



EFETIVIDADE DO BLOQUEIO DO PLANO ERETOR EM CIRURGIAS ABDOMINAIS: SÍNTESE DE EVIDÊNCIAS CLÍNICAS

Effectiveness of erector plan blocking in abdominal surgeries: summary of clinical evidence

William Luiz Iared¹, Bruno Ricciardi Silveira²

^{1,2}Residência Médica em Anestesiologia. Hospital Universitário São Francisco na Providência de Deus (HUSF) – Bragança Paulista – SP

Resumo

Introdução: O bloqueio do plano eretor vem sendo sugerido como uma técnica apropriada para anestesia e analgesia intra e pós-operatória em cirurgias abdominais de grande porte. **Objetivo:** Realizar uma revisão da literatura buscando sintetizar as principais evidências clínicas sobre a efetividade do bloqueio do plano eretor em cirurgias abdominais. **Método:** A base de dados PUBMED foi escolhida para seleção dos artigos, utilizando a seguinte estratégia de busca: "erector spinae"[title] AND "abdominal surgery"[title]. **Resultados:** A busca identificou 10 artigos, publicados no período entre 2017 e 2020, que foram incluídos para revisão. **Síntese de Evidências:** Todos os trabalhos revisados, em sua maioria relatos de casos, apresentaram uma série de vantagens do bloqueio do plano eretor em cirurgias abdominais de grande porte. Os artigos afirmaram existir um risco muito reduzido de complicações graves, e que este fato, aliado à eficácia analgésica da técnica, indicam que o bloqueio do plano eretor é superior à anestesia peridural na referida modalidade cirúrgica. Relatou-se ainda analgesia pós-operatória prolongada com uso mínimo de opioides, especialmente quando os bloqueios epidural e paravertebral não são recomendados, além de manutenção da estabilidade cardiovascular, tanto em adultos quanto em bebês. Em suma, o bloqueio do plano eretor para cirurgias abdominais mostrou-se uma técnica anestésica bastante promissora, embora estudos clínicos randomizados e com maior tempo de seguimento ainda sejam necessários para avaliar os seus efeitos em grande escala.

Palavras-chave: Anestesiologia. Plano Eretor. Bloqueio. Gastroenterologia.

Abstract

Introduction: Erector spinae block has been suggested as an appropriate technique for anesthesia and intra and postoperative analgesia in major abdominal surgeries. **Aim:** To carry out a literature review to synthesize the main clinical evidences regarding the effectiveness of Erector spinae block in abdominal surgeries. **Method:** The PUBMED database was chosen to papers select, using the following search strategy: "erector spinae" [title] AND "abdominal surgery" [title]. **Results:** We identified 10 articles, published between 2017 and 2020, which were included for review. **Summary of Evidences:** All of the reviewed papers, mostly case reports, presented a series of advantages of erector spinae block in major abdominal surgeries. The studies stated that there is a very low risk of serious complications, and that this fact, combined with the analgesic efficacy of the technique, indicate that erector spinae block is superior to epidural anesthesia in the referred surgical modality. Prolonged postoperative analgesia with minimal use of opioids has also been reported, especially when epidural and paravertebral blocks are not recommended, in addition to maintaining cardiovascular stability, both in adults and in babies. In short, erector spinae block for abdominal



surgeries has proved to be a very promising anesthetic technique, although randomized clinical studies with a longer follow-up are still needed to assess its effects on a large scale.

Keywords: Anesthesiology. Erector Plan. Block. Gastroenterology.

Introdução

Segundo Terkawi et al. (2016), a analgesia epidural fornece um bom controle da dor, mas pode levar a uma série de complicações, como por exemplo, a paralisia gastrointestinal e a dor pós-operatória importante, além de apresentar algumas contraindicações, e ocasionalmente falhar. Neste sentido, sugere-se o conhecimento de outras técnicas anestésicas que possam substituir o bloqueio peridural, especialmente em cirurgias abdominais de grande porte. Recentemente, uma técnica de bloqueio anestésico regional para cirurgias abdominais foi descrita por Forero et al. (2016), complementada por Chin et al. (2017), e consiste no bloqueio do plano eretor.

