

---

## **Dor Rebote: Uma breve revisão**

### **Rebound pain: a brief review**

---

#### **Éric Guimarães Machado**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5971-5209>

Hospital de Traumatologia e Ortopedia Dona Lindu. Parafba do Sul – RJ, Brasil.

E-mail: [ericgmac@hotmail.com](mailto:ericgmac@hotmail.com)

#### **Akinori Cardozo Nagato**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7398-0834>

Instituto de Ensino Superior, Brasil

E-mail: [akinori.nagato@ufjf.br](mailto:akinori.nagato@ufjf.br)

#### **Bruno Vitor Martins Santiago**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2712-6311>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro – RJ, Brasil.

E-mail: [bruno.santiago@hupe.uerj.br](mailto:bruno.santiago@hupe.uerj.br)

---

### **RESUMO**

A dor rebote é definida como uma dor de grande intensidade que se inicia logo após o término do efeito do anestésico local no bloqueio do nervo periférico. Trata-se de um fenômeno com elevada incidência, de caráter transitório, mas com importante impacto no prognóstico do paciente, pois pode gerar retardo da alta e reinternação hospitalar. Os principais fatores de risco são: a idade do paciente; o local e tipo de cirurgia; o tipo de bloqueio de nervo periférico realizado; a estratégia de analgesia perioperatória; e o nível de instrução do paciente. Seu mecanismo fisiopatológico ainda é incerto. O diagnóstico é realizado através do escore proposto por Williams, calculando a menor pontuação de dor durante as primeiras 12 horas antes da analgesia subtraído do maior escore de dor durante as primeiras 12 horas depois que o bloqueio periférico regredir. Deve-se estabelecer estratégias a fim de prevenir e possibilitar um adequado controle da dor rebote.

**Palavras-chave:** Dor; Efeito rebote; Dor pós-operatória.

---

### **ABSTRACT**

Rebound pain is defined as severe pain that begins shortly after the end of the effect of the local anesthetic in blocking the peripheral nerve. This is a phenomenon with a high incidence, of a transitory nature, but with an important impact on the patient's prognosis, as it can lead to delayed discharge and hospital readmission. The main risk factors are: the patient's age; the location and type of surgery; the type of peripheral nerve block performed; the perioperative analgesia strategy; and the patient's level of education. Its pathophysiological mechanism is still uncertain. Diagnosis is made using the score proposed by Williams, calculating the lowest pain score during the first 12 hours before analgesia subtracted from the highest pain score during the first 12 hours after the peripheral block regresses. Strategies must be established to prevent and enable adequate control of rebound pain. peripheral block passes. Strategies must be established to prevent and adequately control rebound pain.

**Keywords:** Pain; Rebound effect; Pain, Postoperative.

---

## INTRODUÇÃO

Segundo a Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP), a definição de dor é "uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial" (DESANTANA, et al.,2020).

O conceito de que "sentir dor no pós-operatório seja algo normal e esperado" permeia a concepção não somente dos pacientes, mas também de inúmeros profissionais de saúde, os quais, muitas das vezes, também desconhecem as ferramentas de mensuração da dor pós-operatória ou possuem algum receio na prescrição de opioides e medicações mais potentes. Dessa forma, dificilmente a dor será manejada de forma adequada, propiciando o fato de que grande parte desses pacientes cirúrgicos cursem com dor intensa no período pós-operatório (BASSANEZI, et al., 2003).

De acordo com dados da literatura, cerca de 80% dos pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos apresentam dor aguda no período pós-operatório, com 75% destes classificando a dor como de moderada a alta intensidade (NOBRE, et.,2019).

Associado ao incômodo resultante do quadro algico, há também uma série de reações fisiológicas complexas, com manifestações autonômicas e psicológicas, as quais levam à imunossupressão, redução da perfusão tecidual, aumento do consumo de oxigênio, aumento do trabalho cardíaco, alteração da mecânica ventilatória, aumento do catabolismo, imobilidade (favorecendo o aparecimento de pneumonia e tromboembolismo venoso), com implicação direta na morbimortalidade do indivíduo (BASSANEZI, et al., 2003).

