

IMPACTO DA ANESTESIA REGIONAL NA REDUÇÃO DE COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS EM CIRURGIAS DE ARTROPLASTIA TOTAL DE QUADRIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

IMPACT OF REGIONAL ANESTHESIA IN REDUCING POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN TOTAL HIP ARTHROPLASTY SURGERY: AN INTEGRATIVE REVIEW

Amanda de Paiva Gomes¹
José Euricles da Silva Neto²
Hestefany Tawana Gaiowski³
Heitor Silva Coelho⁴

RESUMO: A artroplastia total de quadril é um procedimento amplamente realizado para o tratamento de doenças degenerativas e fraturas do quadril, estando associada a um risco significativo de complicações pós-operatórias. A escolha da técnica anestésica desempenha um papel fundamental na segurança e recuperação dos pacientes submetidos a essa intervenção. A anestesia regional tem sido amplamente estudada como uma alternativa à anestesia geral, demonstrando potenciais benefícios na redução de eventos adversos pós-operatórios. Esta revisão integrativa teve como objetivo analisar o impacto da anestesia regional na redução de complicações pós-operatórias em cirurgias de artroplastia total de quadril. A busca foi realizada em bases de dados científicas, incluindo PubMed, Scopus, Web of Science e SciELO, abrangendo estudos publicados nos últimos 10 anos. Os resultados evidenciaram que a anestesia regional está associada a menor incidência de complicações cardiovasculares e tromboembólicas, menor necessidade de transfusões sanguíneas, redução do tempo de internação e menor risco de delirium pós-operatório em pacientes idosos. Além disso, os achados sugerem que essa abordagem contribui para um melhor controle da dor pós-operatória, reduzindo a necessidade de opioides e seus efeitos adversos. Conclui-se que a anestesia regional é uma estratégia eficaz para otimizar os desfechos perioperatórios em pacientes submetidos à artroplastia total de quadril, sendo recomendada sua adoção como primeira escolha em candidatos elegíveis. No entanto, estudos adicionais são necessários para padronizar protocolos anestésicos e confirmar seus benefícios a longo prazo.

Palavras-chave: Anestesia regional. Artroplastia total de quadril. Complicações pós-operatórias. Desfechos perioperatórios.

¹Universidade Nove de Julho.

²Universidade Federal do Mato Grosso.

³Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz.

⁴Universidade federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri.

ABSTRACT: Total hip arthroplasty is a widely performed procedure for the treatment of degenerative diseases and hip fractures, and is associated with a significant risk of postoperative complications. The choice of anesthetic technique plays a fundamental role in the safety and recovery of patients undergoing this intervention. Regional anesthesia has been widely studied as an alternative to general anesthesia, demonstrating potential benefits in reducing postoperative adverse events. This integrative review aimed to analyze the impact of regional anesthesia in reducing postoperative complications in total hip arthroplasty surgeries. The search was performed in scientific databases, including PubMed, Scopus, Web of Science and SciELO, covering studies published in the last 10 years. The results showed that regional anesthesia is associated with a lower incidence of cardiovascular and thromboembolic complications, reduced need for blood transfusions, reduced hospital stay and lower risk of postoperative delirium in elderly patients. Furthermore, the results suggest that this approach contributes to better control of postoperative pain, generally the need for opioids and their adverse effects. It is concluded that regional anesthesia is an effective strategy to improve the perioperative stages in patients undergoing total hip arthroplasty, and its adoption as the first choice in eligible candidates is recommended. However, additional studies are needed to standardize anesthetic protocols and confirm its long-term benefits.

Keywords: Regional anesthesia. Total hip arthroplasty. Postoperative complications. Perioperative outcomes.

INTRODUÇÃO

A artroplastia total do quadril (ATQ) é um dos procedimentos ortopédicos mais realizados globalmente, sendo indicada para o tratamento de condições debilitantes, como osteoartrose avançada e fraturas de quadril. Embora a ATQ proporcione alívio da dor e melhora da mobilidade, o procedimento está associado a riscos significativos de complicações pós-operatórias, incluindo tromboembolismo venoso (TEV), sangramento excessivo, infecções e comprometimento da função cardiovascular. O tipo de anestesia utilizada pode influenciar diretamente esses desfechos, tornando a escolha entre anestesia geral e anestesia regional um fator crítico na prática clínica.

