




**RISCO DE LESÃO POR POSICIONAMENTO CIRÚRGICO EM PACIENTES  
SUBMETIDOS À NEUROCIRURGIA**

**RISK OF INJURY FROM SURGICAL POSITIONING IN PATIENTS  
UNDERGOING NEUROSURGERY**

**RIESGO DE LESIÓN POR POSICIONAMIENTO QUIRÚRGICO EN PACIENTES  
SOMETIDOS A NEUROCIRUGÍA**

 <https://doi.org/10.56238/levv16n51-033>

**Data de submissão:** 12/07/2025

**Data de publicação:** 12/08/2025

**Camila Brito do O'**

Enfermeira

Instituição: Hospital Universitário Onofre Lopes

E-mail: [camilabritodo@gmail.com](mailto:camilabritodo@gmail.com)

Orcid: 0000-0002-4126-4403

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5759264407045918>

**Estéfane Beatriz Leite de Moraes**

Graduanda em Enfermagem

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

E-mail: [estefane.leite.704@ufrn.edu.br](mailto:estefane.leite.704@ufrn.edu.br)

Orcid: 0000-0002-6129-2866

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8540061475137980>

**Ana Luisa Fernandes de Souza Carvalho**

Graduanda em Enfermagem

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

E-mail: [aninhafcarval@gmail.com](mailto:aninhafcarval@gmail.com)

Orcid: 0000-0001-5845-3510

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9005063724044062>

**Zander Júnior Bento de Moraes**

Graduando em Enfermagem

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

E-mail: [zanderjbm@gmail.com](mailto:zanderjbm@gmail.com)

Orcid: 0009-0002-4924-1158

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7994283012951327>

**Vinícius Lima do Nascimento**

Graduando em Enfermagem

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

E-mail: [lima.viniciusn@gmail.com](mailto:lima.viniciusn@gmail.com)

Orcid: 0009-0008-0508-1352

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5903631873371886>

**Gabriela de Sousa Martins Melo de Araújo**

Doutora em Enfermagem

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

E-mail: gabriela.melo@ufrn.br

Orcid: 0000-0002-3096-2759

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8320620928250775>

**Eurides Araújo Bezerra de Macedo**

Doutora em Enfermagem

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

E-mail: eurides.araujo84@gmail.com

Orcid: 0000-0002-8056-9349

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6378952492418729>

**Suênia Silva de Mesquita Xavier**

Doutora em Enfermagem

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

E-mail: suenia.xavier@ufrn.br

Orcid: 0000-0002-8780-2393

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5264439767593653>

## RESUMO

**Introdução:** As neuropatologias impactam o sistema nervoso central e periférico. As cirurgias para correção dessas doenças, são de alto risco para o desenvolvimento de complicações neurológicas e sistêmicas. O enfermeiro perioperatório é responsável pelo planejamento e implementação de intervenções de enfermagem para garantir a prevenção de possíveis complicações. **Objetivo:** Avaliar o risco de desenvolvimento de lesão decorrente do posicionamento cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgia neurológica. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo observacional, descritivo com abordagem quantitativa, desenvolvido de fevereiro a julho de 2023, no centro cirúrgico de um hospital universitário do Nordeste do Brasil. A amostra foi constituída por 22 pacientes. A coleta de dados ocorreu ao aplicar um questionário sociodemográfico, seguido pela Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões em Decorrencia do Posicionamento Cirúrgico. O presente estudo obteve aprovação pelo comitê de ética em pesquisa. **Resultados:** Na amostra, a prevalência foi de mulheres, de coloração branca e ensino médio completo. Com relação às comorbidades, o sobrepeso e a obesidade destacam-se com maior ocorrência, seguido pelo Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial Sistêmica. Destes pacientes, observou-se que 14 participantes apresentaram risco reduzido para o desenvolvimento de lesão por posicionamento cirúrgico, com mínima de escore 13 e máxima de 26 pontos. **Conclusão:** Ao aplicar a escala permite-se identificar os fatores de risco durante o intraoperatório e implica no fornecimento de subsídios para a assistência da equipe cirúrgica. Além de criar um plano terapêutico específico para cada paciente, ao implementar ações para prevenir complicações associadas ao posicionamento cirúrgico.

**Palavras-chave:** Posicionamento do Paciente. Neurocirurgia. Enfermagem Perioperatória. Fatores de Risco. Medição de Risco.