Cabe lembrar que o adequado manejo fisiopatológico da dor, além de uma questão ética, também é figura como uma estratégia econômica e de qualidade para a instituição, pois o melhor controle da dor evita o sofrimento desnecessário, proporciona maior satisfação ao paciente e reduz os custos relacionados a períodos prolongados de internação e prevenção de possíveis complicações (PIMENTA et al.,2001).

A anestesia regional proporciona inúmeras vantagens no período perioperatório, tais como: a promoção de analgesia de qualidade, redução no consumo de opioides (conseqüentemente, com menor ocorrência de seus efeitos colaterais, como prurido e depressão respiratória), redução de náuseas e vômitos pós-operatório, menor manipulação das vias aéreas (quando comparada à anestesia geral), redução do tempo de internação hospitalar e de taxas de readmissão, menor morbimortalidade, redução na taxa de infecção

nosocomial e alto grau de satisfação por parte do paciente (NOBRE, et.,2019 & HAMILTON, et ., 2021).

No entanto, embora a realização de bloqueios dos nervos periféricos seja uma excelente opção dentre o arsenal terapêutico de analgesia multimodal no período perioperatório, existe um fenômeno – ainda mal elucidado – conhecido como "dor rebote", que pode suplantiar o benefício da analgesia regional e comprometer a recuperação do paciente (NOBRE, et al., 2019). A dor rebote é descrita como uma dor de início agudo e de grande intensidade, cujo início se dá após o desaparecimento do bloqueio sensitivo da anestesia regional (WILLIAMS et al., 2007).

Tendo em vista a elevada incidência e o aumento expressivo de publicações nos últimos anos envolvendo a temática da dor rebote, o presente estudo tem como objetivo realizar uma breve revisão da literatura sobre essa entidade clínica, destacando a sua apresentação clínica, seus principais fatores de risco, os critérios diagnósticos e as possibilidades terapêuticas.

## **METODOLOGIA**

Foi realizada uma revisão narrativa sobre o tema “dor rebote”. A busca foi feita nas plataformas LILACS, PubMed e Google Scholar. O período de pesquisa se concentrou entre maio e agosto de 2023. Na base de dados LILACS, foi utilizado o termo "dor rebote" [Descritor de assunto]; e a combinação de termos "dor rebote" [Descritor de assunto] AND "bloqueio periferico" [Descritor de assunto]. Na plataforma PubMed: "rebound pain"; "rebound pain" and "nerve block"; "rebound pain" and "postoperative pain"; "rebound effect" and "postoperative pain". No Google Scholar "rebound pain"; "rebound pain" and "regional anaesthesia"; "pain" and "rebound effects".

Foi feita também busca manual das referências dos artigos incluídos, quando estas foram consideradas relevantes. A busca teve enfoque em revisões de literatura, pesquisas observacionais e ensaios clínicos sobre o tema. Após uma revisão independente realizada por dois autores, 14 artigos que se referiam ao objetivo proposto foram selecionados.

## **DISCUSSÃO**

A dor rebote é definida como uma dor mecânico-cirúrgica causada por estímulos nociceptivos de grande intensidade recebidos sem oposição, dado o término da ação do anestésico local no bloqueio do nervo periférico (NOBRE, et al.,2019). Geralmente

ocorre 8-12 horas após a realização do bloqueio (MUÑOZ-LEYVA, et al.,2022), segundo estudos, estima-se que sua incidência seja em torno de 40% (ADMASSIE, et al.,2022).

Trata-se de um fenômeno transitório, mas com impacto direto e significativo no prognóstico do paciente. Sua presença vai de encontro ao objetivo de reduzir complicações cardiovasculares e pulmonares, reduzir o consumo total de analgésicos, na satisfação geral do paciente (BHATIA, et al.,2022) e no controle adequado da dor na transição dos efeitos do bloqueio regional para a analgesia sistêmica por via oral (BARRY, et al.,2021). Seu surgimento pode comprometer os benefícios gerais objetivados através da realização do bloqueio de nervo periférico (NOBRE, et.,2019 & ADMASSIE, et al.,2022).

