

## IMPACTO DO BLOQUEIO PARAVERTEBRAL NO CONTROLE ANALGÉSICO PÓS-OPERATÓRIO EM MASTECTOMIAS: UMA AVALIAÇÃO CRÍTICA DOS DESFECHOS CLÍNICOS E COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS

IMPACT OF PARAVERTEBRAL BLOCK ON POSTOPERATIVE PAIN CONTROL IN MASTECTOMIES: A CRITICAL EVALUATION OF CLINICAL OUTCOMES AND ASSOCIATED COMPLICATIONS

IMPACTO DEL BLOQUEO PARAVERTEBRAL EN EL CONTROL ANALGÉSICO POSTOPERATORIO EN MASTECTOMÍAS: UNA EVALUACIÓN CRÍTICA DE LOS RESULTADOS CLÍNICOS Y LAS COMPLICACIONES ASOCIADAS

Fernanda Andrade de Lima<sup>1</sup>  
Welleson Feitosa Gazel<sup>2</sup>  
Evelyn Daiane de Andrade<sup>3</sup>  
Anna Beatriz Santana Caiana<sup>4</sup>  
Marcos Machado Ferreira<sup>5</sup>

**RESUMO:** A mastectomia é um procedimento cirúrgico comum para o tratamento de neoplasias mamárias, mas frequentemente está associada à dor pós-operatória intensa, o que pode prejudicar a recuperação e a qualidade de vida das pacientes. O controle eficaz da dor é fundamental para evitar complicações, como a síndrome dolorosa crônica e problemas respiratórios. O bloqueio paravertebral tem se destacado como uma técnica promissora, proporcionando analgesia eficaz e de longa duração, reduzindo a necessidade de opioides e seus efeitos colaterais. No entanto, existem complicações associadas à técnica, como pneumotórax, hematomas e lesões nervosas. A literatura apresenta resultados diversos sobre a eficácia do bloqueio paravertebral, refletindo variações nas técnicas e nos perfis dos pacientes. A combinação dessa abordagem com outras estratégias analgésicas pode otimizar os resultados. Este estudo revisa a literatura sobre o impacto do bloqueio paravertebral na dor pós-operatória da mastectomia, visando avaliar seus benefícios, riscos e a aplicação ideal da técnica.

1343

**Palavras-chave:** Mastectomia. Bloqueio paravertebral. Dor pós-operatória.

**ABSTRACT:** Mastectomy is a common surgical procedure for the treatment of breast neoplasms, but it is often associated with severe postoperative pain, which can hinder recovery and affect the patient's quality of life. Effective pain control is essential to prevent complications such as chronic pain syndrome and respiratory issues. The paravertebral block has emerged as a promising technique, providing effective and long-lasting analgesia while reducing the need for opioids and their side effects. However, complications associated with the technique, such as pneumothorax, hematomas, and nerve injuries, do exist. The literature shows mixed results on the efficacy of the paravertebral block, reflecting variations in techniques and patient profiles. Combining this approach with other analgesic strategies can optimize outcomes. This study reviews the literature on the impact of the paravertebral block in postoperative pain following mastectomy, aiming to assess its benefits, risks, and optimal application of the technique.

**Keywords:** Mastectomy. Paravertebral block. Postoperative pain.

<sup>1</sup>Acadêmica de Medicina, UNINOVE.

<sup>2</sup>Acadêmico de Medicina, UNINOVE.

<sup>3</sup>Acadêmica de Medicina, Faculdade das Américas – FAM.

<sup>4</sup>Acadêmica de medicina, UNINOVE.

<sup>5</sup>Acadêmico de Medicina, UNINOVE.

**RESUMEN:** El bloqueo paravertebral se ha destacado como una técnica prometedora para el control del dolor postoperatorio en mastectomías, proporcionando una analgesia eficaz y reduciendo la necesidad de opioides. Esta técnica implica la inyección de anestésico local cerca de los nervios intercostales, bloqueando la transmisión del dolor. Diversos estudios han demostrado que, cuando se aplica correctamente, el bloqueo paravertebral mejora significativamente la reducción del dolor y acelera la recuperación postquirúrgica, minimizando los efectos secundarios de los opioides. Sin embargo, no está exento de complicaciones, como neumotórax, hematomas y lesiones nerviosas, aunque son poco frecuentes. La técnica también puede fallar en algunos casos, lo que requiere el uso de otros métodos analgésicos. En general, el bloqueo paravertebral tiene un impacto positivo en la reducción de la duración de la estancia hospitalaria y mejora la satisfacción del paciente, lo que lo convierte en una alternativa valiosa para el manejo del dolor postoperatorio.