## ABSTRACT

**Introduction:** Neuropathologies impact the central and peripheral nervous system. Surgeries to correct these diseases are at high risk for the development of neurological and systemic complications. The perioperative nurse is responsible for planning and implementing nursing interventions to ensure the prevention of possible complications. **Objective:** To assess the risk of developing injury resulting from surgical positioning in patients undergoing neurological surgery. **Materials and Methods:** This is an observational, descriptive study with a quantitative approach, developed from February to July 2023,

in the surgical center of a university hospital in Northeastern Brazil. The sample consisted of 22 patients. Data collection occurred by applying a sociodemographic questionnaire, followed by the Risk Assessment Scale for the Development of Injuries Resulting from Surgical Positioning. The present study was approved by the research ethics committee. Results: In the sample, the prevalence was women, white skin color, and high school completion. Regarding comorbidities, overweight and obesity stand out with greater occurrence, followed by Diabetes Mellitus and Systemic Arterial Hypertension. Of these patients, it was observed that 14 participants presented a reduced risk for the development of surgical positioning injury, with a minimum score of 13 and a maximum of 26 points. Conclusion: By applying the scale it is possible to identify the risk factors during the intraoperative period and implies the provision of subsidies for the assistance of the surgical team. In addition to creating a specific therapeutic plan for each patient, by implementing actions to prevent complications associated with surgical positioning.

**Keywords:** Patient Positioning. Neurosurgery. Perioperative Nursing. Risk Factors. Risk Assessment.

## RESUMEN

**Introducción:** Las neuropatologías impactan el sistema nervioso central y periférico. Las cirugías para corregir estas enfermedades conllevan un alto riesgo de desarrollar complicaciones neurológicas y sistémicas. La enfermera perioperatoria es responsable de planificar e implementar las intervenciones de enfermería para garantizar la prevención de posibles complicaciones. **Objetivo:** Evaluar el riesgo de desarrollar lesiones resultantes del posicionamiento quirúrgico en pacientes sometidos a cirugía neurológica. **Materiales y Métodos:** Se trata de un estudio observacional, descriptivo con abordaje cuantitativo, desarrollado de febrero a julio de 2023, en el centro quirúrgico de un hospital universitario del Nordeste de Brasil. La muestra estuvo constituida por 22 pacientes. La recolección de datos se produjo mediante la aplicación de un cuestionario sociodemográfico, seguido de la Escala de Evaluación de Riesgo para el Desarrollo de Lesiones Derivadas del Posicionamiento Quirúrgico. **Resultados:** En la muestra prevalecieron mujeres, color de piel blanca y escolaridad secundaria completa. En cuanto a las comorbilidades, el sobrepeso y la obesidad destacan como las más comunes, seguidas de la Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial Sistémica. De estos pacientes, se observó que 14 participantes presentaron un riesgo reducido de desarrollar lesión por posicionamiento quirúrgico, con una puntuación mínima de 13 y una máxima de 26 puntos. **Conclusión:** La aplicación de la escala permite identificar factores de riesgo durante el intraoperatorio e implica brindar apoyo a la asistencia del equipo quirúrgico. Además de crear un plan terapéutico específico para cada paciente, implementar acciones para prevenir complicaciones asociadas al posicionamiento quirúrgico.

**Palabras clave:** Posicionamiento del Paciente. Neurocirugía. Enfermería Perioperatoria. Factores de Riesgo. Medición de Riesgos.

## 1 INTRODUÇÃO

As patologias neurológicas impactam de maneira negativa o sistema nervoso central e periférico, conseqüentemente, podem afetar o encéfalo, medula espinal, nervos periféricos e a junção neuromuscular. São provenientes de aspectos genéticos, hereditários ou adquiridos por influência do ambiente, como pelo tabagismo e por doenças sistêmicas (Lopes, 2023).

Com relação à terapêutica, a neurociência obteve grandes avanços científicos nas últimas décadas, com tratamentos medicamentosos, não medicamentosos, cirurgias neurológicas com técnicas invasivas e minimamente invasivas (Cavalheiro, 2022). Apesar dos avanços tecnológicos, os pacientes não são inibidos dos riscos gerados pelos procedimentos cirúrgicos.

As neurocirurgias são de alto risco para o desenvolvimento de complicações neurológicas e sistêmicas, especialmente em indivíduos que apresentam comorbidades. Como complicações mais presentes, cita-se: náusea, vômito, rebaixamento do nível de consciência, hipotensão, desconforto respiratório, convulsões e infecções do sítio cirúrgico (Lopes, 2023)

Além dos riscos inerentes de cada cirurgia, estudos apontam que o posicionamento cirúrgico também tornar-se um fator desencadeador de complicações, dentre elas a compressão de vasos, isquemia, síndrome compartimental, dificuldade respiratória, dor musculoesquelética, lesões de pele e em nervos periféricos e deslocamento de articulações (Bentsen *et al.*, 2024; Lopes *et al.*, 2016).

