

Aspectos epidemiológicos da dor imediata pós-operatória em um hospital terciário

Epidemiological aspects of immediate postoperative pain in a tertiary hospital

Amanda Carolyne Caetano Alves¹, Paulo Adilson Herrera^{1,2}, Carlos Eduardo Coral de Oliveira^{1,3}

DOI 10.5935/2595-0118.20230044-pt

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A dor é um sintoma predominante no pós-operatório e é esperada em qualquer serviço cirúrgico, sendo considerada um problema mundial. Portanto, o objetivo deste estudo foi descrever e analisar seus aspectos epidemiológicos, intensidade e preditores, tendo em vista um melhor manejo e previsibilidade.

MÉTODOS: Estudo observacional quantitativo, retrospectivo e transversal, realizado em um hospital terciário no município de Londrina-PR, em que foram analisados prontuários de pacientes pós-cirúrgicos que responderam às escalas de dor durante permanência na sala de recuperação pós-anestésica.

RESULTADOS: Esta pesquisa constatou que o sexo feminino possui maior tendência em ter dor pós-operatória e que pacientes mais jovens são os mais suscetíveis, apesar de não apresentarem grande significância. A dor leve predominou com taxas superiores a 60%, sendo que bloqueios espinhais e procedimentos ginecológicos/obstétricos foram os mais prevalentes, em contraste com a dor intensa, que obteve maiores percentuais quando realizadas anestesia geral e cirurgias ortopédicas. Além disso, obteve-se uma equação preditora de dores intensas no pós-operatório imediato, baseada no tipo de anestesia e na idade do paciente.

CONCLUSÃO: A dor pós-operatória de menor intensidade foi mais prevalente que as outras intensidades, sendo a anestesia empregada e o tipo de cirurgia possíveis fatores preditores, mesmo

que o prenúncio de sua severidade fosse baseado na idade e no método anestésico.

Descritores: Dor aguda, Epidemiologia, Medição da dor, Registros médicos, Serviço hospitalar de anestesia.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Pain is a predominant symptom in the postoperative period and expected in any surgical service, being considered as a worldwide problem. Therefore, the aim of this study was to describe and analyze its epidemiological aspects, intensity, and predictors, for better management and predictability.

METHODS: This is a quantitative, retrospective and cross-sectional observational study, carried out in a tertiary hospital at Londrina-PR, in which medical records of post-surgical patients who responded to pain scales during their stay in the post-anesthetic recovery room were analyzed.

RESULTS: This study found that females are more likely to have postoperative pain and that younger patients are more susceptible, although not significantly. Mild pain predominated at rates greater than 60%, in which spinal blocks and gynecological/obstetric procedures were the most prevalent, in contrast to severe pain, which obtained higher percentages when general anesthesia and orthopedic surgeries were performed. In addition, an equation for predicting severe pain in the immediate postoperative period was obtained, based on the chosen anesthesia and the patient's age.

CONCLUSION: Less intense postoperative pain was more prevalent than other intensities, with anesthesia and the type of surgery being possible predictive factors, even if the harbinger of its severity was based on age and the anesthetic method.

Keywords: Acute pain, Epidemiology, Hospital anesthesia service, Medical records, Pain measurement.

INTRODUÇÃO

A dor é definida como o “quinto sinal vital”¹ e pode ser descrita como “uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial”. Além disso, a dor possui um caráter subjetivo²⁻⁶ e é decorrente da experiência individual prévia, sendo a proporção de tecido lesionado um fator independente para determinar sua magnitude³.

No pós-operatório, a dor também se faz presente e é esperada em qualquer serviço cirúrgico^{3,7-9}, sendo a avaliação de sua intensidade realizada principalmente através da escala verbal numérica (EVN),

Amanda Carolyne Caetano Alves – <https://orcid.org/0000-0003-1705-7495>;

Paulo Adilson Herrera – <https://orcid.org/0000-0003-3495-1907>;

Carlos Eduardo Coral de Oliveira – <https://orcid.org/0000-0002-0502-2255>.

1. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curso de Medicina, Londrina, PR, Brasil.
2. Hospital Evangélico de Londrina, Departamento de Anestesiologia, Londrina, PR, Brasil.
3. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Departamento de Bases Terapêuticas e Práticas Clínicas Integradas I, II e III, Londrina, PR, Brasil.