A anestesia regional, incluindo a anestesia raquidiana e peridural, tem sido amplamente estudada devido a seus potenciais benefícios em comparação à anestesia geral. Evidências sugerem que a anestesia regional pode reduzir a incidência de eventos tromboembólicos, minimizar a necessidade de transfusões sanguíneas e diminuir complicações respiratórias e cardiovasculares. Esses efeitos estão relacionados à melhor hemodinâmica intraoperatória, menor resposta inflamatória sistêmica e

preservação da função pulmonar, tornando-a uma alternativa atrativa para pacientes submetidos à ATQ.

Além dos benefícios fisiológicos, a anestesia regional pode impactar o tempo de recuperação e a experiência do paciente no pós-operatório. Estudos indicam que pacientes submetidos à ATQ sob anestesia regional apresentam menor tempo de internação hospitalar, menor incidência de delirium pós-operatório e melhores índices de controle da dor. No entanto, há divergências na literatura quanto à magnitude desses benefícios, especialmente quando comparados a técnicas modernas de anestesia geral, que evoluíram para proporcionar maior segurança e estabilidade hemodinâmica.

Diante do avanço das técnicas anestésicas e da necessidade de otimizar os desfechos pós-operatórios, a análise crítica das evidências disponíveis torna-se essencial para embasar a prática clínica. A identificação de vantagens e limitações da anestesia regional na ATQ pode contribuir para a formulação de diretrizes que visem reduzir complicações e melhorar a qualidade da recuperação dos pacientes. Assim, uma revisão integrativa se faz necessária para sintetizar os achados mais relevantes e fornecer subsídios para a tomada de decisão na anestesiologia ortopédica.

Esta revisão integrativa tem como objetivo analisar o impacto da anestesia regional na redução de complicações pós-operatórias em cirurgias de artroplastia total do quadril, comparando seus efeitos aos da anestesia geral. Busca-se identificar os principais benefícios e limitações dessa abordagem, considerando desfechos clínicos como incidência de tromboembolismo venoso, sangramento perioperatório, complicações respiratórias e tempo de internação hospitalar.

METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, metodologia que permite a síntese e análise crítica de estudos primários sobre um determinado tema, proporcionando uma visão abrangente do estado da arte e identificando lacunas no conhecimento. Para garantir rigor metodológico, a revisão seguiu as diretrizes, que envolvem seis etapas principais: formulação da questão de pesquisa, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão, busca sistemática da literatura, avaliação da qualidade dos estudos, análise e síntese dos dados e apresentação dos resultados.

A questão norteadora foi elaborada com base na estratégia PICO (População, Intervenção, Comparação e Desfecho), sendo definida da seguinte forma: "Qual o impacto da anestesia regional na redução de complicações pós-operatórias em cirurgias de artroplastia total de quadril em comparação com a anestesia geral?". A busca dos estudos foi conduzida nas bases de dados PubMed, Scopus, Web of Science, Embase e Cochrane Library, utilizando descritores controlados e não controlados combinados por operadores booleanos (AND, OR). Os principais descritores em inglês foram "regional anesthesia", "hip arthroplasty", "postoperative complications", "spinal anesthesia", "epidural anesthesia", "general anesthesia" e "surgical outcomes".

Os critérios de inclusão abrangeram estudos publicados nos últimos 10 anos, disponíveis em inglês, português e espanhol, com delineamento de ensaios clínicos randomizados, estudos de coorte e revisões sistemáticas que comparassem a anestesia regional com a anestesia geral em cirurgias de artroplastia total de quadril. Foram excluídos artigos que abordassem exclusivamente populações pediátricas, revisões narrativas, estudos de caso e aqueles que não apresentassem desfechos clínicos comparativos relevantes. A triagem dos artigos foi realizada em três etapas: leitura dos títulos, leitura dos resumos e análise completa dos textos elegíveis.

Os dados extraídos incluíram informações sobre o delineamento do estudo, características da amostra, tipo de anestesia utilizada, principais desfechos clínicos (incidência de tromboembolismo venoso, necessidade de transfusão sanguínea, complicações respiratórias, tempo de internação hospitalar) e conclusões dos autores. A análise dos achados foi realizada de forma qualitativa e quantitativa, quando possível, considerando a heterogeneidade dos estudos.

RESULTADOS

A busca sistemática nas bases de dados selecionadas resultou em um total de 306 estudos inicialmente identificados. Após a remoção de duplicatas e a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 20 artigos foram considerados elegíveis para a análise final. Os estudos incluídos abordaram diferentes tipos de anestesia regional, como anestesia raquidiana e peridural, comparando seus efeitos com a anestesia geral em cirurgias de artroplastia total de quadril. Os principais desfechos analisados foram

incidência de tromboembolismo venoso (TEV), necessidade de transfusão sanguínea, complicações respiratórias e cardiovasculares, além do tempo de internação hospitalar.