Basicamente, na técnica o paciente é colocado em posição sentada, com oxigênio suplementar e midazolam e fentanil por via intravenosa, e monitorado pelo eletrocardiograma de três derivações, pressão arterial não invasiva e oximetria de pulso. O processo espinhoso da sétima vértebra torácica é localizado pela palpação e contagem a partir do processo espinhoso da sétima vértebra cervical. A ponta do processo transverso é então centralizada na tela de ultrassom, e a sonda é girada em uma orientação longitudinal para produzir uma visão parassagital, tornando visíveis superficialmente a pele e tecido subcutâneo, o músculo trapézio e grupo de músculos eretores da espinha. Após a infiltração de anestésico local nos tecidos superficiais, uma agulha ecogênica de bloqueio 22 G é inserida no plano do feixe de ultrassom na direção cranial-caudal, até que o contato com o processo da sétima vértebra torácica. A localização correta da ponta da agulha no plano fascial, profundamente ao grupo dos músculos eretores da espinha, é confirmada pela injeção de 0,5-1 ml de solução salina, quando então é possível visualizar o levantando. Por fim, um total de 20-30 ml de ropivacaína a 0,5% é injetado no plano, sendo o processo realizado bilateralmente (FORERO et al., 2016).

No estudo de Chin et al. (2017), os autores demonstraram que o bloqueio do plano eretor realizado bilateralmente se mostrou uma técnica anestésica regional eficaz, ao menos para correção de hérnia ventral laparoscópica, quando realizada no nível do processo transverso da sétima vértebra torácica. Os pesquisadores afirmaram ainda que o benefício analgésico poderia se estender a outros tipos de cirurgia abdominal potencialmente dolorosas, e sugeriram à época a realização de estudos clínicos prospectivos, randomizados e controlados para verificar se o efeito por eles observado poderia se repetir quando avaliado em maior escala, e contemplando diferentes modalidades cirúrgicas. Segundo Forero et al. (2016), a resolução completa da dor neuropática óssea e do bloqueio cutâneo extensivo da parede torácica posterior, lateral e anterior, sugere fortemente que ambos os ramos dorsal e ventral dos nervos espinhais torácicos devem ter sido bloqueados pela distribuição do anestésico aplicado localmente. Ainda, ocorre uma disseminação mais dinâmica e extensa do anestésico ao longo dos planos dos tecidos, talvez seguindo o curso do ramo medial do dorsal, o que permite que o anestésico local atinja os ramos ventrais.

Maigne et al. (1991), relatam que a base anatômica da técnica de bloqueio do plano eretor considera que cada nervo espinal torácico superior se divide em um ramo dorsal e um ramo ventral, logo após a sua saída pelo forame intervertebral. O ramo dorsal segue posteriormente através do forame costotransversário, que corresponde a uma janela limitada superiormente pelo processo transverso, inferiormente pela costela abaixo, lateralmente pelo ligamento costotransverso superior e medialmente pela lâmina e articulação facetária. Em seguida, o nervo segue um trajeto no sentido



cranial até o músculo eretor da espinha, sendo este termo utilizado para denominar em conjunto os três principais músculos eretores da coluna vertebral, sendo eles o iliocostal, o longuíssimo do tórax e o semiespinal.

Em continuidade, Sakamoto et al. (1996) relatam que, neste momento, o nervo se divide em ramos lateral e medial. O ramo medial continua a ascender através dos músculos romboide maior e trapézio, em uma localização superficial, antes de terminar em um ramo cutâneo posterior. Já o ramo ventral segue lateralmente como o nervo intercostal, correndo profundamente na membrana intercostal interna e, em seguida, no plano entre o músculo intercostal interno e o mais interno na face interna da costela. Já o ramo cutâneo lateral origina-se do nervo intercostal, próximo ao ângulo da costela, e ascende para uma localização superficial, emergindo próximo à linha axilar média, onde se subdivide em ramos anterior e posterior, que por sua vez inervam a parede torácica lateral. O nervo intercostal termina em um ramo cutâneo anterior que inerva a parede torácica anterior e o abdome superior. Além desses ramos principais, cada nervo intercostal também dá origem a vários ramos musculares que inervam os músculos intercostais, bem como ramos comunicantes intersegmentares.

