

CASO CLÍNICO

Bloqueio do Plano Serrátil Anterior para Controlo de Dor na Colocação de Drenagem Torácica

Serratus Anterior Plane Block for Pain Management in Placement of Thoracic Drainage

Inês Galveias^{1*}, Rafael Linhares²

Autores

¹Interna de Anestesiologia do Instituto Português de Oncologia Francisco Gentil, Lisboa, Portugal.

²Diretor do Serviço de Anestesiologia do Hospital Municipal Miguel Couto, Rio de Janeiro, Brasil.

Palavras-chave

Bloqueio Nervoso; Drenagem; Músculos do Dorso; Tratamento da Dor; Ultrassonografia de Intervenção

Keywords

Back Muscles; Drainage; Nerve Block; Pain Management; Ultrasonography, Interventional

RESUMO

O trauma torácico está associado a significativa morbilidade, com restrição da função pulmonar, dor e diminuição da amplitude do movimento do braço e ombro homolaterais. A administração de anestésico local no plano serrátil anterior bloqueia os ramos cutâneos laterais dos nervos intercostais com consequente analgesia da parede torácica ântero-lateral. Mulher de 80 anos com fratura de múltiplos arcos costais com volumoso hemotórax associado com necessidade de colocação de drenagem torácica. Por controlo ineficaz da dor sob analgesia endovenosa, foi submetida a bloqueio do plano serrátil anterior, ecoguiado com 30 mL de ropivacaína 0,375%. A doente relatou melhoria significativa da dor. Foi colocado dreno torácico direito sem necessidade de analgesia complementar. Descrevemos, com este caso, uma nova potencial utilização do bloqueio do plano serrátil anterior nomeadamente em contexto de colocação e manutenção de drenagem torácica como alternativa eficaz no controlo da dor e na melhoria da capacidade funcional.

ABSTRACT

Thoracic trauma is associated with significant morbidity, including impaired pulmonary function, postoperative chest pain, and restricted arm and shoulder movement. Serratus anterior plane block consists in the blockade of the lateral cutaneous branches of the thoracic intercostal nerves with consequent analgesia to the anterolateral chest wall. Eighty year-old female patient with trauma of the right hemithorax with multiple rib fractures and a large hemothorax. Because of uncontrolled pain under intravenous analgesia we performed an ultrasound-guided serratus anterior plane block using 30 mL of ropivacaine 0.375%. Patient reported significant pain relief.

A thoracic drain was placed on the right hemithorax and the patient denied pain during or after the procedure with no need of extra analgesia. With this report we argue that serratus anterior plane block should be considered a suitable approach for placement of thoracic drainage as an effective option in pain control and better functional capacity.

INTRODUÇÃO

O trauma torácico está associado a significativa morbilidade, com potencial restrição da função pulmonar, dor e menor amplitude de movimento do membro superior afetado. O controlo algico eficaz é um fator determinante na redução dessa morbilidade e na prevenção de evolução para dor crónica.¹

Existem diversas opções com sucesso comprovado no tratamento da toracalgia, nomeadamente a pós-traumática. São elas, a analgesia endovenosa com fármacos opioides, o bloqueio epidural torácico, o bloqueio paravertebral torácico, o bloqueio de nervos intercostais e o bloqueio do plano serrátil anterior.²

Em 2013, Blanco *et al* descreveram o bloqueio do plano serrátil anterior ao nível dos ramos cutâneos laterais dos nervos intercostais com origem entre T2 a T12, como sendo uma técnica eficaz na analgesia da parede torácica ântero-lateral.³ O sucesso desta abordagem deve-se ao facto de os nervos intercostais serem responsáveis pela inervação sensitiva dos planos da parede torácica que vão desde a pleura parietal ao tecido cutâneo. Os nervos intercostais originam-se a nível do ramo anterior dos nervos espinhais torácicos, formando uma rede de nervos que se anastomosam e partilham múltiplos dermatómos sensitivos.⁴ O perfil de segurança e a facilidade de execução do bloqueio tornam-no numa abordagem a considerar no controlo da dor associada a trauma torácico.

*Autor Correspondente:

Inês Cid Galveias

Morada: Avenida de Roma 51, 3.º dto, 1700-342 Lisboa, Portugal.

