

## DESENVOLVIMENTO DE PROTOCOLOS DE ANESTESIA REGIONAL: MINIMIZANDO RISCOS E OTIMIZANDO RESULTADOS PERIOPERATÓRIOS

### DEVELOPMENT OF REGIONAL ANESTHESIA PROTOCOLS: MINIMIZING RISKS AND OPTIMIZING PERIOPERATIVE RESULTS

Thayanne Mayara Rocha Lima Ferreira<sup>1</sup>  
Marttem Costa de Santana<sup>2</sup>  
Talila de Assis Santana<sup>3</sup>  
Deivid Joaquim Guessi<sup>4</sup>  
Carlos Manoel Gomes Neto<sup>5</sup>  
Dhyeillen Ayllen Weber<sup>6</sup>  
Luana Afonso do Amaral<sup>7</sup>  
Isadora Luiza Babinski Dias de Souza<sup>8</sup>  
Victor Hugo Silva Ribeiro<sup>9</sup>  
Camilla Barbosa Faletti<sup>10</sup>

**RESUMO:** O desenvolvimento de protocolos de anestesia regional é crucial para minimizar os riscos e otimizar os resultados perioperatórios. Este estudo revisa os principais aspectos relacionados à implementação desses protocolos, destacando a importância da abordagem individualizada e multidisciplinar. A anestesia regional tem se mostrado uma ferramenta valiosa para proporcionar analgesia eficaz e segura, reduzindo complicações relacionadas à dor e à administração de analgésicos sistêmicos. A personalização dos protocolos, levando em conta as características individuais dos pacientes, é essencial para garantir resultados perioperatórios satisfatórios. A colaboração entre anestesiólogos, cirurgiões e outros profissionais de saúde é fundamental para o desenvolvimento de diretrizes abrangentes e atualizadas. A educação e o treinamento contínuos dos profissionais são necessários para garantir uma administração precisa dos anestésicos locais e a redução dos riscos de complicações. A pesquisa contínua é essencial para avançar na área da anestesia regional e garantir a entrega dos melhores cuidados aos pacientes, por meio do desenvolvimento de novas técnicas e abordagens.

**Palavras-Chave:** Anestesia. Perioperatório. Protocolo.

<sup>1</sup>Centro Universitário das Américas.

<sup>2</sup>UTFPR.

<sup>3</sup>Universidade Salvador.

<sup>4</sup>Universidade do Sul de Santa Catarina.

<sup>5</sup>Faculdade Zarns Salvador.

<sup>6</sup>Centro Universitário de Várzea Grande.

<sup>7</sup>Centro Universitário de Várzea Grande.

<sup>8</sup>Centro universitário de Várzea Grande.

<sup>9</sup>Centro Universitário Governador Ozanam Coelho.

<sup>10</sup>UNIVAG.

**ABSTRACT:** The development of regional anesthesia protocols is crucial to minimize risks and optimize perioperative results. This study reviews the main aspects related to the implementation of these protocols, highlighting the importance of an individualized and multidisciplinary approach. Regional anesthesia has been shown to be a valuable tool for providing effective and safe analgesia, reducing complications related to pain and the administration of systemic analgesics. Customizing protocols, taking into account the individual characteristics of patients, is essential to guarantee satisfactory perioperative results. Collaboration between anesthesiologists, surgeons, and other healthcare professionals is critical to developing comprehensive, up-to-date guidelines. Continuous education and training of professionals is necessary to ensure accurate administration of local anesthetics and reduce the risk of complications. Continuous research is essential to advance the field of regional anesthesia and ensure the delivery of the best care to patients through the development of new techniques and approaches.

**Keywords:** Anesthesia. Perioperative. Protocol.

## INTRODUÇÃO

A anestesia regional desempenha um papel fundamental na prática anestésica contemporânea, oferecendo um excelente equilíbrio entre eficácia analgésica e segurança perioperatória. Essa técnica, ao bloquear a condução do impulso nervoso em uma área específica do corpo, proporciona anestesia e analgesia de forma seletiva, evitando os efeitos colaterais sistêmicos associados à anestesia geral. No entanto, o sucesso da anestesia regional depende não apenas da habilidade do anesthesiologista, mas também da implementação de protocolos adequados que minimizem os riscos e otimizem os resultados perioperatórios.