Com base no exposto, este trabalho propôs revisar os estudos relacionados à utilização do bloqueio do plano eretor em cirurgias abdominais, no intuito de oferecer um material compilado, atualizado e em português, e que sirva de base para a tomada de decisão pelo médico anestesiológista frente a necessidade de escolher a melhor modalidade anestésica para pacientes que serão submetidos a cirurgias abdominais.

Objetivo

Realizar uma revisão da literatura buscando sintetizar as principais evidências clínicas sobre a efetividade do bloqueio do plano eretor em cirurgias abdominais.

Método

Trata-se de um trabalho de caráter exploratório, baseado no método de revisão da literatura com síntese de evidências clínicas. Escolheu-se a base de dados PUBMED, mantida pelo *National Institute of Health*, dos Estados Unidos da América, como fonte primária de seleção dos trabalhos, visto ser uma importante base de informações para a área médica (ALRYALAT; MALKAWI; MOMANI, 2019). A estratégia de busca utilizada foi a seguinte: "erector spinae"[title] AND "abdominal surgery"[title]. Nenhum corte temporal foi estabelecido, e foram considerados para revisão apenas artigos científicos em inglês e português que efetivamente discutissem o tema proposto.

Resultados

A busca pelos trabalhos foi realizada ao longo do mês de agosto de 2020. Inicialmente foram identificados 10 artigos, publicados no período entre 2017 e 2020, que foram inseridos em uma biblioteca digital com a utilização do *software* livre *Zotero* (FERRAZ, 2016; ZOTERO, 2019). Um resumo das principais informações relacionadas aos artigos previamente selecionados está disponível na Figura 1.



Título	Autor	Ano	Publicação
> Bilateral Continuous Erector Spinae Plane Block Contributes to Effective Postoper...	Restrepo-Garces et ...	2017	A & A Case Reports
> Use of erector spinae plane block in open abdominal surgery and cancer pain	Kadam e Wahba	2018	Journal of Anaesthesio...
> Erector spinae plane block in abdominal surgery: Case series	Luis-Navarro et al.	2018	Indian Journal of Anae...
> The use of continuous Erector Spinae Plane blockade for analgesia following maj...	Moore et al.	2018	Journal of Clinical Ane...
> Erector Spinae Plane Block vs Quadratus Lumborum Block for pediatric lower abd...	Aksu et al.	2019	Journal of Clinical Ane...
> Dexamethasone as a local anesthetic adjuvant in bilateral ultrasound guided erector spinae plane block for postoperative analgesia in a 13...	Fusco et al.	2019	Minerva Anesthesiologi...
> Ultrasound guided erector spinae plane block for postoperative analgesia in a 13...	Ince et al.	2019	Journal of Clinical Ane...
> Bilateral continuous erector spinae plane block: an alternative to epidural cathete...	Bagaphou et al.	2020	Minerva Anesthesiologi...
> Erector spinae plane block for management of major abdominal surgery in a low ...	Basaran e Akkoyun	2020	Journal of Clinical Ane...
> Epidural-Like Effects With Bilateral Erector Spinae Plane Catheters After Abdomin...	Pak e Singh	2020	A&A Practice

Figura 1: Resumo das principais informações dos 10 artigos selecionados para revisão.

Fonte:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=%22erector+spinae%22%5Btitle%5D+AND+%22abdominal+surgery%22%5Btitle%5D&size=100>

Após a leitura dos títulos e resumos, verificou-se que os 10 trabalhos selecionados discutiam efetivamente o bloqueio do plano eretor em cirurgias abdominais. Sendo assim, os artigos foram baixados e lidos em sua íntegra, logo em seguida resumidos, e apresentados na seção a seguir em ordem cronológica da data de publicação. Cabe ressaltar que o artigo original, publicado por Forero e colaboradores (2016), também foi incluído na revisão.