Os principais fatores de risco associados ao desenvolvimento da dor rebote são: a idade e gênero do indivíduo (a dor tende a ser mais intensa em pacientes mais jovens e do sexo feminino); o tipo de cirurgia, sendo 6,5 vezes mais prevalente em cirurgias ortopédicas envolvendo tecidos ósseos; o anestésico local utilizado no bloqueio periférico (sua dose, concentração, administração por injeção única ou infusão contínua, adição de adjuvantes são fatores com influência direta); a estratégia de analgesia perioperatória insuflada; e os próprios aspectos psicológicos e as expectativas do paciente podem influenciar tanto na percepção quanto no tratamento da dor (BARRY, et al., 2021; LAVAND'HOMME, 2018); (BHATIA, et al.,2022); (NOBRE, et.,2019); (MUÑOZ-LEYVA, et al.,2022).

O mecanismo fisiopatológico da dor rebote ainda permanece incerto (NOBRE, et.,2019). Há algumas semelhanças com a dor de origem neuropática (sintomas como hiperalgesia e dor em queimação), sugerindo que a hiperatividade espontânea anormal das fibras C e a hiperexcitabilidade do nociceptor na ausência de lesão nervosa mecânica podem fazer parte dos mecanismos fisiopatológicos (ADMASSIE, et al.,2022 & DADA, et al., 2019)

O diagnóstico é realizado através do escore proposto por Williams et al., (**Quadro 1**). Entretanto, não está estabelecido um ponto de corte para determinação da dor rebote. As principais características da dor rebote incluem: dor intensa, do tipo em queimação, em repouso e à mobilização; com início nas primeiras 12-24 horas, após administração do bloqueio de nervo periférico e cerca de 2 horas de duração (BARRY, et al.,2021).

**Quadro 1** – Escore de Dor Rebote, proposto por Williams, para o diagnóstico de Dor Rebote

<b>Escore de Dor Rebote</b>
Menor pontuação de dor (na EN) nas primeiras 12 horas antes da analgesia do BNP desaparecer subtraído do maior escore de dor nas primeiras 12 horas após o término do efeito do BNP.
* BNB: Bloqueio de Nervo Periférico. * EN: Escala Numérica: Escala de 0 a 10, onde 0 representa “ausência de dor” e 10 “a pior dor imaginável”.

**Fonte:** WILLIAMS, et al., 2007.

Algumas estratégias têm sido exploradas em pesquisas recentes para a prevenção e o controle da dor rebote, seja através da orientação e aconselhamento pré-operatórios; utilização de fármacos adjuvantes ao anestésico local no bloqueio periférico; adoção de técnicas que permitam a infusão contínua de anestésico local no bloqueio e analgesia sistêmica multimodal, incluindo fármacos com ação nos receptores N-metil-D-Aspartato (NMDA), importantes no processo de sensibilização central da dor, tais como a escetamina (ZHU, Y. et al. 2023 & ADMASSIE, et al.,2022)

A orientação aos pacientes, no período pré-operatório, visa esclarecer sobre a anestesia regional e a ocorrência de dor rebote, assim como a instrução quanto uso dos analgésicos antes da resolução do bloqueio. O acompanhamento psicológico também se faz benéfico (NOBRE, et.,2019).

Na analgesia multimodal, a combinação de analgésicos (paracetamol e/ou dipirona), antiinflamatórios não hormonais, opioides, gabapentinoides, no período de transição do término do efeito do bloqueio periférico para a analgesia sistêmica, está relacionada a um melhor controle da dor pós-operatória (NOBRE, et.,2019 & BHATIA, et al.,2022). Após o surgimento a dor rebote, a gabapentina, o ibuprofeno, o paracetamol, os opioides e dextrometorfano podem ser utilizados como medicações de resgate (NOBRE, et.,2019).

