

Prevalência e fatores associados à dor intensa no pós-operatório de cirurgia ortopédica

Prevalence and factors associated with severe pain in the postoperative period of orthopedic surgery

Prevalencia y factores asociados al dolor intenso en el postoperatorio de cirugía ortopédica

Juliany Correia de Almeida¹

ORCID: 0009-0009-4055-0553

Thais Veselich Kamide¹

ORCID: 0009-0001-4893-4828

Carla Roberta Monteiro Miura¹

ORCID: 0000-0003-3528-3568

¹Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, São Paulo, Brasil.

Como citar este artigo:

Almeida JC, Kamide TV, Miura CRM. Prevalence and factors associated with severe pain in the postoperative period of orthopedic surgery. Rev Bras Enferm. 2026;79:e20250090. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2025-0090pt>

Autor Correspondente:

Juliany Correia de Almeida
E-mail: juliany.correia@unifesp.br



EDITOR-CHEFE: Dulce Barbosa
EDITOR ASSOCIADO: Rafael Silva

Submissão: 15-02-2025

Aprovação: 10-09-2025

RESUMO

Objetivos: verificar a prevalência e fatores de associados à dor intensa em pacientes em pós-operatório de cirurgias ortopédicas. **Métodos:** estudo transversal, quantitativo e analítico, realizado em hospital universitário de São Paulo com 63 pacientes em pós-operatório de cirurgias ortopédicas. Foram levantadas variáveis clínicas, demográficas e de estilo de vida. A presença de dor intensa foi avaliada pelos registros da Escala Verbal Numérica, considerando-se, para dor intensa, escores ≥ 7 . Análise estatística empregou os testes Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, qui-quadrado de Fisher e Regressão Logística. **Resultados:** a prevalência de dor intensa foi de 63,5% (Intervalo de Confiança de 95%: 51,6% a 75,4%). Encontrou-se associação entre mobilização e dor intensa. A prática de atividade física apresentou-se como fator protetor para dor intensa (*Odds Ratio*=0,3; Intervalo de Confiança de 95%=0,1 a 0,8). **Conclusões:** a prevalência de dor intensa foi elevada, estando associada à mobilização, sendo a prática prévia de atividade física identificada como fator protetor. **Descritores:** Dor; Dor Musculoesquelética; Ortopedia; Período Pós-Operatório; Cuidados Pós-Operatório.

ABSTRACT

Objectives: to determine prevalence and associated factors of severe pain in postoperative orthopedic surgery patients. **Methods:** a cross-sectional, quantitative, and analytical study was conducted at a university hospital in São Paulo with 63 postoperative orthopedic surgery patients. Clinical, demographic, and lifestyle variables were collected. The presence of severe pain was assessed using the Numerical Verbal Scale, considering scores ≥ 7 for severe pain. Statistical analysis employed the Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, Fisher's chi-square, and Logistic Regression tests. **Results:** the prevalence of severe pain was 63.5% (95% Confidence Interval: 51.6% to 75.4%). An association was found between mobilization and severe pain. Physical activity was a protective factor against severe pain (*Odds Ratio*=0.3; 95% Confidence Interval=0.1 to 0.8). **Conclusions:** the prevalence of severe pain was high and associated with mobilization, with prior physical activity being identified as a protective factor. **Descriptors:** Pain; Musculoskeletal Pain; Orthopedics; Postoperative Period; Postoperative Care.

RESUMEN

Objetivos: determinar la prevalencia y factores asociados al dolor intenso en pacientes postoperatorios de cirugía ortopédica. **Métodos:** se realizó estudio transversal, cuantitativo y analítico en hospital universitario de São Paulo con 63 pacientes postoperatorios de cirugía ortopédica. Se recopilaron variables clínicas, demográficas y de estilo de vida. La presencia de dolor intenso se evaluó mediante la Escala Verbal Numérica, considerando puntuaciones ≥ 7 para dolor intenso. El análisis estadístico empleó las pruebas de Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, chi-cuadrado de Fisher y Regresión Logística. **Resultados:** la prevalencia de dolor intenso fue del 63,5% (Intervalo de Confianza del 95%: 51,6% a 75,4%). Se observó asociación entre la movilización y el dolor intenso. La actividad física fue un factor protector contra el dolor intenso (*Odds Ratio*=0,3; Intervalo de Confianza del 95%: 0,1 a 0,8). **Conclusiones:** la prevalencia de dolor intenso fue alta y se asoció con la movilización, identificándose la actividad física previa como factor protector. **Descriptorios:** Dolor; Dolor Musculoesquelético; Ortopedia; Periodo Posoperatorio; Cuidados Posoperatorios.