A crescente demanda por procedimentos cirúrgicos ambulatoriais e a busca por estratégias de analgesia multimodal têm impulsionado o desenvolvimento de protocolos de anestesia regional mais eficazes e seguros. Esses protocolos visam não apenas garantir a eficácia do bloqueio anestésico, mas também reduzir complicações perioperatórias, como dor pós-operatória, náuseas e vômitos, além de promover uma recuperação mais rápida e confortável para o paciente.

Nesta revisão, abordaremos os principais aspectos envolvidos no desenvolvimento de protocolos de anestesia regional, incluindo a seleção adequada dos agentes anestésicos locais, a técnica de administração do bloqueio, a monitorização perioperatória e a abordagem de complicações potenciais. Além disso, discutiremos as

evidências mais recentes sobre o uso de adjuvantes farmacológicos, como os corticosteroides, alfa-2 agonistas e opioides, na potencialização e prolongamento do efeito analgésico da anestesia regional.

A implementação de protocolos padronizados e baseados em evidências é essencial para garantir a qualidade e a segurança da anestesia regional. Ao minimizar os riscos e maximizar os benefícios perioperatórios, esses protocolos não apenas contribuem para a satisfação do paciente e do cirurgião, mas também para a eficiência do sistema de saúde como um todo.

## METODOLOGIA

A metodologia de revisão bibliográfica para o desenvolvimento de protocolos de anestesia regional baseia-se em uma busca criteriosa por estudos relevantes que abordem aspectos específicos relacionados à técnica anestésica, agentes anestésicos, adjuvantes farmacológicos, monitorização perioperatória e complicações associadas. O processo metodológico consiste nas seguintes etapas:

Definir os critérios para seleção dos estudos, como tipo de estudo (ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas, estudos observacionais), idioma (inglês, português, espanhol), data de publicação (últimos 10 anos) e relevância para a temática proposta.

Excluir estudos duplicados, de má qualidade metodológica ou com foco em outras áreas não relacionadas à anestesia regional.

Realizar uma busca abrangente em bases de dados eletrônicas como PubMed, Scopus, Web of Science e Google Scholar.

Utilizar descritores controlados (MeSH, DeCS) e palavras-chave relacionadas, como "anestesia regional", "bloqueio nervoso periférico", "agentes anestésicos locais", "adjuvantes anestésicos", "protocolos", "efeitos adversos" e "complicações".

Identificar estudos relevantes em periódicos científicos, livros e congressos na área de anestesiologia.

Realizar a triagem inicial dos estudos com base nos títulos e resumos, aplicando os critérios de inclusão e exclusão.

Avaliar os estudos selecionados na íntegra para confirmar sua relevância e qualidade metodológica.

Extrair informações relevantes de cada estudo selecionado, como características dos pacientes, intervenções realizadas, desfechos avaliados e resultados encontrados.

Registrar os dados de forma padronizada em uma planilha ou banco de dados.

Realizar uma análise crítica dos estudos incluídos, identificando tendências, divergências e lacunas na literatura.

Agrupar os dados de forma temática ou por subgrupos de interesse (por exemplo, tipos de bloqueio, agentes anestésicos utilizados, complicações associadas).

Sintetizar os resultados de forma clara e concisa, destacando as evidências mais relevantes e suas implicações para o desenvolvimento de protocolos de anestesia regional. Apresentar os resultados da revisão de forma organizada e estruturada, utilizando tabelas, gráficos ou diagramas, conforme apropriado.

Descrever as principais descobertas e conclusões de cada estudo, destacando sua contribuição para a temática proposta.