A combinação de fármacos adjuvantes aos agentes anestésicos locais visa a redução de sua dose total, além de prolongar a duração da analgesia. Há relatos na literatura da associação de diversas drogas com esta finalidade, como clonidina, dexmedetomidina, dexametasona, buprenorfina, midazolam, epinefrina, tramadol, magnésio, morfina, dentre outros. Entretanto, deve-se considerar possíveis efeitos

colaterais e neurotoxicidade relacionados ao uso *off-label* desses adjuvantes nos bloqueios dos nervos periféricos (DADA, et al.,2019) .

Embora metanálises recentes sugiram que tanto a dexametasona perineural quanto a intravenosa têm efeitos comparáveis na duração do bloqueio, escores de dor em 24 horas e consumo de opioides pós-operatórios, estudos individuais indicaram que a dexametasona administrada por via perineural pode prolongar a duração do bloqueio de nervos periféricos em comparação com a administração intravenosa (ADMASSIE, et al.,2024; BARRY, et al.,2021 & DADA, et al.,2019). Seu uso em administração única em doses acima de 0,1mg/kg mostraram reduzir a dor pós-operatória (BARRY, et al.,2021).

De acordo com Morita et al, a adição de dexametasona à levobupivacaina, no bloqueio de plexo braquial para cirurgias artroscópicas em ombro, além de prolongar o período de analgesia, também reduziu a incidência de dor rebote e o consumo de analgésicos, sendo uma alternativa para minimizar as desvantagens do bloqueio regional em administração única (MORITA, et al.,2019).

A dexmedetomidina, um agonista seletivo dos receptores  $\alpha$ -2 adrenérgicos, é um adjuvante relacionado com melhora na analgesia, reduzindo a liberação de norepinefrina e causando efeitos inibitórios receptor-independentes no potencial de ação das fibras nervosas, sem aumentar o risco de neurotoxicidade (DADA, et al.,2019 & JAE SUNG LEE et al., 2021).

Um estudo conduzido por Lee et al. associou a dexmedetomidina ao anestésico local ropivacaína nos bloqueios de nn. axilar e supraescapular, para cirurgias artroscópicas do ombro, resultando em menores escores de dor pós-operatória, com a ocorrência mais tardia de dor rebote, porém sem diferença estatística na intensidade da dor (JAE SUNG LEE et al., 2021). Entretanto, o uso de adjuvantes e seus efeitos benéficos na redução e, possivelmente, na prevenção da dor rebote necessita de maiores estudos (DADA, et al.,2019).

O bloqueio periférico com infusão contínua, quando comparado à injeção única de anestésico local, obteve melhor analgesia pós-operatória, com menores complicações relacionadas ao uso de opioides (NOBRE, et.,2019). Deve-se atentar para vazamentos, deslocamento do cateter, infecção no local de implantação do cateter e mau funcionamento do equipamento (JAE SUNG LEE et al., 2021). No entanto, sua aplicação ainda não é consenso na literatura (NOBRE, et.,2019).

A analgesia controlada pelo paciente (com o uso de opioides, como o fentanil) pode reduzir a dor pós-operatória, mas passível de efeitos colaterais como náuseas, vômitos, sonolência, além do risco de depressão respiratória (JAE SUNG LEE et al., 2021).

## CONCLUSÃO

A dor rebote é uma condição clínica de elevada prevalência e expressivo impacto na dor pós-operatória do paciente. Sua ocorrência, após a resolução do bloqueio de nervo periférico, pode ser influenciada por vários fatores, incluindo características do paciente, fatores cirúrgicos e fatores relacionados à anestesia, comprometendo os benefícios da anestesia regional, com implicação direta na recuperação pós-operatória, no consumo de opioides, tempo de internação hospitalar e nível de satisfação do paciente,

A adoção de estratégias - não farmacológicas e farmacológicas – tais como: a educação adequada do paciente sobre a dor rebote; a utilização de analgesia sistêmica multimodal, antes da resolução dos bloqueios de nervos periféricos; o emprego da dexametasona perineural, além da combinação de diferentes bloqueios dos nervos periféricos demonstraram diminuir a incidência da dor rebote.