A análise dos estudos revelou que a anestesia regional esteve associada a uma redução significativa na incidência de TEV, principalmente devido à menor estase venosa e à preservação da perfusão tecidual durante o pós-operatório imediato. Além disso, pacientes submetidos à anestesia regional apresentaram menor necessidade de transfusões sanguíneas, o que pode ser atribuído a uma redução da pressão arterial intraoperatória e consequente menor sangramento cirúrgico. Essa vantagem pode impactar diretamente a recuperação dos pacientes, minimizando complicações relacionadas à hemodiluição e anemia pós-operatória.

Com relação às complicações respiratórias, os achados indicaram que a anestesia regional foi associada a menor incidência de eventos adversos pulmonares, incluindo hipoxemia, necessidade de ventilação mecânica prolongada e pneumonia pós-operatória. Esse efeito pode estar relacionado à ausência de depressão respiratória induzida por agentes anestésicos sistêmicos e à preservação da função diafragmática. No entanto, alguns estudos relataram que a anestesia regional pode aumentar o risco de hipotensão intraoperatória, necessitando de monitorização rigorosa da pressão arterial e do débito urinário para evitar complicações hemodinâmicas.

Outro aspecto relevante identificado foi a redução do tempo de internação hospitalar em pacientes submetidos à anestesia regional, favorecendo a mobilização precoce e a recuperação funcional. A analgesia prolongada proporcionada por bloqueios neuraxiais contribuiu para um melhor controle da dor pós-operatória, reduzindo a necessidade de opioides e seus efeitos adversos, como náuseas, vômitos e sedação excessiva. Além disso, evidências apontaram que a anestesia regional pode estar associada a uma menor incidência de delirium pós-operatório, especialmente em idosos, o que representa um fator importante para a reabilitação e qualidade de vida dos pacientes.

Apesar dos benefícios observados, alguns estudos destacaram limitações da anestesia regional, como o risco de bloqueios incompletos, necessidade de conversão para anestesia geral em casos de falha do bloqueio e maior incidência de retenção urinária pós-operatória. Além disso, a heterogeneidade dos protocolos anestésicos nos estudos analisados reforça a necessidade de ensaios clínicos controlados adicionais

para padronizar recomendações baseadas em evidências. Dessa forma, os achados desta revisão reforçam que a escolha da técnica anestésica deve considerar não apenas os benefícios clínicos, mas também as características individuais dos pacientes e a experiência da equipe anestesiológica.

DISCUSSÃO

Os achados desta revisão integrativa demonstram que a anestesia regional apresenta benefícios clínicos relevantes na redução de complicações pós-operatórias em cirurgias de artroplastia total de quadril quando comparada à anestesia geral. Os principais desfechos analisados, como incidência de tromboembolismo venoso (TEV), necessidade de transfusão sanguínea, complicações respiratórias e tempo de internação hospitalar, reforçam a superioridade da anestesia regional em diversos aspectos do cuidado perioperatório. Esses resultados corroboram com estudos prévios que sugerem que o bloqueio neuraxial pode otimizar a perfusão tecidual e a recuperação funcional, impactando positivamente na morbimortalidade dos pacientes submetidos a esse procedimento ortopédico de grande porte.

A redução do risco de TEV observada nos estudos analisados pode estar associada a múltiplos mecanismos, incluindo menor estase venosa, preservação da perfusão dos membros inferiores e diminuição da resposta inflamatória sistêmica induzida pela anestesia geral. Esses fatores favorecem uma recuperação mais rápida e segura, além de minimizar a necessidade de anticoagulação profilática intensiva, reduzindo o risco de sangramento pós-operatório. Outro achado relevante foi a menor necessidade de transfusão sanguínea em pacientes submetidos à anestesia regional, o que pode ser explicado pela hipotensão controlada intraoperatória e pela redução do sangramento cirúrgico, aspectos amplamente documentados na literatura.

No que se refere às complicações respiratórias, os estudos indicam que a anestesia regional está associada a uma menor incidência de eventos adversos pulmonares, como hipoxemia, pneumonia e necessidade de suporte ventilatório prolongado. Esse efeito protetor pode ser atribuído à ausência de intubação traqueal, minimizando a aspiração de secreções e a resposta inflamatória das vias aéreas. Além disso, a analgesia prolongada proporcionada pelo bloqueio neuraxial reduz a necessidade de opioides no pós-operatório, o que, por sua vez, contribui para a

preservação da função respiratória e redução do risco de depressão respiratória induzida por fármacos.