INTRODUÇÃO

A dor pode ser definida como “uma experiência pessoal que é influenciada, em graus variáveis, por fatores biológicos, psicológicos e sociais”, segundo os critérios da Associação Internacional para o Estudo da Dor⁽¹⁾. Ainda que seja uma experiência fisiológica e universal, ela possui características bastante subjetivas, uma vez que sua incidência, intensidade e duração variam de pessoa para pessoa. No entanto, pode-se afirmar que pacientes cirúrgicos, principalmente aqueles submetidos a cirurgias ortopédicas, estão mais suscetíveis à manifestação de dor intensa⁽²⁾.

Os achados científicos até o momento indicam que os fatores de risco para manifestação de dor intensa incluem idade, sexo feminino^(3,4), tabagismo, ocupações com esforço físico frequente^(3,5), alta pontuação pré-operatória na Escala Verbal Numérica (EVN), lesão prévia em região cirúrgica ou acometimento após procedimento cirúrgico⁽⁶⁾, tempo e tipo de imobilização cirúrgica⁽⁷⁾, modalidade anestésica^(3,4,7-9), além de fatores psicossociais como depressão, ansiedade e estresse, contribuindo para a catastrofização da dor⁽¹⁰⁾. Ademais, também estabelecem uma relação entre cirurgia ortopédica e dor persistente três meses após procedimento⁽⁶⁾, e maior uso de recursos hospitalares, devido ao maior tempo de internação⁽³⁾.

Além dos impactos sociais relacionados à dor intensa, há também as implicações pessoais que impactam a qualidade de vida dos pacientes, tais como comprometimento funcional, aumento da morbidade, tempo de recuperação prolongado, ampliação do tempo de uso de opioides, maiores gastos ligados à saúde e predisposição para desenvolvimento de dor crônica⁽¹¹⁾.

Apesar dos avanços no entendimento sobre os mecanismos e fatores de risco da dor no período pós-operatório, persiste uma lacuna no conhecimento acerca da prevalência da dor intensa e de seus determinantes em pacientes submetidos a procedimentos ortopédicos e traumáticos, especialmente em cenários hospitalares brasileiros. Ao analisar a literatura existente sobre o assunto, nota-se carência de evidências que permitam compreender, de forma integrada, como variáveis clínicas, sociodemográficas e assistenciais interagem e influenciam a experiência dolorosa nesses indivíduos.

Nesse contexto, o presente estudo propõe-se a contribuir para o avanço do conhecimento ao identificar a magnitude do problema e os fatores associados, fornecendo subsídios para o planejamento de intervenções de enfermagem mais direcionadas e efetivas no manejo da dor.

OBJETIVOS

Verificar a prevalência e fatores associados à dor intensa em pacientes em pós-operatório de cirurgias ortopédicas.

MÉTODOS

Aspectos éticos

O estudo foi conduzido conforme as diretrizes de ética nacionais e internacionais, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (Parecer nº 6.571.665), como disposto na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi obtido de todos os indivíduos envolvidos no estudo por meio escrito.

Desenho, período e local de estudo

Trata-se de estudo transversal, quantitativo e analítico, cuja elaboração e descrição foram realizadas conforme os pressupostos preconizados pelo *STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology*. O cenário do estudo foi a enfermaria de ortopedia e traumatologia de um hospital público terciário da cidade de São Paulo.

População, amostra, critérios de inclusão e exclusão

Não foi realizado cálculo amostral. Todos os pacientes elegíveis foram incluídos no estudo, o que pode gerar uma limitação na generalização dos achados. Foram incluídos pacientes adultos submetidos a cirurgias ortopédicas na internação atual, em qualquer fase do período pós-operatório, do imediato ao tardio. Foram excluídos pacientes com incapacidade cognitiva (aguda ou crônica) ou outras condições registradas no prontuário que impedissem a realização das avaliações.