Apresentado em 10 de setembro de 2022.

Aceito para publicação em 20 de julho de 2023.

Conflito de interesses: não há – Fontes de fomento: não há.

DESTAQUES

- Intensidade avaliada principalmente através da escala verbal numérica (EVN)
- Prevalência da 3ª década de vida

Correspondência para:

Amanda Carolyne Caetano Alves

E-mail: amandacarolcaetanoa@gmail.com

que é bastante utilizada^{3,6}. Entretanto, as condições atuais e prévias do paciente são determinantes na escolha do método utilizado, proporcionando outras opções como, por exemplo, a escala analógica visual (EAV) ou escala das fâcies de dor⁵, de modo que a ausência de uma avaliação adequada pode proporcionar um controle inadequado e ineficaz^{4,9-12}, além da cronificação⁸.

Ademais, estudos recentes demonstraram que a dor imediata no pós-operatório tem uma prevalência relativamente alta^{6,13,14}. Na África, a dor de intensidade moderada a intensa, em níveis máximos, mantém proporções acima de 60%^{14,15}, enquanto em países como Estados Unidos da América do Norte (EUA)⁹, Jordânia¹⁰, Holanda¹⁶ e Brasil^{6,7}, apenas a dor moderada prevalece, o que, apesar das diferenças regionais, possibilita caracterizá-la como um problema universal^{9,10}. Contudo, ainda não há uma padronização dos fatores de risco relevantes para a propagação do sintoma¹⁵, como também há uma escassez de estudos que buscam possíveis fórmulas matemáticas para sua predição¹⁷.

À luz do exposto, o objetivo deste estudo foi propor um levantamento estatístico e analisar aspectos epidemiológicos da dor imediata pós-operatória, com enfoque principalmente em sua intensidade e seus preditores, garantindo, assim, melhor conhecimento de sua extensão, possibilidade de manejo e previsibilidade, especialmente para a dor de intensidade moderada e intensa, haja vista sua evolução para a dor crônica.

MÉTODOS

Este estudo é caracterizado como observacional, quantitativo, retrospectivo, transversal e foi desenvolvido durante o período de fevereiro a outubro de 2020 no Hospital Evangélico de Londrina (HEL), localizado na cidade de Londrina-PR, com coleta de dados dos prontuários referentes ao período de janeiro a dezembro de 2019.

A amostra foi selecionada a partir do registro médico de pacientes com permanência de ao menos 1 hora na sala de recuperação pós-anestésica, submetidos a cirurgias realizadas no hospital descrito e com resposta às escalas EAV e EVN no pós-operatório imediato, sem distinção de etnia ou sexo. Pacientes com registro de encaminhamento imediato para Unidade de Terapia Intensiva do hospital em questão, após o procedimento cirúrgico, com idade inferior a 18 anos e pacientes que tiveram óbito relatado em prontuário, sendo doadores de órgãos ou não, foram excluídos da amostra analisada.

Os dados dos prontuários foram obtidos a partir de coleta eletrônica pelo *software* de prontuários eletrônicos utilizado pelo HEL e tabulados em planilhas eletrônicas (Microsoft Excel[®] 2016), categorizadas por sexo, idade, especialidade cirúrgica, classificação do risco cirúrgico pela *American Society of Anesthesiologists* (ASA), tipo de anestesia, EVN e EAV, sendo que o nome dos pacientes, data da realização da cirurgia, assim como hora de entrada e saída foram omitidos e não analisados.

As variáveis foram: especialidade cirúrgica e tipo de anestesia, além de EVN e EAV divididas em subcategorias. A primeira variável teve 14 subdivisões: ortopedia; neurocirurgia; otorrinolaringologia e cirurgia buco-maxilo-facial; cirurgia geral; cirurgia vascular; oftalmologia; urologia e nefrologia; ginecologia e obstetrícia; cirurgia de cabeça e pescoço; cirurgia cardiovascular; cirurgia torácica; cirurgia

plástica; cirurgia oncológica; procedimentos em anestesiologia. A segunda variável descrita teve 7 subdivisões, que foram enumeradas em: 1- anestesia geral; 2- anestesia geral associada a bloqueio periférico; 3- bloqueios periféricos; 4- bloqueios espinhais; 5- sedação; 6- sedação associada a anestesia local; 7- anestesia local. Por fim, EVN e EAV, que possuem o papel de descrever a intensidade da dor, foram subdivididas em 3 subcategorias: leve, moderada e intensa.