Revisão da Literatura

Em seu artigo seminal, Forero et al. (2016) iniciaram afirmando que a dor neuropática torácica é uma condição debilitante que geralmente responde mal à farmacoterapia oral e tópica. Para os autores, o benefício dos procedimentos de bloqueio nervoso intervencionista ainda não era claro devido à escassez de evidências e à invasividade das técnicas descritas. Sendo assim, descreveram uma nova técnica de bloqueio do plano interfascial, denominado bloqueio do plano eretor da espinha (ESP), bem como a experiência do grupo na aplicação bem-sucedida da técnica em dois pacientes com dor neuropática severa. No primeiro paciente, a dor era resultante de uma metástase localizada na parede torácica, mais especificamente nas costelas, enquanto no segundo era resultante de uma fusão de costelas após fratura múltipla. Segundo os pesquisadores, em ambos os casos o bloqueio do plano eretor também produziu um extenso bloqueio sensorial multidermatomal, e a investigação anatômica e radiológica complementar realizada em cadáveres frescos indicou que o provável local de ação do anestésico se refere ao território dos ramos dorsal e ventral dos nervos espinhais torácicos. O artigo foi finalizado com a promessa de que o bloqueio do plano eretor prometia ser uma técnica simples e segura para analgesia torácica, tanto na dor neuropática crônica quanto na dor aguda pós-cirúrgica ou pós-traumática.

Restrepo-Garces et al. (2017), descreveram o caso de um homem de 55 anos de idade com agendamento de cistoprostatectomia radical aberta e reconstrução da bexiga em decorrência de adenocarcinoma. O bloqueio do plano eretor foi realizado antes da indução da anestesia, e após a instituição do acesso intravenoso e realização do eletrocardiograma, da aferição da pressão arterial não invasiva e da monitorização da oximetria de pulso. Segundo os autores, uma vantagem potencial da técnica em relação a outros bloqueios da parede abdominal é que a injeção em um único nível pode cobrir de forma confiável as áreas abdominais superior e inferior, bem como a parede abdominal lateral, que é suprida pelos ramos cutâneos laterais dos nervos intercostais. Também há evidências



iniciais de que o bloqueio pode fornecer analgesia visceral e somática. Além disso, ao contrário dos bloqueios da bainha do reto, os cateteres de bloqueio do plano eretor podem ser prontamente inseridos no pré-operatório, pois o local da injeção está distante da parede abdominal anterior. Pelo mesmo motivo, o bloqueio se mantém viável ainda no período pós-operatório, independentemente de curativos ou rompimento dos planos de tecido, seja pela presença de ar ou decorrentes da própria cirurgia, desde que o paciente possa ser posicionado em decúbito lateral após o procedimento. Os autores finalizaram o trabalho afirmando que a técnica apresenta um risco mínimo de complicações graves, como o hematoma epidural ou o abscesso epidural, e que essas considerações, combinadas com a eficácia analgésica, indicam que o bloqueio epidural mostrou-se como uma interessante opção alternativa à analgesia peridural torácica para realização de cirurgias abdominais abertas em pacientes selecionados.

Kadam e Wahba (2018), relataram dois casos de sucesso de bloqueio do plano eretor utilizando uma técnica de cateter contínuo para alívio da dor pós-operatória, sendo um caso de colecistectomia aberta, descrito nesta revisão, e outro para tratamento de dor crônica relacionada a um câncer na cavidade torácica, não contemplado no presente trabalho. O primeiro caso tratou-se de um homem de 81 anos, admitido na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) com diagnóstico de colecistite e sepse sistêmica. Diante da sepse e da coagulopatia o bloqueio do plano eretor foi considerado adequado, e uma colecistectomia laparoscópica aberta de emergência foi planejada. Após o procedimento de anestesia e condução da cirurgia, o paciente foi extubado e não necessitou de analgesia opioide, sendo o bloqueio do plano mantido por cinco dias. Na conclusão do trabalho os autores afirmaram que a manutenção dos cateteres utilizados para bloqueio do plano se mostrou interessante para analgesia pós-operatória prolongada com uso mínimo de opioides, assim como para tratamento da dor oncológica quando o bloqueio neuroaxial é contraindicado.

Luis-Navarro et al. (2018), objetivaram relatar 11 casos de bloqueio do plano eretor em cirurgias abdominais, visto a experiência limitada à época na utilização da referida técnica. Os procedimentos foram realizados em um hospital universitário em 8 homens e 3 mulheres, com idades entre 36-80 anos. Cada paciente necessitou de cirurgia sob diferentes circunstâncias físicas, e provavelmente diferentes percepções e níveis de dor. Do total, 2 pacientes que receberam o bloqueio não necessitaram de anestesia geral. A maioria dos pacientes bloqueados manteve um nível de dor de 0 a 2 (escala EVA) no pós-operatório, e apenas um paciente ocasional necessitou de analgesia com paracetamol, sem necessidade de resgate com opiáceos. A conclusão dos pesquisadores foi que o bloqueio do plano eretor, que produz analgesia ao bloquear os nervos do tronco, mostrou-se como uma abordagem apropriada para pacientes que necessitam de cirurgias abdominais, sejam laparoscópicas ou abertas.

