

USO PERSISTENTE DE OPIÓIDES APÓS FRATURA ORTOPÉDICAS: FATORES DE RISCO, DEPENDÊNCIA E ESTRATÉGIA DE DESMAME - REVISÃO INTEGRATIVA (2020 - 2025)

Andressa Mendes Sousa¹
Danusia de Almeida Franco²
Emanuelle Carvalho Silva³
Fabio de Moura Câmara⁴

RESUMO: A continuação do uso de opioides após fraturas e intervenções ortopédicas, em muitos casos, está se tornando uma questão significativa de saúde pública, visto que leva a casos cada vez mais frequentes de dependência medicamentosa, complicações clínicas e efeitos prejudiciais na recuperação funcional do paciente. Este estudo buscou identificar os principais fatores de risco para que pacientes continuem usando opioides após uma fratura ortopédica, além de explorar as implicações da dependência e as abordagens de prevenção e desmame encontradas na literatura científica. É uma revisão integrativa da literatura, com abordagem qualitativa, descritiva, realizada nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACS e Google Scholar. Foram considerados estudos publicados entre 2020 e 2025, que estavam disponíveis na íntegra e eram escritos em português ou inglês, focando na continuidade do uso de opioides após traumas ou procedimentos ortopédicos. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, sete estudos foram selecionados para compor a amostra final, dos 194 que foram identificados. Os resultados mostraram que os principais fatores relacionados à continuidade do uso de opioides são: uso prévio, dor crônica, distúrbios psicológicos, idade avançada, várias comorbidades e prescrições excessivas no pós-operatório. Entre os efeitos observados, foram mencionados a dependência física e psicológica, o aumento da tolerância, a síndrome de abstinência, intoxicações, overdose e o comprometimento da recuperação funcional. As abordagens mais bem-sucedidas para prevenir e diminuir o uso contínuo incluíram analgesia multimodal, educação do paciente, monitoramento das prescrições em tempo real e acompanhamento multiprofissional. É evidente que a implementação de protocolos assistenciais fundamentados em evidências é crucial para garantir um uso responsável dos opioides, minimizar os riscos de dependência e promover melhores resultados clínicos em pacientes de ortopedia.

Descritores: Analgésicos Opioides. Dependência de Substâncias. Dor Pós-Operatória. Fraturas Ósseas. Ortopedia.

⁴ Docente do curso de Medicina AFYA UNIGRANRIO.

ABSTRACT: Persistent opioid use following fractures and orthopedic procedures has increasingly become a significant public health concern due to its association with medication dependence, clinical complications, and negative impacts on patients' functional recovery. This study aimed to identify the main risk factors associated with persistent opioid use after orthopedic fractures, as well as to analyze the consequences of dependence and the prevention and tapering strategies described in the scientific literature. This is an integrative literature review with a descriptive and qualitative approach, conducted using the PubMed, SciELO, LILACS, and Google Scholar databases. Studies published between 2020 and 2025, available in full text and written in Portuguese or English, addressing persistent opioid use following trauma or orthopedic procedures were included. After applying the eligibility criteria, seven studies were selected for the final sample out of 194 records initially identified. The findings revealed that the main factors associated with persistent opioid use were previous opioid exposure, chronic pain, psychological disorders, advanced age, multiple comorbidities, and excessive postoperative prescriptions. The most frequently reported consequences included physical and psychological dependence, increased tolerance, withdrawal syndrome, intoxication, overdose, and impaired functional recovery. The most effective strategies for preventing and reducing prolonged opioid use involved multimodal analgesia, patient education, continuous prescription monitoring, and multidisciplinary follow-up. It is concluded that the implementation of evidence-based clinical protocols is essential to promote the rational use of opioids, minimize the risks associated with dependence, and improve clinical outcomes in orthopedic patients.

Keywords: Orthopedics. Opioid Analgesics. Postoperative Pain. Bone Fractures. Substance-Related Disorders.

INTRODUÇÃO

A dor intensa é uma das mais comuns manifestações clínicas após traumas e intervenções ortopédicas e é um dos principais fatores que comprometem a recuperação funcional e a qualidade de vida dos pacientes. Nesse cenário, os opioides se tornam a primeira escolha no tratamento da dor moderada a intensa, dada sua notável eficácia analgésica. No entanto, apesar de seus benefícios terapêuticos, o uso contínuo desses fármacos está relacionado a vários riscos, como tolerância farmacológica, dependência física e psicológica, síndrome de abstinência, overdose e elevação da morbimortalidade por tratamento da dor (Edinoff *et al.*, 2021; Vieira *et al.*, 2025).

Fraturas ortopédicas e cirurgias reconstrutivas do sistema musculoesquelético geralmente exigem analgesia potente tanto no período perioperatório quanto no de reabilitação. No entanto, pesquisas recentes mostram que alguns pacientes continuam a usar opioides por mais tempo do que o necessário para a recuperação tecidual, o que é conhecido como Persistent Opioid Use (POU), que se refere ao uso contínuo de opioides por pelo menos 90 dias após um

trauma ou cirurgia, sem uma indicação oncológica ou paliativa (Stepan *et al.*, 2020; Calcaterra *et al.*, 2022). Esse fenômeno é considerado um sério problema de saúde pública em função das repercussões clínicas, sociais e econômicas da dependência de medicamentos.

