

Prevalência de lesões por pressão no pós-operatório cirúrgico

Prevalence of pressure injuries in the postoperative surgical period

Prevalencia de lesiones por presión en el postoperatorio quirúrgico

Recebido: 16/11/2025 | Revisado: 24/11/2025 | Aceitado: 24/11/2025 | Publicado: 25/11/2025

Douglas Rafael Ogliari

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0111-4746>
Universidade Paranaense Francisco Beltrão, Brasil
E-mail: douglas.ogliari@edu.unipar.br

Laura Balestrin Warlitzer

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4957-9147>
Universidade Paranaense Francisco Beltrão, Brasil
E-mail: laura.warlitzer@edu.unipar.br

Cristian Henrique Candido da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3135-3991>
Universidade Paranaense Francisco Beltrão, Brasil
E-mail: cristian.silva@prof.unipar.br

Lediana Dalla Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9114-3669>
Universidade Paranaense Francisco Beltrão, Brasil
E-mail: lediana@prof.unipar.br

Jolana Cristina Cavalheiri

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9549-8985>
Universidade Paranaense Francisco Beltrão, Brasil
E-mail: jolana@prof.unipar.br

Resumo

As lesões por pressão são danos na pele ou em tecidos moles devido à pressão intensa e prolongada ou por dispositivos médicos e facilitadas pelo posicionamento cirúrgico do paciente, o qual tem como objetivo garantir acesso adequado ao campo operatório. Este estudo objetivou avaliar a prevalência de lesões por pressão relacionadas ao posicionamento cirúrgico e relacionar características assistenciais e de perfil com o desenvolvimento de lesões. Pesquisa descritiva, observacional, transversal e quantitativa, com 81 pacientes. Aplicou-se questionário sociodemográfico, Escala de Avaliação de Risco Perioperatório e exame físico para avaliar o desenvolvimento de lesões por pressão. Dados foram analisados por estatística descritiva e teste qui-quadrado ($p < 0,005$). Observou-se prevalência de 56% de lesões. Idade (p -valor 0,003), cor branca (p -valor 0,0003), diabetes mellitus (p -valor 0,003) e classificação de alto risco (p -valor 0,000) foram associadas à ocorrência de lesões. É fundamental a adoção de medidas preventivas adequadas no centro cirúrgico para evitar a ocorrência deste evento adverso.

Palavras-chave: Lesão por pressão; Centro cirúrgico; Enfermagem; Feridas; ELPO.

Abstract

Pressure injuries are damage to the skin or soft tissues caused by intense and prolonged pressure or by medical devices. These injuries may occur due to surgical positioning, which aims to ensure adequate access to the operative field. This study aimed to assess the prevalence of pressure injuries related to surgical positioning and to identify associations between care and patient profile characteristics and the development of such injuries. A descriptive, observational, cross-sectional, and quantitative study was conducted with 81 patients. A sociodemographic questionnaire, the ELPO scale, and a physical examination were applied to evaluate the development of pressure injuries. Data were analyzed using descriptive statistics and the chi-square test ($p < 0.005$). A prevalence of 56% of pressure injuries was observed. Age ($p = 0.003$), white skin color ($p = 0.0003$), diabetes mellitus ($p = 0.003$), and ELPO classification as high risk ($p = 0.000$) were associated with the occurrence of injuries. These findings highlight the importance of adopting appropriate preventive measures in the surgical setting to avoid the occurrence of this adverse event.

Keywords: Pressure injury; Operating room; Nursing; Wounds; ELPO.

Resumen

Las lesiones por presión son daños en la piel o en los tejidos blandos causados por una presión intensa y prolongada o por dispositivos médicos. Estas pueden ocurrir debido al posicionamiento quirúrgico, cuyo objetivo es garantizar un acceso adecuado al campo operatorio. El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia de lesiones por presión relacionadas con el posicionamiento quirúrgico y asociar las características asistenciales y del perfil de los pacientes

con el desarrollo de dichas lesiones. Se realizó una investigación descriptiva, de observación, transversal y cuantitativa con 81 pacientes. Se aplicó un cuestionario sociodemográfico, la escala ELPO y un examen físico para evaluar el desarrollo de lesiones por presión. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva y la prueba de chi-cuadrado ($p < 0,005$). Se observó una prevalencia del 56% de lesiones. La edad ($p = 0,003$), el color de piel blanca ($p = 0,0003$), la diabetes mellitus ($p = 0,003$) y la clasificación ELPO como de alto riesgo ($p = 0,000$) se asociaron con la ocurrencia de lesiones. Los resultados evidencian la importancia de adoptar medidas preventivas adecuadas en el centro quirúrgico para evitar la aparición de este evento adverso.

Palabras clave: Lesión por presión; Quirófano; Enfermería; Heridas; ELPO.

1. Introdução

O Centro Cirúrgico (CC) é uma unidade hospitalar onde são executados diversos procedimentos anestésicos e cirúrgicos, de alta complexidade, com fins diagnósticos e terapêuticos. Neste ambiente são realizadas intervenções invasivas com a utilização de materiais de alta precisão, tecnologia e eficácia, requerendo profissionais com habilidades técnicas, científicas e interpessoais (Oliveira & Souza, 2024).

Dentre os eventos adversos que podem ocorrer na assistência em saúde, há as lesões por pressão (LPPs), sendo que no ambiente cirúrgico, em sua maioria, essas decorrem do posicionamento cirúrgico. Uma LPP define-se como um dano na pele ou em tecidos moles subjacentes, principalmente localizada sobre proeminências ósseas, originada de uma pressão intensa e prolongada ou relacionada ao uso de dispositivos médicos (Jesus *et al.*, 2023). Tais lesões podem ser classificadas em estágio 1, 2, 3 ou 4, em lesão tissular profunda, lesão não identificável, lesão em membrana mucosa e lesão relacionada a dispositivos médicos; adiciona-se que em ambiente cirúrgico, o principal fator de risco associa-se à posição adotada para o procedimento, bem como à manutenção do posicionamento por muitas horas sem o uso de medidas preventivas (Lima *et al.*, 2023).

O posicionamento cirúrgico tem o objetivo de proporcionar o melhor campo de exposição para a cirurgia, sendo definido com base no procedimento a ser realizado e na necessidade do paciente. Requer responsabilidade e comprometimento para evitar o desenvolvimento de LPP, assim como alterações no sistema respiratório, circulatório, hemodinâmico, neurológico e tegumentar (Santos *et al.*, 2022). Ademais, o correto posicionamento do paciente deve permitir acesso ao campo cirúrgico, monitorização adequada, ventilação e administração de medicações. É uma atividade multidisciplinar, sendo que os envolvidos devem ter conhecimento de anatomia, fisiologia, riscos e complicações decorrentes do procedimento (Sé *et al.*, 2023).

Além do posicionamento cirúrgico, há fatores de risco que podem contribuir para o desenvolvimento das LPPs, sejam intrínsecos ou extrínsecos. Dentre os riscos intrínsecos incluem-se: a idade do paciente, o peso corporal e doenças crônicas, como diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica. Os extrínsecos compreendem: o tipo e o tempo de cirurgia, a anestesia utilizada, o uso e o tempo de circulação extracorpórea, administração de drogas vasoativas, imobilidade e posição adotada (Lima *et al.*, 2023).

Um estudo demonstrou que a maioria das cirurgias são realizadas com o paciente na posição supina ou decúbito dorsal e com um tempo de duração de duas horas ou mais. Como consequência, pode haver desenvolvimento de lesão nos pontos em que o corpo está em contato com a mesa cirúrgica, como região occipital, olécrano, escápula, sacro, cóccix e calcâneo (Santos *et al.*, 2022). Além disso, durante o período intraoperatório, os pacientes encontram-se posicionados sobre uma superfície dura e estão incapazes de sentir dor - devido ao uso de anestésicos - ou de mudar de posição. Por isso, cerca de 50% dos pacientes que se submetem a procedimentos apresentam alto risco de desenvolvimento de LPP no período cirúrgico (Santos *et al.*, 2022).