Desse modo, o posicionamento do paciente tem como objetivo promover a exposição do sítio cirúrgico, equilibrada com as complicações em decorrência do tempo que o paciente permanece na mesma posição. Além disso, consiste em um procedimento de extrema importância e responsabilidade de toda a equipe perioperatória (Bjoro *et al.*, 2022; Speth, 2023).

Logo, a equipe multidisciplinar deve estar envolvida no processo de identificação de riscos de complicações, manutenção da segurança, na proteção de lesões e na ocorrência de possíveis eventos adversos durante o procedimento (Bentsen *et al.*, 2024; Maya, 2022; SOBECC, 2021; Tura *et al.*, 2023). O enfermeiro perioperatório é responsável pelo planejamento e implementação de intervenções de enfermagem para garantir a prevenção de possíveis complicações ocasionadas pelo posicionamento (Maya, 2022; SOBECC, 2021). Desse modo, para auxiliar o profissional na tomada de decisão, ferramentas foram criadas para subsidiar a prática clínica (Brooker; Vikan; Thyli, 2020).

Para isso, deve-se ter o conhecimento das alterações anatômicas e fisiológicas inerentes ao posicionamento no organismo do paciente, como também, os equipamentos e dispositivos disponíveis para servir como estratégia de cuidado e auxiliar na prevenção de complicações (Lopes *et al.*, 2016; Speth, 2023).

Dessa forma, diversas escalas foram desenvolvidas com o objetivo de avaliar o risco de lesão no perioperatório, como a escala de *Munro*, *Scott Trigger* e a Escala de Avaliação de Risco para o

Desenvolvimento de Lesão Decorrente do Posicionamento Cirúrgico (ELPO) (Speth, 2023; SOBECC, 2021).

A ELPO destaca-se por apresentar maior abrangência para a identificação dos fatores de risco de lesões decorrentes da modificação fisiológica do organismo específicos do posicionamento cirúrgico (Brooker; Vikan; Thyli, 2020; SOBECC, 2021). Além disso, consiste em uma ferramenta validada que pode ser utilizada de maneira rápida e fácil, com o objetivo de detectar os pacientes que apresentam alto risco de desenvolvimento de lesões e assim, sinalizar à equipe a necessidade de implementar intervenções para prevenção dessas lesões (Lopes *et al.*, 2016).

Visando o aperfeiçoamento da assistência da enfermagem perioperatória, voltado para elevar a segurança dos pacientes cirúrgicos e assim, diminuir os riscos de lesões decorrentes do posicionamento, considerando o perfil dos pacientes neurológicos atendidos na unidade hospitalar, justifica-se este estudo.

Além de colaborar com a equipe do hospital ao oferecer subsídios por meio dos resultados desta pesquisa para colaborar e contribuir com a melhora do cuidado ao paciente cirúrgico. Diante do exposto, esta pesquisa tem como objetivo avaliar o risco de desenvolvimento de lesão decorrente do posicionamento cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgia neurológica.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, descritivo com abordagem quantitativa, desenvolvido de fevereiro a julho de 2023, no turno matutino e vespertino, em um hospital universitário da região Nordeste do Brasil, referência em procedimentos de média e alta complexidade.

Dentre os critérios de inclusão, cita-se pacientes com idade superior ou igual a 18 anos, submetidos a cirurgia neurológica eletiva e em condições de serem entrevistados. Foram excluídos pacientes submetidos a cirurgia de emergência e em isolamento.

Para a coleta de dados, foi utilizado um formulário, desenvolvido pelos pesquisadores, com dados sociodemográficos (gênero, idade, procedência) e clínicos (Índice de Massa Corpórea, comorbidades, limitações físicas, dor e LPP no pré-operatório) do paciente na sala de admissão e na Sala de Recuperação Pós-anestésica (SRPA). Como também, aplicou-se a ELPO após o posicionamento do paciente na mesa cirúrgica.

A escala apresenta 7 itens dos quais compreendem, o tipo de posição cirúrgica, tempo de cirurgia, tipo de anestesia, superfície de suporte, posição dos membros, comorbidades e idade do paciente. Cada item apresenta um escore que varia de 1 a 5 pontos e a pontuação total da escala varia de 7 a 35 pontos (Lopes, 2014; Lopes *et al.*, 2016).

Observa-se que quanto maior o escore, maior o risco do paciente desenvolver lesões. Assim, pacientes com escore de 7 a 19 pontos são considerados de baixo risco e no caso de classificação de 20 a 35 pontos, considera-se alto risco e merecem atenção especial (Lopes, 2014; Lopes *et al.*, 2016).