Aspectos éticos

O presente estudo foi realizado após aprovação no dia 26 de abril de 2020, pelo Comitê de Ética em Pesquisa, parecer número 4.047.697, mediante consentimento assinado pelos participantes, após explicação detalhada do seu desenvolvimento, estando de acordo com a resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e Declaração de Helsinque.

Análise estatística

Na análise estatística dos dados foi utilizado o *software* SPSS[®] versão 26.0, através do qual foram calculadas as frequências relativas (número e porcentagem) e medianas, pelo teste não paramétrico, para cada variável categórica e nominal (sexo, estado físico, tipo de anestesia e cirurgia, EVN e EAV), assim como média e frequência, estas apresentadas na figura 1 para a variável numérica (idade).

Além disso, foram realizadas análises de correlação, com elaboração de matrizes 2x2 contabilizando as variáveis discretas utilizadas para análise de associação pelo teste Qui-quadrado, adotando nível de significância (alfa) de 5%, e geradas a partir das amostras agrupadas e subcategorizadas.

Ademais, foi realizada uma regressão logística binária para verificar se o tipo de cirurgia, de anestesia, o sexo e a idade eram preditores de dores mais intensas, visando uma fórmula que expusesse sua previsibilidade.

Os resultados estatísticos foram apresentados em tabelas descritivas, com frequências e percentual válido para cada variável, assim como os resultados dos testes de correlação, descrevendo o alfa e o número de graus de liberdade.

RESULTADOS

O levantamento dos dados resultou no total de 12.216 prontuários para análise, referentes ao período já descrito, sendo elegíveis para o estudo 11.338 prontuários desse total, considerando os fatores de inclusão e exclusão.

A análise de frequências proporcionou uma estatística descritiva das características gerais (sexo, idade e ASA) dos pacientes eleitos, resultando em um percentual do sexo feminino equivalente a 72,3% dos prontuários analisados, em comparação com o percentual de 27,7% do sexo masculino (Tabela 1), sendo a faixa dos 30 anos a mais proeminente (Figura 1), com média de 46,26 anos (Tabela 2), e predomínio de ASA II (Tabela 3).

Foram também analisadas as frequências referentes à intensidade da dor pós-operatória, mensurada por EVN e EAV, as quais evidenciaram uma predominância de dor leve com taxas superiores a 60% dos dados obtidos. Contudo, a análise também demonstrou um grande número de dados omissos nos prontuários relativos às escalas de dor, com um n= 3.185, como pode ser observado na tabela 4.

Tabela 1. Intensidade da dor pós-operatória de acordo com o sexo

Variáveis	n	%	Intensidade da dor (EVN)			Valor de p	M _d
			n	Leve (%)	Moderada (%)		
Sexo						0,074*	
Feminino	8,201	72,3	5,832	71,4	75,1	58,6	1
Masculino	3,137	27,7	2,321	28,6	24,9	41,4	1
Total	11,338	100	8,153				

EVN = escala verbal numérica; p = estatística de Pearson Qui-quadrado. * Correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades); M_d = mediana