**Palabras clave:** Mastectomía. Dolor postoperatorio. Bloqueo paravertebral.

## INTRODUÇÃO

A mastectomia, uma intervenção cirúrgica amplamente realizada no tratamento de neoplasias mamárias, é frequentemente acompanhada de dor pós-operatória significativa, que pode impactar negativamente o processo de recuperação e a qualidade de vida das pacientes. A dor pós-operatória é um fator crítico que influencia o tempo de internação, a mobilização precoce e o bem-estar geral da paciente. O controle adequado da dor é essencial não apenas para proporcionar conforto, mas também para prevenir complicações, como a síndrome dolorosa crônica e a redução da função respiratória devido à imobilização. Dessa forma, a busca por técnicas eficazes de controle analgésico tem sido um foco constante da anestesiologia, visando não apenas a eficácia, mas também a segurança e a minimização das complicações associadas (NISSEN, et al., 2023).

Dentre as diversas abordagens analgésicas, o bloqueio paravertebral tem se destacado como uma alternativa promissora ao controle da dor em procedimentos cirúrgicos de mama, incluindo a mastectomia. O bloqueio paravertebral envolve a injeção de anestésico local ao longo da linha lateral da coluna vertebral, afetando os nervos intercostais que inervam a região da mama e da parede torácica. A técnica oferece uma analgesia eficaz e de longa duração, com o benefício adicional de reduzir a necessidade de opioides, minimizando seus efeitos colaterais, como náuseas, vômitos e depressão respiratória. Embora estudos tenham demonstrado a eficácia do bloqueio paravertebral no controle da dor pós-operatória em mastectomias, a técnica também não está isenta de complicações. Entre as complicações associadas, destacam-se os riscos de pneumotórax, hematomas, lesões nervosas e falhas no bloqueio, que podem prejudicar os resultados clínicos e gerar novas complicações. Além disso, há uma necessidade crescente de avaliação crítica sobre a relação entre o bloqueio paravertebral e os desfechos clínicos a longo

prazo, como o impacto na dor crônica pós-cirúrgica, na recuperação funcional e no retorno precoce às atividades diárias das pacientes (DOMINGUES, et al., 2021).

A literatura sobre o impacto do bloqueio paravertebral em mastectomias é extensa, mas apresenta resultados variados quanto à sua eficácia e segurança, refletindo as diferenças nas técnicas de aplicação, no uso de medicamentos e no perfil das pacientes. Alguns estudos sugerem que o bloqueio paravertebral melhora significativamente o controle da dor, enquanto outros indicam complicações ou falhas na técnica. Em muitos casos, a falta de padronização nos protocolos de aplicação e a variabilidade nas habilidades dos profissionais envolvidos contribuem para essas discrepâncias nos resultados. Além disso, a abordagem analgésica em mastectomias não deve ser analisada isoladamente, mas sim em conjunto com outras estratégias de controle da dor, como o uso de anestesia geral, analgesia multimodal e bloqueios locorreionais adicionais, que podem complementar ou otimizar os efeitos do bloqueio paravertebral. A combinação de técnicas pode oferecer um controle da dor mais eficaz e reduzir os riscos associados ao uso exclusivo de qualquer uma das modalidades (QUINTARRILHA, et al., 2022).

O objetivo deste trabalho é realizar uma avaliação crítica do impacto do bloqueio paravertebral no controle analgésico pós-operatório de mastectomias, analisando os desfechos clínicos, as complicações associadas e as possíveis limitações da técnica. Através de uma revisão abrangente da literatura, pretende-se identificar os principais benefícios e riscos dessa abordagem analgésica, destacando sua efetividade na redução da dor, na melhoria da recuperação pós-operatória e na diminuição do uso de opioides. Além disso, serão discutidos os fatores que podem influenciar a eficácia e segurança do bloqueio paravertebral, bem como as recomendações para sua aplicação ideal em ambientes clínicos (DIAS, et al., 2021).

Este estudo visa não apenas contribuir para o aprimoramento da prática anestésica em mastectomias, mas também fornecer informações valiosas para futuras pesquisas e para a formulação de diretrizes mais precisas sobre o uso do bloqueio paravertebral como parte do manejo da dor pós-operatória em mulheres submetidas a essa cirurgia. O controle adequado da dor é um elemento fundamental para a recuperação e a qualidade de vida das pacientes, e o bloqueio paravertebral pode representar uma abordagem efetiva e segura quando utilizado corretamente.

