



REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

Official Publication of the Brazilian Society of Anesthesiology
www.sba.com.br



ARTÍCULO CIENTÍFICO

Determinación del volumen mínimo efectivo de bupivacaína al 0,5% para el bloqueo del plexo braquial por vía axilar guiado por ultrasonido

Leonardo Henrique Cunha Ferraro*, Alexandre Takeda, Luiz Fernando dos Reis Falcão, André Hosoi Rezende, Eduardo Jun Sadatsune y Maria Angela Tardelli

Asignatura de Anestesiología, Dolor y Cuidados Intensivos, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Recibido el 19 de diciembre de 2012; aceptado el 20 de marzo de 2013

PALABRAS CLAVE

Anestesia regional;
Plexo braquial;
Volumen mínimo;
Ultrasonido;
Bupivacaína

Resumen

Justificación y objetivo: el uso del ultrasonido para acompañar el correcto posicionamiento de la aguja y la dispersión del anestésico local ha permitido la reducción del volumen de anestésico local necesario para el bloqueo de los nervios periféricos. Existen pocos trabajos sobre el volumen mínimo efectivo de anestésico local para el bloqueo del plexo braquial vía axilar. Este estudio fue llevado a cabo con el objetivo de determinar el volumen mínimo efectivo (VE90) de bupivacaína al 0,5% con adrenalina (1:200.000) para el bloqueo del plexo braquial vía axilar guiado por ultrasonido.

Método: el método *up-and-down* propuesto por Massey y Dixon fue usado para el cálculo del volumen mínimo efectivo. La dosis inicial fue de 5 mL por nervio (radial, mediano, cubital y musculocutáneo). En el caso de fallo en el bloqueo, el volumen se aumentaba a 0,5 mL por nervio. El éxito del bloqueo traía la disminución del volumen en 0,5 mL por nervio para el paciente posterior. El éxito del bloqueo se definió como bloqueo de la función motora ≤ 2 según la escala de Bromage modificada, ausencia de sensibilidad térmica y de respuesta al *pinprick*. Quedó definido como criterio para el término del estudio la obtención de 5 casos de fallo seguidos de casos de éxito.

Resultado: se incluyeron 19 pacientes en el estudio. El volumen mínimo efectivo (VE90) de bupivacaína al 0,5% con 1:200.000 de adrenalina fue de 1,56 mL (IC 95%: 0,99-3,5) por nervio.

Conclusiones: este trabajo corrobora algunos estudios que muestran que se puede obtener la anestesia quirúrgica con bajos volúmenes de anestésico local para bloqueos de nervio periférico guiados por ultrasonido.

© 2013 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda.

Este é um artigo Open Access sob a licença de [CC BY-NC-ND](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: leohcferraro@yahoo.com.br (L.H.C. Ferraro).

Introducción

El bloqueo del plexo braquial es una técnica anestésica a menudo usada para los procedimientos quirúrgicos del miembro superior. El bloqueo del plexo braquial por vía axilar (BPVA) es una de las técnicas más frecuentemente usadas para obtener la anestesia regional de los miembros superiores y se hace a través de la anestesia de las ramas terminales del plexo braquial, que serían los nervios cubital, mediano, radial y musculocutáneo. Se creía que los fallos o los bloqueos incompletos a causa de esa técnica eran provenientes del mal posicionamiento de la aguja o de septaciones del plexo braquial en la región axilar¹⁻³. Se habla de volúmenes de hasta 80 mL para aumentar la tasa de éxito⁴. Sin embargo, el uso de grandes volúmenes de anestésico local aumenta la probabilidad de que sobrevenga toxicidad sistémica^{5,6}. Por tanto, una posible técnica para prevenir esa complicación y aumentar la seguridad del paciente sería la reducción de la masa de anestésico local usada durante el procedimiento.

Hoy por hoy, tecnologías como el estimulador de nervio periférico y el ultrasonido garantizan la correcta localización de la aguja con relación al plexo y reducen la necesidad de altos volúmenes de anestésico local⁷⁻¹³. Algunos estudios demuestran que el uso del ultrasonido permitió la reducción del volumen de anestésico local para el bloqueo del plexo braquial vía interescalénica, para el bloqueo del nervio femoral y para el bloqueo ilioinguinal-ilio-hipogástrico sin comprometer la calidad. Sin embargo, existen pocos trabajos sobre el volumen mínimo efectivo de anestésico local para el BPVA. Por tanto, el presente estudio se hizo con la finalidad de calcular el volumen mínimo efectivo de bupivacaína al 0,5% en un 90% (VE90) de los casos para la realización del BPVA guiado por ultrasonido.