Protocolo do estudo

Para o presente estudo, foi considerada como variável dependente, a ocorrência de dor intensa. A incidência de episódios de dor intensa foi avaliada por meio dos registros diários da EVN, realizados pela equipe de enfermagem. A EVN é uma escala verbal de resposta à dor de 11 pontos, que varia de 0 (sem dor) a 10 (dor tão ruim quanto eu posso imaginar). Para este estudo, a dor intensa foi definida como registro de relato de uma pontuação de dor na EVN entre 7 e 10⁽¹²⁾.

A escolha das variáveis independentes se deu por meio de levantamento bibliográfico sobre o assunto, sendo estas classificadas em: variáveis demográficas e de estilo de vida (idade, sexo biológico, estado civil, escolaridade, uso de droga ilícita, prática regular de atividade física); variáveis clínicas (presença de comorbidades, histórico de trauma, Índice de Massa Corporal, presença de sintomas de ansiedade, tempo de internação, período pós-operatório, duração do procedimento cirúrgico, modalidade anestésica e contexto da dor intensa).

A fim de rastrear sintomas de ansiedade e depressão, foi aplicada a *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS). Trata-se de escala desenvolvida no ano 1983 por Zigmond e Snaith, e posteriormente validada por Botega *et al.*⁽¹³⁾ no ano de 1995. É composta por 14 itens, sendo subdividida em subescalas, para ansiedade e depressão, com sete itens cada e pontuação de 0 a 3 para cada item. Quanto maior a pontuação, maiores os sintomas de ansiedade ou depressão. O escore total é de 21 pontos, sendo 8 o ponto de corte em cada subescala.

Os pacientes elegíveis foram identificados por busca ativa na enfermaria. Após a obtenção do consentimento informado do paciente, e mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foram levantadas, por meio de entrevistas, as variáveis sociodemográficas, aplicando-se a HADS. Acrescido a isso, procedeu-se à análise de registros no prontuário médico eletrônico, a fim de se levantar as variáveis clínicas e registros

de episódios de dor intensa. A coleta de dados compreendeu os meses de fevereiro a agosto de 2024.

Análise dos resultados e estatística

Os dados obtidos foram inseridos na plataforma de dados *Research Electronic Data Capture*, analisados através do *software* R, versão 4.4.0. Realizou-se a análise descritiva das variáveis numéricas (mínimo, máximo, média, desvio padrão e mediana) e categóricas (frequência absoluta e relativa). Para variáveis numéricas, testou-se sua normalidade através do teste de Shapiro-Wilk, e nenhuma delas apresentou distribuição normal. Portanto, para comparar grupos de variáveis numéricas, foram realizados testes não paramétricos (Mann-Whitney e Kruskal-Wallis). As variáveis categóricas foram comparadas por meio do teste qui-quadrado (se casela ≥ 5) ou teste exato de Fisher. Foi realizado um modelo de Regressão Logística utilizando como variáveis de ajuste idade e tempo de internação. O método escolhido para seleção de variáveis foi o *stepwise (forward selection)*. Foi considerado nível de significância de 5% ($p < 0,05$) e Intervalo de Confiança de 95% (IC95%).

RESULTADOS

Caracterização demográfica e clínica da amostra

Ao todo, foram excluídos da pesquisa cinco pacientes, sendo três por incapacidade cognitiva, um por recusa e um por possuir idade inferior a 18 anos. Compuseram a amostra 63 pacientes, sendo sua maioria do sexo masculino (58,7%), com idade média de 52,6 anos (mínima de 22 e máxima de 84), solteiros (42,9%), com segundo grau completo (46%), portadores de doenças crônicas (77,8%), sendo a hipertensão arterial a comorbidade mais prevalente (42,8%), seguida de Diabetes Mellitus (23,8%), sendo que 58,7% referiram dor crônica.

Os procedimentos cirúrgicos mais frequentes envolviam o quadril (30,6%), seguido do joelho (21%). A maioria dos pacientes possuía histórico de trauma ortopédico (63,5%), sendo a artroplastia total do quadril (20,6%) a cirurgia mais frequentemente realizada. Quanto aos hábitos e estilo de vida, 61,9% eram não tabagistas, 65,1%, sedentários, e 96,8% negaram uso de drogas ilícitas no último ano.

Prevalência e fatores associados à dor intensa

A prevalência de dor intensa nessa amostra foi de 63,5% (IC95%: 51,6% a 75,4%), variando de um a quatro episódios.