## METODOLOGIA

A metodologia adotada para este estudo consistiu em uma revisão de literatura sistemática, com o objetivo de avaliar criticamente o impacto do bloqueio paravertebral no controle analgésico pós-operatório em pacientes submetidas à mastectomia. A pesquisa foi realizada por meio de uma busca extensiva nas principais bases de dados científicas, incluindo PubMed, Scopus, Embase e Cochrane Library, com o intuito de identificar estudos relevantes publicados até o ano de 2024. Para garantir a relevância e abrangência dos resultados, foram utilizados termos de busca como “bloqueio paravertebral”, “analgesia pós-operatória”, “mastectomia”, “controle da dor”, “complicações” e “desfechos clínicos”, combinados por meio de operadores booleanos. A busca foi refinada para incluir apenas artigos publicados em inglês, português e espanhol, priorizando ensaios clínicos randomizados, estudos de coorte, estudos observacionais e revisões sistemáticas.

A seleção dos artigos seguiu critérios de inclusão rigorosos. Foram considerados apenas estudos que investigaram o uso do bloqueio paravertebral em pacientes submetidas à mastectomia, com foco na eficácia do controle da dor pós-operatória, nas complicações associadas à técnica e nos desfechos clínicos a longo prazo. Além disso, foram incluídos artigos que apresentaram dados sobre o uso de opioides, o tempo de recuperação, a incidência de complicações como pneumotórax e hematomas, bem como o impacto na mobilização precoce e no retorno às atividades diárias. Estudos que não forneciam informações suficientes sobre a técnica de bloqueio paravertebral ou que não avaliavam adequadamente os desfechos clínicos foram excluídos. Também foram desconsiderados estudos com amostras muito pequenas ou com metodologias inadequadas para análise comparativa.

A análise dos dados foi realizada de forma qualitativa, com a identificação dos principais resultados e tendências observadas nos estudos selecionados. Cada estudo foi examinado quanto à sua qualidade metodológica, considerando aspectos como o desenho do estudo, a amostra, as técnicas de anestesia utilizadas, as variáveis analisadas e os critérios de avaliação. A interpretação dos resultados foi feita de forma crítica, destacando as evidências que comprovam a eficácia do bloqueio paravertebral no controle da dor pós-operatória, bem como os principais riscos e complicações associados à técnica. Além disso, a revisão levou em conta as variações na aplicação do bloqueio, como a dosagem do anestésico, a técnica de infiltração e os cuidados pós-procedimento, que podem influenciar os resultados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O bloqueio paravertebral tem sido amplamente estudado como uma alternativa eficaz no controle da dor pós-operatória em mastectomias. A literatura revela uma análise extensa de suas vantagens, principalmente em relação à redução da dor aguda pós-operatória, bem como de suas limitações e complicações potenciais. Os estudos revisados sugerem que, quando realizado corretamente, o bloqueio paravertebral pode oferecer uma analgesia de qualidade superior em comparação com outras abordagens tradicionais, como a analgesia epidural ou o uso de opioides (DIAS, et al., 2021).

### Eficácia do Bloqueio Paravertebral

Diversos ensaios clínicos e estudos de coorte indicam que o bloqueio paravertebral reduz significativamente a dor pós-operatória imediata em pacientes submetidas à mastectomia, promovendo uma analgesia eficaz. A técnica atua através da injeção de anestésico local próximo aos nervos intercostais que inervam a região mamária, bloqueando a transmissão de sinais dolorosos durante e após a cirurgia. Isso resulta em uma significativa redução na necessidade de analgésicos sistêmicos, como opioides, que são frequentemente associados a efeitos colaterais indesejados (NISSEN, et al., 2023).

1347

Estudos comparativos entre o bloqueio paravertebral e outras abordagens analgésicas, como a analgesia epidural ou a administração intravenosa de opioides, mostram que o bloqueio paravertebral oferece uma analgesia superior durante as primeiras 24 a 48 horas pós-operatórias. De acordo com vários estudos randomizados controlados, os pacientes que receberam bloqueio paravertebral apresentaram menores níveis de dor, melhor satisfação geral com o controle da dor e um retorno mais rápido à mobilização e à deambulação precoce, um fator importante na recuperação pós-cirúrgica. Além disso, o bloqueio paravertebral tem demonstrado ser eficaz na redução da quantidade de opioides necessários, diminuindo os efeitos adversos associados ao seu uso, como náuseas, vômitos, constipação intestinal e depressão respiratória. Esses efeitos adversos são frequentemente os maiores desafios em pacientes que utilizam opioides de forma prolongada, tornando o bloqueio paravertebral uma alternativa vantajosa, especialmente em pacientes com histórico de problemas respiratórios ou aqueles com maior risco de complicações relacionadas ao uso de opioides (LEITE, et al., 2022).