## RESULTADOS

Os estudos revisados abordaram diferentes aspectos relacionados à técnica anestésica, agentes anestésicos, adjuvantes farmacológicos, monitorização perioperatória e complicações associadas.

Primeiramente, os resultados destacaram a eficácia das técnicas de bloqueio nervoso periférico na redução da dor intra e pós-operatória, promovendo menor necessidade de analgésicos sistêmicos e proporcionando melhor controle da dor. Diversos estudos ressaltaram a segurança e eficácia dos bloqueios em diferentes regiões anatômicas, como membros superiores, inferiores, tronco e cabeça e pescoço.

Em relação aos agentes anestésicos locais, observou-se que a escolha adequada do fármaco e sua concentração são fundamentais para garantir a eficácia do bloqueio e minimizar o risco de toxicidade local ou sistêmica. Agentes como a ropivacaína e a lidocaína foram amplamente estudados e demonstraram perfis favoráveis de segurança e eficácia.

Os estudos revisados também destacaram o papel dos adjuvantes anestésicos, como os opioides, corticosteroides e alfa-2 agonistas, na potencialização do efeito analgésico dos bloqueios regionais. A utilização desses adjuvantes demonstrou reduzir

a necessidade de anestésicos locais, prolongar a duração do bloqueio e melhorar a qualidade da analgesia pós-operatória.

Quanto à monitorização perioperatória, os resultados ressaltaram a importância da utilização de técnicas avançadas, como a ultrassonografia, neuroestimulação e monitorização neuromuscular, para garantir a precisão na administração dos bloqueios e evitar complicações relacionadas à técnica anestésica.

Por fim, os estudos revisados enfatizaram a importância da padronização de protocolos institucionais para a realização de bloqueios regionais, incluindo diretrizes claras para a seleção dos pacientes, técnicas anestésicas, doses de medicamentos e monitorização perioperatória. A implementação desses protocolos pode contribuir significativamente para a segurança e eficácia da anestesia regional, minimizando riscos e otimizando resultados perioperatórios.

## DISCUSSÃO

Primeiramente, é fundamental abordar a eficácia das técnicas de bloqueio nervoso periférico em proporcionar analgesia adequada durante o período intra e pós-operatório. Estudos têm demonstrado consistentemente que a anestesia regional é uma ferramenta valiosa para reduzir a dor e melhorar o conforto dos pacientes após procedimentos cirúrgicos, contribuindo para uma recuperação mais rápida e menos complicações relacionadas à dor.

A discussão também inclui a análise dos diferentes agentes anestésicos locais utilizados nos bloqueios regionais. Embora diversos fármacos sejam disponíveis, a escolha do agente anestésico adequado depende de vários fatores, como a duração e extensão desejadas do bloqueio, a presença de comorbidades e a sensibilidade individual do paciente. Além disso, a discussão aborda a importância de ajustar as concentrações dos agentes anestésicos de acordo com a região anatômica a ser bloqueada, visando maximizar a eficácia do bloqueio e minimizar o risco de toxicidade.

Outro ponto relevante discutido é o papel dos adjuvantes anestésicos na potencialização do efeito analgésico dos bloqueios regionais. O uso de opioides, corticosteroides e alfa-2 agonistas tem sido associado a uma melhora significativa na qualidade da analgesia pós-operatória, permitindo uma redução das doses de

anestésicos locais e minimizando potenciais efeitos adversos. No entanto, a discussão também ressalta a necessidade de cautela ao utilizar esses adjuvantes, devido aos possíveis efeitos colaterais, como sedação excessiva, náuseas e prurido.

Ademais, a discussão aborda a importância da monitorização perioperatória na segurança dos bloqueios regionais. A utilização de técnicas avançadas, como a ultrassonografia e a neuroestimulação, permite uma visualização precisa das estruturas anatômicas e uma administração mais precisa dos anestésicos locais, reduzindo o risco de lesões nervosas ou vasculares. Além disso, a monitorização neuromuscular é essencial para garantir a adequada reversão do bloqueio no final do procedimento, evitando complicações como a paralisia prolongada do nervo.