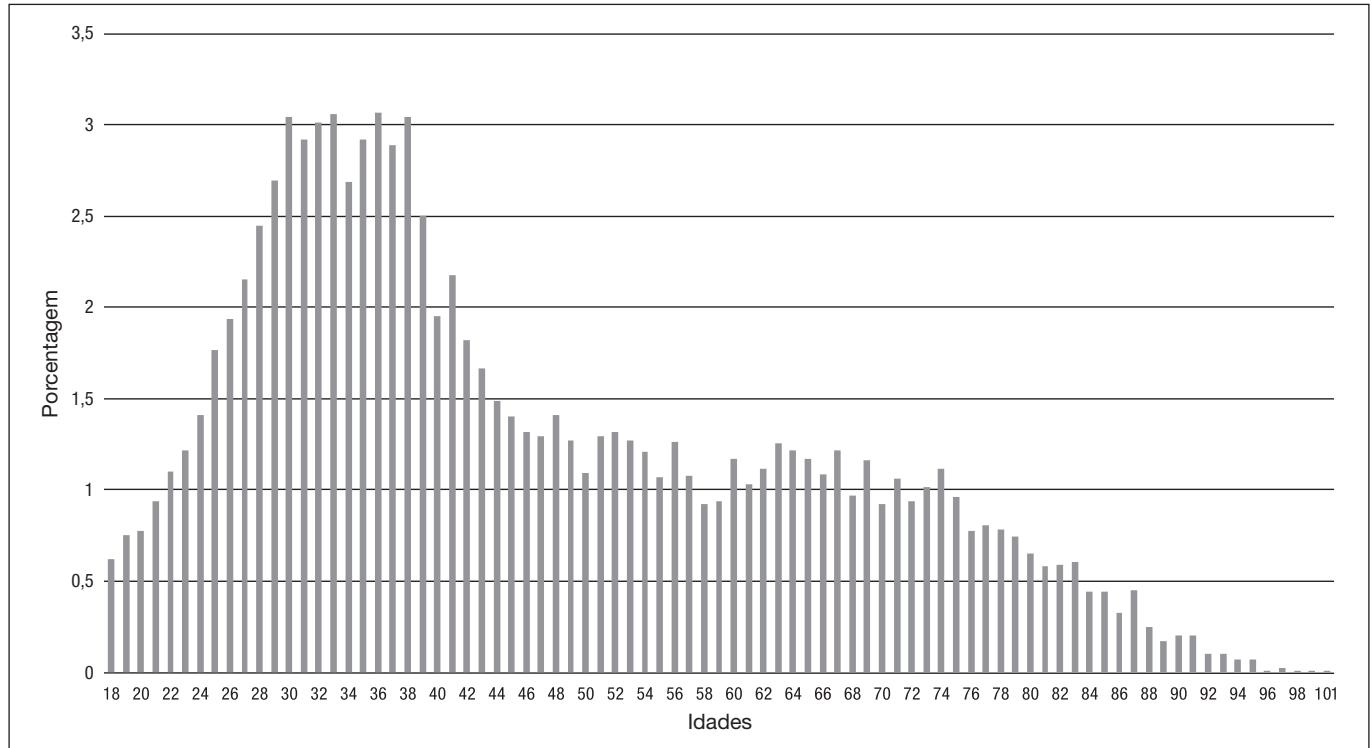


Figura 1. Distribuição das idades dos pacientes

Tabela 2. Estatística descritiva da Idade

Variável	n	Mínimo	Máximo	Média	Moda	Valor de p	Significância
Idade	11,338	18	101	46,26	36	-0,024'	0,029

p = estatística de Pearson Qui-quadrado. *Correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades)

Tabela 3. Intensidade da dor pós-operatória de acordo com a ASA

Variáveis	n	%	Intensidade da dor (EVN)			Valor de p	M _d
			n	Leve (%)	Moderada (%)		
ASA						0,074*	
I	3,893	34,3	2,678	33	31,1	24,1	1
II	6,197	54,7	4,517	55,3	56,2	65,5	1
III	853	7,5	684	8,3	9,4	3,4	1
IV	70	0,6	54	0,7	0,2	0	1
V	1	0,0	1	0	0	0	1
Total	11,338	100	8,153				

ASA= American Society of Anesthesiologists; EVN= escala verbal numérica; p = estatística de Pearson Qui-quadrado. * Correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades); M_d = mediana

A correlação bivariável foi realizada utilizando a variável de anos de vida e a EVN, resultando em um grau de significância fraco e negativo entre idade e a gravidade da dor ($p = -0,024$; $p = 0,03$), descrito na tabela 2.

Tabela 4. Estatística descritiva da intensidade da dor pós-operatória imediata

Variáveis	n	%	Casos Omissos	
			n	%
EVN			3,185	28,1
Leve (1)	7,690	67,8		
Moderada (2)	434	3,8		
Intensa (3)	29	0,3		
Total	8,153	79,1		
EAV			3,185	28,1
Leve (1)	7,324	64,6		
Moderada (2)	785	6,9		
Intensa (3)	44	0,4		
Total	8,153	79,1		