Moore e colaboradores (2018), descreveram a aplicação bem-sucedida de cateteres bilaterais para bloqueio do plano eretor e fornecimento de opioides, evitando analgesia durante e após o procedimento cirúrgico, em um recém-nascido a termo de um dia de idade e 3,6 kg de peso, hígido e com diagnóstico de teia duodenal, que foi submetido a laparotomia exploradora e duodenoduodenostomia aberta. Segundo os autores, este foi o primeiro relato de colocação de cateter para bloqueio do plano eretor em recém-nascido. No caso, a infusão de quantidades modestas de anestésico local diluído, por meio de cateteres bilaterais, forneceu analgesia por um período de três dias após cirurgia abdominal de grande porte. Este resultado sugeriu uma distribuição excelente da anestesia local a partir de um único ponto de infusão, e apoiaria uma distribuição semelhante da analgesia em neonatos, conforme observado em adultos. Ainda segundo os autores, o caso apoia a



utilização da técnica para o fornecimento de analgesia perioperatória após grandes cirurgias abdominais em neonatos. A técnica pode ser aplicada a uma variedade de intervenções neonatais dolorosas, mostrando-se como uma alternativa atrativa quando comparada à colocação de catéteres epidurais ou paravertebrais.

Aksu et al. (2019), conduziram um estudo randomizado, prospectivo e duplo cego, que avaliou e comparou o efeito analgésico do bloqueio do plano eretor com o bloqueio do músculo quadrado do lombo, ambos guiados por ultrassom, em cirurgias pediátricas da região inferior do abdome. No estudo, 60 pacientes com idades entre 1 e 7 anos, escores ASA I-II, foram randomizados em dois grupos para receber uma das duas modalidades anestésicas. Foram avaliados os escores de face, pernas, atividade, choro e consolabilidade (FLACC) para dor, registrados 0, 1, 3 e 6 horas no pós-operatório. A necessidade e o tempo para o primeiro analgésico também foram anotados. Dentre os principais resultados, nenhuma diferença estatisticamente significativa entre os grupos foi observada quando avaliados os escores FLACC. Também não foi verificada diferença significativa nos tempos para a primeira analgesia, permitindo aos autores concluir que o bloqueio do plano eretor forneceu analgesia pós-operatória semelhante ao bloqueio do quadrado lombar em pacientes pediátricos submetidos à cirurgia abdominal inferior.

Fusco e colaboradores (2019), apresentaram dois casos de bloqueio do plano eretor utilizando uma injeção única bilateral, contendo dexametasona como adjuvante, para realização de cirurgia abdominal laparotômica para corrigir uma obstrução intestinal aguda decorrente de câncer. Os pacientes foram dois homens, sendo um de 71 anos, hipertenso, e outro de 80 anos, com doença pulmonar obstrutiva crônica, ambos estáveis hemodinamicamente. Os pacientes se mantiveram hemodinamicamente estáveis durante a cirurgia, e após os procedimentos não foram administrados opiáceos suplementares. Ambos foram transferidos para a unidade de recuperação pós-anestésica, com bom controle da dor pós-operatória em repouso e em movimento (menor do que 2 e menor do que 4, respectivamente, pela EVA), nas primeiras 24 horas após a cirurgia. Em resumo, o bloqueio bilateral do plano eretor com uma solução combinada de anestésico local e dexametasona pode ser utilizado com sucesso para fornecer anestesia e analgesia de longa duração em cirurgias abdominais, especialmente quando o bloqueio torácico epidural e paravertebral não é recomendado, especialmente em pacientes em uso de terapia com anticoagulantes e risco de complicações iatrogênicas.