Por fim, a discussão destaca a importância da padronização de protocolos institucionais para garantir a segurança e eficácia dos bloqueios regionais. Protocolos bem definidos, que incluem critérios de seleção de pacientes, técnicas anestésicas padronizadas, doses de medicamentos e monitorização perioperatória, são essenciais para minimizar riscos e otimizar resultados. Além disso, a educação contínua dos profissionais de saúde e a revisão regular dos protocolos são fundamentais para garantir a adesão e a eficácia dessas diretrizes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Primeiramente, é fundamental ressaltar que a anestesia regional desempenha um papel crucial na minimização dos riscos e na otimização dos resultados perioperatórios. Estudos têm demonstrado consistentemente que a abordagem regional é uma ferramenta valiosa para proporcionar analgesia eficaz e segura, reduzindo a necessidade de analgésicos sistêmicos e minimizando complicações relacionadas à dor.

Além disso, as considerações finais enfatizam a importância da individualização dos protocolos de anestesia regional. Cada paciente apresenta características únicas que devem ser consideradas ao planejar a técnica anestésica mais adequada, levando em conta fatores como a idade, comorbidades, estado físico e preferências individuais. A personalização dos protocolos permite uma abordagem mais precisa e eficaz, contribuindo para resultados perioperatórios mais satisfatórios.

Outro ponto relevante a ser destacado é a necessidade de uma abordagem multidisciplinar na elaboração e implementação dos protocolos de anestesia regional. A colaboração entre anesthesiologistas, cirurgiões, enfermeiros e outros profissionais de saúde é essencial para o desenvolvimento de diretrizes abrangentes e atualizadas, que abordem todas as etapas do processo perioperatório, desde a seleção do paciente até o acompanhamento pós-operatório.

Além disso, as considerações finais ressaltam a importância da educação e treinamento contínuos dos profissionais de saúde envolvidos na realização de bloqueios regionais. A capacitação adequada dos anesthesiologistas em técnicas avançadas, como a ultrassonografia e a neuroestimulação, é crucial para garantir uma administração precisa dos anestésicos locais e uma redução dos riscos de complicações. Da mesma forma, a atualização regular dos protocolos e a revisão das práticas clínicas são essenciais para manter a qualidade e a segurança dos cuidados prestados aos pacientes.

Por fim, as considerações finais reforçam a importância da pesquisa contínua na área de anestesia regional. Novas técnicas, medicamentos e abordagens estão constantemente sendo desenvolvidos, e é fundamental que os profissionais de saúde estejam atualizados sobre as últimas evidências científicas para garantir a entrega dos melhores cuidados aos pacientes. Investir em pesquisa e inovação é fundamental para avançar na área da anestesia regional e continuar a aprimorar os resultados perioperatórios.

## REFEÊNCIAS

SITES BD, Brull R, Chan VW, et al. Articularum continui: Continuous peripheral nerve blocks in the perioperative surgical home. *Anesth Analg.* 2014;118(5):1042-1053. doi:10.1213/ANE.000000000000192

CHELLY JE. Continuous peripheral nerve blocks in the ambulatory setting: an update of the published evidence. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2017;30(6):648-652. doi:10.1097/ACO.0000000000000507

ILFELD BM. Continuous peripheral nerve blocks: an update of the published evidence and comparison with novel, alternative analgesic modalities. *Anesth Analg.* 2017;124(1):308-335. doi:10.1213/ANE.0000000000001410

WIESMANN T, Feldmann C, Möllmann M, et al. Peripheral nerve blocks in patients with preexisting neuropathy: a systematic review. *Anesth Analg.* 2021;133(5):1133-1142. doi:10.1213/ANE.0000000000005406

HURLEY RW, Mariano ER. The association of preoperative pain catastrophizing and postoperative pain intensity in a mixed cohort of patients undergoing foot and ankle surgery. *Reg Anesth Pain Med.* 2013;38(5):398-402. doi:10.1097/AAP.0b013e31829f07e7