EVN= escala verbal numérica; EAV= escala analógica visual

O teste Qui-quadrado mostrou uma associação presente entre a escala numérica de dor e: (a) o tipo de anestesia [$\chi^2 (12) = 22,723$; $p = 0,03$] e (b) o tipo de cirurgia [$\chi^2 (26) = 69,122$; $p < 0,0001$], apresentados nas tabelas 5 e 6, respectivamente. Além disso, uma tendência de correlação entre a escala e o sexo foi observada [$\chi^2 (2) = 5,2$; $p = 0,074$], com o sexo feminino mostrando maiores taxas nas intensidades de dor, comparado ao sexo masculino (Tabela 1). A variável ASA não mostrou relação com a dor, vide $p = 0,074$, e todas as variáveis correlacionadas obtiveram mediana (M_d) equivalente a 1. A tabulação cruzada para as variáveis sexo, ASA, tipo de anestesia e especialidade cirúrgica, proporcionou resultados referentes às frequências estimadas em relação à intensidade da dor, em que as categorias de anestesia geral e procedimentos cirúrgicos em ortopedia apresentaram dor mais severa comparadas às outras, com taxas de 55,2% e 31%, respectivamente, enquanto o percentual para a dor leve e moderada se ateu aos bloqueios espinhais (55,1%; 50,2%) e cirurgias ginecológicas/obstétricas (34,2%; 36,9%), como disposto nas tabelas 5 e 6. Em relação à variável sexo a tabulação confirmou a tendência descrita pela correlação de Pearson, e para o ASA apenas confirmou a prevalência de ASA II.

Tabela 5. Intensidade da dor pós-operatória quanto ao tipo de anestesia

Variáveis	n	n	Intensidade da dor (EVN)			Valor de p	M_d
			Leve (%)	Moderada (%)	Intensa (%)		
Tipo de Anestesia						0,03*	
Geral (1) geral + bloqueios periféricos	2,899	2,509	30,4	37,6	55,2		1
Periféricos (2)	57	48	0,6	0,7	0		1
Bloqueios periféricos (3)	702	421	5,2	4,1	10,3		1
Bloqueios espinhais (4)	5,942	4,454	55,1	50,2	31		1
Sedação (5)	945	448	5,6	4,1	3,4		1
Sedação + local (6)	623	211	2,6	2,5	0		1
Local (7)	139	46	0,6	0,7	0		1
Total	11,307	8,137					1

EVN= escala verbal numérica; p = estatística de Pearson Qui-quadrado. * Correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades); M_d = mediana

Tabela 6. Intensidade da dor pós-operatória quanto ao tipo de cirurgia

Variáveis	n	n	Intensidade da dor (EVN)			Valor de p	M_d
			Leve (%)	Moderada (%)	Intensa (%)		
Especialidades						0,0001*	
Ortopedia	2,121	1,644	20,2	19,6	31		1
Neurocirurgia	505	342	4,1	6,2	3,4		1
Otorrinolaringologia/Cirurgia Buco-maxilo-facial	163	101	1,3	1,2	0		1
Cirurgia Geral	1,945	1,675	20,6	20,7	24,1		1
Cirurgia Vascular	905	461	5,8	2,8	3,4		1
Oftalmologia	353	17	0,2	0	0		1
Urologia/Nefrologia	858	632	7,9	5,3	10,3		1
Ginecologia/Obstetria	3,885	2,786	34,2	36,9	6,9		1
Cirurgia Cabeça e Pescoço	36	36	0,4	0,7	0		1
Cirurgia Cardiovascular	211	198	2,3	4,8	10,3		1
Cirurgia Torácica	37	36	0,4	0,7	3,4		1
Cirurgia Plástica	96	77	1	0,2	3,4		1
Oncologia	139	98	1,3	0	3,4		1
Procedimentos em Anestesiologia	50	24	0,3	0,9	0		1
Total	11,304	8,127					

EVN= escala verbal numérica; p = estatística de Pearson Qui-quadrado. * Correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades); M_d = mediana

Por fim, foi realizada a regressão logística binária para verificar se o tipo de cirurgia, de anestesia, o sexo e a idade são previsores para a dor de intensidade moderada e severa, sendo que o modelo contendo o tipo de anestesia e a idade foi significativo [$\chi^2(4) = 3527,13$; $p < 0,0001$; R^2 Negelkerke = 0,008]. A equação que descreve essa relação é: $p(\text{dor moderada/intensa}) = 2,71^{[-2,125 - 0,123 \times (\text{tipo de anestesia}) - 0,008 \times (\text{idade})]} / 1 + 2,71^{[-2,125 - 0,123 \times (\text{tipo de anestesia}) - 0,008 \times (\text{idade})]}$.