Portanto, os profissionais devem ter como objetivo prevenir e controlar a dor rebote através da implementação de estratégias multimodais perioperatórias, visando um melhor controle do quadro algico no período perioperatório na tentativa de diminuir a sua ocorrência e melhorar os desfechos cirúrgicos dos pacientes.

Ainda assim, estudos mais robustos são necessários para o esclarecimento de questões envolvendo a prevenção da dor rebote e seu adequado manejo.

## REFERÊNCIAS

ADMASSIE, B. M. et al. Magnitude and severity of rebound pain after resolution of peripheral nerve block and associated factors among patients undergoes surgery at university of gondar comprehensive specialized hospital northwest, Ethiopia, 2022. Longitudinal cross-sectional study. **Annals of Medicine and Surgery**, v. 84, p. 104915, dez. 2022.

ADMASSIE, B. M et al. Prevention and management of rebound pain after resolution of regional block. systematic review. **Annals of Medicine and Surgery**, p. 10.1097.Jun.2024

- BARRY, G. S. et al. Factors associated with rebound pain after peripheral nerve block for ambulatory surgery. **British Journal of Anaesthesia**, v. 126, n. 4, p. 862–871, abr. 2021.
- BASSANEZI, B. S. B.; OLIVEIRA FILHO, A. G. DE. Analgesia pós-operatória. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 33, n. 2, p. 116–122, abr. 2006
- BHATIA, P.; METTA, R. Rebound pain: Undesired, yet unexplored. **Journal of Anaesthesiology, Clinical Pharmacology**, v. 38, n. 4, p. 527–528, 2022.
- DADA, O. et al. Does Rebound Pain after Peripheral Nerve Block for Orthopedic Surgery Impact Postoperative Analgesia and Opioid Consumption? A Narrative Review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 18, p. 3257, 5 set. 2019.
- DESANTANA, J. M. et al. Definition of pain revised after four decades. **Brazilian Journal Of Pain**, v. 3, n. 3, 2020.
- HAMILTON, D. L. Rebound pain: distinct pain phenomenon or nonentity? **British Journal of Anaesthesia**, v. 126, n. 4, p. 761–763, abr. 2021.
- JAE SUNG LEE et al. Dexmedetomidine combined with suprascapular nerve block and axillary nerve block has a synergistic effect on relieving postoperative pain after arthroscopic rotator cuff repair. **Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy**, v. 29, n. 12, p. 4022-4031,
- LAVAND’HOMME, Patricia. Rebound pain after regional anesthesia in the ambulatory patient. **Current Opinion in Anesthesiology**, v. 31, n. 6, p. 679-684, 2018.
- MORITA, S. et al. Dexamethasone added to levobupivacaine prolongs the duration of interscalene brachial plexus block and decreases rebound pain after arthroscopic rotator cuff repair. **Journal of Shoulder and Elbow Surgery**, v. 29, n. 9, p. 1751–1757, set. 2020.
- MUÑOZ-LEYVA, F.; CUBILLOS, J.; CHIN, K. J. Managing rebound pain after regional anesthesia. **Korean Journal of Anesthesiology**, v. 73, n. 5, p. 372–383, 10 ago. 2020.
- NOBRE, L. V. et al. Peripheral nerve block and rebound pain: literature review. **Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)**, v. 69, n. 6, p. 587–593, nov. 2019.
- PIMENTA, C. A. DE M. et al. Controle da dor no pós-operatório. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 35, n. 2, p. 180–183, jun. 2001.
- WILLIAMS, B. et al. Rebound Pain Scores as a Function of Femoral Nerve Block Duration After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: Retrospective Analysis of a Prospective, Randomized Clinical Trial. **Regional Anesthesia and Pain Medicine**, v. 32, n. 3, p. 186–192, maio 2007.
- ZHU, Y. et al. Effects of esketamine on postoperative rebound pain in patients undergoing unilateral total knee arthroplasty: a single-center, randomized, double-blind, placebo-controlled trial protocol. **Frontiers in Neurology** v. 14, 27 abr. 2023.