Um outro estudo, desenvolvido em hospital federal, encontrou que 89% dos pacientes fizeram o uso somente do colchão convencional, sem nenhum outro meio para prevenção de LPP durante o procedimento cirúrgico. Dessa forma, foram encontradas LPPs em região sacrococcígea e escapular, sendo que 81% dos pacientes tiveram o desenvolvimento de LPP estágio 1 e somente 18% não apresentaram nenhuma lesão (Caetano & Souza, 2022).

Diante disso, ressalta-se a importância da equipe de enfermagem para o alcance da excelência no cuidado direcionado à prevenção, à avaliação e à classificação das lesões, tendo em vista uma maior proximidade com o paciente e por ser uma temática constante na grade curricular da formação (Araújo *et al.*, 2022). Ademais, as lesões por pressão são consideradas um indicador de qualidade da assistência em saúde e segurança do paciente e são configuradas como um desafio para a equipe de enfermagem, visto que causam impacto na satisfação do paciente, aumentam o tempo de internamento e o custo para os hospitais, principalmente em relação ao tratamento (Caetano & Mattia, 2022).

Diante desta temática, este estudo tem por questão norteadora: “Qual a prevalência de lesões por pressão relacionadas ao posicionamento cirúrgico? Qual o risco do paciente para desenvolvimento desta lesão? Este estudo objetivou avaliar a prevalência de lesões por pressão relacionadas ao posicionamento cirúrgico e relacionar características assistenciais e de perfil com o desenvolvimento de lesões

2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa descritiva, transversal, observacional, de campo e quantitativa, conduzida com pacientes submetidos a procedimento cirúrgico (Pereira *et al.*, 2018) e com uso de estatística descritiva simples com uso de classes dados com valores de frequência absoluta em quantidade e, frequência relativa percentual (Shitsuka *et al.*, 2014). A pesquisa foi realizada no município de Francisco Beltrão, no Sudoeste do Paraná, que segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), possui uma população estimada em 96.666 habitantes, dados do último censo geográfico, realizado em 2022.

Os locais da pesquisa incluíram: um hospital regional, que funciona como uma porta de entrada à rede de saúde em casos de urgências e emergências, atendendo pacientes pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência e pela demanda dos municípios vinculados a 8ª Regional de Saúde do Paraná; o hospital municipal, caracterizado como assistência de baixa e média complexidade, porta de assistência para os municípios da mesma regional e para a população beltronense, que necessita de atendimentos e cirurgias tanto emergenciais, quanto eletivas.

A população do estudo consistiu de todos os pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos nos hospitais escolhidos para coleta de dados. A amostragem foi não probabilística, por tipicidade. Os critérios de inclusão foram os pacientes submetidos à cirurgia, independentemente do tipo de procedimento ou especialidade, de ambos os sexos, conscientes, que tinham mais de 18 anos, não apresentavam LPPs prévias e aceitassem participar da pesquisa. Os critérios de exclusão foram pacientes que adentraram a unidade cirúrgica em emergência, que tinham alguma LPP já estabelecida ou estavam em ventilação mecânica.

A coleta de dados ocorreu nos meses de junho a agosto de 2025, por meio de entrevista, com aplicação de questionários confeccionados pelos pesquisadores e da escala validada ELPO, em três momentos.

O instrumento de perfil sociodemográfico avaliou: idade, sexo, cor, cidade onde reside, estado civil, escolaridade, atividade remunerada, histórico de doença pregressa, internações, cirurgias e anestésias anteriores, tipo e duração do procedimento e a presença de LPP. Esse instrumento foi aplicado para todos os pacientes, predominantemente no período pré-operatório.

No centro cirúrgico, em conformidade com os protocolos institucionais, foi aplicado o segundo instrumento de avaliação, a Escala de Avaliação de Risco Perioperatório (ELPO), a qual deve ser aplicada no momento do posicionamento do paciente na mesa cirúrgica e abrange sete critérios de avaliação: tipo de posição adotada, duração do procedimento, modalidade anestésica, características da superfície de suporte, posicionamento dos membros, presença de comorbidades e idade do paciente. Cada característica recebe uma pontuação entre um e cinco, resultando em um total que pode variar de sete a 35 pontos. Pontuações mais altas indicam um risco elevado para o desenvolvimento de lesões relacionadas ao posicionamento cirúrgico

(Lima *et al.*, 2021). Essa escala encontra-se em domínio público e pode ser aplicada por qualquer profissional de saúde. Ressalta-se que a aplicação da escala foi feita no ambiente do corredor cirúrgico, por meio de observação, pelo visor da porta, evitando-se interferências no procedimento e na rotina da equipe, bem como a entrada em sala cirúrgica.

Após o procedimento, quando o paciente era encaminhado para a sala de recuperação pós-anestésica (SRPA) para retorno das funções fisiológicas, aplicou-se a inspeção e a palpação de toda a pele do paciente, observando a alteração de cor, sensibilidade, temperatura, consistência, espessura ou forma da pele ou mucosa. Para tal, fez-se o uso dos equipamentos de proteção adequados, atentou-se com relação aos cuidados quanto à exposição corporal e houve sempre a presença do enfermeiro supervisor do setor. O registro da inspeção e palpação foi feito em questionário específico, estruturado pelos pesquisadores (homúnculo dorsal e frontal com as posições cirúrgicas específicas). A coleta desse instrumento foi efetuada assim que o paciente adentrou na SRPA, com tempo de, no máximo, 30 minutos após a sua admissão.

Com relação aos pacientes que foram submetidos a procedimentos eletivos e de urgência, eles foram abordados em seus respectivos leitos enquanto aguardavam para serem submetidos ao procedimento. Ali foi explicado o objetivo da pesquisa e a participação voluntária. Após a concordância do paciente, foi solicitada a sua assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aplicado o instrumento de perfil. No caso de o paciente já encontrar-se no centro cirúrgico, manteve-se o mesmo protocolo de pesquisa, sendo que após retornar ao seu leito e encontrar-se lúcido e consciente, fez-se a explicação sobre o trabalho, a participação e a solicitação de assinatura no TCLE. Posteriormente à concordância, procedeu-se o preenchimento do questionário sociodemográfico. Na eventualidade do paciente recusar a participação na pesquisa ou referir a presença de LPP prévia, os formulários de acompanhamentos foram excluídos do estudo, caso que ocorreu com dois pacientes. Assim, a amostra foi constituída por 81 pacientes.

Os dados foram digitados em planilha Excel e após analisados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 25.0, por meio de estatística descritiva, com frequência relativa. Para a classificação de LPP, foi adotada a diretriz clínica preconizada pela *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP). As lesões foram classificadas em estágios 1, 2, 3, 4, não classificável, tissular profunda, relacionadas a dispositivos médicos e em membranas mucosas. A variável *prevalência de lesão por pressão* (Sim/Não) foi submetida a associação com as variáveis assistenciais e de perfil do paciente, por meio do teste Qui-Quadrado, sendo considerados estatisticamente significativos os valores que apresentaram $p < 0,05$ (95% de significância).

O projeto de pesquisa foi enviado ao Comitê de Ética em pesquisa com Seres Humanos da Universidade Paranaense (Unipar), sendo a coleta realizada após a aprovação do CAAE nº 87986925.6.0000.0109, seguindo todas as recomendações da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que trata de pesquisas com seres humanos.

