



# REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Anestesiologia  
[www.sba.com.br](http://www.sba.com.br)



## INFORMAÇÃO CLÍNICA

# Bloqueio bilateral do plano eretor da espinha torácica inferior em cirurgia oncológica ginecológica aberta por via abdominal: série de casos



Cheng Lin, Rajwinder Gill e Kamal Kumar \*

Western University, Department of Anesthesia and Perioperative Medicine, London, Canadá

Recebido em 20 de novembro de 2018; aceito em 3 de março de 2019

Disponível na Internet em 19 de outubro de 2019

### PALAVRAS-CHAVE

Dor pós-operatória;  
Cirurgia abdominal  
inferior;  
Bloqueio do plano  
transverso do  
abdome;  
Bloqueio do plano  
eretor da espinha

### Resumo

**Justificativa e objetivo:** O bloqueio do plano do músculo eretor da espinha é um novo bloqueio troncular analgésico popularizado devido à sua facilidade de aplicação e segurança percebida. O bloqueio do plano do músculo eretor da espinha foi postulado para atingir os ramos ventrais e os ramos comunicantes dos nervos espinhais, proporcionando analgesia somática e visceral. Nesta casuística, descrevemos nossa experiência com o bloqueio do plano do músculo eretor da espinha bilateral depositado no nível torácico inferior em cirurgia oncológica ginecológica aberta em três pacientes.

**Método:** Os bloqueios do plano do músculo eretor da espinha guiados por ultrassom foram administrados no pré-operatório, entre o 8° e o 10° processo transverso do tórax bilateralmente. Os valores de uma escala de classificação numérica para dor e consumo de opioides nas primeiras 48 horas de pós-operatório foram registrados.

**Resultados:** Os escores de dor variaram de 0–4 entre as três pacientes e o consumo de opioide em 48 horas equivaleu à morfina oral (4, 6 e 18 mg). Nenhum evento adverso foi registrado até a alta hospitalar das pacientes.

**Conclusões:** O bloqueio do plano do músculo eretor da espinha proporcionou analgesia efetiva em nossa casuística. Embora o mecanismo de ação verdadeiro permaneça obscuro, os relatos de casos disponíveis mostram resultados analgésicos encorajadores, sem eventos adversos registrados. Ensaios prospectivos randômicos formais estão em andamento para fornecer mais evidências sobre sua eficácia, taxa de falha e segurança.

Crown Copyright © 2019 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondência.

E-mail: [kamal.kumar@lhsc.on.ca](mailto:kamal.kumar@lhsc.on.ca) (K. Kumar).

**KEYWORDS**

Postoperative pain;  
Lower abdominal  
surgery;  
Transversus  
abdominis plane  
block;  
Erector spinae plane  
block

## Bilateral lower thoracic erector spinae plane block in open abdominal gynecologic oncology surgery: a cases series

**Abstract**

**Objective and background:** Erector spinae plane block is a novel analgesic truncal block that has been popularized due to its ease of performance and perceived safety. Erector spinae plane block has been postulated to target the ventral rami and rami communicantes of spinal nerves, thus providing somatic and visceral analgesia. In this case series, we describe our experience of bilateral erector spinae plane block placed at the low thoracic level in open gynecologic oncology surgery in three patients.

**Method:** Under ultrasound guidance, erector spinae plane blocks were done, preoperatively, at the 8th thoracic transverse process bilaterally. Numeric rating scale for pain and opioid consumption of the first 48 postoperative hours were recorded.

**Results:** Pain scores ranged from 0 to 4 among the three patients and 48 h opioid consumption in oral morphine equivalents of 4, 6 and 18 mg. No adverse events were recorded up to patient discharge from the hospital.

**Conclusions:** Erector spinae plane block provided effective analgesia in our case series. While its true mechanism of action remains obscure, the available case reports show encouraging analgesic results with no adverse events recorded. Formal prospective randomized trials are underway to provide further evidence on its efficacy, failure rate and safety.