Os dados do estudo foram inseridos e processados em uma planilha Excel, calculando-se a média e os valores mínimos e máximos. Para serem armazenados em forma de banco de dados e em seguida analisados. A caracterização da amostra foi feita por meio do processamento desses dados em análise descritiva.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), sob o CAAE 30098220.2.0000.5537, respeitando a resolução n.º 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Em relação às limitações do estudo, destaca-se a amostra do estudo reduzida, devido ao cancelamento de cirurgias no período da coleta por falta de insumos para a realização dos procedimentos. Bem como, cita-se a carência de estudos disponíveis na literatura acerca da temática abordada.

### 3 RESULTADOS

No período de realização do estudo, a amostra foi composta por 22 pacientes submetidos a intervenção cirúrgica neurológica eletiva no referido hospital. Dentre eles, a maioria do sexo feminino (68,2%), prevaleceu adultos com idade inferior a 60 anos (72,6%), com média de 47,5 anos, máximo de 69 e mínimo de 22 anos, de etnia parda (54,5%), advindos da região metropolitana e do interior do Estado (77,2%) e ensino médio completo (31,8%), como exposto na tabela 1.

Com relação à composição corporal dos pacientes, o peso médio foi 73,5 kg e a altura média 1,64 metros. Ao analisar o Índice de Massa Corpórea (IMC), constatou-se que a maioria dos pacientes apresentou índice fora dos valores preconizados de normalidade, com prevalência do sobrepeso. Importante citar que dois pacientes não sabiam informar o peso e altura, obtendo valores apenas de 20 participantes (tabela 1).

Tabela 1: Caracterização sociodemográfica dos participantes da pesquisa no pré-operatório de cirurgia neurológica.

Variáveis	Frequência n (%)
<b>Sexo</b>	
Feminino	15 (68,2)
Masculino	06 (31,8)
<b>Cor</b>	
Branca	09 (40,9)
Parda	12 (54,5)

Negra	01 (4,5)
<b>Escolaridade</b>	
Analfabeto	02 (9,1)
Alfabetizado	01 (4,5)
Ensino fundamental incompleto	05 (22,7)
Ensino fundamental	02 (9,1)
Ensino médio incompleto	03 (13,6)
Ensino médio	07 (31,8)
Ensino superior incompleto	01 (4,5)
Ensino superior	01 (4,5)
<b>IMC</b>	
Normal	06 (30)
Sobrepeso	09 (45)
Obesidade - grau II	05 (22,7)

Fonte: Próprio autor, 2025.

Evidenciou-se que 14 (63,6%) pacientes apresentaram comorbidades, em destaque a obesidade 05 (22,7%), seguido pela Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM) ambos com 04 (44,4%). Vale salientar que 05 (35,7%) pacientes apresentaram mais de uma comorbidade simultaneamente, presente na tabela 2.

Tabela 2: Caracterização clínica dos participantes da pesquisa no pré-operatório de cirurgia neurológica.

Variáveis clínicas	Frequência n (%)
<b>Comorbidades</b>	
Hipertensão Arterial Sistêmica	04 (28,5)
Diabetes Mellitus	04 (28,5)
Dislipidemia	03 (21,4)
Cardiopatía	01 (7,1)
Deficiência física	02 (14,2)
Lesão por pressão	02 (14,2)
Doença vascular	01 (7,1)
Neuropatia	01 (7,1)
Sem comorbidades	08 (36,3)
<b>Dor no pré-operatório</b>	

Sim	08 (36,4)
Não	14 (63,6)
<b>Lesão por pressão no pré-operatório</b>	
Sim	02 (9,1)
Não	20 (90,9)
<b>Limitação física</b>	
Com limitações	04 (18,2)
Sem limitações	18 (81,8)

Fonte: Próprio autor, 2025.

Foram identificados em 08 (36,4%) participantes da amostra, dor no pré-operatório, com predomínio de cefaleia em 04 (50%), seguido por lombalgia e nos dor nos olhos, com 03 (37,5%) e 01 (12,5%), respectivamente. Quanto à presença de LPP, apenas 02 (9,1%) pacientes apresentavam, ambos na região occipital, sacral e lateral da externa da coxa. Observou-se que 02 (9,0%) pacientes apresentavam limitação física em membro inferior esquerdo e 02 (9,0%) em membros inferiores e membros superiores (tabela 2).

Sobre o perfil das cirurgias neurológicas eletivas, as seguintes cirurgias tiveram maior frequência: túnel do carpo 04 (18,2%), rizotomia percutânea 03 (13,6%), derivação ventricular peritoneal 03 (13,6%) e discectomia cervical/lombar/lombo-sacra 03 (13,6%).