Ince, Aksoy e Ozmen (2019), descreveram o bloqueio com sucesso do plano eretor guiado por ultrassom para analgesia pós-operatória em uma criança de 13 anos de idade, submetida a uma cirurgia abdominal de grande porte. Já Bagaphouet al. (2020), confirmaram por meio do seu relato que o bloqueio contínuo e bilateral do plano eretor mostrou-se como uma alternativa ao cateter peridural para cirurgia abdominal aberta de grande porte.

Basaran e Akkoyun (2020), iniciaram o trabalho afirmando que a peritonite de mecônio é uma emergência cirúrgica neonatal rara que resulta da perfuração dos intestinos ainda no útero. Segundo os autores, nesses casos a anestesia regional favorece um desfecho com estabilidade hemodinâmica e extubação precoce, proporcionando um período sem dor no período perioperatório, e descreveram um caso de bloqueio do plano eretor como parte do manejo anestésico e da analgesia pós-operatória. Tratou-se de um bebê prematuro do sexo feminino, com 1 dia de idade, 1200 g de peso, e idade gestacional de 30 semanas, que foi encaminhado para realização de uma laparotomia devido ao diagnóstico de peritonite meconial. A paciente foi intubada após o parto devido à insuficiência respiratória severa, sendo transferida para a UTI neonatal antes da cirurgia, mantendo-se hemodinamicamente estável, e sem a necessidade de adição de fentanil ou qualquer líquido fluido



durante o período operatório. A adesiólise e o reparo primário da perfuração ileal foram realizados, a criança foi novamente transferida para a UTI neonatal, e extubada no primeiro dia de pós-operatório. Em conclusão, os autores afirmaram que o caso apoia a eficácia do bloqueio do plano eretor em bebês vulneráveis e com baixo peso ao nascer, caracterizando-se como uma técnica regional que inclusive é capaz de manter a estabilidade cardiovascular.

Por fim, Pak e Singh (2020) destacaram, por meio de um relato de caso, o potencial risco para ocorrência de efeitos adversos com a utilização do bloqueio do plano eretor. Segundo os autores, estes bloqueios são uma alternativa ao bloqueio epidural e paravertebral tradicional para analgesia pós-operatória, devido à sua relativa facilidade técnica e perfil aparentemente mais seguro. Ainda, até o momento da publicação, poucas complicações relacionadas ao procedimento haviam sido relatadas. Todavia, os pesquisadores afirmaram que a distância do espaço peridural, assim como efeitos semelhantes aos que ocorrem quando se utiliza a anestesia epidural, ainda podem ocorrer com o bloqueio do plano eretor, como por exemplo, hipotensão e bloqueio motor, conforme observado pelos próprios autores em uma paciente submetida a uma cirurgia abdominal de grande porte, e que desenvolveu uma importante instabilidade hemodinâmica. A paciente em questão era uma mulher de 83 anos, 43 kg de peso, com uma grande neoplasia pélvica que foi apresentada através de uma laparotomia exploratória, seguida de histerectomia abdominal total, salpingooforectomia bilateral, citorredução do tumor e dissecação dos linfonodos. Em conclusão, os pesquisadores afirmaram que o bloqueio do plano eretor é promissor, e possui muitas indicações em potencial, embora ainda sejam necessários estudos de seguimento para avaliar riscos e complicações especialmente em longo prazo, além do estabelecimento da dosagem ideal para cada grupo específico de pacientes.

Discussão

Existem evidências de que certos tipos de cirurgia, especialmente as abdominais, provocam respostas que estimulam ou bloqueiam o processo inflamatório, sendo esta condição muitas vezes determinada pela gravidade do trauma cirúrgico. A anestesia, entretanto, pode ser capaz de exercer um efeito modificador, estabelecendo um equilíbrio geral, especialmente no tocante ao controle da inflamação (GILLILAND et al., 1997). Evidências sugerem que, para pacientes submetidos a cirurgias abdominais de grande porte, a anestesia regional é superior à anestesia geral na redução da incidência de complicações pós-operatórias, especialmente as de origem cardíaca e respiratória, incluindo a necessidade de transfusão de sangue no período pós-operatório. Ressalta-se que a escolha dos métodos de anestesia e analgesia são definidas pelos médicos anestesiológicos escalados para acompanhar cada procedimento cirúrgico (LI et al., 2018).