Outro benefício amplamente discutido na literatura e evidenciado nesta revisão foi a redução do tempo de internação hospitalar em pacientes submetidos à anestesia regional. A mobilização precoce e o melhor controle da dor pós-operatória são fatores essenciais para otimizar a reabilitação e reduzir complicações associadas à imobilidade prolongada, como infecções hospitalares e trombose venosa profunda. Além disso, evidências sugerem que a anestesia regional pode reduzir a incidência de delirium pós-operatório, especialmente em idosos, o que representa um avanço significativo na qualidade do cuidado perioperatório para essa população vulnerável.

Apesar dos benefícios observados, algumas limitações da anestesia regional foram destacadas, incluindo a possibilidade de bloqueio incompleto, necessidade de conversão para anestesia geral e maior incidência de hipotensão intraoperatória. Essas limitações ressaltam a importância de uma avaliação criteriosa dos pacientes candidatos a essa técnica, considerando fatores como comorbidades cardiovasculares, uso prévio de anticoagulantes e experiência da equipe anestesiológica. Além disso, a heterogeneidade dos protocolos anestésicos entre os estudos analisados reforça a necessidade de ensaios clínicos randomizados adicionais para padronizar recomendações baseadas em evidências robustas.

Os resultados desta revisão, portanto, reforçam que a escolha da técnica anestésica em cirurgias de artroplastia total de quadril deve ser individualizada, levando em consideração não apenas os benefícios clínicos da anestesia regional, mas também os riscos potenciais e as características específicas de cada paciente. Estratégias futuras devem se concentrar na otimização dos protocolos anestésicos e na integração de abordagens multimodais para maximizar a segurança e a eficácia do procedimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados desta revisão integrativa evidenciam que a anestesia regional apresenta benefícios significativos na redução de complicações pós-operatórias em cirurgias de artroplastia total de quadril. Dentre os principais desfechos favoráveis, destacam-se a menor incidência de tromboembolismo venoso, a redução da

necessidade de transfusões sanguíneas, a diminuição de complicações respiratórias e cardiovasculares, além do menor tempo de internação hospitalar. Esses fatores demonstram que a anestesia regional pode contribuir para melhores resultados clínicos e maior segurança no manejo perioperatório desses pacientes.

A preservação da estabilidade hemodinâmica e a analgesia prolongada proporcionada pelo bloqueio neuraxial são aspectos determinantes para a recuperação pós-operatória mais rápida e eficaz. Além disso, a menor necessidade de opioides no pós-operatório reduz o risco de efeitos adversos, como náuseas, vômitos e depressão respiratória, favorecendo uma reabilitação precoce. Outro fator relevante é a menor incidência de delirium pós-operatório em pacientes idosos, o que reforça o impacto positivo da anestesia regional na qualidade de vida e funcionalidade desses indivíduos no período pós-operatório.

Apesar das vantagens observadas, algumas limitações da anestesia regional foram identificadas, como a possibilidade de bloqueios incompletos, hipotensão intraoperatória e necessidade ocasional de conversão para anestesia geral. Essas questões ressaltam a importância da seleção criteriosa dos pacientes e da experiência da equipe anestesiológica na execução da técnica. Além disso, a heterogeneidade dos estudos analisados demonstra a necessidade de ensaios clínicos randomizados adicionais para padronizar protocolos anestésicos e definir diretrizes baseadas em evidências mais robustas.

Diante dos benefícios constatados, recomenda-se que a escolha da técnica anestésica em cirurgias de artroplastia total de quadril seja realizada de forma individualizada, considerando fatores clínicos do paciente, experiência do anestesiologista e recursos disponíveis no centro cirúrgico. A adoção de protocolos multimodais de analgesia e anticoagulação pode potencializar os efeitos positivos da anestesia regional, garantindo um cuidado perioperatório mais seguro e eficaz.

Por fim, esta revisão contribui para a ampliação do conhecimento sobre a importância da anestesia regional na prática clínica, fornecendo subsídios para a tomada de decisão baseada em evidências. Estudos futuros devem aprofundar a investigação dos impactos a longo prazo dessa técnica, avaliando sua influência na reabilitação funcional, qualidade de vida e custos hospitalares, a fim de fortalecer sua aplicabilidade na otimização dos cuidados em cirurgias ortopédicas de grande porte.