Crown Copyright © 2019 Published by Elsevier Editora Ltda. on behalf of Sociedade Brasileira de Anestesiologia. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introdução

O bloqueio do plano do músculo eretor da espinha (*Erector Spinae Plane* – ESP) é um bloqueio do plano interfacial que fornece analgesia troncular. Originalmente descrito em 2016 como uma técnica analgésica para a dor neuropática torácica, tem sido aplicado em procedimentos abdominais desde então.<sup>1,2</sup> Embora o mecanismo do bloqueio ESP requeira mais estudos, alguns postulam que o alvo seja os ramos ventrais dos nervos espinhais.<sup>1,3</sup> Estudos randômicos recentes mostraram que o bloqueio ESP reduz os escores de dor em cirurgias cardíacas e de mama.<sup>4,5</sup> Embora nenhum ensaio formal de seu uso para procedimentos abdominais tenha sido publicado, um relato de caso sugere que o bloqueio ESP pode fornecer bloqueio tanto somático quanto visceral.<sup>2</sup>

Até a presente data, nenhuma publicação relatou o uso do bloqueio ESP em procedimentos de oncologia ginecológica. Relatamos neste artigo o uso do bloqueio ESP como parte da analgesia multimodal em três pacientes submetidas à cirurgia oncológica ginecológica abdominal aberta.

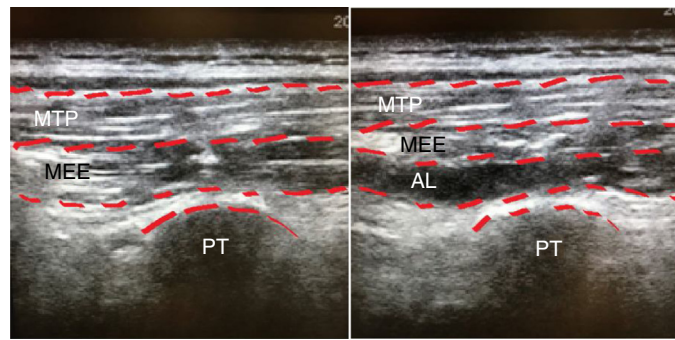
## Relatos de caso

Obtivemos as assinaturas das três pacientes em termos de consentimento livre e esclarecido para a publicação do relato de seus casos. O Comitê de Ética em Pesquisa de nossa instituição não exige aprovação para relatos de caso.

### Caso 1

Paciente de 71 anos com índice de massa corporal (IMC) de 22,5 kg.m<sup>-2</sup>, sem problemas médicos conhecidos e sem

uso de medicamentos. Ao exame, descobriu-se que era portadora de uma grande massa ovariana complexa. Uma histerectomia abdominal total com salpingo-ooforectomia bilateral (*Total Abdominal Hysterectomy-Bilateral Salpingo-Oophorectomy* – TAH-BSO) foi feita via laparotomia mediana que se estendeu até a região supraumbilical. Um bloqueio ESP bilateral foi feito 30 minutos antes da operação. Na posição sentada, o processo transverso (PT) da oitava coluna torácica foi identificado por meio de um ultrassom com transdutor linear de 12–15 MHz (M-Turbo, Sonosite, Bothell, MA) colocado no plano parassagital. Sob técnica estéril, e após a infiltração da pele com 3 mL de lidocaína a 1%, uma agulha de 80 mm e calibre 22G (Stimulex Ultra 360, Braun Medical Inc., Bethlehem, PA) foi inserida fora do plano, lateral à sonda do ultrassom. Após o contato com o PT, 1 mL de dextrose foi injetado para confirmar o posicionamento correto da agulha, seguido de 20 mL de ropivacaína a 0,5% injetados profundamente no músculo eretor da espinha (fig. 1). Um bloqueio contralateral foi feito de modo semelhante. Nenhuma analgesia pré-operatória adicional foi fornecida. A anestesia geral foi induzida com 100 µg de fentanil, 100 mg de propofol e 30 mg de rocurônio. Após a intubação endotraqueal, a paciente foi mantida com sevoflurano (0,8–1,2 MAC). No intraoperatório, a paciente recebeu dexametasona (6 mg), ondansetrona (4 mg) e hidromorfona (0,4 mg). Ao recobrar totalmente a consciência, a paciente foi colocada em um sistema de analgesia controlada pelo paciente (*Patient Controlled Analgesia* – PCA) com hidromorfona intravenosa (IV), naproxeno oral (250 mg duas vezes ao dia) e acetaminofeno (650 mg a cada seis horas). No segundo dia de pós-operatório (DPO), o sistema PCA foi interrompido e iniciamos a administração de hidromorfona oral (2 mg), conforme necessário. Seu escore de