3. Resultados

Destaca-se que 56,8% (46) dos pacientes desenvolveram LPP após o procedimento cirúrgico.

A análise sociodemográfica revelou 63,0% de adultos entre 30 e 60 anos (51), 55,6% do sexo masculino (45), 46,9% (38) não ultrapassaram o Ensino Fundamental e 75,3% (61) possuíam atividade remunerada (Tabela 1).

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico de pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos em hospitais públicos do Sudoeste do Sudoeste do Paraná, Francisco Beltrão, PR, 2025.

Variável	N	(%)
Sexo		
Masculino	45	55,6
Feminino	36	44,4
Faixa etária		
18 a 30 anos	19	23,5
30 a 60 anos	51	63,0
Mais de 60 anos	11	13,6
Cor		
Branco	57	70,4
Pardo	24	29,6
Estado civil		
Solteiro	34	42,0
Amasiado/casado	47	58,0
Escolaridade		
Analfabeto	2	2,5
Ensino fundamental anos iniciais	21	25,9
Ensino fundamental anos finais	17	21,0
Ensino Médio	37	45,7
Ensino Superior	4	4,9
Reside		
Sozinho	9	11,1
Com familiares	72	88,9
Atividade remunerada		
Sim	61	75,3
Não	8	9,9
Aposentado	12	14,8
Naturalidade		
Brasileiro	80	98,8
Estrangeiro	1	1,2
Cidade		
Francisco Beltrão	54	66,7
Outra cidade	27	33,3
Patologias		
Hipertensão	19	23,5
Diabetes	17	21,0
Doenças cardiovasculares	1	1,2
Outras patologias	4	4,9
Histórico de procedimentos		
Internações anteriores	42	51,9
Cirurgias anteriores	45	55,6
Anestesias anteriores	45	55,6

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

A análise dos procedimentos evidenciou predominância de cirurgias eletivas, com 40,7% (33), os atendimentos de urgência somaram 32,1% (26) e emergência 27,2% (22). Os procedimentos foram classificados como de cirurgia geral, com 50,6% (41) e ortopédicos com 43,2% (35) (Tabela 2).

Tabela 2 - Condições intraoperatórias dos pacientes segundo o tipo de posicionamento cirúrgico, tempo de duração, anestesia utilizada, superfície de suporte e posicionamento dos membros de pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos em hospitais públicos do Sudoeste do Paraná, Francisco Beltrão, PR, 2025.

Variável	N	%
Classificação da cirurgia		
Eletivo	33	40,7
Urgência	26	32,1
Emergência	22	27,2
Tipo de procedimento		
Ortopedia	35	43,2
Ginecologia	2	2,5
Geral	41	50,6
Plástica	2	2,5
Vascular	1	1,2
Ortopedia	35	43,2
Porte da cirurgia		
Porte 1	76	93,8
Porte 2	5	6,2
Tempo de espera para a cirurgia		
Até 30 minutos	61	75,3
De 30 minutos até 2 horas	20	24,7
Hospital do procedimento cirúrgico		
Hospital Regional	49	60,5
Hospital Municipal	32	39,5

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

A avaliação pelo escore da ELPO demonstrou que 80,2% (65) dos pacientes foram classificados como baixo risco de LLP, com predominância da posição supina durante os procedimentos, com 92,6% (75); 56,8% (46) das intervenções ocorreram em até uma hora; 61,7% (50) dos pacientes foram submetidos a anestesia regional e 98,8% (80) utilizaram superfícies de suporte convencionais, com colchão de espuma e coxins com campos de algodão (Tabela 3).

Tabela 3 - Perfil clínico dos pacientes e avaliação do risco de desenvolvimento de lesão por pressão segundo comorbidades, faixa etária e escore da Escala de Avaliação de Risco Perioperatório de pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos em hospitais públicos do Sudoeste do Paraná, Francisco Beltrão, PR, 2025.

Variável	N	%
Tipo de posição na cirurgia		
Litotomia	2	2,5
Prona	2	2,5
Lateral	2	2,5
Supina	75	92,6
Tempo da cirurgia		
De 2 até 4 horas	5	6,2
De 1 até 2 horas	30	37,0
Até 1 hora	46	56,8
Tipo de Anestesia		
Geral+Regional	5	6,2
Geral	22	27,2
Regional	50	61,7
Sedação	4	4,9
Superfície de suporte		
Colchão da mesa cirúrgica de espuma (convencional) + coxins feitos de campos de algodão	80	98,8
Colchão da mesa cirúrgica de espuma (convencional) + coxins de espuma	1	1,2
Posição dos membros		
Elevação dos joelhos >90° ou abertura dos membros inferiores >90°	3	3,7
Elevação dos joelhos <90° e abertura dos membros inferiores <90° ou pescoço sem alinhamento esternal	1	1,2
Abertura <90° dos membros superiores	64	79,0
Posição anatômica	13	16,0
Comorbidades		
Úlcera por pressão ou neuropatia previamente diagnosticada ou trombose venosa profunda	2	2,5
Obesidade ou desnutrição	6	7,4
Diabetes mellitus	13	16,0
Sem comorbidades	60	74,1
Idade do paciente		
>80 anos	5	6,2
Entre 70 e 79 anos	1	1,2
Entre 60 e 69 anos	6	7,4
Entre 40 e 59 anos	30	37,0
Entre 18 e 39 anos	39	48,1
Escore ELPO		
Baixo Risco - Menor que 19 pontos	65	80,2
Alto Risco - Maior que 19 pontos	16	19,8

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

As LPPs apresentaram predominância do estágio 1, com 49,4% (40); em relação à localização, o calcâneo foi a região mais acometida, com 39,5% (32), seguido da região sacral, com 17,3% (14) (Tabela 4).

Tabela 4: Distribuição das lesões por pressão segundo o estágio evolutivo, localização anatômica e associação com dispositivos médicos de pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos em hospitais públicos do Sudoeste do Paraná, Francisco Beltrão, PR, 2025.

Variável	N	%
Estágio das LPP		
Estágio 1	40	49,4
Lesão por dispositivo médico	6	7,4
Sem LPP	35	43,2
Localização anatômica		
Calcâneo	32	39,5
Sacral	14	17,3
Escapular	4	4,9
Região deltoidea	5	6,2
Nuca	1	1,2
Dispositivos Médicos		
Região deltoidea (Esfigmomanômetro)	6	7,4
Cateter nasal	1	1,2
Eletrocaltério	1	1,2
Fixação do tubo orotraqueal	3	3,7
Não apresentou	70	86,4
Fossa Iliaca	1	1,2

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Com relação à associação da presença de LPP com as características assistenciais e de perfil, observou-se que todos os pacientes com mais de 60 anos (p-valor 0,003), cor branca (p-valor 0,0003), presença de diabetes mellitus (p-valor 0,003) e classificação da ELPO como alto risco (p-valor 0,000) apresentaram-se como fatores significativos para o desenvolvimento de LPP (Tabela 5).

Tabela 5 - Associação entre a prevalência de lesão por pressão e as características sociodemográficas e de perfil de pacientes submetidos a procedimento cirúrgico em hospitais no Sudoeste do Paraná, Francisco Beltrão, PR, 2025.