Método

El estudio se hizo en el centro quirúrgico del Sector de Cirugía de la Mano y Miembro Superior, con la coordinación del servicio de anestesia por la asignatura de anestesiología, dolor y cuidados intensivos de la *Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina*, de diciembre de 2011 a junio de 2012. El estudio fue registrado en el *Clinicaltrials.gov* con el número NCT01421914.

Posteriormente a la aprobación por parte del comité de ética de la Universidad Federal de São Paulo, pacientes que se someterían a la cirugía de mano fueron invitados a participar en el estudio. Los criterios de inclusión fueron la edad mayor de 18 años e inferior a los 65, el término de consentimiento informado firmado por el paciente, indicación de bloqueo de plexo braquial para anestesia y analgesia en candidatos a la intervención quirúrgica electiva de la mano con una duración menor de 2 h, estado físico ASA I o II conforme a la Asociación Norteamericana de Anestesiología e índice de masa corporal < 35 kg/m². Los criterios de exclusión fueron el compromiso cognitivo o la condición psiquiátrica activa, infección en el sitio de punción del bloqueo, coagulopatía e historial de alergia a la bupivacaína.

Diseño del protocolo

Después de la inclusión del paciente en el estudio, a todos se les registraron sus datos demográficos. Enseguida se hizo la monitorización de rutina para el procedimiento quirúrgico con electrocardioscopio, presión arterial no invasiva y oximetría de pulso. El acceso intravenoso se hizo en el miembro superior contralateral al del procedimiento y se mantuvo con una infusión de cristaloide.

El bloqueo del plexo braquial se hizo por vía axilar, con la ayuda del ultrasonido (M-Turbo R System with HFL 38x lineal transducer 6-13 MHz, SonoSite, Bothell, WA, EE. UU.) y estimulador de nervio periférico (Stimuplex R DIG RC, B. Braum, Mellsung, Alemania), con el paciente en decúbito dorsal horizontal. La aguja usada fue la 22G × 50 mm (AEQ2250, BMD Group, Venecia, Italia). Después de la asepsia y antisepsia de la piel con clorhexidina, se infiltró el local de punción con la lidocaína al 1%. Después de la visualización de los nervios del plexo braquial por el ultrasonido, hubo una confirmación de la identificación de las estructuras con estimulador de nervio periférico. Se inyectó una dosis inicial de 5 mL de bupivacaína al 0,5% con adrenalina 1:200.000 alrededor de cada nervio. La aguja era reposicionada durante la inyección del anestésico local y la inyección epineural se garantizaba por medio de la imagen del ultrasonido. El paciente era retirado del estudio si era visualizada alguna alteración del diámetro del nervio o se presentase dolor importante durante la inyección. En esos casos, se podría aplicar a los pacientes una posible inyección intraneural en el postoperatorio.

El término de la inyección de la solución de anestésico local fue considerado el momento cero para la evaluación de la efectividad del bloqueo. Un observador que no estaba presente durante el procedimiento y que no conocía el volumen de anestésico usado evaluó los bloqueos en los nervios estudiados. Esa evaluación se hizo cada 5 min hasta obtener la anestesia quirúrgica o hasta el minuto 30 después de la inyección del anestésico local.

El éxito o el fallo del bloqueo determinaron la disminución o el aumento del volumen del anestésico local para el próximo paciente, respectivamente. Cuando el bloqueo fue eficaz, el paciente posterior recibió la reducción de 0,5 mL del volumen del anestésico local. En el fallo del bloqueo, los pacientes recibieron la complementación del bloqueo al nivel del codo y al volumen del anestésico local se le añadió 0,5 mL para el próximo paciente. Después de la evaluación de los bloqueos, los pacientes fueron autorizados a recibir el procedimiento quirúrgico. Durante el mismo, los pacientes recibieron propofol, 15-25 mcg/kg/min, para la sedación. Además, en el caso de que el paciente se quejase de dolor durante el procedimiento, el bloqueo sería considerado como fallo y se instauraría la anestesia general.

Después del procedimiento quirúrgico, el paciente era admitido en la sala de recuperación postanestésica, donde permanecía monitorizado (electrocardioscopia, presión arterial no invasiva y oximetría de pulso), hasta que alcanzase las condiciones de alta en régimen ambulatorio. La analgesia postoperatoria se evaluó en la sala de recuperación anestésica con el uso de la escala visual analógica, 3 h después del bloqueo.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2749994>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2749994>

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