**Figura 1** Imagem de ultrassom do bloqueio ESP administrado no processo transverso da coluna torácica inferior. À esquerda: pré-injeção; à direita: pós-injeção. MTP, músculo trapézio; MEE, músculo erector da espinha; AL, anestésico local; PT, processo transverso.

dor em uma escala de avaliação numérica (*Numeric Rating Scale* – NRS) de 0–10 pontos (10 = pior dor) variou de 0–2 no primeiro e de 3–4 no segundo DPO, e o consumo de opioides no pós-operatório foi de 15 mg e 3 mg nos períodos correspondentes. Sua permanência na sala de recuperação pós-anestésica (SRPA) e no hospital foi de 100 minutos e 65 horas, respectivamente. A duração do bloqueio foi de 12 h até que não houvesse diferença perceptível na sensação de frio (aplicação de gelo no abdome e na mão). Nenhum evento adverso foi registrado.

## Caso 2

Paciente de 78 anos (IMC 24 kg.m<sup>-2</sup>) submetida a uma TAH-BSO e omentectomia para a retirada de um carcinoma ovariano de células claras em estágio IA. A paciente tinha hipotireoidismo e uma história de ruptura de aneurisma em 2008, mas não apresentava déficit neurológico. Sua medicação incluiu levotiroxina. O bloqueio ESP bilateral no 8º PT foi feito 30 minutos antes da cirurgia, conforme descrito no caso anterior, com 20 mL de ropivacaína a 0,5% injetados em cada lado. Durante uma anestesia geral e cirurgia sem intercorrências, a paciente recebeu 125 µg de fentanil, 0,8 mg de hidromorfona, 6 mg de dexametasona e 4 mg de ondansetrona. No pós-operatório, recebeu hidromorfona IV via PCA e acetaminofeno oral (650 mg a cada 6 h). O sistema PCA foi interrompido na manhã seguinte à cirurgia e a paciente passou a receber hidromorfona por via oral (2 mg), conforme necessário. Durante o primeiro e o segundo DPO, o escore de dor na NRS variou de 2 a 4 e 2 a 3 e o consumo de opioides em doses equivalentes de morfina IV foi de 4 mg e 0 mg, respectivamente. Sua permanência na SRPA e no hospital foi de 80 minutos e 100 horas, respectivamente. A distribuição do bloqueio não foi avaliada nessa paciente devido à restrição de tempo e a duração foi de 16 horas. Nenhum evento adverso foi registrado.

## Caso 3

Paciente (IMC 29 kg.m<sup>-2</sup>) submetida a uma TAH-BSO e linfadenectomia sem intercorrências para remoção de adenocarcinoma endometrial em estágio IB. Sua história médica

inclui infarto do miocárdio em 2010, 50 anos de tabagismo, apneia obstrutiva do sono e diabetes tipo 2. Todas as condições médicas da paciente estavam controladas e ela não tomava antiagregante plaquetário ou anticoagulante, exceto aspirina. O bloqueio ESP bilateral foi feito pré-operatoriamente no nível T8, com a paciente em decúbito lateral esquerdo e mediante abordagem fora do plano, mas, em outros aspectos, similar ao descrito anteriormente. Vinte mililitros de ropivacaína a 0,5% foram injetados em cada lado. Sob anestesia geral, a paciente recebeu 100 µg de fentanil, 0,4 mg de hidromorfona e 4 mg de dexametasona. Na SRPA, a medicação da paciente foi iniciada com hidromorfona IV via PCA e, no segundo DPO, a medicação foi trocada para hidromorfona oral (2 mg), conforme necessário. A paciente recebeu paracetamol por via oral (650 mg a cada 6 h). Durante o primeiro e o segundo DPO, a variação dos escores de dor na NRS foi de 0–2, e 0–2 e consumo de opioides em doses equivalentes de morfina IV de 6 mg e 0 mg, respectivamente. A permanência na SRPA foi de 120 minutos e a hospitalar foi de 120 horas. A distribuição do bloqueio estendeu-se da parte superior do abdome à parte superior da coxa e a duração do bloqueio foi de 12 horas. Nenhum evento adverso foi observado.