Variável	LPP pós procedimento cirúrgico		P-Valor
	SIM (%)	NÃO (%)	
Faixa Etária			0,003
18 a 30 anos	7 (36,9%)	12 (63,1%)	
30 a 60 anos	28 (54,9%)	23 (45,1%)	
Mais de 60 anos	11 (100%)	0	
Cor			0,003
Branco	37 (64,9%)	20 (35,1%)	
Pardo	9 (37,5%)	15 (62,5%)	
Diabetes Mellitus			0,003
Sim	15 (88,2%)	2 (11,8%)	
Não	31 (48,5%)	33 (51,5%)	
Internações Anteriores			0,001
Sim	31 (73,8%)	11 (26,2%)	
Não	15 (38,5%)	24 (61,5%)	

Cirurgias Anteriores			0,014
Sim	31 (68,9%)	14 (31,1%)	
Não	15 (41,7%)	21 (58,3%)	
Anestesias Anteriores			0,014
Sim	31 (68,9%)	14 (31,1%)	
Não	15 (41,7%)	21 (58,3%)	
Porte da Cirurgia			0,034
Porte 1	41 (53,9%)	35 (46,1%)	
Porte 2	5 (100%)	0	
Tempo da Cirurgia			0,003
De 2 até 4 horas	5 (100%)	0	
De 1 até 2 horas	22 (73,3%)	8 (26,7%)	
Até 1 hora	19 (41,3%)	27 (58,7%)	
Tipo de Anestesia			0,004
Geral+Regional	4 (80%)	1 (20%)	
Geral	19 (86,3%)	3 (13,7%)	
Regional	21 (42%)	29 (58%)	
Sedação	2 (50%)	2 (50%)	
Comorbidades			0,020
Úlcera por pressão ou neuropatia previamente diagnosticada ou trombose venosa profunda	2 (100%)	0	
Obesidade ou desnutrição	5 (83,3%)	1 (16,7%)	
Diabetes mellitus	11 (84,6%)	2 (15,4%)	
Sem comorbidades	28 (46,7%)	32 (53,3%)	
Score ELPO			0,000
Baixo Risco - Menor que 19 pontos	30 (46,2%)	35 (53,8%)	
Alto Risco - Maior que 19 pontos	16 (100%)	0	

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

4. Discussão

Devido à exposição a diversos fatores intrínsecos e à dificuldade de locomoção, pacientes cirúrgicos apresentam uma maior suscetibilidade para o desenvolvimento de lesões por pressão (LPP), especialmente em decorrência do posicionamento cirúrgico. Elas constituem uma das principais complicações no ambiente hospitalar, com uma alta taxa de incidência e prevalência, acarretando uma maior dependência em cuidados, prolongamento das internações e desafio constante na sua prevenção e tratamento. Diante disso, a enfermagem desempenha um papel excepcional, tanto no reconhecimento precoce dos fatores de risco quanto na aplicação efetiva do Processo de Enfermagem (Domingos *et al.*, 2022).

O perfil sociodemográfico dos pacientes que foram submetidos aos procedimentos cirúrgicos nos hospitais públicos do Sudoeste do Paraná mostrou predominância do sexo masculino, com a faixa etária entre 30 e 60 anos. Os resultados obtidos coincidem com um estudo realizado na Região Sul do Brasil, no qual 60,6% dos pacientes com LPP eram homens, com idade média de 56,95 anos (Fecchio *et al.*, 2025).

Em relação à cor, houve uma predominância significativa de pacientes brancos (70,4%), resultado esse semelhante ao de um estudo realizado em Minas Gerais, no qual 63,4% das lesões ocorreram exatamente neste grupo (Pires *et al.*, 2021). Já com relação ao estado civil, os achados da pesquisa são superiores aos dos de Moraes *et al.* (2023), que identificaram que 30% dos pacientes estavam casados. No tocante à escolaridade, em estudo conduzido em 12 países, as LPPs mostraram-se mais prevalentes entre pessoas com baixo nível de instrução (Fecchio *et al.*, 2025); já nesta amostra, os pacientes com Ensino Médio completo (45,7%) foram os mais acometidos.

Observou-se que 88,9% dos pacientes submetidos à pesquisa residiam com os familiares, achado esse semelhante ao de um estudo feito na cidade de Piraquara (PR), no qual 85% contavam com cuidadores e suporte no tratamento (Moraes *et al.*,

2023). Com relação à ocupação, 75,3% dos pacientes apresentavam atividade remunerada e 14,8% disseram serem aposentados, o que pode ser justificado pela amostra ser constituída principalmente de indivíduos em idade laboral.

Em se tratando da variável da nacionalidade 98,8% dos participantes eram brasileiros, evidenciando uma amostra homogênea. Além disso, dentre os 81 pacientes avaliados na pesquisa, 66,7% residiam no município da coleta de dados.

Com relação às comorbidades, observou-se prevalência de hipertensão arterial (23,5%) e diabetes mellitus (21,0%), assim como em uma pesquisa na cidade de Campina Grande (PB), na qual Silva *et al.* (2024) relataram uma associação entre as LPPs e hipertensão (51,5%) e diabetes (54,5%). Ressalta-se que 51,9% dos pacientes apresentaram histórico de internações, o que pode refletir a presença de condições crônicas, déficits nutricionais, redução da mobilidade e uma maior predisposição a fatores de risco hospitalares. A vulnerabilidade citada é intensificada durante o ato cirúrgico devido ao tempo de anestesia e à imobilização do paciente, comprometendo, assim, a perfusão tissular e favorecendo o surgimento das lesões cutâneas.

Os dados de cirurgias e anestésias anteriores foram relevantes, pois indicam a exposição prévia a períodos de imobilização, bem como alterações hemodinâmicas associadas à anestesia. Nesta amostra, 55,6% disseram ter histórico de procedimentos, índice maior ao observado em um hospital universitário de Minas Gerais, onde apenas 16,3% haviam sido submetidos a cirurgias sem uso de superfícies de suporte (Buso *et al.*, 2021).

Observou-se que 50,6%, dos procedimentos corresponderam à cirurgia geral, principalmente colecistectomia e apendicectomia. Já para uma investigação conduzida em um Hospital de São Paulo, houve resultados inferiores, pois 35,2% dos procedimentos foram de cirurgia geral (Federico *et al.*, 2024). Similarmente, pesquisa realizada em um hospital de Recife (PE) também encontrou um maior percentual de procedimentos de caráter geral, com 24,5% (Silva *et al.*, 2024). A predominância desses procedimentos pode ser atribuída ao perfil assistencial dos hospitais brasileiros, nos quais são mais frequentes intervenções de caráter geral, assim como da necessidade da população e os procedimentos serem de caráter eletivo e de urgência.

O porte cirúrgico diz respeito à classificação de uma cirurgia de acordo com seu risco, complexidade e tempo de duração; geralmente é dividida em pequena, média e grande porte, sendo classificada em: Porte I, que inclui procedimentos com duração de até duas horas; Porte II, com duração de duas a quatro horas; Porte III cujas cirurgias têm duração de quatro a seis horas e Porte IV, que consiste de procedimentos com duração superior a seis horas (Cofen, 2024). O presente estudo encontrou 93,8% de cirurgias classificadas como de Porte I. Justifica-se pelo fato de um dos hospitais participantes da amostra ser de baixa complexidade, ou seja, a maioria dos procedimentos efetuados lá são de porte mais baixo, tempo cirúrgico menor e baixo risco.

O tempo de espera para a cirurgia caracteriza-se pelo momento em que o paciente adentra na unidade cirúrgica e a equipe de enfermagem posiciona-o na mesa para aguardar o início do procedimento, ou seja, o momento da incisão cirúrgica (Cofen, 2024). Este estudo encontrou um resultado de 75,3% de até 30 minutos de espera para o começo do procedimento, fator esse que pode contribuir para maior chance de o paciente desenvolver LPP relacionada ao procedimento cirúrgico.

A presente investigação foi desenvolvida em dois hospitais na Região Sudoeste do Paraná, sendo que 60,5% dos procedimentos foram realizados em hospital regional - uma instituição que funciona há mais de 10 anos, atende os 27 municípios da Oitava Regional de Saúde do Paraná e é referência para traumas e procedimentos de alta complexidade, o que explica o fato de abarcar a maioria dos pacientes aqui avaliados; já a outra instituição iniciou seu funcionamento em fevereiro de 2025. Vale ressaltar que ambos os hospitais participantes do estudo prestam atendimento exclusivo no Sistema Único de Saúde.