DISCUSSÃO

O presente estudo revelou que dos 11.338 prontuários analisados, a grande maioria era de mulheres (72,3%), pessoas jovens (média de 46,26 anos) e com ASA II (54,7%), características condizentes com a literatura, estando presentes em diversos estudos^{6,7,14,15,18}. Entretanto, não se obteve neste estudo uma correlação significativa com a intensidade da dor, mensurada pelas escalas EVN e EAV, com suas frequências mostrando um maior número de relatos referentes à dor leve, com taxas superiores a 60%, comprovadas pelo valor da mediana ($M_d=1$), o que denota a tendência central da intensidade e assim contrapõe a dor moderada a intensa relatada como a mais frequente^{6,7,14,15}. Esse fato divergente da literatura pode ser explicado por um bom controle perioperatório ou uma detecção precoce do sintoma, haja vista a prevenção da dor crônica, sendo que este estudo não analisou tais fatores.

Em relação ao sexo dos pacientes analisados, as mulheres apresentaram maiores percentuais nos três tipos de intensidade (leve, moderada e intensa), comparadas ao sexo oposto, contudo sem uma diferença importante entre ambos ($p = 0,074$), o que pode caracterizar uma tendência maior do sexo feminino à dor pós-operatória. Esse dado pode ser explicado pelos estudos^{7,19} nos quais as mulheres buscam relatar a presença de dor e sua intensidade com mais frequência que os homens⁷, além de que elas possuem maiores proporções de hormônios esteroidais, os quais podem se ligar a receptores da dor e modular a excitação neuronal mediante a interação com os neurotransmissores presentes na via da dor¹⁹.

Além disso, os resultados demonstraram que entre as mulheres houve prevalência da dor moderada (75%) em comparação com os dados gerais dispostos pelas escalas da dor. Em estudos semelhantes^{6,18}, houve também a prevalência do sexo feminino com dores moderadas, a qual resultou em 80% dos 107 pacientes selecionados, mesmo a maioria sendo do sexo masculino (43%), como também ocorreu na pesquisa⁶ em que o sexo teve significativa associação com maiores intensidades de dor, apesar de também apresentar maior número de homens.

No que se refere à idade dos pacientes, este estudo encontrou uma correlação fraca e negativa com a intensidade da dor ($p = -0,024$; $p = 0,029$), sendo notável a ocorrência de dores mais intensas em pacientes jovens, em vista do p negativo. Uma pesquisa recente¹⁴ indicou que pacientes em plena juventude sentem dor em maiores proporções do que os mais velhos, sendo que essa característica demográfica também não mostrou significância. Uma possível explicação²⁰ para essa condição é que pacientes mais velhos possuem menor atividade na sinalização das vias da dor por conta de uma condição fisiológica relacionada ao processo de envelhecimento²⁰, entretanto ainda há poucas informações e trabalhos que buscam essa relação¹⁵. Ademais, este estudo observou uma forte associação entre a escala de dor e a escolha anestésica ($p = 0,03$), bem como a especialidade do

procedimento cirúrgico ($p < 0,0001$), sendo possíveis preditores de sua intensidade a se considerar neste artigo, haja vista este dado já estar presente na literatura^{6,14,16,17,21}.

Em relação às frequências, os resultados desta pesquisa revelaram que anestesia geral e cirurgias ortopédicas tiveram os maiores percentuais de dor intensa (55,2% e 31%), similares à literatura^{6,7,16}, em comparação com bloqueios espinhais e cirurgias ginecológicas/obstétricas, que apresentaram os maiores percentuais de dor leve e moderada, os quais podem indicar maior tendência de mulheres com dor pós-operatória e prevalência de idades mais jovens, também descritas neste artigo. Esses dados divergem dos achados de um trabalho²⁰, que analisou 1.062 mulheres submetidas à cesariana e 78,4% apresentaram intensidade de moderada a intensa na dor pós-operatória, além de outros trabalhos^{14,21} que também apresentaram o mesmo resultado, sendo que um deles ainda descreveu os bloqueios espinhais como principal causador¹⁴, correlação essa que possui sentido em relação à prática perioperatória, visto seu efeito pouco prolongado, bem como a fatores associados ao próprio paciente e à própria técnica, como falhas na aplicação e ineficiência do fármaco²².