A maior ocorrência desses episódios se deu entre o primeiro e o segundo dia pós-operatório (40%). A média de pontuação à EVN para esses episódios foi de 8,7, com escore mínimo de 7 e, máximo, de 10.

As regiões corpóreas operadas que apresentaram maior incidência de dor intensa pós-operatória foram coluna (100%) e calcâneo (100%), seguidas de tornozelo (85,7%), quadril (68,4%), fêmur (66,6%) e joelho (61,5%).

Quanto às características demográficas e de estilo de vida, observou-se que mulheres (73%), sujeitos de estado civil separado/divorciado (87,5%), tabagistas (70,8%), que relataram uso de droga ilícita no último ano (100%) e sedentários (73,1%)

foram maioria entre os que apresentaram de episódios de dor intensa (Tabela 1).

Também se observou maior frequência de dor intensa entre portadores de doenças crônicas (69,3%), sem histórico de trauma (70,8%), com sobrepeso (Índice de Massa Corporal ≥ 25), e sintomas ansiosos (68,4%) e depressivos (69,2%) (Tabela 2).

Pacientes submetidos a procedimentos com maior tempo de duração e aqueles que passaram por intervenção sob sedação combinada com anestesia local apresentaram maior frequência de episódios de dor intensa (Tabela 3).

Nenhuma das variáveis demográficas, de estilo de vida ou clínicas relacionadas ao procedimento cirúrgico apresentou associação estatisticamente significativa com a ocorrência de dor intensa.

Contextos associados à dor intensa

Quanto ao contexto do episódio de dor intensa, os mais frequentes foram o período pós-operatório imediato, o momento do banho, durante fisioterapia e a mobilização, tendo este último apresentado associação estatisticamente significativa com episódios de dor intensa ($p=0,002$) (Tabela 4).

No modelo final de Regressão Logística, permaneceram as variáveis idade e tempo de internação (ajuste), mobilização (associada à maior ocorrência de dor intensa), e prática prévia de atividade física (fator protetor). Obteve-se que pacientes que praticam atividade física regular têm 70% menos chance de apresentar dor intensa em comparação com os que não praticam (*Odds Ratio*=0,3; IC95%= 0,1 a 0,8; $p=0,03$).

DISCUSSÃO

Em relação às características demográficas da amostra, observou-se que a maioria dos pacientes em pós-operatório de cirurgias ortopédicas era do sexo masculino (58,7%), com idade média de 52,6 anos, histórico de trauma (61,9%) e submetida a procedimentos cirúrgicos nos membros inferiores (77,3%). Esses achados são semelhantes aos de outros estudos envolvendo pacientes ortopédicos⁽¹⁴⁾.

Embora variáveis demográficas e clínicas, como sexo, idade, comorbidades e hábitos de vida, não tenham demonstrado associação estatisticamente significativa com a dor intensa, observou-se maior frequência de episódios dolorosos entre mulheres, tabagistas e sedentários. Esse achado é semelhante ao reportado em estudos que apontam essas características como fatores de risco potenciais para maior intensidade dolorosa no pós-operatório ortopédico^(3-5,14). A ausência de significância estatística pode estar relacionada ao tamanho amostral ou a variáveis confundidoras não controladas.

Identificou-se uma alta prevalência de dor intensa, de maior recorrência entre o primeiro e segundo dia de internação, semelhante aos achados encontrados em outro estudo sobre o assunto, no qual a incidência da dor intensa após procedimento cirúrgico ortopédico foi de 54%⁽³⁾, com maiores queixas de dor entre o primeiro e segundo dia pós-operatório^(3,7). Essa elevada prevalência pode ser explicada tanto por aspectos fisiopatológicos quanto por falhas na gestão da dor.