Cirurgias abdominais representam uma proporção significativa dos custos e internações hospitalares. A analgesia epidural, mais comumente utilizada em cirurgias na cavidade abdominal, normalmente promove um retorno mais rápido no trânsito intestinal por meio de vários mecanismos, incluindo uma redução na administração de opioides, bloqueio da inervação simpática intestinal, além de um efeito direto dos anestésicos locais sistêmicos (GUAY; NISHIMORI; KOPP, 2016). Segundo Terkawi et al. (2016), a analgesia epidural fornece um bom controle da dor, mas pode levar a uma série de complicações, como por exemplo, a paralisia gastrointestinal e a dor pós-operatória importante, além de apresentar algumas contraindicações, e ocasionalmente falhar. Neste sentido, sugere-se o conhecimento de outras técnicas anestésicas que possam substituir o bloqueio peridural, especialmente em cirurgias abdominais de grande porte.



Para Jones e Aldwinckle (2020), a analgesia pós-operatória é um componente integral da recuperação após cirurgia abdominal laparoscópica, e pode ser melhorada por anestesia regional ou infusão intravenosa de lidocaína. Todavia, segundo os pesquisadores há evidências inconsistentes que apoiam o uso de bloqueios do plano interfascial, como bloqueios do plano transversal do abdome (TAP), para pacientes submetidos à cirurgia abdominal laparoscópica, conforme evidenciado por padrões variáveis de disseminação do anestésico local e resultados conflitantes comparando bloqueios TAP com infiltração anestésica local, portais laparoscópicos e analgesia multimodal. Dessa forma, os bloqueios do quadrado lombar e, especialmente, o bloqueio do plano eretor, podem fornecer áreas maiores de analgesia somática, bem como analgesia visceral, o que pode se traduzir em benefícios clínicos mais significativos.

Na presente revisão, todos os trabalhos avaliados, em sua maioria relatos de casos, apresentaram uma série de vantagens do bloqueio do grupo dos músculos eretores da espinha, clinicamente conhecido como bloqueio do plano eretor, para analgesia em cirurgias abdominais de grande porte. Os artigos afirmaram existir um risco muito reduzido de complicações graves, e que este fato, aliado à eficácia analgésica da técnica, indicam que o bloqueio do plano eretor é superior à anestesia peridural na referida modalidade cirúrgica. Como vantagens, foram relatados ainda a analgesia pós-operatória prolongada com uso mínimo de opioides, e analgesia de longa duração, especialmente quando os bloqueios epidural e paravertebral não são recomendados, além de manutenção da estabilidade cardiovascular, tanto em adultos quanto em bebês. Apenas um trabalho afirmou que possíveis riscos relacionados ao bloqueio do plano eretor não devem ser desconsiderados, especialmente a hipotensão e a possibilidade de instabilidade hemodinâmica, todavia com base apenas no caso único de uma paciente idosa.

Conclusão

O bloqueio do plano eretor para cirurgias abdominais vem se mostrando como uma técnica anestésica bastante promissora, embora estudos clínicos randomizados e com maior tempo de seguimento ainda sejam necessários para avaliar os seus efeitos em grande escala.

Referências

- AKSU, C. et al. Erector Spinae Plane Block vs Quadratus Lumborum Block for pediatric lower abdominal surgery: A double blinded, prospective, and randomized trial. *Journal of Clinical Anesthesia*, v. 57, p. 24–28, 2019.
- ALRYALAT, S. A. S.; MALKAWI, L. W.; MOMANI, S. M. Comparing Bibliometric Analysis Using PubMed, Scopus, and Web of Science Databases. *JoVE (Journal of Visualized Experiments)*, n. 152, p. e58494, 2019.
- BAGAPHOU, T. C. et al. Bilateral continuous erector spinae plane block: an alternative to epidural catheter for major open abdominal surgery. *Minerva Anestesiologica*, 2020.
- BASARAN, B.; AKKOYUN, I. Erector spinae plane block for management of major abdominal surgery in a low birth weight preterm neonate. *Journal of Clinical Anesthesia*, v. 61, p. 109641, 2020.
- CHIN, K. J. et al. The analgesic efficacy of pre-operative bilateral erector spinae plane (ESP) blocks in patients having ventral hernia repair. *Anaesthesia*, v. 72, n. 4, p. 452–460, 2017.
- FERRAZ, R. R. N. Como inserir citações e listar as referências do meu trabalho acadêmico de maneira automatizada? In: *Redação Científica, Princípios de Estatística e Bases de Epidemiologia para simples mortais*. Erechim: Deviant, 2016. p. 313.