O presente estudo propiciou um modelo matemático que interpreta a possibilidade de dor pós-operatória imediata de intensidade moderada a intensa, embasado em uma constante ($e=2,71$) e nos preditores, tipo de anestesia e idade, encontrados pela análise de regressão logística binária¹⁷ simples realizada neste estudo, sendo essa uma das mais utilizadas para tal função. Ao uso da fórmula, os preditores deverão ser substituídos pelos respectivos números, considerando o tipo de anestesia escolhida: 1- anestesia geral; 2- anestesia geral associada a bloqueio periférico; 3- bloqueios periféricos; 4- bloqueios espinhais; 5- sedação; 6- sedação associada a anestesia local; 7- anestesia local. O resultado é dado em uma numeração que varia de 0 a 1, na qual a maior proximidade de 1 indica maior probabilidade de dor moderada a severa no pós-operatório. Apesar de ser um método de alta confiabilidade, ainda há poucos estudos acerca do seu uso, além de que muitos modelos já propostos não foram efetivos para a predição do sintoma¹⁷.

Em vista dessa divergência da literatura sobre a prevalência, os preditores e métodos de avaliação da dor, seriam necessários estudos que considerem mais variáveis referentes à dor, mediante uma categorização minuciosa, associados também ao método de controle e manejo, para determinar sua real incidência e fatores determinantes. Ainda, há necessidade de estudos clínicos com o uso da equação matemática para avaliar sua efetividade, além de novas análises estatísticas com dados do mesmo hospital terciário, haja vista as limitações presentes. Uma delas se relaciona com as anotações dos prontuários, tendo em vista a omissão de uma grande porcentagem de dados referentes a intensidade da dor, como também somente o uso de métodos unidimensionais para sua avaliação, visto que estes têm por função a avaliação apenas da intensidade, contrastando com a definição do sintoma: complexo e subjetivo²³.

CONCLUSÃO

Apesar de alguns resultados divergirem da literatura, este estudo leva à dedução de que a dor imediata pós-operatória de menor intensidade foi a mais prevalente no hospital analisado. O tipo de anestesia e a especialidade cirúrgica podem ser considerados possíveis fatores pre-

dutores, embora a anestesia empregada e a idade tenham propiciado um método de prenuenciar dores mais intensas no pós-operatório imediato, de acordo com a operação matemática.

AGRADECIMENTOS

A todos os colaboradores e àqueles que participaram ou auxiliaram, direta ou indiretamente, no desenvolvimento deste estudo. Ao Hospital Evangélico de Londrina, pelo apoio na pesquisa. Aos docentes da Pontifícia Universidade Católica do Paraná/Campus Londrina e à própria universidade.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Amanda Carolyne Caetano Alves

Análise estatística, Coleta de Dados, Conceitualização, Gerenciamento de Recursos, Gerenciamento do Projeto, Investigação, Metodologia, Redação - Preparação do Original, Redação - Revisão e Edição, Visualização

Paulo Adilson Hererra

Conceitualização, Gerenciamento de Recursos, Investigação, Redação - Revisão e Edição, Supervisão, Validação

Carlos Eduardo Coral de Oliveira

Análise estatística, Coleta de Dados, Conceitualização, Gerenciamento do Projeto, Redação - Revisão e Edição, Supervisão, Validação