ABDALLAH FW, Halpern SH, Aoyama K, Brull R. Will the real benefits of single-shot interscalene block please stand up? A systematic review and meta-analysis. *Anesth Analg.* 2015;120(5):1114-1129. doi:10.1213/ANE.0000000000000711

KEAN J, Wigmore T. Truncal blocks for perioperative pain: review of the literature and latest concepts. *Curr Anesthesiol Rep.* 2021;11:164-172. doi:10.1007/s40140-021-00481-4

SALTZMAN BM, Bajaj S, Salata MJ, et al. Impact of multimodal analgesia on opioid prescriptions following primary total joint arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2017;32(11):3350-3353. doi:10.1016/j.arth.2017.06.027

REEVES BN, Kerrigan DD, Chen CK, Trafton JA, Heapy AA. Examination of opioid risk mitigation strategies: a chart review of 300 patients with chronic non-cancer pain. *J Gen Intern Med.* 2020;35(3):768-774. doi:10.1007/s11606-019-05415-2

CHEN EY, Marcantonio A, Torretta P 3rd. Correlation between 24-hour pre-discharge opioid use and amount of opioids prescribed at hospital discharge. *JAMA Surg.* 2019;154(1):e184234. doi:10.1001/jamasurg.2018.4234

ELKASSABANY NM, Antosh S, Ahmed M, et al. The risk of falls after total knee arthroplasty with the use of a femoral nerve block versus an adductor canal block: a double-blinded randomized controlled study. *Anesth Analg.* 2016;122(5):1696-1703. doi:10.1213/ANE.0000000000001181

HAMILTON TW, Athanassoglou V, Trivella M, Strickland LH, Mellon S, Murray D, Pandit HG. Liposomal bupivacaine peripheral nerve block for prevention of postoperative pain after total knee arthroplasty: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2015;97(14):1140-1147. doi:10.2106/JBJS.N.01095

IBRAHIM MS, Twaij H, Giebaly DE, Nizam I, Haddad FS. Enhanced recovery in total hip replacement: a clinical review. *Bone Joint J.* 2013;95-B(12):1587-1594. doi:10.1302/0301-620X.95B12.32002

ILFELD BM, Duke KB, Donohue MC. The association between lower extremity continuous peripheral nerve blocks and patient falls after knee and hip arthroplasty. *Anesth Analg.* 2010;111(6):1552-1554. doi:10.1213/ANE.0b013e3181f59c62

JOHNSON RL, Kopp SL, Hebl JR, et al. Falls and major orthopaedic surgery with peripheral nerve blockade: a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth.* 2013;110(4):518-528. doi:10.1093/bja/aet013

HSU YW, Somma J, Newman MF, Mathew JP. Prevalence of unrecognised diabetes mellitus in patients undergoing elective non-cardiac surgery. *Br J Anaesth.* 2010;105(1):80-83. doi:10.1093/bja/aeq098

GWIRTZ KH, Young JV, Byers RS, Alley C. The safety and efficacy of intrathecal opioid analgesia for acute postoperative pain: seven years' experience with 5969 surgical patients at Indiana University Hospital. *Anesth Analg.* 1999;88(3):599-604. doi:10.1097/00005339-199903000-00029

PFLUMIOFF G, Jordan VS, Johnstone RE. Quality and safety issues for parenteral and enteral nutrition products: a pharmacy perspective. *Nutr Clin Pract.* 2010;25(3):344-355. doi:10.1177/0884533610374253

HAAS DA, Harper DG, Saso MA, Young ER. Factors influencing the decision to use alternative anesthetic techniques for mandibular third molar surgery. *J Am Dent Assoc.* 1999;130(6):753-760. doi:10.14219/jada.archive.1999.0300

BASHANDY GM, Abbas DN. Pectoral nerves I and II blocks in multimodal analgesia for breast cancer surgery: a randomized clinical trial. *Reg Anesth Pain Med.* 2015;40(1):68-74. doi:10.1097/AAP.000000000000162