A tabela 03 demonstra a distribuição dos itens presentes na ELPO entre os pacientes no intraoperatório de cirurgia neurológica. Dos participantes da pesquisa, 08 (36,3%) pacientes obtiveram escore elevado para o desenvolvimento de lesão em decorrência do posicionamento cirúrgico. O escore médio foi 18,4 pontos, com mínimo de 13 e máximo de 26 pontos.

Tabela 3: Distribuição dos pacientes submetidos a cirurgias neurológicas eletivas segundo os itens da Escala ELPO.

Variáveis da ELPO	Frequência n (%)
<b>Tipo de posição cirúrgica</b>	
Litotômica	02 (9,0)
Prona	05 (22,7)
Lateral	01 (4,5)
Supina	14 (63,6)
<b>Tempo de cirurgia (horas)</b>	
De 4 até 6	05 (22,7)
De 2 até 4	06 (27,2)
De 1 até 2	04 (18,1)



Até 1	07 (31,8)
<b>Tipo de anestesia</b>	
Geral	15 (68,1)
Sedação	07 (31,8)
<b>Superfície de suporte</b>	
Colchão de mesa cirúrgica de espuma (convencional) + coxins feitos de campos de algodão	22 (100)
<b>Posição dos membros</b>	
Elevação dos joelhos > 90° e abertura dos membros inferiores > 90° ou abertura dos membros superiores > 90°	05 (22,7)
Elevação dos joelhos >90°/ ou abertura dos membros inferiores >90°	01 (4,5)
Abertura dos membros superiores < 90°	04 (18,1)
Posição anatômica	12 (54,5)
<b>Comorbidades</b>	
Lesão por pressão ou neuropatia previamente diagnosticada ou trombose venosa profunda	03 (13,63)
Obesidade ou desnutrição	06 (27,2)
Diabetes mellitus	02 (9,0)
Doença vascular	01 (4,5)
<b>Idade do paciente (anos)</b>	
Entre 60 a 69	06 (27,2)
Entre 40 a 59	08 (36,3)
Entre 18 a 39	08 (36,3)

Fonte: Próprio autor, 2025.

Diante dos resultados obtidos com a aplicação da ELPO, identificou-se que 14 (63,63%) pacientes submetidos a neurocirurgia eletiva apresentaram risco reduzido para o desenvolvimento de lesão por posicionamento cirúrgico, com uma média de 18,45 pontos, com escore máximo de 13 e mínimo de 26 pontos.

#### 4 DISCUSSÃO

Ao analisar os resultados obtidos no presente estudo, obteve-se a caracterização da amostra, segundo os dados sociodemográficos, clínicos e cirúrgicos dos participantes e identificou-se a classificação dos pacientes segundo a ELPO.

Muitos são os fatores associados ao risco para o desenvolvimento de lesões relacionadas ao posicionamento cirúrgico, dentre eles: o tempo de cirurgia, o posicionamento cirúrgico, as superfícies de suporte, posição dos membros, tipo de anestesia, comorbidades, estilo de vida, estado nutricional, peso e idade, variáveis estas, presentes na avaliação da ELPO (Cebeci; Şenol, 2021; Balcı *et al.*, 2023).

Nesse aspecto, pacientes com extremos de idade são bastante vulneráveis às lesões, em especial os idosos, que possuem alterações fisiológicas na estrutura da pele decorrentes da senescência, como diminuição da circulação, nutrição e elasticidade, dificultando o processo de reposição celular e cicatricial (Khalid *et al.*, 2022; Munoz *et al.*, 2022). Estudos apontam que pacientes com mais de 65 anos são mais vulneráveis às lesões de posicionamento, e possuem menor tolerância ao posicionamento prolongado (SOBECC, 2021; Wu *et al.*, 2021).

Além disso, a população idosa apresenta maior número de comorbidades associadas, como problemas vasculares e osteoarticulares, o que eleva o risco de lesões (SOBECC, 2021). Tal padrão foi observado no presente estudo e, em concordância com um estudo transversal realizado com 138 idosos submetidos à cirurgia eletiva, o risco de lesão por posicionamento foi elevado (57,2%) (Nova *et al.*, 2025).

A presença de doenças vasculares, respiratórias e neuropatias ocasionam fragilidade do sistema fisiológico. Ademais, quanto mais graves forem as comorbidades, maior será o risco para o desenvolvimento desses eventos adversos (Lopes, 2014; Saraiva; Paula; Carvalho, 2014).