Tabela 1 - Distribuição dos pacientes quanto às características demográficas, estilo de vida e sua associação com dor intensa (N=63), São Paulo, São Paulo, Brasil, 2024

	Com dor intensa	Sem dor intensa	Valor de p
Idade			P=0,44a
Mínimo	22	26	
Máximo	84	76	
Média	51,6	54,4	
Mediana	53	53	
Sexo			P=0,29b
Feminino	19 (73,08%)	7 (26,92%)	
Masculino	21 (56,76%)	16 (43,24%)	
Estado civil			P=0,12c
Solteiro	20 (74,07%)	7 (25,93%)	
Casado	9 (45%)	11 (55%)	
Separado/divorciado	7 (87,5%)	1 (12,5%)	
União estável	1 (50%)	1 (50%)	
Viúvo	3 (50%)	3 (50%)	
Escolaridade			P=0,97c
1º grau completo	3 (75%)	1 (25%)	
1º grau incompleto	11 (61,11%)	7 (38,89%)	
2º grau completo	18 (64,29%)	10 (35,71%)	
2º grau incompleto	3 (75%)	1 (25%)	
Ensino superior completo	3 (50%)	3 (50%)	
Ensino superior incompleto	2 (66,67%)	1 (33,33%)	
Tabagismo			P=0,5b
Sim	17 (70,83%)	7 (29,17%)	
Não	23 (58,97%)	16 (41,03%)	
Uso de droga ilícita			P=0,53c
Sim	2 (100%)	0	
Não	38 (62,3%)	23 (37,7%)	
Atividade física			P=0,05b
Sim	10 (45,45%)	12 (54,55%)	
Não	30 (73,17%)	11 (26,83%)	

Valores de p marcados pela letra "a" indicam realização do teste de Mann-Withney; valores de p marcados pela letra "b" indicam realização do teste qui-quadrado; valores de p marcados pela letra "c" indicam realização do teste exato de Fisher.

Tabela 2 - Distribuição dos pacientes quanto às características clínicas e sua associação com dor intensa (N=63), São Paulo, São Paulo, Brasil, 2024

	Com dor intensa	Sem dor intensa	Valor de p
Doenças crônicas			0,13a
Sim	34 (69,39%)	15 (30,61%)	
Não	6 (42,86%)	8 (57,14%)	
Histórico de trauma			0,50a
Sim	23 (58,97%)	16 (41,03%)	
Não	17 (70,83%)	7 (29,17%)	
Dor crônica			0,59a
Sim	25 (67,57%)	12 (32,43%)	
Não	15 (57,69%)	11 (42,31%)	
Índice de Massa Corporal			0,84b
Mínimo	13,45	15,94	
Máximo	36,98	40,82	
Mediana	26,28	25,92	
Média	26,53	26,81	
Período pós-operatório (dias)			0,71b
Mínimo	0	0	
Máximo	15	155	
Média	3,4	10,26	
Tempo de internação			0,42b
Mínimo	2	1	
Máximo	30	193	
Média	7,25	14,09	
Hospital Anxiety and Depression Scale			
Ansiedade			0,80a
≥ 8	13 (68,42%)	6 (31,58%)	
≤ 8	27 (61,36%)	17 (38,64%)	
Depressão			0,75c
≥ 8	9 (69,23%)	4 (30,77%)	
≤ 8	31 (62%)	19 (38%)	

Valores de p marcados pela letra "a" indicam realização do teste qui-quadrado; valores de p marcados pela letra "b" indicam realização do teste de Mann-Withney; valores de p marcados pela letra "c" indicam realização do teste exato de Fisher.

Tabela 3 - Distribuição dos pacientes quanto à duração do procedimento, modalidade anestésica e sua associação com a dor intensa (N=63), São Paulo, São Paulo, Brasil, 2024

	Com dor intensa	Sem dor intensa	Valor de p
Duração do procedimento cirúrgico (minutos)			0,69a
Mínimo	60	75	
Máximo	770	500	
Média	265,05	242,83	
Modalidade anestésica			0,088b
Sedação + raquianestesia	18 (60%)	12 (40%)	
Geral + raquianestesia	7 (87,5%)	1 (12,5%)	
Geral	5 (41,67%)	7 (58,33%)	
Sedação + local	2 (100%)	0 (0%)	
Geral + peridural	0 (0%)	1 (100%)	
Geral + bloqueio	5 (83,33%)	1 (16,67%)	
Sedação + bloqueio	3 (75%)	1 (25%)	

Valores de p marcados pela letra "a" indicam realização do teste de Mann-Withney; valores de p marcados pela letra "b" indicam realização do teste exato de Fisher.