Os achados da pesquisa evidenciaram uma predominância de pacientes posicionados em decúbito supino (92,6%). Semelhantemente, Donofre *et al.* (2025) relatam que 78,3% dos adultos e idosos em cirurgias eletivas estavam em posição supina, enquanto Santos *et al.* (2022) encontraram 100% dos pacientes nessa posição em cirurgias cardíacas, reforçando o decúbito dorsal como a posição mais usual e amplamente aplicável. Em outro estudo com 239 pacientes em um hospital universitário de

Minas Gerais, a aplicação da posição supina durante os procedimentos cirúrgicos também demonstrou ser mais presente, com um número expressivo de 171 (71,5%) pacientes (Buso *et al.*, 2021).

Observou-se que 56,8% dos procedimentos tiveram duração inferior a uma hora, resultado que difere do estudo de Donofre *et al.* (2025), no qual 61,2% das cirurgias apresentaram tempo entre duas e quatro horas, e de Santos *et al.* (2022), que relataram 63,2% com duração superior a quatro horas. De forma semelhante, uma pesquisa conduzida por Federico, Moraes e Carvalho (2024), ao investigar LPPs relacionadas ao posicionamento cirúrgico, identificaram que 42,9% dos casos ocorreram em cirurgias com duração de duas a quatro horas, enquanto 71,5% das lesões foram observadas em pacientes submetidos a procedimentos com tempo superior a duas e até seis horas.

O tempo de duração do procedimento varia conforme a especialidade cirúrgica que está sendo abordada, a complexidade do caso e o tipo do paciente, contribuindo para variabilidade de dados. Em um estudo efetuado em um hospital de São Paulo, 50% dos procedimentos tiveram duração de uma a duas horas (Federico *et al.*, 2024), enquanto em instituição hospitalar de Recife, 37,8% dos procedimentos tiveram duração de até uma hora (Silva *et al.*, 2024). Em contrapartida, estudo realizado em um hospital na cidade do Porto, em Portugal, 42% dos pacientes foram submetidos a procedimentos com duração de duas a quatro horas (Oliveira & Souza, 2024), assim como em Salvador, cuja média de tempo cirúrgico ficou entre 4 a 6 horas, em 63,2% da amostra (Santos *et al.*, 2022).

Souza *et al.* (2024) evidenciam em seu estudo uma relação direta entre o tipo de anestésico utilizado e o surgimento de LPP durante o período perioperatório. Os autores destacam que todos os tipos de anestesia analisados apresentaram significância estatística em relação à ocorrência das lesões, concluindo que o uso de anestésicos pode causar vasodilatação periférica, levando à hipotensão e à redução do retorno venoso, além de diminuir os mecanismos normais de defesa, tornando o paciente mais suscetível à manipulação excessiva. No presente estudo, observou-se predominância da anestesia regional (61,7%), resultado que diverge dos achados de Santos *et al.* (2022), que identificaram 100% dos casos sob anestesia geral, e de Donofre *et al.* (2025), no qual também foi predominante a anestesia geral (68,4%). Em consonância, Buso *et al.* (2021) analisaram 239 pacientes em um hospital universitário, constatando que 45,6% foram submetidos à anestesia geral, 31,4% à anestesia regional, 21,8% à combinação de ambas e 1,3% à sedação.

Com relação à superfície de suporte, observou-se que 98,8% dos pacientes foram posicionados em colchão de espuma convencional, complementados por coxins de algodão, resultado que diverge dos estudos de Donofre *et al.* (2025) e de Santos *et al.* (2022), nos quais o uso de superfícies de redistribuição de pressão foi identificado em 64,5% e 72,4% dos casos, respectivamente. As superfícies especiais têm como função principal redistribuir o peso corporal, reduzindo significativamente a incidência de pontos de pressão e, consequentemente, o risco de desenvolvimento de LPP.

Pesquisa recente descreve uma variedade de superfícies utilizadas para esse fim, incluindo colchões de espuma padrão, espumas macias de densidade 18, espumas seladas de densidade 33, polímeros viscoelásticos, tecnologias de sobreposição de pressão alternada, almofadas de gel, coxins de polímero viscoelástico, campos de algodão, dispositivos regionais de silicone multicamadas e filmes de poliuretano transparente. Todos esses recursos visam a prevenir lesões em pacientes cirúrgicos, embora apresentem níveis distintos de eficácia. Souza *et al.* (2024) evidenciaram, em seus achados, que a ocorrência de LPP, em sua maioria de estágio 1, esteve associada ao uso de colchões de espuma e coxins de espuma ou campos de algodão, reforçando a importância da escolha adequada da superfície de suporte no contexto perioperatório.

O posicionamento dos membros superiores e inferiores, principalmente em área com potenciais pressões como regiões occipital, escapular bilateral, sacrococcígea, panturrilhas, calcâneos e plantas dos pés, podem implicar alterações hemodinâmicas e ocorrer hipertensão arterial, aumento da pressão intraocular, aumento da pressão intracraniana, dificuldade ventilatória e/ou

LPP (Souza *et al.*, 2024). Na atual pesquisa, mostrou-se prevalente a posição em abertura $< 90^\circ$ dos membros superiores em 79% dos procedimentos cirúrgicos.

As condições clínicas da amostra evidenciaram um perfil de pacientes predominantemente sem comorbidades (74,1%), com 16% apresentando diabetes e 7,4% obesidade ou desnutrição. Esse cenário contrasta com amostras mais vulneráveis descritas na literatura, nas quais a presença de comorbidades elevou significativamente os escores da ELPO. Gois *et al.* (2021) destacam que o diabetes é um distúrbio metabólico comum, e que o tempo de evolução do diabetes tipo 2 pode determinar maior risco para o desenvolvimento de complicações microvasculares, gerando estresse oxidativo e disfunção endotelial — fatores precursores de danos teciduais. Tal achado corrobora com os resultados desta pesquisa, evidenciando que pacientes com diabetes apresentam comprometimento vascular e, conseqüentemente, tecidual, o que favorece o surgimento de LPP.

Destaca-se que a prevalência de LPP, neste estudo, foi de 56,8% dos pacientes, dados inferiores a um estudo realizado em um hospital de Minas Gerais, o qual obteve 81% de prevalência de lesão relacionada ao posicionamento cirúrgico (Caetano & Mattia, 2022). Outra pesquisa realizada em um hospital de Minas Gerais apontou uma prevalência de 37,7% de desenvolvimento de lesão (Buso *et al.*, 2021). Enquanto que em outro estudo desenvolvido em um hospital universitário da Turquia houve uma prevalência de LPP em 18,8% da amostra obtida (Inan *et al.*, 2024).

A pesquisa revelou baixo risco no escore da ELPO, com pontuação inferior a 19 em 80,2% dos pacientes. Esse achado aproxima-se dos resultados apresentados por Santos *et al.* (2022), que avaliaram 258 pacientes submetidos a cirurgias cardíacas de grande porte quanto ao risco de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico, identificando que apenas 9,3% apresentaram escore de alto risco (superior a 20 pontos), enquanto 90,7% foram classificados com baixo risco. Em contrapartida, outro estudo realizado com pacientes submetidos a cirurgias eletivas demonstrou que aqueles classificados como de alto risco na ELPO apresentaram relação significativa com a ocorrência de LPP no pós-operatório imediato, com incidência de 35,3% em comparação a 3,1% entre os de baixo risco, sendo que a ELPO resultou, em média, de 21,15 pontos, indicando alto risco para o desenvolvimento de lesões perioperatórias associadas ao posicionamento cirúrgico. Entre os participantes ($n=100$), 25% desenvolveram LPP no pós-operatório imediato, 4% em 24 e 48 horas e 5% em 72 horas (Oliveira & Souza, 2024).