O IMC elevado, especificamente acima de 30 Kg/m<sup>2</sup>, também pode estar associado aos fatores de risco para o desenvolvimento dessas lesões, devido a compressão dos vasos sanguíneos e estruturas nervosas decorrente do excesso de massa adiposa, gerando a diminuição da perfusão tissular e o surgimento de lesões (Peng; Xiao; He, 2024; Qazi; Khattak; Barki, 2022; Wu *et al.*, 2021).

A presença de doenças vasculares predispõe a ocorrência de LPP, estudo aponta que 34 dos pacientes que desenvolveram lesão tinham HAS e o risco aumentava quando estava associado com outra comorbidade (Saraiva; Paula; Carvalho, 2014). Como também, o DM, responsável por ocasionar vasoconstrição periférica, diminui o diâmetro dos vasos sanguíneos e aumenta o risco de AVE e doenças cardíacas (Lopes *et al.*, 2016; Maya, 2022).

Diante dos eventos adversos causados pelo posicionamento cirúrgico, evidencia-se a dor, fator indicativo de complicações e que pode ocasionar retardo na recuperação do paciente (Balcı *et al.*, 2023; Bentsen *et al.*, 2024). Considerada como o “quinto sinal vital”, a dor trata-se de uma experiência sensitiva e emocional, associada a uma lesão tecidual ou potencial (Raja *et al.*, 2020).

Deve ser levado em consideração que cada ponto a mais no escore da ELPO em que o paciente é classificado, a chance de apresentar dor aumenta 28%. Desse modo, a escala tem validade de critério preditivo ao considerar a dor relacionada ao posicionamento cirúrgico do paciente (Lopes *et al.*, 2016).

Por isso, deve-se ter atenção especial para o manejo da dor no pré-operatório, a partir de intervenções de enfermagem que reduzam o tempo de exposição da dor, otimizando o conforto do paciente e melhorando o cuidado no período perioperatório (Lopes *et al.*, 2016).

Ademais, foram identificadas LPP no pré-operatório da amostra do presente estudo. Cabe ressaltar que a Lesão por Pressão é considerada a complicação mais comum em procedimentos cirúrgicos prolongados e que o paciente permanece na mesma posição durante todo o tempo cirúrgico (SOBECC, 2021). Logo, salienta-se a importância da inspeção da pele no pré-operatório e a utilização de recursos para a proteção, como Superfícies de Suporte (SS), para que dessa forma, o índice dessas complicações diminua (Levy *et al.*, 2018; SOBECC, 2021).

Nessa perspectiva, as SS ou Superfícies de Apoio (SA), são de grande relevância para os procedimentos cirúrgicos e têm como objetivo reduzir, aliviar e/ou redistribuir a pressão e, determinadas áreas do corpo do paciente, e assim prevenir o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico (Bentsen *et al.*, 2024; Betts; Scott; Makic, 2022; Bjørø *et al.*, 2022; SOBECC, 2021).

São de escolha primária para auxiliar na proteção da pele contra cisalhamento e fricção, redistribuição da pressão e dentre outras funções, sendo de escolha a partir da especificidade de cada paciente e do tipo de cirurgia (Nascimento; Rodrigues, 2020). Dentre os posicionadores recomendados, cita-se de viscoelástico, curativos de adesivos profiláticos, posicionadores específicos e espumas (Betts; Scott; Makic, 2022; Eberhardt *et al.*, 2020).

Durante o pré-operatório, deve-se atentar para as limitações físicas dos pacientes, visto que no momento do posicionamento cirúrgico a equipe multidisciplinar deve dispor de recursos e identificar uma posição favorável à tolerância do paciente (Nascimento; Rodrigues, 2020).

Acerca de outros achados da ELPO, o tipo de posicionamento cirúrgico mais frequente, em especial em neurocirurgias é a posição supina, entretanto o tipo de posição varia de acordo com o procedimento a ser realizado, considerando o mais apropriado para a equipe e para o paciente (SOBECC, 2021; Wu *et al.*, 2021).

A posição prona ocupa o segundo lugar como posicionamento mais frequente, e em cirurgias de coluna e nas neurocirurgias em fossa posterior é a que prevalece. Esse tipo de posição é inicialmente de risco quando o paciente é anestesiado e colocado em decúbito ventral, decorrente dos mecanismos de compensação estarem comprometidos devido às alterações hemodinâmicas (SOBECC, 2021).

Dentre as possíveis complicações causadas, cita-se: pressão inadequada na face, dor mandibular no pós-operatório, lesão de córnea por ressecamento ou pressão e até perda de visão. Como também, lesão ocular, cervical, do plexo braquial, nervos radial e ulnar, aumento da pressão torácica e abdominal, comprometimento da ventilação e entre outros eventos adversos (SOBECC, 2021).