A magnitude do problema do uso impróprio de opioides tem gerado uma crescente preocupação por parte de organismos de saúde internacionais. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), no ano de 2022, cerca de 60 milhões de pessoas em todo o mundo usaram opioides, como morfina, codeína, fentanil, metadona e tramadol, para além de usos médicos. A OMS também ressalta que o uso prolongado ou inadequado desses medicamentos pode levar ao desenvolvimento de dependência, intoxicações e ter um grande impacto na saúde pública mundial. Além disso, a estimativa é de que 600 mil mortes por ano estejam ligadas ao uso de drogas, das quais cerca de 80% estão relacionadas aos opioides, o que ressalta a importância epidemiológica da questão e a necessidade urgente de estratégias eficazes para estimular o uso racional desses medicamentos, especialmente em grupos populacionais que enfrentam traumas ou passam por cirurgias ortopédicas.

Diversos fatores têm sido associados ao início do uso contínuo de opioides após cirurgias ortopédicas. Dentre eles, estão o uso anterior desses medicamentos, histórico de dor crônica, doenças psiquiátricas, ansiedade, depressão, idade avançada, múltiplas comorbidades e prescrições excessivas no pós-operatório. Pesquisas com pacientes que passaram por diversas cirurgias ortopédicas evidenciam que esses elementos elevam consideravelmente as chances de que o uso de opioides seja mantido por tempo prolongado, o que propicia o surgimento de dependência e suas complicações (Santosa *et al.*, 2023; HANSEN *et al.*, 2025).

Além dos riscos da dependência, a administração crônica de opioides pode gerar efeitos colaterais significativos, incluindo sedação excessiva, depressão respiratória, distúrbios gastrointestinais, comprometimento cognitivo, hiperalgesia por opioides e maior incidência de complicações pós-operatórias. De acordo com Vieira *et al.* (2025), a toxicidade associada ao uso contínuo desses medicamentos evidencia a urgência de se desenvolver abordagens terapêuticas seguras e personalizadas para o tratamento da dor em pacientes cirúrgicos. Da mesma forma, Periañez (2022) enfatiza que um controle ineficaz da dor pós-operatória pode levar à cronicidade da dor, aumentando a duração do tratamento com analgésicos opioides.

Na ortopedia, a importância desse assunto é particularmente clara, especialmente considerando o aumento na execução de cirurgias complexas, como as artroplastias totais de

quadril e outras intervenções reconstrutivas. Apesar de os procedimentos cirúrgicos funcionais trazerem ganhos funcionais importantes, eles não estão isentos da necessidade de analgesia prolongada no pós-operatório, o que pode favorecer o uso impróprio de opioides na ausência de protocolos adequados de monitoramento e desmame (Peixoto *et al.*, 2024).

Diante disso, várias abordagens têm sido sugeridas para diminuir a dependência de opioides por tempo prolongado, tais como: analgesia multimodal, educação do paciente, acompanhamento multiprofissional, monitoramento da prescrição e programas estruturados de desmame de medicação. Segundo revisões recentes, essas intervenções têm o potencial de diminuir o risco de dependência e aprimorar os resultados clínicos em pacientes que enfrentam traumas e cirurgias ortopédicas (Lawal *et al.*, 2022; Rozell *et al.*, 2022).

Diante da crescente preocupação em relação à continuidade do uso de opioides após fraturas ortopédicas e à necessidade de uma prática assistencial fundamentada em evidências, é essencial que os estudos disponíveis sejam reunidos e analisados criticamente. Dessa forma, esta revisão integrativa objetiva identificar os fatores de risco mais relevantes que estão associados ao uso crônico de opioides após fraturas ortopédicas, as consequências da dependência e as estratégias de desmame encontradas na literatura científica entre 2020 e 2025.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, realizada com o objetivo de identificar os fatores de risco associados ao uso persistente de opioides após fraturas ortopédicas, bem como os impactos relacionados à dependência e as estratégias de desmame descritas na literatura científica. A revisão integrativa foi escolhida por possibilitar a síntese de resultados de diferentes delineamentos metodológicos, contribuindo para uma compreensão abrangente do fenômeno investigado.

A busca bibliográfica foi realizada entre os meses de junho e julho de 2026 nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACS e Google Scholar, selecionadas por sua relevância na área das ciências da saúde. Para a elaboração da estratégia de busca foram utilizados os descritores em inglês combinados pelos operadores booleanos AND e OR: (“persistent opioid use” OR “long-term opioid use”) AND (“fracture” OR “orthopedic surgery”) AND (“morphine” OR “oxycodone” OR “hydromorphone”) AND (“dependence” OR “chronic pain” OR “weaning”).