E-mail: inescidgalveias@gmail.com

CASO CLÍNICO

Doente do sexo feminino, 80 anos de idade, com antecedentes pessoais conhecidos de hipertensão arterial e doença arterial coronária. Admitida no Serviço de Urgência no contexto de trauma torácico por queda da própria altura, com consequente fratura de seis arcos costais à direita, associada a hemotórax volumoso homolateral. Clinicamente apresentava queixas álgicas no hemitórax direito agravadas pelo movimento que quantificava de 10/10 de acordo com a escala visual analógica (VAS). Iniciou analgesia endovenosa com dipirona 1 g de 6 em 6 horas e tramadol 100 mg de 8 em 8 horas. Por alívio insuficiente da dor com manutenção de VAS >8, realizou-se um bloqueio do plano serrátil anterior. Posicionou-se a doente em decúbito dorsal e identificaram-se, sob ecografia com transdutor linear (10-12 Hz), as seguintes estruturas anatómicas: os músculos grande dorsal, serrátil anterior e intercostais, a quarta e quinta costelas e a pleura. Introduziu-se uma agulha 22G, 50 mm, ao nível médio-axilar no sentido caudo-craniano no plano fascial entre o bordo posterior do músculo serrátil anterior e a costela correspondente. Sob visualização direta, injetaram-se continuamente 30 mL de ropivacaína a 0,375%. No pós-procedimento imediato a doente referiu diminuição franca da dor (VAS de 2). Por apresentar hemotórax volumoso, colocou-se dreno torácico direito. Durante a técnica a doente permaneceu assintomática, sem necessidade de terapêutica analgésica complementar. Por agravamento das queixas álgicas 24 horas após a admissão, realizou-se novo bloqueio com a mesma concentração e volume de ropivacaína, com resposta clínica imediata e com duração de 24 horas. Decidiu-se a repetição diária do procedimento pelo período de 5 dias pela eficácia clínica comprovada. Ao sétimo dia, a doente teve alta para o domicílio, assintomática.

DISCUSSÃO

A analgesia por cateter epidural torácico é considerada a técnica *gold standard* para dor pós toracotomia.^{2,5} O bloqueio paravertebral torácico pode ser considerado uma alternativa, uma vez que tem resultados analgésicos semelhantes e com menores efeitos secundários.¹⁴ O sucesso destas técnicas são dependentes do executante, e o risco de complicações é proporcionalmente inverso à sua experiência. No bloqueio epidural torácico foram descritos casos de hematoma epidural e maior instabilidade hemodinâmica por bloqueio simpático. Embora com menor frequência, também foram descritas complicações associadas ao bloqueio paravertebral, tais como o bloqueio espinhal total, pneumotórax e défice neurológico.^{2,6}

O controlo da dor associado ao trauma torácico também pode ser obtido com o bloqueio dos nervos intercostais. No entanto, são necessárias múltiplas punções, uma vez que o anestésico local se difunde para um espaço limitado, não

abrangendo todos os dermatómos envolvidos.²

A analgesia endovenosa também é considerada uma opção nestes casos. Contudo, são necessárias doses elevadas de opioide, com maior risco de efeitos adversos, nomeadamente a depressão do centro respiratório, supressão do reflexo da tosse, *delirium* e aumento da incidência de náuseas e vômitos.^{2,4}

O bloqueio do plano serrátil anterior tem sido descrito como sendo eficaz no controlo álgico pós-operatório de cirurgia da mama,^{7,8} de cirurgia torácica.^{2,5,9,10} e em situações de fratura de múltiplos arcos costais.^{4,11}

Tratando-se de uma doente com idade avançada e com patologia cardiovascular, a estabilidade hemodinâmica era ponto fulcral na abordagem a considerar. Tendo em conta que no bloqueio do plano serrátil anterior o espaço em que é injetado o anestésico local é pouco vascularizado, existe menor risco de toxicidade ao anestésico local. Também o risco de pneumotórax é reduzido, a probabilidade de lesão neurológica é baixa e não existe bloqueio do sistema nervoso simpático.¹⁴ Estes aspetos levaram-nos a optar por esta técnica para controlo sintomático. A sua realização, para além de permitir um controlo álgico eficaz, possibilitou a diminuição do consumo de opioides e a manutenção de estabilidade hemodinâmica, assegurando uma diminuição do risco de ocorrência de complicações.

A realização do bloqueio do plano serrátil anterior permitiu não apenas o controlo eficaz da toracalgia subsequente ao trauma torácico, mas também a colocação do dreno torácico, sem necessidade de analgesia complementar. Que tenhamos conhecimento, este é o primeiro caso descrito na literatura que comprova a eficácia deste bloqueio para colocação de dreno torácico. De acordo com Lima *et al*, a colocação ou presença de dreno pleural promove aumento das queixas álgicas e diminuição da capacidade funcional.¹² No caso descrito pelos autores, a ausência de dor durante e no período após a colocação do dreno torácico foi interpretado como sendo consequência do bloqueio realizado previamente.