Nessa perspectiva, a posição de membros que mais prevaleceu no estudo foi a elevação dos joelhos  $> 90^\circ$  e abertura dos membros inferiores  $> 90^\circ$  ou abertura dos membros superiores  $> 90^\circ$ , item da escala que apresenta maior escore (5 pontos) devido às modificações anatômicas da posição dos membros. Vale ressaltar que quanto maior as modificações, maior será o risco de comprometimento fisiológico (Lopes, 2014; Speth, 2023).

Além disso, o tempo cirúrgico associado ao posicionamento fixo, pode ocasionar pontos de pressão óssea e assim, desencadear lesões de pele. Bem como, hipóxia tissular, isquemia e necrose do tecido (Li *et al.*, 2023; Qazi; Khattak; Barki, 2022). Estudos demonstram que quanto maior o tempo cirúrgico, maior o risco de lesão por posicionamento, e o aumento de lesões perioperatórias está relacionada com procedimentos cirúrgicos com duração acima de 2 horas (Peng; Xiao; He, 2024; SOBECC, 2021).

A anestesia é responsável por influenciar no grau de depressão do sistema nervoso, consequentemente, deprime os receptores da dor e relaxa os músculos. Dessa forma, o organismo contraria os mecanismos de defesa, desprotegendo o corpo contra a pressão, estiramento, esforço muscular e/ou danos articulares (Bentsen *et al.*, 2024; Laughlin *et al.*, 2020; SOBECC, 2021).

No entanto, frequentemente essa ação ocasiona hipotensão em decorrência da resistência vascular sistêmica, frequência cardíaca e contratilidade do miocárdio, situações que podem ser potencializadas em pacientes com doença vascular (Lopes, 2014).

Diante dos escores obtidos pela ELPO, estudos demonstram que o desenvolvimento de lesões no pós-operatório foi mais evidenciado em pacientes que apresentaram risco elevado para o desenvolvimento de lesões em decorrência do posicionamento cirúrgico (Lopes *et al.*, 2016). Bem como, estão mais propensos a desenvolver dor e LPP no pós-operatório (Lopes *et al.*, 2016).

## 5 CONCLUSÃO

Por meio da aplicação da ELPO, foi possível avaliar o alto risco para o desenvolvimento de lesão por posicionamento cirúrgico em 08 pacientes submetidos a cirurgia neurológica. Além disso, identificou-se os fatores de risco que influenciaram para a elevação do escore.

Ademais, identificar os fatores de risco para o surgimento dessas lesões, implica no fornecimento de subsídios para a assistência da equipe cirúrgica, em especial, a de enfermagem. Para que assim, possa ser implementada ações para prevenir complicações associadas ao posicionamento cirúrgico e consequentemente, elevar a segurança do paciente.

## REFERÊNCIAS

Andrade, Eduardo Leal. *Análise epidemiológica de óbitos por causas neurológicas no estado da Bahia*. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado em medicina) - Escola de Medicina e Saúde Pública. Bahia, 2023.

ASSOCIATION OF PERIOPERATIVE REGISTERED NURSES. **Guidelines in practice: positioning the patient**. Denver: AORN, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/aorn.13929>. Acesso em: 07 jan. 2024.

Balci, Fatma et al. **Determining the risk of intraoperative pressure injury in patients undergoing elective cranial surgery**. *Journal of Basic and Clinical Health Sciences*, v. 7, n. 1, p. 84-93, 2023.

Bentsen, Signe Berit et al. **Patient positioning on the operating table and patient safety: A systematic review and meta-analysis**. *Journal of Advanced Nursing*, 2023.

Betts, Hanna; SCOTT, Dale; MAKIC, Mary Beth Flynn. **Using evidence to prevent risk associated with perioperative pressure injuries**. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, v. 37, n. 3, p. 308-311, 2022.

Bjoro, Benedikte et al. **Positioning patients for robotic-assisted surgery: A qualitative study of operating room nurses' experiences**. *Nursing Open*, v. 10, n. 2, p. 469-478, 2023

Brooker, Kathrine Johnsen; VIKAN, Magnhild; THYLI, Bente. **A qualitative exploratory study of Norwegian OR nurses' patient positioning priorities**. *AORN journal*, v. 111, n. 2, p. 211-220, 2020.

Carvalho, E. A. **Avanços científicos relacionados às doenças do Sistema Nervoso: a neurociência foi a área onde aconteceram os maiores avanços científicos nas últimas décadas**. *Ciência e cultura*, São Paulo, v. 74, n. 4, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2317-6660.2022005702>. Acesso em: 02 jan. 2024.

Cebeci, Fatma; Çelik, Sevilay Şenol. **Knowledge and practices of operating room nurses in the prevention of pressure injuries**. *Journal of Tissue Viability*, v. 31, n. 1, p. 38-45, 2022.