Foram adotados como critérios de inclusão artigos publicados entre os anos de 2020 e 2025, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês, que abordassem o uso persistente de opioides após fraturas ortopédicas ou cirurgias ortopédicas relacionadas, incluindo fatores de risco, dependência, padrões de prescrição e estratégias de prevenção ou desmame. Foram excluídos estudos voltados exclusivamente para população pediátrica, pacientes oncológicos, cuidados paliativos, editoriais, cartas ao editor, resumos de eventos científicos, dissertações, teses e artigos duplicados.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em etapas. Inicialmente, foi realizada a leitura dos títulos e resumos dos artigos identificados nas bases de dados. Em seguida, os estudos potencialmente elegíveis foram submetidos à leitura na íntegra para verificação dos critérios de inclusão e exclusão. Os artigos selecionados compuseram a amostra final da revisão. Os dados extraídos contemplaram autor, ano de publicação, país de origem, objetivo do estudo, delineamento metodológico, principais fatores de risco identificados, consequências relacionadas ao uso persistente de opioides e estratégias de prevenção ou desmame descritas pelos autores.

O processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos foi organizado conforme as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020, permitindo apresentar de forma transparente o número de registros identificados, excluídos e efetivamente incluídos na revisão.

5

Para organização e análise dos dados, os estudos foram agrupados por similaridade temática, permitindo a construção de categorias analíticas relacionadas aos fatores de risco para o uso persistente de opioides, aos impactos clínicos e psicossociais da dependência e às estratégias terapêuticas de redução e descontinuação do uso desses medicamentos. Os resultados foram apresentados de forma descritiva e discutidos à luz da literatura científica atual, buscando evidenciar as principais contribuições para a prática clínica ortopédica e para a segurança do paciente.

3 RESULTADOS

Depois de implementar as estratégias de busca nas bases de dados escolhidas, localizamos 194 estudos que poderiam ser relevantes para o tema do uso contínuo de opioides após fraturas ortopédicas. Foram encontrados 15 artigos na base LILACS, 86 no Google Scholar

e 93 em outras fontes de busca adicionais. Após eliminar os estudos em duplicidade e aplicar os critérios de elegibilidade, os títulos e resumos foram lidos e, em seguida, os textos completos foram analisados. Portanto, apenas os estudos que atenderam de forma integral aos critérios de inclusão foram selecionados para compor a revisão integrativa.

Do total de 194 registros inicialmente identificados, 166 foram removidos por duplicidade, restando 28 estudos para leitura de títulos e resumos. Nessa etapa, 21 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade, resultando em sete artigos avaliados na íntegra. Todos os sete permaneceram na amostra final, correspondendo a aproximadamente 3,6% dos registros inicialmente localizados. Assim, os sete estudos apresentados no Quadro 1 constituem a amostra analítica efetivamente utilizada para a síntese dos resultados; as demais referências citadas ao longo da introdução e da discussão foram empregadas como fundamentação teórica, farmacológica e normativa, não integrando a amostra final da revisão.

De acordo com os estudos analisados, a utilização contínua de opioides após fraturas e procedimentos ortopédicos está, em grande parte, ligada à exposição prévia aos opioides, à dor crônica, à presença de transtornos mentais, à idade avançada, ao uso de outras medicações ao mesmo tempo e a prescrições excessivas no pós-operatório. Foram também identificadas estratégias eficazes na diminuição da dependência, como a implementação de protocolos de analgesia multimodal, educação do paciente, monitoramento contínuo e programas estruturados de desmame medicamentoso.

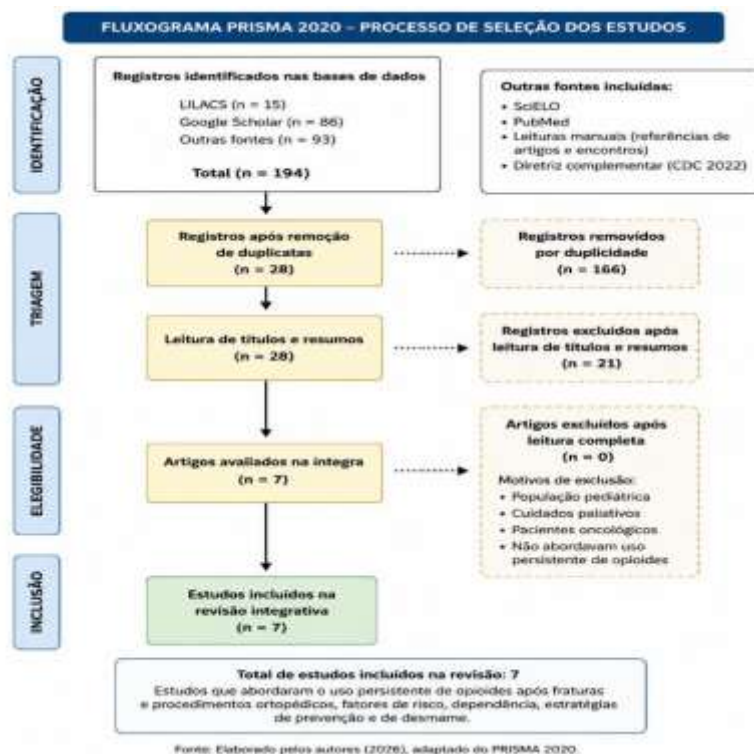
Quadro 1 - Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa

Autor/Ano	Título do Estudo	Delineamento	Principais Achados
Edinoff <i>et al.</i> , 2021	Current Issues in the Use of Opioids for the Management of Postoperative Pain	Revisão	Destaca riscos do uso prolongado de opioides no pós-operatório e necessidade de estratégias de controle da dor.
Lawal <i>et al.</i> , 2022	Strategies Intended to Prevent Long-Term Opioid Use Following Trauma and Orthopedic Surgery	Revisão de Escopo	Identificou intervenções para reduzir o uso prolongado de opioides após trauma ortopédico.
Rozell <i>et al.</i> , 2022	Reducing Opioid Use After Orthopaedic Surgery	Revisão de Escopo	Evidenciou benefícios da analgesia multimodal na redução do consumo de opioides.

Autor/Ano	Título do Estudo	Delineamento	Principais Achados
Calcaterra et al., 2022	CDC Clinical Practice Guideline for Prescribing Opioids for Pain	Diretriz Clínica	Recomenda individualização da prescrição e monitoramento do uso prolongado.
Santosa et al., 2023	Risk Factors Associated with Prolonged Opioid Use After Revision Total Shoulder Arthroplasty	Estudo Observacional	Identificou fatores associados à persistência do uso de opioides após cirurgia ortopédica.
Stepan et al., 2020	Relative Frequency and Risk Factors for Prolonged Opioid Prescription Following Surgery and Trauma	Revisão Sistemática	Demonstrou associação entre histórico prévio de uso e manutenção da terapia opioide.
Hansen et al., 2025	Population-Based Multistate Modeling of Peritraumatic Opioid Use	Coorte	Evidenciou padrões de persistência do uso de opioides após trauma ortopédico.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Figura 1 - Fluxograma PRISMA 2020 do processo de seleção dos estudos.



Fonte: Elaborado pelos autores (2026), adaptado do PRISMA 2020.

A Figura 1 detalha o percurso de seleção dos estudos segundo o PRISMA 2020. Observa-se que a maior redução ocorreu na etapa de tratamento dos registros, com a retirada de 166 duplicatas. Dos 28 estudos submetidos à triagem por títulos e resumos, 21 foram excluídos, permanecendo sete para leitura na íntegra. Como nenhum desses sete foi excluído após a avaliação completa, a amostra final da revisão permaneceu composta por sete artigos, os quais fundamentaram a análise dos fatores de risco, das consequências da dependência e das estratégias de prevenção e desmame.

4 DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados revelou três categorias temáticas principais sobre o uso contínuo de opioides após fraturas e cirurgias ortopédicas: (1) fatores de risco para o uso contínuo de opioides, (2) consequências clínicas e efeitos da dependência de opioides, e (3) intervenções preventivas e estratégias de desmame do uso contínuo de opioides.

Quadro 2 - Principais fatores de risco para o uso persistente de opioides após trauma ou cirurgia ortopédica

Estudo	Principais fatores identificados
Stepan <i>et al.</i> (2020)	Uso prévio de opioides, ansiedade, depressão, dor crônica, tabagismo
Santosa <i>et al.</i> (2023)	Uso pré-operatório de opioides, múltiplas comorbidades e revisões cirúrgicas
Hansen <i>et al.</i> (2025)	Exposição peri-traumática prolongada e prescrições iniciais elevadas
Edinoff <i>et al.</i> (2021)	Histórico de dependência química e fatores psicossociais
Calcaterra <i>et al.</i> (2022)	Prescrições excessivas e monitoramento inadequado

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

4.1 Fatores de risco associados ao uso persistente de opioides após fraturas ortopédicas

Como evidenciado no Quadro 2, os fatores de risco que se relacionam ao uso contínuo de opioides são de natureza multifatorial, englobando elementos biológicos, psicológicos e de cuidado. Todos os estudos revisados são unânimes em indicar que o uso prévio de opioides é o principal preditor para a continuidade do consumo após a recuperação cirúrgica. De acordo com

Stepan *et al.* (2020), pacientes que já usaram opioides estão em maior risco de se tornarem dependentes e continuar usando esses medicamentos por mais de 90 dias.

Fatores emocionais e comportamentais também têm um impacto importante nesse processo, além do histórico de medicamentos utilizados. Fatores como ansiedade, depressão, transtornos relacionados ao estresse e dor crônica pré-existente foram frequentemente identificados como elementos que favorecem a continuidade do tratamento com opioides. Esses achados indicam que a experiência da dor não pode ser reduzida apenas a uma questão fisiológica, uma vez que é amplamente moldada por fatores psicossociais que impactam a percepção da dor e a resposta ao tratamento.