A repetição diária do bloqueio durante um período de 5 dias poderia ter sido evitada pela colocação de um cateter perineural contínuo. Tal não foi possível devido à inexistência de material, condições de assepsia e inexperiência no manuseio de bloqueios contínuos na instituição onde o procedimento foi realizado.

Os riscos/benefícios da técnica single-shot foram avaliados diariamente. O controlo eficaz da dor (VAS<2), a diminuição do consumo de opioides e dos efeitos secundários associados, a maior facilidade na mobilização e a possibilidade de alta mais precoce foram fatores determinantes para a sua realização.

Descrevemos, com este caso, uma nova potencial utilização do bloqueio serrátil anterior, nomeadamente em contexto de colocação e manutenção de drenagem torácica como

alternativa eficaz no controlo da dor e na melhoria da capacidade funcional.

Responsabilidades Éticas

Conflitos de interesse: Os autores declaram não possuir conflitos de interesse.

Suporte financeiro: O presente trabalho não foi suportado por nenhum subsídio ou bolsa.

Confidencialidade de dados: Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação dos dados de doentes.

Proteção de pessoas e animais: Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da Comissão de Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial.

Ethical Disclosures

Conflicts of interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financing support: This work has not received any contribution, grant or scholarship.

Confidentiality of data: The authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of data from patients.

Protection of human and animal subjects: The authors declare that the procedures followed were in accordance with the regulations of the relevant clinical research ethics committee and with those of the Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki).

Submissão: 02 de setembro, 2018 | **Aceitação:** 29 de outubro, 2018

Received: 2nd of September, 2018 | **Accepted:** 29th of October, 2018

REFERÊNCIAS

1. Alzharani T. Pain relief following thoracic surgical procedures: A literature review of the uncommon techniques. *Saudi J Anaesth.* 2017; 11:327-31. doi: 10.4103/sja.SJA_39_17.
2. Okmen, K, Okmen B. Serratus anterior plane (SAP) block used for thoracotomy analgesia: a case report. *Korean J Pain.* 2016; 29:189-92.
3. Blanco R, Parras T, McDonnell J, Prats-Galino A. Serratus plane block: a novel ultrasound-guided thoracic wall nerve block. *Anaesthesia.* 2013; 68:1107-13. doi: 10.1111/anae.12344.
4. Mantuani D, Herring A. Ultrasound-guided serratus plane block for ED rib fracture pain control. *Am J Emerg Med.* 2017;35:197.e3-197.e6. doi: 10.1016/j.ajem.2016.07.021.
5. Khalil AE, Abdallah NM, Bashandy GM, Kaddah TA. Ultrasound-Guided Serratus Anterior Plane Block Versus Thoracic Epidural Analgesia for Thoracotomy Pain. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2017;31:152-8. doi: 10.1053/j.jvca.2016.08.023.
6. Gulbahar G, Kocer B, Muratli SN, Yildirim E, Gulbahar O, Dural K, Sakinci U. A comparison of epidural and paravertebral catheterisation techniques in post-thoracotomy pain management. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2010;37:467-72. doi: 10.1016/j.ejcts.2009.05.057.
7. Pérez Herrero MA, López Álvarez S, Fadrique Fuentes A, Manzano Lorefice F, Bartolomé Bartolomé C, González de Zárate J. Quality of postoperative recovery after breast surgery. General anaesthesia combined with paravertebral versus serratus-intercostal block. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2016;63:564-571. doi: 10.1016/j.redar.2016.03.006.
8. Takimoto K, Nishijima K, Ono M. Serratus plane block for persistent pain after partial mastectomy and axillary node dissection. *Pain Physician.* 2016;19:E481-6. Fujiwara S, Komasa N, Minami T. Pectoral nerve blocks and serratus-intercostal plane block for intractable postthoracotomy syndrome. *J Clin Anesth.* 2015;27:275-6. doi: 10.1016/j.jclinane.2015.01.007.
9. Madabushi R, Tewari S, Gautam SK, Agarwal A, Agarwal A. Serratus anterior plane block: a new analgesic technique for post-thoracotomy pain. *Pain Physician.* 2015;18:E421-4.
10. Kunhabdulla N, Agarwal A, Gaur A, Gautam S, Gupta R, Agarwal A. Serratus anterior plane block for multiple rib fractures. *Pain Physician.* 2014, 17: E651-653.
11. Lima VP, Bonfim D, Risso TT, Paisani DM, Fiore JF Jr, Chiavegato LD, et al. Influence of pleural drainage on postoperative pain, vital capacity and six-minute walk test after pulmonary resection. *J Bras Pneumol.* 2008;34:1003-7.