O presente estudo obteve um resultado de 49,4% apresentando LPP em estágio 1. O primeiro estágio de desenvolvimento de LPP é caracterizado por uma pele íntegra e com presença de eritema, sendo que para evitar o aparecimento de lesão é necessário estabelecer o posicionamento correto do paciente e a utilização de coxins, para diminuir o atrito da pele íntegra com o colchão (Sé *et al.*, 2023). Pesquisa realizada em um hospital de São Paulo obteve a prevalência de LPP estágio 1 em 53,6% da amostra (Lima *et al.*, 2023); em um hospital de Portugal, somente 24% da amostra desenvolveu LPP (Oliveira *et al.*, 2024), enquanto em um hospital de São Paulo houve uma ocorrência de LPP estágio 1 em 70% dos pacientes (Federico *et al.*, 2024).

Quanto ao local de desenvolvimento da lesão, 39,5% dos pacientes apresentaram LPP em região de calcâneo, o que diverge de estudo realizado em um hospital de Minas Gerais, no qual obteve-se predominância de lesão em região sacral, com 13,9%; o segundo local com maior prevalência de LPP converge com o presente estudo, pois 11,7% foram em calcâneo direito e 9,5%, em calcâneo esquerdo (Buso *et al.*, 2021). Entretanto, em um estudo realizado em um hospital de São Paulo, 31% dos pacientes participantes tiveram LPP em região mentoniana (Sales de Lima *et al.*, 2023). O calcâneo é considerado um dos locais mais comuns para o desenvolvimento de lesão, devido ao atrito da pele com a mesa cirúrgica, por isso há novas tecnologias protetoras para diminuir a pressão desse local com o colchão, como botas protetoras (Bezerra *et al.*, 2020).

Lesões por dispositivos médicos ocorrem devido à utilização de equipamentos para fins terapêuticos ou de monitorização em que há um contato prolongado com a pele do paciente e resulta em danos (Rosa *et al.*, 2025). Quanto ao local de desenvolvimento de lesão relacionada ao dispositivo médico, 7,4% foram na região deltoidea, ocasionada pelo

esfigmomanômetro. Esse fato diverge de um estudo em um hospital Chinês, no qual 31,6% dos pacientes foram acometidos com lesão relacionada ao dispositivo de monitoramento dos sinais vitais (Yu Ma *et al.*, 2022). Em outra pesquisa realizada em um hospital da Turquia, 4,2% dos pacientes tiveram lesão relacionada ao dispositivo médico (Savci *et al.*, 2024).

Vale adicionar que um trabalho desenvolvido na Arábia Saudita concluiu que os fatores de risco que aumentaram o desenvolvimento de lesões ocasionadas pelos dispositivos médicos foram o tempo da cirurgia e o aperto do dispositivo no membro superior do paciente (Altamimi *et al.*, 2024).

Neste estudo, observou-se que pacientes com mais de 30 anos, especialmente aqueles classificados como idosos, apresentaram associação com o desenvolvimento de LPP (p-valor 0,003), assim como no estudo realizado em um hospital universitário da Turquia, o qual comprovou que o fato de o paciente ter uma faixa etária mais elevada aumentava as chances de desenvolvimento da lesão (Usul & Dizer, 2025). A pele é um órgão complexo, correspondente a 15% do peso corporal, protege contra infecções, lesões, além da função de controle da temperatura. Com o avanço da idade, as funções da pele tornam-se reduzidas, o que pode levar a um comprometimento da integridade do tecido, contribuindo para o desenvolvimento de LPP (Postanovski *et al.*, 2024). Ademais, os idosos são caracterizados como vulneráveis a doenças crônicas não transmissíveis, isso porque no processo de envelhecimento há um declínio na função dos órgãos, portanto, as alterações fisiológicas são visíveis em quase todos os sistemas do corpo humano e agravam-se conforme o procedimento cirúrgico a que o paciente é submetido (Vila Nova *et al.*, 2023), justificando os dados apresentados.

Identificou-se que a maioria dos pacientes da presente pesquisa que apresentaram desenvolvimento de lesão foram os que autodeclararam sua cor como branca (p-valor 0,003), o que diverge de outro estudo, no qual ocorreu maior desenvolvimento em pacientes pardos (Lima *et al.*, 2023). Ressalta-se que este estudo foi realizado na Região Sul do Brasil, onde, segundo o último censo realizado em 2022 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 72,6% da população declarou-se como de cor branca (IBGE, 2022), o que justifica esse achado.

Encontrou-se nesta amostra que a maioria dos pacientes com desenvolvimento de LPP apresentava quadro de diabetes mellitus (p-valor 0,003), em consonância com o estudo realizado em um hospital turco, no qual encontrou-se análise significativa de pacientes diabéticos que apresentaram o desenvolvimento de LPP (p=0,0036) (Usul & Dizer, 2025). A dificuldade de cicatrização e a facilidade para o aparecimento de lesões em pacientes diabéticos ocorre pelo excesso de glicose, que danifica os pequenos vasos sanguíneos, compromete o processo de circulação e a entrega de oxigênio e nutrientes (Borges *et al.*, 2024).

Ademais, a maior parte dos pacientes que apresentou desenvolvimento de lesão tinha um histórico de internações (p-valor 0,001), cirurgias e anestésias anteriores (p-valor 0,014), o que pode estar relacionado à presença de condições clínicas que favorecem a hospitalização. O internamento em um estabelecimento de saúde, mesmo que de maneira breve, pode levar ao desenvolvimento de LPP, haja visto que elas podem surgir na pele do paciente em um período de minutos a horas (Sardo *et al.*, 2023).

Além disso, o presente estudo encontrou que mais da metade dos pacientes submetidos a procedimentos classificados como de Porte 1 e todos os de procedimentos classificados como de Porte 2 apresentaram o desenvolvimento de lesão (p-valor 0,034), visto que quanto maior o tempo cirúrgico, maior será a possibilidade de desenvolvimento de lesão relacionada ao posicionamento (Cofen, 2024). Da mesma forma, a maioria dos procedimentos que ocasionaram lesão tiveram um tempo acima de uma hora e todos os pacientes participantes com procedimentos com duração de duas a quatro horas foram acometidos com lesão (p-valor 0,003). A duração prolongada da cirurgia é considerada fator de risco para o desenvolvimento de lesão, visto que procedimentos com mais de três horas de duração estão associados há uma maior probabilidade de lesões, sendo que o limiar cirúrgico para o início do aparecimento de lesão é de 181 minutos (Altamimi *et al.*, 2024).

Verificou-se na presente pesquisa que mais de 80% dos pacientes submetidos à anestesia geral ou geral com sedação apresentaram o desenvolvimento de lesão relacionada ao posicionamento (p-valor 0,004). Pacientes submetidos a anestesia geral necessitam estar em jejum antes da realização do procedimento, o que pode contribuir para a desidratação, para a diminuição dos níveis de glicose no sangue e para a lipólise da gordura corporal, fatores que podem desencadear a LPP. Além do mais, a atividade vasoconstritora dos vasopressores utilizados no período intraoperatório podem interferir nos efeitos hemostáticos e na perfusão cutânea, com maior de chance do aparecimento LPP (Chen *et al.*, 2024).