Santosa *et al.* (2023) acrescentam a essa discussão ao mostrarem que aqueles que se submeteram a uma revisão de artroplastia são mais suscetíveis ao uso prolongado quando têm várias comorbidades. Esse resultado ressalta a importância de se levar em conta a complexidade clínica do paciente ao planejar a analgesia, especialmente em idosos ou pacientes com doenças crônicas.

Os achados de Hansen *et al.* (2025) trazem mais um ponto ao sugerir que a própria abordagem terapêutica durante o período perioperatório pode afetar diretamente a continuidade do uso de opioides. Conforme os autores, prescrições iniciais generosas e períodos mais longos de exposição elevam consideravelmente as chances de que o consumo se mantenha após a alta do hospital. Portanto, o risco não se origina apenas das particularidades do paciente, mas também da maneira como a equipe de saúde prescreve e acompanha o uso de opioides.

Os estudos, em conjunto, indicam que detectar precocemente os fatores de vulnerabilidade é uma medida crucial para diminuir o risco de dependência e para um manejo analgésico mais seguro.

Quadro 3 - Principais consequências do uso prolongado de opioides identificadas na literatura

Estudo	Consequências observadas
Edinoff <i>et al.</i> (2021)	Tolerância, dependência, abstinência, depressão respiratória
Calcaterra <i>et al.</i> (2022)	Intoxicações, overdose e aumento da morbimortalidade
Hansen <i>et al.</i> (2025)	Prolongamento do consumo e maior utilização dos serviços de saúde

Estudo	Consequências observadas
Stepan <i>et al.</i> (2020)	Persistência da dor e cronificação do tratamento
Santosa <i>et al.</i> (2023)	Piora funcional e recuperação mais lenta

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

4.2 Repercussões clínicas e assistenciais da dependência opioide

Como evidenciam os resultados sintetizados no Quadro 3, os efeitos adversos do uso contínuo de opioides vão muito além do manejo da dor pobre. Edinoff *et al.* (2021) observam que a utilização contínua desses medicamentos propicia o surgimento da tolerância farmacológica, que ocorre quando é necessário aumentar as doses para se obter o mesmo efeito analgésico. Isso pode levar à dependência física e psicológica, o que eleva consideravelmente os riscos do tratamento.

Outro ponto que gera bastante debate são os efeitos colaterais sistêmicos que podem ocorrer com o uso prolongado. Os principais eventos mencionados incluem sedação excessiva, constipação intestinal, náuseas, tonturas, comprometimento cognitivo e depressão respiratória. Em casos mais sérios, podem ocorrer episódios de intoxicação medicamentosa e overdose, que representam uma causa significativa de morbidade e mortalidade que pode ser evitada.

As orientações trazidas por Calcaterra *et al.* (2022) destacam que a significativa elevação nas prescrições de opioides ao longo das últimas décadas foi um fator que impulsionou o desenvolvimento de uma crise de saúde pública em vários países. Os autores argumentam que a má prescrição, somada à falta de um acompanhamento contínuo, propicia o surgimento da dependência e eleva os custos assistenciais ligados ao tratamento dessas complicações.

Do ponto de vista ortopédico, a dependência de opioides pode afetar negativamente a recuperação funcional. Pacientes que usam por mais tempo costumam se reabilitar fisicamente menos, têm menor funcionalidade e mais dificuldade para voltar ao dia a dia. Isso resulta em uma maior procura por consultas, reavaliações médicas e reinternações, o que gera impactos econômicos significativos nos sistemas de saúde.

Portanto, é claro que a dependência de opioides não pode ser vista como um problema unidimensional, mas sim como uma questão complexa, com implicações clínicas, funcionais,

sociais e econômicas que requerem medidas de prevenção e monitoramento adaptadas a essa complexidade.

Quadro 4 - Estratégias para prevenção do uso persistente e promoção do desmame

Estudo	Estratégias recomendadas
Lawal <i>et al.</i> (2022)	Educação do paciente e acompanhamento multiprofissional
Rozell <i>et al.</i> (2022)	Analgesia multimodal e redução da exposição opioide
Calcaterra <i>et al.</i> (2022)	Menor dose eficaz pelo menor tempo possível
Hansen <i>et al.</i> (2025)	Controle rigoroso da prescrição inicial
Edinoff <i>et al.</i> (2021)	Monitoramento contínuo e individualização terapêutica

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

4.3 Estratégias para prevenção, redução e desmame do uso prolongado de opioides

Há um consenso entre os estudos revisados sobre a urgência de substituir as abordagens unicamente focadas em opioides por estratégias multimodais para o manejo da dor. Como mostrado no Quadro 4, várias abordagens foram sugeridas para diminuir a exposição aos opioides sem sacrificar a eficácia da analgesia.