- FORERO, M. et al. The erector spinae plane block: a novel analgesic technique in thoracic neuropathic pain. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*, v. 41, n. 5, p. 621–627, 2016.
- FUSCO, P. et al. Dexamethasone as a local anesthetic adjuvant in bilateral ultrasound guided erector spinae plane block can provide a long-lasting analgesia in laparotomic abdominal surgery. *Minerva Anesthesiologica*, v. 85, n. 10, p. 1144–1145, 2019.
- GILLILAND, H. E. et al. The Choice of Anesthetic Maintenance Technique Influences the Antiinflammatory Cytokine Response to Abdominal Surgery. *Anesthesia & Analgesia*, v. 85, n. 6, p. 1394–1398, 1997.
- GUAY, J.; NISHIMORI, M.; KOPP, S. L. Epidural Local Anesthetics Versus Opioid-Based Analgesic Regimens for Postoperative Gastrointestinal Paralysis, Vomiting, and Pain After Abdominal Surgery: A Cochrane Review. *Anesthesia & Analgesia*, v. 123, n. 6, p. 1591–1602, 2016.
- INCE, I.; AKSOY, M.; OZMEN, O. Ultrasound guided erector spinae plane block for postoperative analgesia in a 13 year-old child undergoing abdominal surgery: A new approach. *Journal of Clinical Anesthesia*, v. 55, p. 77–78, 2019.
- JONES, J. H.; ALDWINCKLE, R. Interfascial Plane Blocks and Laparoscopic Abdominal Surgery: A Narrative Review. *Local and Regional Anesthesia*, v. 13, p. 159–169, 2020.
- KADAM, V. R.; WAHBA, M. Use of erector spinae plane block in open abdominal surgery and cancer pain. *Journal of Anaesthesiology, Clinical Pharmacology*, v. 34, n. 4, p. 564–567, 2018.
- LI, N. et al. Combined epidural-general anesthesia was associated with lower risk of postoperative complications in patients undergoing open abdominal surgery for pheochromocytoma: A retrospective cohort study. *PLOS ONE*, v. 13, n. 2, p. e0192924, 2018.
- LUIS-NAVARRO, J. C. et al. Erector spinae plane block in abdominal surgery: Case series. *Indian Journal of Anaesthesia*, v. 62, n. 7, p. 549–554, 2018.
- MAIGNE, J. Y.; MAIGNE, R.; GUERIN-SURVILLE, H. Upper thoracic dorsal rami: anatomic study of their medial cutaneous branches. *Surgical and Radiologic Anatomy*, v. 13, n. 2, p. 109–112, 1991.
- MOORE, R. et al. The use of continuous Erector Spinae Plane blockade for analgesia following major abdominal surgery in a one-day old neonate. *Journal of Clinical Anesthesia*, v. 49, p. 17–18, 2018.
- PAK, A.; SINGH, P. Epidural-Like Effects With Bilateral Erector Spinae Plane Catheters After Abdominal Surgery: A Case Report. *A&A Practice*, v. 14, n. 5, p. 137–139, 2020.
- RESTREPO-GARCES, C. E. et al. Bilateral Continuous Erector Spinae Plane Block Contributes to Effective Postoperative Analgesia After Major Open Abdominal Surgery: A Case Report. *A & A Case Reports*, v. 9, n. 11, p. 319–321, 2017.
- SAKAMOTO, H.; AKITA, K.; SATO, T. An anatomical analysis of the relationships between the intercostal nerves and the thoracic and abdominal muscles in man. I. Ramification of the intercostal nerves. *Cells Tissues Organs*, v. 156, n. 2, p. 132–142, 1996.
- TERKAWI, A. S. et al. A Clinical Comparison of Intravenous and Epidural Local Anesthetic for Major Abdominal Surgery. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*, v. 41, n. 1, p. 28–36, 2016.
- ZOTERO. Your personal research assistant. Disponível em: <<https://www.zotero.org/>>. Acesso em: 3 dez. 2018.