron múltiples abordajes supraclaviculares (SC) al PB, según el punto de entrada cutáneo y la dirección de la aguja⁵⁻⁸. La técnica perivascular descrita por Winnie empleaba el concepto de la vaina vasculonerviosa para explicar el comportamiento clínico y la eficacia del bloqueo mediante la inyección del anestésico en un solo punto, permitiendo una distribución entre los troncos y las divisiones del plexo⁶. Sin embargo, la elevada incidencia de complicaciones y efectos secundarios (punción arterial, disfonía secundaria al bloqueo del nervio laríngeo recurrente, parálisis hemidiafragmática por bloqueo del nervio frénico ipsilateral, síndrome de Horner, neumotórax por punción pleural accidental y neuropatía por lesión de nervio periférico) llevaron al desuso de la técnica⁹.

Con la introducción de la ecografía se retoman estos abordajes SC, ya que aumenta de forma manifiesta la seguridad al visualizar las estructuras anatómicas potencialmente vulnerables⁹⁻¹⁵. La visualización mediante el eje corto del plexo SC se logra utilizando una sonda lineal, y mediante un abordaje en plano se puede dirigir la aguja de lateral a medial

(externo a interno) hasta acceder al tronco inferior *corner pocket*. No obstante, también se puede realizar mediante abordaje medial a lateral (interno a externo). Si bien este abordaje ha sido reportado, hay poca referencia en cuanto a la descripción de la técnica y a la disposición final de la aguja^{9,12,14}.

Tradicionalmente la instauración de los bloqueos regionales se determina mediante parámetros clínicos que evalúan la respuesta del paciente ante un estímulo sensitivo (frío o punzada) y la capacidad de contracción muscular (motora)^{4,9-11}. Al realizar el bloqueo de las fibras nerviosas simpáticas se produce vasodilatación y aumento del flujo sanguíneo en la extremidad bloqueada. Estas alteraciones hemodinámicas regionales se pueden medir de manera no invasiva mediante la temperatura cutánea, el índice de perfusión (IP) y el flujo arterial humeral (FAH)¹⁶⁻¹⁹. Estos cambios no han sido reportados en relación con el BSC.

El objetivo del presente estudio fue realizar una descripción anatómica del BSC ecoguiado por abordaje medial (BSCM) en cadáver, evaluando su evolución clínica mediante valoración sensitiva, motora y simpática regional en un grupo preliminar de pacientes.

Metodología

Primera fase: anatómica

Tras la aprobación del Comité Ético y Científico (CEIC) correspondiente, se realizó un BSCM ecoguiado a un cadáver empleando una sonda lineal de alta frecuencia (6-13 MHz) y

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8621485>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8621485>

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