Entretanto, os opioides não constituem um grupo farmacologicamente homogêneo. A denominação “opióides fracos” e “opióides fortes” se relaciona principalmente à potência analgésica e não significa ausência de risco nos fármacos classificados como fracos. Codeína e tramadol são usualmente descritos como opioides de menor potência, enquanto morfina, oxicodona, hidromorfona, fentanil e metadona apresentam maior potência analgésica e/ou maior atividade agonista sobre receptores opioides. Essas diferenças de potência, mecanismo de ação, meia-vida e metabolismo interferem tanto no risco de dependência quanto na forma como a redução do tratamento deve ser conduzida (Lambert, 2023; Calcaterra *et al.*, 2022).

Em termos de mecanismo, a maior parte dos opioides utilizados para analgesia atua principalmente sobre o receptor opioide μ (μ), um receptor acoplado à proteína G inibitória. Sua ativação reduz a formação de adenosina monofosfato cíclico, diminuindo a entrada de cálcio

nos terminais pré-sinápticos e aumenta a saída de potássio no neurônio pós-sináptico, reduzindo a liberação de neurotransmissores excitatórios e a transmissão nociceptiva. Apesar desse mecanismo comum, existem diferenças importantes: a codeína depende de biotransformação para metabólitos mais ativos; o tramadol apresenta, além do agonismo μ , inibição da recaptação de serotonina e noradrenalina; os opioides fortes clássicos, como morfina, oxicodona e hidromorfona, comportam-se predominantemente como agonistas μ com maior potência; o fentanil é um agonista μ altamente potente e lipofílico; e a metadona possui longa e variável meia-vida, além de particularidades farmacodinâmicas que exigem cautela adicional (Lambert, 2023; Van Niel *et al.*, 2022).

Quadro 5 - Diferenças farmacológicas entre opioides e implicações para o desmame

Grupo / exemplos	Mecanismo e particularidades	Implicações para o desmame
Opioides de menor potência - codeína	Agonismo opioide com efeito analgésico dependente, em parte, da conversão metabólica para compostos mais ativos. A variabilidade metabólica pode alterar intensidade e duração do efeito.	Quando houver uso contínuo além de poucos dias, a retirada deve ser gradual e guiada pela duração de uso, dose e sintomas. Mesmo sendo classificada como “fraca”, a codeína pode produzir dependência e abstinência.
Opioides de menor potência - tramadol	Agonismo μ de menor afinidade associado à inibição da recaptação de serotonina e noradrenalina, com participação de metabólito ativo.	Evitar interrupção abrupta após uso contínuo. O desmame deve considerar não apenas sintomas típicos de abstinência opioide, mas também manifestações relacionadas ao componente serotoninérgico e noradrenérgico.
Opioides fortes - morfina, oxicodona e hidromorfona	Predomínio de agonismo μ com maior potência analgésica e maior capacidade de produzir tolerância, dependência física e depressão respiratória em exposições relevantes.	Em uso prolongado ou em doses elevadas, costuma ser necessário desmame mais lento, individualizado e com monitoramento frequente, associado à analgesia multimodal.
Opioide forte - fentanil	Agonista μ altamente potente e lipofílico; nas formulações transdérmicas, a absorção e a eliminação apresentam particularidades que dificultam equivalências simples.	A redução deve ser planejada com cautela, por etapas e sob acompanhamento clínico, evitando conversões automáticas entre opioides e interrupção abrupta.

Grupo / exemplos	Mecanismo e particularidades	Implicações para o desmame
Opioide forte - metadona	Agonista μ com longa e variável meia-vida e possibilidade de acúmulo; apresenta farmacocinética distinta de outros opioides.	Requer desmame particularmente cauteloso e individualizado, com redução lenta e acompanhamento clínico, pois sua meia-vida prolongada aumenta o risco de acúmulo e torna conversões de dose menos previsíveis.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026), com base em Lambert (2023), Van Niel *et al.* (2022) e Calcaterra *et al.* (2022).

A diferenciação entre esses fármacos também modifica a interpretação do desmame. As diretrizes não recomendam uma velocidade fixa baseada somente na classificação “fraco” ou “forte”; o principal determinante é a combinação entre tempo de exposição, dose, formulação, resposta clínica e presença de sintomas de abstinência. Em pacientes expostos por períodos mais curtos, de semanas a meses, reduções graduais podem ser realizadas em intervalos menores; em pacientes em uso prolongado, sobretudo por um ano ou mais, a redução tende a exigir meses e, em alguns casos, períodos ainda maiores. O CDC destaca que reduções aproximadas de 10% ao mês ou mais lentas costumam ser melhor toleradas após uso de longa duração, enquanto exposições de semanas a meses podem admitir redução em torno de 10% da dose original por semana ou mais lentamente, sempre de forma individualizada e sem interrupção abrupta (Calcaterra *et al.*, 2022).