## Discussão

A analgesia multimodal ideal em cirurgia oncológica ginecológica deve objetivar a redução do consumo de opioides enquanto evita o prolongamento da recuperação. Quando comparada a opioides sistêmicos, a analgesia epidural torácica (*Thoracic Epidural Analgesia* – TEA) diminuiu a duração do íleo e melhorou o escore de dor em procedimentos abdominais abertos;<sup>6</sup> porém, a sua função em procedimentos de oncologia ginecológica não é tão claro. A sociedade que instituiu um protocolo para melhorar a qualidade da recuperação pós-operatória (*Enhanced Recovery after Surgery Society* – ERAS<sup>®</sup>) alerta para o uso rotineiro de TEA em procedimentos de oncologia ginecológica, mencionando a alta taxa de falha, a necessidade de opioides suplementares e a incidência de hipotensão. É importante ressaltar que a TEA pode prolongar a permanência hospitalar devido a atrasos na mobilização e retenção urinária.<sup>6</sup>

Em uma metanálise, quando o tratamento consistiu em apenas analgésicos sistêmicos, as médias dos escores de dor em procedimentos de oncologia ginecológica em 2 horas e 24 horas de pós-operatório foram de 4,45–6,8 e 1,1–3,94, respectivamente.<sup>7</sup> Isso sugere que a dor aguda após procedimentos de oncologia ginecológica pode ser mais intensa no período pós-operatório imediato. O bloqueio ESP bilateral com uma única injeção, com sua extensa cobertura dermatomal, seu mecanismo proposto de bloqueio dos ramos ventrais e comunicantes<sup>2,3</sup> e uma duração observada de 12–14 h em nossos pacientes pode ser bem adequado para essa população cirúrgica. Além disso, nossas três pacientes sentiram dor relativamente leve que variou entre 0 e 4, o que pode atestar a potencial eficácia do bloqueio ESP.

Por ser um bloqueio novo, as contraindicações e complicações do bloqueio ESP ainda não estão bem esclarecidas. Selvi e Tulgar relataram um caso inesperado de fraqueza nos membros inferiores após o bloqueio ESP administrado no nível T8 para cesariana.<sup>8</sup> Ueshima publicou recentemente um caso de pneumotórax após um bloqueio ESP aparentemente não complicado no nível T4.<sup>9</sup> Por outro lado, três estudos randômicos com 188 pacientes não relataram qualquer evento adverso relacionado aos bloqueios ESP administrados nos níveis T4, T6 e T9.<sup>4,5,10</sup>

Em conclusão, a dor relativamente leve manifesta por nossas três pacientes pode servir como evidência preliminar de que o bloqueio ESP pode ser uma analgesia eficaz em procedimentos de oncologia ginecológica. Ensaios clínicos randômicos são necessários para delinear ainda mais sua eficácia e segurança em procedimentos abdominais.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Referências

1. Forero M, Adhikary SD, Lopez H, et al. The erector spinae plane block a novel analgesic technique in thoracic neuropathic pain. *Reg Anesth Pain Med*. 2016;41:621–7.
2. Chin KJ, Malhas L, Perlas A. The erector spinae plane block provides visceral abdominal analgesia in bariatric surgery a report of 3 cases. *Reg Anesth Pain Med*. 2017;42:372–6.
3. Adhikary SD, Bernard S, Lopez H, et al. Erector spinae plane block versus retrolaminar block. *Reg Anesth Pain Med*. 2018;43:756–62.
4. Krishna SN, Chauhan S, Bhoi D, et al. Bilateral erector spinae plane block for acute post-surgical pain in adult cardiac surgical patients: a randomized controlled trial. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2019;33:368–75.
5. Gürkan Y, Aksu C, Kuş A, et al. Ultrasound guided erector spinae plane block reduces postoperative opioid consumption following breast surgery: a randomized controlled study. *J Clin Anesth*. 2018;50:65–8.
6. Nelson G, Altman AD, Nick A, et al. Guidelines for postoperative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery after Surgery (ERAS®) Society recommendations – Part II. *Gynecol Oncol*. 2016;140:323–32.
7. Champaneria R, Shah L, Geoghegan J, et al. Analgesic effectiveness of transversus abdominis plane blocks after hysterectomy: a meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2013;166:1–9.
8. Selvi O, Tulgar S. Ultrasound guided erector spinae plane block as a cause of unintended motor block. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2018;65:589–92.
9. Ueshima H. Pneumothorax after the erector spinae plane block. *J Clin Anesth*. 2018;48:12.
10. Tulgar S, Kapakli MS, Senturk O, et al. Evaluation of ultrasound-guided erector spinae plane block for postoperative analgesia in laparoscopic cholecystectomy: a prospective, randomized, controlled clinical trial. *J Clin Anesth*. 2018;49:101–6.