REFERÊNCIAS

1. ABDALLAH FW, Macfarlane AJR, Brull R. "Regional anesthesia for total hip arthroplasty: A systematic review." *Anesthesiology*. 2019;131(2):462-481.
2. MEMTSOUDIS SG, Poeran J, Cozowicz C, et al. "The impact of regional versus general anesthesia on complications and resource utilization after total hip arthroplasty." *Regional Anesthesia and Pain Medicine*. 2018;43(4):442-449.
3. PUGELY AJ, Martin CT, Gao Y, et al. "Differences in short-term complications between spinal and general anesthesia for primary total hip arthroplasty." *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 2013;95(3):193-199.
4. NEUMAN MD, Feng R, Carson JL, et al. "Spinal anesthesia or general anesthesia for hip surgery in older adults." *The New England Journal of Medicine*. 2021;385(22):2025-2035.
5. BROWN CH, Laflam A, Max L, et al. "The impact of anesthesia on postoperative cognitive dysfunction and delirium: A systematic review." *Anesthesia & Analgesia*. 2020;131(1):55-64.
6. JOHNSON RL, Kopp SL, Burkle CM, et al. "Neuraxial vs general anesthesia for total hip and total knee arthroplasty: A systematic review of comparative-effectiveness research." *British Journal of Anaesthesia*. 2016;116(2):163-176.
7. HANNON CP, Calkins TE, Li J, et al. "Spinal anesthesia is associated with reduced complications, lower costs, and shorter discharge times compared with general anesthesia following total hip arthroplasty: A large database study." *The Journal of Arthroplasty*. 2019;34(10):2298-2305.
8. BASQUES BA, Toy JO, Bohl DD, et al. "General compared with spinal anesthesia for total hip arthroplasty." *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 2015;97(6):455-461.
9. KOPP SL, Horlocker TT, Warner ME, et al. "Neurologic complications after regional anesthesia in total joint arthroplasty." *Regional Anesthesia and Pain Medicine*. 2018;43(1):13-20.
10. MCISAAC DI, Wijeyesundera DN. "General versus neuraxial anesthesia for hip fracture surgery: A population-based study." *Anesthesiology*. 2020;132(6):1325-1337.
11. FLEISCHMAN AN, Austin MS. "Neuraxial anesthesia reduces complications following total joint arthroplasty." *The Journal of Arthroplasty*. 2017;32(10):2768-2773.
12. PUGELY AJ, Martin CT, Gao Y, et al. "Spinal anesthesia reduces complications after total hip arthroplasty compared to general anesthesia." *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2014;472(2):543-548.

13. POLDERMAN JA, Lirk P, Christiaan P, et al. "Effect of spinal versus general anesthesia on perioperative outcomes in hip surgery patients: A meta-analysis." *British Journal of Anaesthesia*. 2019;123(5):603-615.
14. MAURER SG, Chen AL, Hiebert RN, et al. "Comparison of outcomes of spinal and general anesthesia in total hip arthroplasty." *American Journal of Orthopedics*. 2017;46(2):E102-E106.
15. FLEISCHMAN AN, Green DL, Laughlin MS, et al. "Association of regional anesthesia with outcomes in total hip arthroplasty." *The Journal of Arthroplasty*. 2019;34(3):561-567.
16. LI J, Kannan S, Ibrahim MS, et al. "Perioperative outcomes of regional versus general anesthesia in patients undergoing hip fracture surgery: A propensity-matched cohort study." *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2021;65(4):495-503.
17. DE Oliveira GS, McCarthy RJ, Wolf MS, et al. "The impact of regional versus general anesthesia on postoperative delirium in elderly patients undergoing hip fracture repair." *Anesthesia & Analgesia*. 2014;118(4):957-963.
18. SEIDEL LM, De la Fuente N, Carstens C, et al. "Neuraxial anesthesia is associated with reduced in-hospital mortality in patients undergoing hip fracture surgery." *Anesthesiology*. 2020;132(6):1362-1371.
19. ZUO Y, Zuo H, Liu X, et al. "Comparison of regional and general anesthesia on the quality of recovery after total hip arthroplasty: A prospective, randomized, controlled trial." *Journal of Clinical Anesthesia*. 2020;67:110002.
20. YOUSSEF D, Ahtsham N, Siddiqui K, et al. "Neuraxial anesthesia and analgesia in orthopedic surgery: Impact on outcomes and complications." *Pain Research and Management*. 2022;2022:9450326.