Em relação às comorbidades prévias, mais de 80% dos pacientes obesos e diabéticos apresentaram o desenvolvimento de lesão e 46% dos pacientes não tinham comorbidades e foram acometidos por lesão (p-valor 0,020), o que vai ao encontro de estudo que evidencia o índice de massa corporal, a obesidade e as doenças cardiovasculares e metabólicas como fatores de risco para tais lesões (Buso *et al.*, 2021).

Em relação à ELPO, todos os pacientes classificados como de alto risco para lesão tiveram o desenvolvimento de LPP, e quase 50% dos classificados como baixo risco também foram acometidos (p-valor 0,000). Ressalta-se que, em ambos os hospitais pesquisados, os pacientes eram posicionados somente sobre a superfície da mesa cirúrgica, com uso de coxins de algodão, justificando os dados encontrados.

Destacam-se como contribuições deste estudo a importância de medidas preventivas realizadas pela equipe multiprofissional durante o período intraoperatório, especificamente a equipe de enfermagem, que realiza o ato do cuidado e está em contato com o paciente durante todo o procedimento. Ademais, permite a compreensão das características assistenciais e do perfil dos pacientes que apresentam fatores de risco para o desenvolvimento de LPP e, conseqüentemente, a criação de protocolos institucionais voltados para a segurança do paciente. Como limitações, destaca-se o método transversal, que não permite o acompanhamento do paciente quanto a lesões futuras e impede a generalização dos dados.

5. Conclusão

Os resultados evidenciaram uma prevalência significativa de lesões por pressão (LPPs) associadas ao posicionamento cirúrgico. Observou-se que a maior parte das lesões apresentava características de comprometimento cutâneo inicial, acometendo, sobretudo, regiões de proeminências ósseas em contato direto com a mesa cirúrgica, com destaque para os calcâneos, o sacro e regiões escapulares. Também foram identificadas lesões decorrentes do uso de dispositivos médicos, demonstrando que a exposição prolongada e a falta de monitoramento contínuo contribuem para agravar a integridade cutânea do paciente.

Fatores individuais, como idade avançada, alterações metabólicas e histórico de internações prévias mostraram-se relevantes no aumento da susceptibilidade às lesões. Além disso, aspectos relacionados à prática assistencial, incluindo o tempo cirúrgico prolongado, o tipo de anestesia utilizada, o manejo inadequado das superfícies de suporte e a insuficiência de medidas protetivas reforçam a necessidade de intervenções direcionadas e sistematizadas. Esses achados evidenciam que as LPPs não resultam de um único fator isolado, mas da interação complexa entre vulnerabilidade biológica, tempo de exposição, tecnologia empregada e conduta da equipe de enfermagem.

A aplicação da Escala de Avaliação de Risco Perioperatório (ELPO) mostrou-se uma ferramenta útil na identificação de pacientes com maior propensão a desenvolver lesões, embora tenha sido constatado que, mesmo entre aqueles classificados como de baixo risco, houve ocorrência de danos cutâneos. Esse resultado ressalta a importância da avaliação de risco dinâmica e contextualizada, integrando-se a uma vigilância contínua e a estratégias de cuidado individualizadas.

Diante disso, destaca-se o papel essencial da enfermagem na implementação de protocolos assistenciais baseados em evidências, capazes de promover a redistribuição de pressão, a proteção de áreas vulneráveis e o monitoramento rigoroso dos

dispositivos utilizados. A formação continuada da equipe e o fortalecimento da cultura de segurança cirúrgica emergem como pilares fundamentais para a redução da incidência de LPP, melhorando a qualidade do cuidado e promovendo a recuperação cirúrgica segura e humanizada.

A adoção de práticas preventivas integradas, sustentadas por conhecimento técnico e científico, deve ser uma prioridade nos ambientes cirúrgicos. A equipe de enfermagem, como protagonista no processo de cuidado, tem o compromisso de transformar a avaliação de risco e a prevenção de lesões em ações cotidianas, fortalecendo a segurança do paciente e contribuindo para a excelência da assistência hospitalar.

Referências

- Altamimi, A. M., Mortada, H., Alqami, A. A., Alsubaie, A. A., & Alsafar, R. J. (2024). Fatores de risco e características de lesões por pressão intraoperatórias causadas por dispositivos médicos e adesivos: um estudo retrospectivo de caso-controle. *Saudi Journal of Anaesthesia*. v.18, e.4, p.482-487. https://journals.lww.com/sjan/fulltext/2024/18040/risk_factors_and_characteristics_of_intraoperative.2.aspx
- Araújo, C. A. F., Pereira, S. R. M., Paula, V., de Oliveira, J. A., de Andrade, K. B. S., de Oliveira, N. V. D., Pimentel, D. F., & de Araújo, V. E. F. (2022). Avaliação do conhecimento dos profissionais de Enfermagem na prevenção da lesão por pressão na terapia intensiva. *Escola Anna Nery*. v.26. e20210200. <https://www.scielo.br/j/ean/a/g56ZxXGTLfvTTh5sLMPrr6n/?lang=pt>
- Borges, L. P., Silva, L. de S. B. G., Schimin, M. A., Costa, P. H., Paz, L. dos S., Alencar, V. P., de Melo, J. M. D., Pereira, L. P., & Silva, P. H. da P. (2024). Gestão de feridas em pacientes diabéticos. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*. v. 6, n. 7. <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2532>
- Buso, F. D. S., Ferreira, M. B. G., Felix, M. M. dos S., Galvão, C. M., Barichello, E., & Barbosa, M. H. (2021). Lesão por Pressão Decorrente do Posicionamento Cirúrgico e Fatores Associados. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 34, e. APE00642. <https://acta-ape.org/en/article/pressure-injury-related-to-surgical-positioning-and-associated-factors/>
- Caetano, É. P. S., & de Mattia, A. L. (2022). Risco para lesões por posicionamento cirúrgico decorrentes da posição supina. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*. v.12, n.4503. <http://www.seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/4503/2922>
- Chen, W.-Y., Hsu, T.-H., Chang, C.-H., Lee, C.-H., & Tzeng, S.-C. (2024). Fatores de risco de lesão por pressão em pacientes submetidos a cirurgia com anestesia geral. *Wound Management&Prevention*. empirical-studies/pressure-injury-risk-factors-patients-undergoing-general-anesthesia
- Conselho Federal de Enfermagem. (2024). Parecer Normativo Nº1/2024. Parâmetros para o planejamento da força do trabalho da Enfermagem pelo Enfermeiro. Cofen.. <https://www.cofen.gov.br/parecer-normativo-no-1-2024-cofen/>
- Domingos, J. E. P., da Silva, N. O., Cavalcante, V. de Oliveira., Andrade, V. da Silva., Silva Filho, J. A. da, Gadelha, N. A. dos Santos., & Viana, M. C. A. (2022). Indicadores Diagnósticos para Risco de Lesão por Pressão em Pacientes com Trauma Ortopédico. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, v. 96, n. 40. <https://doi.org/10.31011/read-2022-v.96-n.40-art.1475>
- Donofre, L. M., Oliveira, R. T. S., de Oliveira, K. R. E., Ramos, S. H. S., Ferreira, C. da S., & de Ávila, M. A. G. (2025). Risco de Lesão por Pressão Decorrente do Posicionamento Cirúrgico em Adultos e Idosos. *Revista Sobecc*, v. 30, e1032. <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/1032>
- Faxinal, L. A., de Oliveira, L.B., & Boller, S. (2025). Caracterização de Lesão por Pressão em um Hospital Universitário no Sul do País. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 11, n.11. <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/17955/10289>
- Fecchio, C. A., Tanoue, M. K., Dias, J. R., Mansano, V. A. N., Luz, K. C. S. I., Radovanovic, C. A. T., & Rodrigues, T. F. C. da S. (2025). Lesão por Pressão em Adultos e Idosos: Revisão de Escopo. *Cogitare Enfermagem*, v. 29, e. 95368. <https://www.scielo.br/j/cenf/a/rvK5y8FFngPLhKjsWz59rYC/?format=html&lang=pt>
- Federico, W. A., de Moraes, C. M., & de Carvalho, R. (2024). Lesões por pressão decorrentes do posicionamento cirúrgico: ocorrência e fatores de risco. *Revista SOBECC*. e.2429943. <https://sobecc.emnuvens.com.br/sobecc/article/view/943/876>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2023). Censo Demográfico 2022: Resultados preliminares. IBGE. <https://www.ibge.gov.br/>
- Inan, D., Aktas, F. O., & Yavan, T. (2024). Determinar a incidência de lesões por pressão relacionadas à cirurgia e examinar os efeitos dos fatores de risco na formação dessas lesões. *Revista de Viabilidade Tecidual*. v. 33, e. 4, p. 814-819. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0965206X2400158X?ut>
- Jesus, P. W. G., Matheus, F. A. V., Silva, M. G., Peixoto, T. M., de Oliveira, F. G. V., de Oliveira, J. dos R. N., de Almeida, S. S., & Dias, A. C. da Silva. (2023). Assistência de enfermagem e fatores de risco na prevenção de lesão por pressão. *Revista Nursing*. v.26. n.302. p.9779-9786. <https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/3111/3769>
- Lima, A. C. de A. de Araujo, M. N., & Simonetti, S. H. (2023). Incidência de lesão por pressão no pós-operatório de cirurgias cardíacas. *Research, Society and Development*. v. 12, n.12. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40075/32855>
- Lima, D. C. J., Di Piero, K. C., Pinto, C. M. I., & de Moraes, C. M. (2021). Incidência de lesão por pressão e avaliação do risco pela escala ELPO: estudo observacional. *Research Society and Development*. v. 10, n. 15, e.403101522704. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22704>