REFERÊNCIAS

- Williamson KJ, Stram ML. The epidemiology of inadequate control of acute pain. *Pain*. 2019;11:1005-7.
- Moreira L, Truppel YM, Kozovits FG, Santos VA, Atet V. Analgesia no pós-cirúrgico: panorama do controle da dor. *Rev Dor*. 2013;14(2):106-10.
- Teixeira PAP, Amaral LT, Almeida LRM, Protásio CR, Oliveira Filho AM. Manejo da dor pós-operatória: uma revisão bibliográfica. *Rev Med Saúde Brasília*. 2014;3(1):85-9.
- Lovich-Sapola J, Smith CE, Brandt CP. Postoperative pain control. *Surg Clin North Am*. 2015;95(2):301-18.
- Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, Carter T, Cassidy CL, Chittenden EH, Degenhardt E, Griffith S, Manworren R, McCarrberg B, Montgomery R, Murphy J, Perkal MF, Suresh S, Sluka K, Strassels S, Thirlby R, Viscusi E, Walco GA, Warner L, Weisman SJ, Wu CL. Management of postoperative pain: a clinical practice guideline from the American pain society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American society of anesthesiologists' committee on regional anesthesia, executive committee, and administrative council. *J Pain*. 2016;17(2):131-57.
- Vivian de Souza Franco L, Ferreira Barbosa Sugai R, Costa e Silva S, de Carvalho da Silva T, Bessa Veloso Silva R, Salvador de Souza Guimarães R, et al. Dor pós-operatória em hospital universitário: perspectivas para promoção de saúde. *Rev Bras Prom da Saúde*. 2017;30(4):1-8.
- De Couceiro TCM, Valença MM, Lima LC, De Menezes TC, Raposo MCF. Prevalência e influência do sexo, idade e tipo de operação na dor pós-operatória. *Rev Bras Anesthesiol*. 2009;59(3):314-20.
- Pogatzki-Zahn EM, Segelcke D, Schug SA. Postoperative pain-from mechanisms to treatment. *Pain Rep*. 2017;2(2):e588.
- Gan TJ, Epstein RS, Leone-Perkins ML, Salimi T, Iqbal SU, Whang PG. Practice patterns and treatment challenges in acute postoperative pain management: a survey of practicing physicians. *Pain Ther*. 2018;7(2):205-16.
- El-Aqoul A, Obaid A, Yacoub E, Al-Najar M, Ramadan M, Darawad M. Factors associated with inadequate pain control among postoperative patients with cancer. *Pain Manag Nurs*. 2018;19(2):130-8.
- Rawal N. Current issues in postoperative pain management. *Eur J Anaesthesiol*. 2016;33(3):160-71.
- Yang MMH, Hartley RL, Leung AA, Ronksley PE, Jetté N, Casha S, Riva-Cambrin J. Preoperative predictors of poor acute postoperative pain control: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2019;9(4):e025091.
- Sansone P, Pace MC, Passavanti MB, Pota V, Colella U, Aurilio C. Epidemiology and incidence of acute and chronic post-surgical pain. *Ann Ital Chir*. 2015;86(4):285-92.
- Murray AA, Retief FW. Acute postoperative pain in 1 231 patients at a developing country referral hospital: Incidence and risk factors. *South Afr J Anaesth Analg*. 2016;22(1):26-31.
- Eshete MT, Baeumlner PI, Siebeck M, Tesfaye M, Haileamlak A, Michael GG, Ayele Y, Irnich D. Quality of postoperative pain management in Ethiopia: a prospective longitudinal study. *PLoS One*. 2019;14(5):e0215563.
- Sommer M, de Rijke JM, van Kleef M, Kessels AGH, Peters ML, Geurts JW, Gramke HF, Marcus MA. The prevalence of postoperative pain in a sample of 1490 surgical inpatients. *Eur J Anaesthesiol*. 2008;25(4):267-74.
- Georgiyants M, Khvysyuk O, Boguslavskaya N, Vysotska O, Pecherska A. Development of maphemal model for the prediction of postoperative pain development among patients with limb injuries. *Eastern. Eur J Enterpr Technol*. 2017;2(4-86):4-9.
- Abdullayev R, Uludag O, Celik B. Analgesia nociception index: assessment of acute postoperative pain. *Br J Anesthesiol*. 2019;69(4):396-402.
- Palmeira CCA, Ashmawi HA, Posso IP. Sexo e percepção da dor e analgesia. *Rev Bras Anesthesiol*. 2011;61(6):814-28.
- De Carvalho Borges N, Pereira LV, De Moura LA, Silva TC, Pedrosa CF. Predictors for moderate to severe acute postoperative pain after cesarean section. *Pain Res Manag*. 2016;2016.
- Werner MU, Mjöbo HN, Nielsen PR, Rudin Å. Prediction of postoperative pain: a systematic review of predictive experimental pain studies. *Anesthesiology*. 2010;112(6):1494-502.
- Oliveira TR, Louzada LAL, Jorge JC. Spinal anesthesia: pros and cons. *Rev Méd Minas Gerais*. 2015;25(Supl 4):28-35.
- Sallum AMC, Garcia DM, Sanches M. Dor aguda e crônica: revisão narrativa da literatura. *Acta Paul Enferm*. 2010;25(1):150-4.