Nos opioides fortes, especialmente quando utilizados em doses elevadas, formulações de liberação prolongada ou por longo período, a necessidade de um desmame mais lento decorre do maior grau de adaptação neurofisiológica e do risco de abstinência clinicamente relevante. No tramadol, o mecanismo misto exige atenção adicional a sintomas que podem não ser exclusivamente opioides; no fentanil e na metadona, as particularidades farmacocinéticas tornam inadequada a simples aplicação de equivalências rígidas. Portanto, o desmame deve ser específico para o fármaco utilizado e para o perfil do paciente, e não conduzido como se todos os opioides apresentassem o mesmo comportamento farmacológico.

De acordo com Lawal *et al.* (2022), a educação do paciente é uma das intervenções mais eficazes para prevenir o uso contínuo. Quando os pacientes são devidamente informados sobre o tempo de recuperação, os riscos associados aos opioides e as opções de tratamento disponíveis,

eles geralmente são mais propensos a seguir os protocolos de desmame e a evitar o uso prolongado.

De acordo com Rozell *et al.* (2022), a analgesia multimodal é atualmente uma das principais estratégias para diminuir a dependência de opioides na ortopedia. O uso combinado de anti-inflamatórios não esteroides, paracetamol, bloqueios anestésicos regionais, fisioterapia precoce e outras intervenções não farmacológicas torna possível um controle eficaz da dor, reduzindo a necessidade de opioides.

As orientações do CDC enfatizam que a prescrição deve ser feita na menor dose que seja eficaz e pelo menor tempo necessário, levando em conta as particularidades de cada paciente. Monitorar continuamente a resposta ao tratamento também ajuda a detectar precocemente sinais de dependência e a fazer ajustes seguros na terapia (Calcaterra *et al.*, 2022).

Outro ponto importante diz respeito aos protocolos de desmame estruturados. A literatura aponta que a diminuição gradual das doses, com acompanhamento multiprofissional, diminui os sintomas de abstinência e torna a interrupção do tratamento mais segura. Portanto, a contribuição conjunta e integrada de médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, farmacêuticos e psicólogos é indispensável para que a recuperação funcional ocorra da melhor maneira possível, evitando, assim, os riscos do uso contínuo de opioides.

14

Dessa maneira, os achados desta revisão indicam que a prevenção da dependência dos opioides é uma questão que requer intervenções precoces, individualizadas e fundamentadas em evidências científicas, evidenciando a urgência de protocolos assistenciais específicos para pacientes que passaram por traumas e cirurgias ortopédicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme evidenciado nesta revisão integrativa, a continuidade do uso de opioides após fraturas e intervenções ortopédicas representa um sério desafio para a prática clínica atual, uma vez que está ligada à dependência medicamentosa, complicações clínicas e efeitos adversos na recuperação funcional do paciente. Os estudos revisados mostraram que o uso prévio de opioides, dor crônica, comorbidades psicológicas, múltiplas comorbidades, idade avançada e excesso de prescrições no pós-operatório são os principais preditores da continuidade do uso de opioides a longo prazo. Estes resultados sublinham a importância de uma avaliação pré-

operatória personalizada para cada paciente, a fim de detectar precocemente os grupos que estão em maior risco de desenvolver dependência.

Também se constatou que as consequências do uso crônico de opioides vão além do controle da dor, englobando a tolerância medicamentosa, dependência física e psicológica, sintomas de abstinência, risco de intoxicação, overdose e aumento da morbimortalidade. Notou-se ainda que a continuidade do uso destes fármacos pode comprometer a reabilitação ortopédica, atrasar o retorno às atividades habituais e aumentar expressivamente os custos assistenciais, caracterizando um problema de saúde pública que merece cada vez mais a atenção dos profissionais e gestores da saúde.

Quanto às estratégias de prevenção e desmame, a literatura aponta que a implementação de protocolos de analgesia multimodal, a educação do paciente, o monitoramento constante das prescrições e o acompanhamento multiprofissional são intervenções eficazes na redução da exposição aos opioides e na prevenção da dependência. Nesse sentido, é fundamental que médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, farmacêuticos e psicólogos trabalhem juntos, o que torna o cuidado mais seguro, humanizado e fundamentado em evidências científicas.

A análise farmacológica também demonstra que os opioides não devem ser tratados como um grupo único: fármacos de menor potência, como codeína e tramadol, apresentam mecanismos e perfis metabólicos distintos dos opioides fortes, como morfina, oxycodona, hidromorfona, fentanil e metadona. Essas diferenças repercutem no risco de tolerância e dependência e exigem que o desmame seja individualizado de acordo com o fármaco, a dose, o tempo de exposição e as características clínicas do paciente, evitando reduções abruptas.

Logo, a prevenção do uso contínuo de opioides deve ser integrada como um elemento fundamental aos protocolos de assistência aos pacientes que sofrem fraturas ou se submetem a cirurgias ortopédicas. A aplicação de estratégias de prescrição racional, em conjunto com um acompanhamento sistemático e um desmame cuidadosamente planejado, pode ter um impacto significativo na diminuição dos riscos associados ao uso de opioides, além de melhorar os resultados clínicos e funcionais.