- Morais, L. C. V., Boller, S., Pinto, M. N. de G., Boller, C., Negrello, K. F. J., Nascimento, R. R. & Freire, M. H. de S. (2023). Prevalência do Risco de Lesão por Pressão em Usuários da Atenção Domiciliar: Estudo Transversal. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, v. 97, n. 4. <https://www.revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/1706>
- Oliveira, S. C., & Sousa, B. J. N. de., (2023). Lesão por pressão no posicionamento cirúrgico: evidências para o cuidado. *Revista Feridas*. v. 12, n. 62. <https://revistaferidas.com.br/index.php/revistaferidas/article/view/3076>
- Pires, I. F., Faria, V. M. L., Letro, M. M. S. O., Prado, M. R. M. C., Salgado, P. O., Souza, C. C., Braga, L. M., Prado, P. P. J. (2021). Avaliação do Risco do Desenvolvimento de Lesões por Pressão em Pacientes de uma Unidade Hospitalar. *Enfermagem em Foco*, v. 12, n. 6. https://enfermfoco.org/wp-content/uploads/articles_xml/2357-707X-enfoco-12-06-1098/2357-707X-enfoco-12-06-1098.pdf
- Postanovski, S. de M., Hammerschmidt, K. S. de A., Lourenço, R. G., Lachouski, L., Fugaça, N. P. A., Postanovski, G. H. de M., de Lima, C. F., & Muller, Z. (2024). Prevenção e tratamento de lesões por pressão em pessoas idosas: revisão integrativa. *Revista Enfermagem Atual*. <https://www.revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/2069/3674>
- Pereira, A. S. et al (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free ebook]. Santa Maria Editora da UFSM
- Rosa, F. M. da, Macedo, A. B. T., Parulla, C. D., Souza, E., de Paula, T. M. H., de Souza, L. M., & Viégas, K. (2025). Lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos em adultos hospitalizados: uma revisão integrativa. *Revista Enfermagem Atual In Derme*. e. 025034. <https://share.google/hZzd2jemXySltquBG>
- Shitsuka, R. et al. (2014). Matemática fundamental para tecnologia. (2ed). Editora Érica.
- Sales de Lima, P. S., Satyra, G. L. F., & Oliveira, T. F. S. V. (2023). Perfil epidemiológico de lesão por pressão associada ao posicionamento cirúrgico. *Congresso Brasileiro de Estomatoterapia*. <https://anais.sobest.com.br/cbe/article/view/801>
- Sardo, P. M. G., Teixeira, J. P. F., Machado, A. M. S. F., Oliveira, B. F., & Alves, I. M. (2023). Uma revisão sistemática da prevalência e incidência de úlceras/lesões por pressão em serviços de emergência hospitalar. *Revista de Viabilidade Tecidual*. v. 32, e. 2. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965206X23000128>
- Santos, K.P. dos, de Lima, S. B. S., Silveira, L. B. T. D., Soares, R. S. de Á., Pozzebon, B. R., & Eberhardt, T. D. (2022). Fatores associados ao desenvolvimento de lesões por pressão em cirurgia eletiva: revisão integrativa. *Revista Sobecc*. v.27. E2227779. <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/779/766>
- Savci, A., Karacabay, K., & Aydin, E. (2024). Incidência e fatores de risco de lesão por pressão adquirida em centro cirúrgico: um estudo transversal. *Wound Management&Prevention*. <https://www.hmpgloblearningnetwork.com/site/wmp/case-study/incidence-and-risk-factors-operating-room-acquired-pressure-injury-cross>
- Santos, L. S., Silva, M. G., Souza, D. N., & Tartaglia, A. (2022). Avaliação do risco para lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico em cirurgias cardíacas. *Revista SOBECC*. v.27, <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/765/748>
- Sé, A. C. S., Oliveira, E. B. dos S., de Lima, L. L. M., de Oliveira, R. C. S., Trivino, G. dos S., Lobato, I. de S., Medeiros, F. de M., Pestana, L. C., Gonçalves, R. C. da S., Gonçalves, E. F., & Freitas, V. L. (2023). Risco de desenvolvimento de lesão em decorrência de posicionamento cirúrgico: estudo observacional. *Brazilian Journal of Enterostomal Therapy*. v.21, n.1344. <https://www.revistaestima.com.br/estima/article/view/1344/618>
- Silva, L.L.O., Felix, L. G., Negreiros, R. V., & de Abreu, R. A. (2022).. Prevalência e Incidência de Lesão por Pressão em Pacientes Internados em Unidades de Clínica Médica. *Brazilian Journal of Development*, v. 8, n. 3. <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/44818>
- Silva, T. T. da, Silva, B. L., de Lima, E. B., de Oliveira, M. A., da Silva, H. A. G. B., & da Silva, L. B. G. (2024). Lesão por pressão e o risco de desenvolvimento no centro cirúrgico. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. v. 24. <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/16000/8577>
- Usul, O., & Dizer B. (2025). Lesões por pressão relacionadas ao posicionamento de pacientes cirúrgicos na sala de operação e identificação de fatores de risco associados: um estudo transversal. *International Wound Journal*. v. 22, n.7, e.70685. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/iwj.70685>
- Vila Nova, F. A. de L., Farias, R. de A., Leite, M. A. P., Pereira, R. R., Leal, N. P. da R., Bittencourt, G. K. G. D., & Pontes, M. de L. de F. (2023). Risco de lesão por posicionamento cirúrgico em idosos: prevalência e fatores associados. *Revista SOBECC*. e.2328899. <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/899/827>
- Yu Ma, L., Chen, H. L., Gu, H. Y., Hua, L., & Gao, X. M. (2022). Análise das características clínicas e fatores de risco de lesões por pressão relacionadas a dispositivos em centro cirúrgico. *Revista Internacional de Feridas*. v.20, e.3, p.706-715. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36787265>