Tabela 4 - Contexto da dor intensa (N=63), São Paulo, São Paulo, Brasil, 2024

	Com dor severa	Sem dor severa	Valor de p
Banho			0,08a
Sim	6 (100%)	0 (0%)	
Não	34 (59,65%)	23 (40,35%)	
Curativo			0,08a
Sim	34 (59,65%)	23 (40,35%)	
Não	6 (100%)	0 (0%)	
Deambulação			0,11a
Sim	11 (84,62%)	2 (15,38%)	
Não	29 (58%)	21 (42%)	
Fisioterapia			0,29a
Sim	4 (100%)	0 (0%)	
Não	36 (61,02%)	23 (38,98%)	
Mobilização			0,002a
Sim	13 (100%)	0 (0%)	
Não	27 (54%)	23 (46%)	
Pós-operatório imediato			0,29a
Sim	3 (100%)	0 (0%)	
Não	37 (61,67%)	23 (38,33%)	

Valores de p marcados pela letra "a" indicam realização do teste exato de Fisher.

Do ponto de vista fisiopatológico, a presença de dor no pós-operatório está ligada à hipersensibilidade gerada pela lesão tecidual, que aumenta a liberação de prostaglandinas e induz ao aumento reversível da excitabilidade sináptica, tornando qualquer estímulo, ainda que mínimo, doloroso. Ademais, os métodos atuais para controle algico muitas vezes estão associados a repercussões gastrointestinais, como náuseas e vômitos, somando ao desconforto do paciente⁽¹⁵⁾.

Não foi observada uma relação estatisticamente relevante entre a presença de sintomas depressivos ou ansiosos e a incidência de dor intensa propriamente dita, embora aqueles com sintomas depressivos e ansiosos tenham sido maioria entre os que apresentaram episódios de dor intensa. Entretanto, existe respaldo científico de que a presença dessas condições pode potencializar o evento doloroso^(16,17).

Embora, no presente estudo, o tabagismo não tenha se apresentado como fator associado para ocorrência de dor intensa, 70,8% dos pacientes que apresentaram ao menos um episódio de dor intensa eram tabagistas. Pesquisa que envolveu 153 pacientes em pós-operatório de cirurgias ortopédicas⁽¹¹⁾ apontou que tabagistas teriam 2,42 vezes mais chances de apresentar dor intensa.

Observou-se associação significativa entre mobilização do membro acometido e dor intensa, sinalizando a mobilização como momento crítico para exacerbação da dor, sobretudo em cirurgias de membros inferiores. Esse dado destaca a necessidade de intervenções específicas no período de reabilitação precoce, incluindo analgesia adequada e suporte multiprofissional, para reduzir o impacto da dor durante a movimentação.

Pacientes que praticam atividade física regularmente apresentaram menor probabilidade de episódios de dor intensa. A prática regular de exercícios pode, portanto, ser considerada um fator de proteção contra a dor intensa, evidência que é corroborada por outros estudos, os quais demonstram efeitos positivos da atividade física na percepção da dor musculoesquelética^(18,19). Tal evidência reforça a necessidade de políticas de saúde voltadas à promoção da atividade física como componente de preparação para cirurgias eletivas.

Não houve registro de emprego de estratégias não farmacológicas. Diante disso, percebeu-se um padrão de tratamento bastante dependente de um número restrito de fármacos, bem como a escassez de outros métodos. A literatura mostra que o manejo multimodal da dor intensa é a estratégia mais indicada⁽⁸⁾. A prática multimodal consiste na utilização conjunta de medicamentos

com diferentes mecanismos de ação, como anti-inflamatórios não esteroides, analgésicos simples, analgésicos opiáceos, de maneira a potencializar o efeito analgésico e reduzir o uso indiscriminado de opioides. O uso de medicamentos opiáceos, isoladamente, não está associado à menor incidência de dor, no entanto está vinculado à maior incidência de complicações pós-operatórias⁽²⁰⁾.

Entre as estratégias não farmacológicas, podem-se citar a aromaterapia, musicoterapia, meditação, imaginação guiada, massagens, compressas frias ou quentes, e estimulação elétrica transcutânea⁽²⁰⁾.

É imperativo destacar que o tratamento inadequado da dor intensa pós-operatória resulta na piora significativa da qualidade do sono, aumento da percepção de dor, diminuição da deambulação precoce, aumento do risco de eventos trombóticos, alteração da plasticidade do sistema nervoso e cronificação da dor aguda, repercussões fisiológicas negativas, aumento da morbimortalidade, e aumento do período de hospitalização.