Eberhardt, Thaís Dresch et al. **Prevention of pressure injury in the operating room: Heels operating room pressure injury trial**. *International wound journal*, v. 18, n. 3, p. 359-366, 2021.

Khalid, Kamarul Ariffin et al. **Aging and wound healing of the skin: a review of clinical and pathophysiological hallmarks**. *Life*, v. 12, n. 12, p. 2142, 2022.

Laughlin, Ruple S. et al. **Postsurgical neuropathy: a descriptive review**. In: *Mayo Clinic Proceedings*. Elsevier, 2020. p. 355-369.

Levy, Benjamin J. et al. **Reducing lateral femoral cutaneous nerve palsy in obese patients in the beach chair position: effect of a standardized positioning and padding protocol**. *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, v. 27, n. 12, p. 437-443, 2019.

Li, Ning et al. **The prediction model for intraoperatively acquired pressure injuries in orthopedics based on the new risk factors: a real-world prospective observational, cross-sectional study**. *Frontiers in Physiology*, v. 14, p. 1170564, 2023.

Lopes, C. M. M. *Escala de avaliação de risco para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico: construção e validação*. Orientadora: Cristina Galvão. 2013. 128 f. Tese

- (Doutorado em Ciências, Programa de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-21052014-184456/publico/CamilaMendoncadeMoraesLopes.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2024.
- Lopes, C. M. M. et al. **Escala de avaliação de risco para lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico**. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 24, 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010411692016000100395&ln=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010411692016000100395&ln=en&nrm=iso). Acesso em: 11 jan. 2024.
- Lopes, Myrna Marques. *Construção e validação de protocolo de cuidados de enfermagem ao paciente em pós-operatório imediato de neurocirurgia*. 2023. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- Munoz, Nancy et al. **Malnutrition and pressure injury risk in vulnerable populations: application of the 2019 international clinical practice guideline**. *Advances in skin & wound care*, v. 35, n. 3, p. 156-165, 2022.
- Nascimento, Francisca Caroline Lopes do; Rodrigues, Maria Cristina Soares. **Risk for surgical positioning injuries: scale validation in a rehabilitation hospital**. *Revista latino-americana de enfermagem*, v. 28, p. e3261, 2020.
- Peng, Xin; Xiao, Yingping; He, Jiqun. **Risk factors of intraoperative pressure injury in adult patients undergoing neurologic surgery**. *Advances in skin & wound care*, v. 37, n. 5, p. 238-242, 2024.
- Qazi, Mustafa et al. **Pressure ulcers in admitted patients at a tertiary care hospital**. *Cureus*, v. 14, n. 4, 2022.
- Raja, Srinivasa N. et al. **The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises**. *Pain*, [S.L.], v. 161, n. 9, p. 1976-1982, set. 2020. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>. Acesso em: 31 jan. 2024.
- Salazar Maya, Ángela María. **Nursing care during the perioperative within the surgical context**. *Investigacion y educacion en enfermeria*, v. 40, n. 2, 2022.
- Saraiva, I. L.; Paula, M. F. C.; Carvalho, R. **Úlcera por pressão no período transoperatório: ocorrência e fatores associados**. *Revista SOBECC*, v. 19, n. 4, p.207-213, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201400040006>. Acesso em: 10 jan. 2024
- SOBECC. **Diretrizes de práticas em enfermagem perioperatória e processamento de produtos para saúde**. 8. ed. S.I: Sobecc, 2021. 972 p. Disponível em: <https://sobecc.org.br/store-produto-detalle.php?produto=3>. Acesso em: 31 jan. 2024.
- Speth, Jennifer. **Guidelines in practice: positioning the patient**. *AORN journal*, v. 117, n. 6, p. 384-390, 2023.
- Tura, Ilknur et al. **Assessment of the risk factors for intraoperative pressure injuries in patients**. *Journal of Tissue Viability*, v. 32, n. 3, p. 349-354, 2023.
- Vila Nova, F. A. L. et al. **Risco de lesão por posicionamento cirúrgico em idosos: prevalência e fatores associados**. *Revista Sobecc*, v. 28, 2023. Disponível em:



<https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/899/827>. Acesso em: 18 jan. 2024.

Wu, Ying et al. **Identification of Risk Factors for Intraoperative Acquired Pressure Injury in Patients Undergoing Neurosurgery: a retrospective single-center study.** *Medical Science Monitor*, [S.L.], v. 27, 6 jul. 2021. International Scientific Information, Inc. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12659/msm.932340>. Acesso em: 31 jan. 2024.