Um estudo multicêntrico envolvendo 120 pacientes submetidas à mastectomia demonstrou que os pacientes que receberam bloqueio paravertebral experimentaram uma

redução de 40% a 50% na necessidade de opioides no período pós-operatório imediato. Outro estudo randomizado, com 150 participantes, concluiu que o bloqueio paravertebral proporcionou uma redução significativa na intensidade da dor, com uma melhora perceptível nos índices de satisfação do paciente, em comparação com a analgesia convencional baseada em opioides (MUSSI, 2021).

### **Complicações Associadas ao Bloqueio Paravertebral**

Apesar das evidências positivas quanto à eficácia do bloqueio paravertebral, a técnica não está isenta de complicações e riscos. A literatura revisada revela que, embora raras, complicações como pneumotórax, hematomas, infecções locais e lesões nervosas podem ocorrer. O pneumotórax é uma das complicações mais temidas, já que a técnica envolve a injeção de anestésico local ao longo da parede torácica, muito próxima aos pulmões. No entanto, a taxa de pneumotórax associada ao bloqueio paravertebral é extremamente baixa, com estudos indicando uma incidência que varia entre 0,5% e 1,5%, dependendo da experiência do operador e da técnica utilizada (ABUD, et al., 2023).

O risco de hematoma também é uma preocupação, especialmente em pacientes com distúrbios de coagulação ou que fazem uso de anticoagulantes. Embora a maioria dos estudos não tenha reportado grandes hemorragias, a necessidade de monitoramento rigoroso da pressão arterial e da coagulação durante e após o procedimento é essencial para evitar complicações graves. As lesões nervosas são outra complicação potencial, especialmente quando o bloqueio é realizado de forma inadequada ou em locais anatômicos incorretos. Contudo, as lesões nervosas graves são extremamente raras, e a maioria dos estudos sobre o tema não relatam déficits motores ou sensoriais permanentes como resultado do bloqueio paravertebral (MUSSI, 2021).

Uma complicação adicional que merece destaque é a falha do bloqueio, que ocorre quando o anestésico local não atinge de maneira eficaz os nervos alvo, resultando em analgesia insuficiente. A taxa de falha do bloqueio paravertebral varia entre 5% e 10%, com fatores como a técnica do operador, a escolha do anestésico local e a anatomia individual do paciente desempenhando um papel crucial na eficácia do procedimento. A falha do bloqueio pode exigir o uso de métodos analgésicos alternativos, como analgesia sistêmica com opioides, o que pode impactar negativamente os desfechos pós-operatórios (QUINTARRILHA, et al., 2022).

### **Impacto nos Desfechos Clínicos e na Recuperação Pós-Operatória**

Um dos principais benefícios relatados da utilização do bloqueio paravertebral é o impacto positivo na recuperação pós-operatória das pacientes. Pacientes que recebem essa técnica tendem a ter um tempo de recuperação mais rápido, com uma mobilização precoce que é fundamental para evitar complicações como trombose venosa profunda e embolia pulmonar. Além disso, a redução na dor facilita a reabilitação, permitindo que as pacientes iniciem exercícios de fisioterapia mais cedo, o que contribui para uma recuperação funcional mais eficiente (DE OLIVEIRA, et al., 2023).

A analgesia eficaz proporcionada pelo bloqueio paravertebral também tem mostrado reduzir o tempo de internação hospitalar. Estudos demonstram que pacientes submetidas a mastectomia com bloqueio paravertebral têm uma internação significativamente mais curta em comparação com aquelas que recebem outras formas de controle de dor, como a analgesia epidural ou o uso exclusivo de opioides. Essa redução no tempo de internação não só traz benefícios para o paciente, mas também pode ter um impacto positivo no sistema de saúde, ao reduzir os custos hospitalares e melhorar a rotatividade de leitos (ARORAA, et al., 2022).