Esta revisão tem como limitação o número reduzido de estudos que se concentram em fraturas ortopédicas durante o período analisado, além da maioria das pesquisas serem internacionais, o que pode afetar a aplicabilidade dos resultados no contexto brasileiro. Portanto, é essencial realizar novos estudos clínicos e epidemiológicos que analisem os padrões

de prescrição, os fatores de risco e a eficácia das estratégias de desmame de opioides no Brasil, para fortalecer as políticas públicas e as práticas assistenciais em segurança do paciente.

REFERÊNCIAS

CALCATERRA, S. L.; DOWELL, D.; HAEGERICHS, T. M.; CHOU, R. CDC clinical practice guideline for prescribing opioids for pain — United States, 2022. Morbidity and Mortality Weekly Report: Recommendations and Reports, Atlanta, v. 71, n. 3, p. 1-95, 2022. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/rr/rr7103a1.htm>. Acesso em: 10 jun. 2026.

EDINOFF, A. N.; NIZNIK, C. M.; HOLLIER, J. W.; SOTTOSANTI, E. R.; KAYE, A. D.; KAYE, A. M. Current issues in the use of opioids for the management of postoperative pain: a review. *Journal of Clinical Medicine*, Basel, v. 10, n. 24, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34878527/>. Acesso em: 10 jun. 2026.

HANSEN, T. B.; FAGERLAND, M. W.; SKAGA, O. P.; HELSETH, E.; NAESS, P. A. Population-based multistate modeling of peritraumatic opioid use among trauma patients from the Norwegian Trauma Registry. 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40615331/>. Acesso em: 10 jun. 2026.

LAMBERT, D. G. Opioids and opioid receptors: understanding pharmacological mechanisms as a key to therapeutic advances and mitigation of the misuse crisis. *BJA Open*, v. 6, 100141, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bja.2023.100141>. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10430815/>. Acesso em: 22 set. 2026.

16

LAWAL, O. D.; GOLDENBERG, M. G.; GU, A.; HAWKER, G. A.; CLARKE, H. Strategies intended to prevent long-term opioid use following trauma and orthopedic surgery: a scoping review. *Canadian Journal of Anesthesia*, Toronto, v. 69, n. 8, 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/mdl-35277150>. Acesso em: 10 jun. 2026.

PEIXOTO, G. M.; SILVEIRA, C. O.; BARCELOS, V. R.; CARVALHO, I. P.; ALVES, D. O. Principais complicações da artroplastia total de quadril: uma revisão sistemática. *Lumen et Virtus*, [S. l.], v. 15, n. 39, p. 3093-3105, 2024. DOI: <https://doi.org/10.56238/levv15n39-115>. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/311>. Acesso em: 10 jun. 2026.

PERIAÑEZ, C. A. H. Dor na sala de recuperação pós-anestésica: incidência e fatores preditivos. 2022. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1843/46851>. Acesso em: 10 jun. 2026.

ROZELL, J. C.; DEVINE, J. G.; MULCAHY, H.; CHRIST, A. B.; BAVARO, M. F. Reducing opioid use after orthopaedic surgery: a scoping review. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, London, v. 17, n. 1, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9592092/>. Acesso em: 10 jun. 2026.

SANTOSA, K. B.; VARGO, M. C.; NICHOLSON, G. P.; ROMEO, A. A.; VERMA, N. N. Risk factors associated with prolonged opioid use after revision total shoulder arthroplasty. *JAAOS Global Research & Reviews*, Rosemont, v. 7, n. 11, 2023. Disponível em: https://journals.lww.com/jaaosglobal/fulltext/2023/11000/risk_factors_associated_with_prolonged_opioid_use.13.aspx. Acesso em: 10 jun. 2026.

STEPAN, J. G.; LONDON, D. A.; BOYER, M. I.; CALFEE, R. P. A systematic review of the relative frequency and risk factors for prolonged opioid prescription following surgery and trauma among adults. *Annals of Surgery*, Philadelphia, v. 271, n. 5, p. 846-854, 2020. Disponível em: https://journals.lww.com/annalsofsurgery/FullText/2020/05000/A_Systematic_Review_of_the_Relative_Frequency_and.11.aspx. Acesso em: 10 jun. 2026.

VAN NIEL, J.; et al. Pharmacological probes to validate biomarkers for analgesic drug development. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 23, n. 15, 8295, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms23158295>. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9368481/>. Acesso em: 22 set. 2026.

VIEIRA, N. M.; COSTA, W. L. A.; LIMA, C. L. C.; DIÓGENES, J. P. B.; VERAS, L. G. A.; BACHUR, T. P. R. Impactos toxicológicos do uso crônico de opioides em pacientes cirúrgicos: riscos e estratégias de manejo. *RevInter*, v. 18, n. 2, p. 83, 2025. DOI: <https://doi.org/10.22280/revintervol18ed2.592>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO updates guidelines on opioid dependence treatment and overdose prevention. Geneva: World Health Organization, 2025. Acesso em: 10 jun. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Opioid overdose. Geneva: World Health Organization, 2025. Acesso em: 10 jun. 2026.