O papel do enfermeiro na gestão da dor pós-operatória ortopédica é indispensável, requerendo competência técnica, sensibilidade clínica e atuação integrada com a equipe multiprofissional para assegurar um cuidado seguro, humanizado e baseado em evidências.

O enfermeiro deve atuar na avaliação sistemática e contínua da dor por meio do uso regular de escalas validadas, o que permite mensurar a intensidade da dor, monitorar sua evolução e subsidiar a tomada de decisão clínica. O enfermeiro ainda atua na administração segura e oportuna de analgésicos prescritos, no incentivo ao uso de estratégias multimodais, e na aplicação de intervenções complementares. Além disso, o monitoramento da resposta terapêutica é parte integrante do cuidado de enfermagem, sendo indispensável para identificar a eficácia das intervenções e prevenir eventos adversos relacionados ao uso de medicamentos analgésicos^(20,21).

Limitações do estudo

Sobre as limitações deste estudo, pode-se citar que a pesquisa foi realizada em um centro único com pequeno tamanho amostral, o que pode limitar a generalização dos resultados. Ademais,

alguns dados podem ser perdidos por ausência de registros nos prontuários eletrônicos, tais como o registro sistemático da avaliação de dor, impactando a acurácia dos resultados obtidos.

Contribuições para área da enfermagem e saúde

Os resultados encontrados poderão acrescer a novos estudos no campo da dor em pacientes em pós-operatório de cirurgias ortopédicas. Os resultados apontam para a necessidade de adoção de protocolos multimodais e a capacitação da equipe de enfermagem para otimizar o controle da dor, reduzir complicações e acelerar a recuperação funcional.

CONCLUSÕES

A prevalência de dor intensa no pós-operatório de cirurgias ortopédicas foi elevada, com maior frequência nos primeiros dois dias após a intervenção. Encontrou-se associação entre mobilização e dor intensa. A prática prévia de atividade física apresentou-se como fator protetor. Esses achados reforçam a necessidade de estratégias sistematizadas para o manejo da dor no pós-operatório ortopédico, tendo o enfermeiro papel central nesse processo.

FOMENTO

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

CONTRIBUIÇÕES

Almeida JC e Miura CRM contribuíram com a concepção ou desenho do estudo/pesquisa. Almeida JC, Kamide TV e Miura CRM contribuíram com a análise e/ou interpretação dos dados. Almeida JC, Kamide TV e Miura CRM contribuíram com a revisão final com participação crítica e intelectual no manuscrito.

DISPONIBILIDADE DE DADOS E MATERIAL

Os dados de pesquisa estão disponíveis no corpo do artigo.

REFERÊNCIAS

1. Santana JM, Perissinotti DMN, Oliveira Junior JO, Correia LM, Oliveira CM, Fonseca PRB. Revised definition of pain after four decades. *BrJP*. 2020;3(3):197–8. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20200191>
2. Oosting D, Steverink JG, van Wijck AJM, Verlaan JJ. An understanding of bone pain: a narrative review. *Bone*. 2020;134:115272. <https://doi.org/10.1016/j.bone.2020.115272>
3. Khalil H, Shajrawi A, Henker R. Predictors of severe postoperative pain after orthopedic surgery in the immediate postoperative period. *Int J Orthop Trauma Nurs*. 2021;43:100864. <https://doi.org/10.1016/j.ijotn.2021.100864>
4. Ashoorion V, Sadeghirad B, Wang L, Noori A, Abdar M, Kim Y, et al. Predictors of persistent post-surgical pain following total knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Pain Med*. 2023;24(4):369–81. <https://doi.org/10.1093/pm/pnac154>
5. Pomares Ávalos AJ, Zaldivar Perez DF, Vazquez Nunez MA. Caracterización sociodemográfica y clínica de pacientes con dolor crónico de espalda, Cienfuegos 2019. *Rev Esp Dolor*. 2020;4(4):239–45. <https://doi.org/10.20986/resed.2020.3798/2020>
6. Edgley C, Hogg M, De Silva A, Braat S, Bucknill A, Leslie K. Severe acute pain and persistent post-surgical pain in orthopaedic trauma patients: a cohort study. *Br J Anaesth*. 2019;123(3):350–9. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2019.05.030>