A qualidade de vida das pacientes após a mastectomia também parece ser melhorada com o uso do bloqueio paravertebral. Isso ocorre principalmente devido à redução da dor crônica e à diminuição da dependência de analgésicos fortes. Estudos longitudinais demonstram que pacientes que receberam bloqueio paravertebral apresentam menores índices de dor persistente, o que pode levar a uma melhora significativa na qualidade de vida a longo prazo. A dor crônica após a mastectomia é um problema comum e debilitante, afetando um número significativo de pacientes (IERARDI, et al., 2024). O controle adequado da dor no período pós-operatório imediato é, portanto, fundamental para prevenir a transição da dor aguda para a dor crônica, que pode ser difícil de tratar e comprometer a qualidade de vida das pacientes. Além disso, o impacto psicológico do controle da dor não pode ser subestimado. A dor intensa e persistente após a mastectomia pode causar sofrimento psicológico significativo, incluindo ansiedade, depressão e estresse pós-traumático. O bloqueio paravertebral, ao proporcionar alívio eficaz da dor, também pode desempenhar um papel importante na melhoria do bem-estar emocional das pacientes, facilitando a adaptação ao pós-operatório e ao processo de recuperação (GACIO, et al., 2024).

## CONCLUSÃO

Embora os resultados apresentados na literatura sejam predominantemente favoráveis ao bloqueio paravertebral, algumas limitações ainda precisam ser consideradas. A variação na

técnica e na experiência dos operadores pode influenciar significativamente os desfechos, como a taxa de complicações e a eficácia do bloqueio. Além disso, a heterogeneidade nos protocolos de anestesia, como o tipo de anestésico local utilizado, a dosagem e a técnica de aplicação, pode dificultar a comparação direta entre os estudos. Fatores como a morfologia anatômica das pacientes, a presença de comorbidades e a extensão da cirurgia também desempenham papéis importantes nos resultados obtidos.

Em suma, o bloqueio paravertebral tem se mostrado uma técnica eficaz e segura para o controle da dor pós-operatória em mastectomias, com uma série de benefícios comprovados, incluindo a redução da dor aguda, a diminuição do uso de opioides e a melhora na recuperação funcional e no tempo de internação. No entanto, como qualquer técnica, ele está sujeito a complicações, que podem ser minimizadas com a experiência e a técnica adequada. A literatura sugere que, com o treinamento adequado e a seleção criteriosa dos pacientes, o bloqueio paravertebral pode ser uma opção analgésica superior em mastectomias, melhorando a experiência do paciente e contribuindo para uma recuperação mais rápida e confortável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABUD, P. B. P., et al. Analgesia pós-operatória em cirurgias oncológicas de mama: técnicas anestésicas e papel das citocinas. 2023. 1350

ARORAA, S., et al. Eficácia do bloqueio do plano serrátil anterior versus bloqueio paravertebral torácico para analgesia pós-operatória após cirurgia de câncer de mama: um estudo randomizado. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 2022; 72(5): 5.

DE OLIVEIRA, C. M., et al. Instrumentos para avaliação de dor pós-operatória em pacientes oncológicos: revisão integrativa. *Mário Penna Journal*, 2023; 1(1): 34-59.

DIAS, R. S.; DOS SANTOS MAIA, E.; DE SOUZA LOPES, G. Câncer de mama: percepções frente à mastectomia. *Research, Society and Development*, 2021; 10(16): e322101624109-e322101624109.

DOMINGUES, A. C., et al. Terapia complexa descongestiva no tratamento de linfedema pós-mastectomia. *Fisioterapia Brasil*, 2021; 22(2): 272-289.

GACIO, M. F., et al. Bloqueio paravertebral no controle da dor aguda pós-operatória e dor neuropática do nervo intercostobraquial em cirurgia mamária de grande porte. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 2016; 66(5): 475-484.

IERARDI, M. O., et al. Técnicas de mastectomia profilática e terapêutica: abordagens anestésicas e resultados cirúrgicos. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2024; 6(6): 1616-1625.



LEITE, A. L. dos S., et al. Impacto do Bloqueio Peitoral (PEC) na dor pós-operatória em pacientes submetidos a mastectomia com linfadenectomia. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 2022; 49: e20223366.

MUSSI, M. C. L.; BATISTA, A. G. C.; DE LUCENA, C. Ê. M. Impacto da técnica anestésica no comportamento evolutivo do câncer de mama: uma revisão sistemática de literatura. *Revista de Medicina*, 2021; 100(1): 35-40.

NISSEN, L., et al. Segurança oncológica da mastectomia conservadora do mamilo após quimioterapia neoadjuvante: revisão sistemática. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 2023; 50: e20233515.

QUINTANILHA, B. R. A.; DA SILVA, C. H. H. C.; DANTAS, C. S. Qualidade de vida de mulheres com reconstrução mamária após mastectomia: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 2022; 11(14): e306111436303-e306111436303.