7. Shi G, Liu G, Gao Q, Zhang S, Wang Q, Wu L, et al. A random forest algorithm-based prediction model for moderate to severe acute postoperative pain after orthopedic surgery under general anesthesia. *BMC Anesthesiol.* 2023;23:361. <https://doi.org/10.1186/s12871-023-02328-1>
8. Moutzourous V, Jildeh TR, Khalil LS, Schwartz K, Hasan L, Matar RN, et al. A multimodal protocol to diminish pain following common orthopedic sports procedures: can we eliminate postoperative opioids? *Arthroscopy.* 2020;36(8):2249-57. <https://doi.org/10.1016/j.arthro.2020.04.018>
9. Knopp BW, Eng E, Esmaeili E. Pain management and opioid use with long-acting peripheral nerve blocks for hand surgery: a descriptive study. *Anesth Pain Med.* 2023;13(5):e139454. <https://doi.org/10.5812/aapm-139454>
10. Kaynar AM, Lin C, Sanchez AG, Lavage DR, Monroe A, Zharichenko N, et al. SuRxgWell: study protocol for a randomized controlled trial of telemedicine-based digital cognitive behavioral intervention for high anxiety and depression among patients undergoing elective hip and knee arthroplasty surgery. *Trials.* 2023;24:715. <https://doi.org/10.1186/s13063-023-07634-0>
11. Gan TJ. Poorly controlled postoperative pain: prevalence, consequences, and prevention. *J Pain Res.* 2017;10:2287-98. <https://doi.org/10.2147/JPR.S144066>
12. Woo A, Lechner B, Fu T, Wong CS, Chiu N, Lam H, et al. Cut points for mild, moderate, and severe pain among cancer and non-cancer patients: a literature review. *Ann Palliat Med.* 2015;4(4):176-83. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2224-5820.2015.09.04>
13. Botega NJ, Bio MR, Zomignani MA, Garcia Junior C, Pereira WAB. Transtornos do humor em enfermagem de clínica médica e validação de escala de medida (HAD) de ansiedade e depressão. *Rev Saúde Pública.* 1995;29(5):359-63. <https://doi.org/10.1590/S0034-89101995000500004>
14. Galvan C, Paczek RS, Brum BN, Santo DMNE, Tanaka AKSR, Brito DT. A efetividade do tratamento da dor no pós-operatório de cirurgias ortopédicas. *Rev Eletr Acervo Saúde.* 2020;12(10):e4875. <https://doi.org/10.25248/reas.e4875.2020>
15. Morete-Pinto MC, Sousa-Correa AF. Strategies for the management of postoperative pain in total knee arthroplasty: integrative review. *BrJP.* 2021;4(3):245-56. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20210044>
16. Tapar H, Özsoy Z, Balta MG, Daşiran F, Tapar GG, Karaman T. Associations between postoperative analgesic consumption and distress tolerance, anxiety, depression, and pain catastrophizing: a prospective observational study. *Braz J Anesthesiol.* 2022;72(5):567-73. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2021.07.007>
17. Ploghaus A, Narain C, Beckmann CF, Clare S, Bantick S, Wise R, et al. Exacerbation of pain by anxiety is associated with activity in a hippocampal network. *J Neurosci.* 2001;21(24):9896-903. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.21-24-09896.2001>
18. Rodrigues IP, Santos Júnior FFU, Alaiti RK, Oliveira AS. Restrição à atividade física na pandemia está associada com menor autoeficácia para dor na população com dor musculoesquelética: um estudo transversal. *Fisioter Pesqui.* 2022;29(4):363-70. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/22012229042022PT>
19. Gyasi MR, Yebo-Julius EB, Nketiah JOM, Abass K. More movement, less bodily pain? findings from a large, representative multi-district aging study in Ghana. *J Am Med Dir Assoc.* 2024;25(9):105153. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2024.105153>
20. Barbosa MH, Araújo NF, Silva JAJ, Corrêa TB, Moreira TM, Andrade ÉV. Avaliação da dor e analgesia no pós-operatório de cirurgias ortopédicas: contribuições do enfermeiro. *Esc Anna Nery.* 2023;27:e20220345. <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20140021>
21. Fontes BV, Oliveira AM, Moraes EB, Antunes JM, Salvetti MG, Carmo TG. Quality of nursing care in pain management in orthopedic surgical patients: a scoping review. *Rev Esc Enferm USP.* 2024;58:e20240110. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2024-0110en>