



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE ENFERMAGEM**

**LAYANE CAROLAINÉ DA SILVA SENA**

**RISCO PARA LESÕES POR POSICIONAMENTO CIRÚRGICO E LESÕES EM  
TROCAS DE VÁLVULA AÓRTICA**

**NATAL  
2024**

LAYANE CAROLAINÉ DA SILVA SENA

RISCO PARA LESÕES POR POSICIONAMENTO CIRÚRGICO E LESÕES EM  
TROCAS DE VÁLVULA AÓRTICA

Trabalho de Conclusão de Curso na modalidade de Artigo apresentado ao curso de graduação em enfermagem, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Suênia Silva de Mesquita Xavier.

NATAL  
2024

LAYANE CAROLAINE DA SILVA SENA

RISCO PARA LESÕES POR POSICIONAMENTO CIRÚRGICO E LESÕES EM  
TROCAS DE VÁLVULA AÓRTICA

Trabalho de Conclusão de Curso na modalidade de Artigo apresentado ao curso de graduação em Enfermagem, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Aprovado em: 19/12/2024

BANCA EXAMINADORA

Prof(a). Dr(a). Suênia Silva de Mesquita Xavier  
Orientador(a)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

Prof(a). Dr(a). Cristiane Melo Lino  
Membro interno

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

Prof(a). Me. Rebecca Stefany da Costa Santos  
Membro externo

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

RISCO PARA LESÕES POR POSICIONAMENTO CIRÚRGICO E LESÕES EM  
TROCAS DE VÁLVULA AÓRTICA

**RISK OF SURGICAL POSITIONING INJURIES AND AORTIC VALVE  
REPLACEMENT INJURIES**

LAYANE CAROLAINE DA SILVA SENA

**RESUMO**

**Objetivo:** Investigar a correlação do escore mensurado pela Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesão por Posicionamento Cirúrgico e a ocorrência de lesões no pós-operatório de cirurgia eletiva de troca de válvula aórtica. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo observacional, transversal, analítico, com abordagem quantitativa, realizado na Unidade de Terapia Intensiva e no Centro Cirúrgico do Hospital Universitário Onofre Lopes, localizado em Natal/RN. A coleta foi realizada entre os meses de dezembro de 2023 e junho de 2024, através de acesso aos prontuários e entrevistas verbais, divididas em duas etapas, com utilização de dois questionários e escala ELPO. Dentre as informações colhidas advindas dos prontuários, destaca-se a Escala de Braden. Atingiu-se um número amostral de três participantes por demanda espontânea. Todos os dados coletados foram compilados e dispostos em uma planilha do Excel versão 2410. **Resultados:** A amostra do estudo foi composta por três pacientes, todos homens, com idade média de 53 anos. O estudo mostrou que todos os pacientes (100%) obtiveram a preservação neuromuscular e sensitiva e não desenvolveram lesões. Entretanto, a variável Índice de Massa Corpórea aumentou (média 25,1) e a Escala de Braden diminuiu (14,4), fatores que influenciaram no aumento do escore ELPO dos participantes, onde dois (66,7%) se classificam como risco baixo (entre sete a 19) e um (33,3%) como alto risco (entre 20 a 35) para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico. **Considerações finais:** Por fim, a síntese dos resultados aponta para o aumento da Escala de Avaliação de Risco do

Desenvolvimento de Lesão por Posicionamento Cirúrgico em etapas distintas do período perioperatório, influenciado pelo aumento do IMC e menores escores da Escala de Braden. Diante o exposto, observa-se o quanto a aplicação da Escala ELPO é importante no ambiente assistencial, por isso vale ressaltar que pesquisas futuras auxiliem e aprofundem mais a escala.

**Palavras-chave:** posicionamento do paciente; medição de risco; enfermagem perioperatória; complicações intraoperatórias; instrumento de avaliação.

## ABSTRACT

**Objective:** To investigate the correlation between the score measured by the Risk Assessment Scale for the Development of Surgical Positioning Injury and the occurrence of injuries in the postoperative period of elective aortic valve replacement surgery. **Material and methods:** This is an observational, cross-sectional, analytical study, with a quantitative approach, carried out in the Intensive Care Unit and in the Surgical Center of the Onofre Lopes University Hospital, located in Natal/RN. The collection was carried out between December 2023 and June 2024, through access to medical records and verbal interviews, divided into two stages, using two questionnaires and the ELPO scale. Among the information collected from the medical records, the Braden Scale stands out. A sample size of three participants was reached by spontaneous demand. All data collected were compiled and arranged in an Excel spreadsheet version 2410. **Results:** The study sample consisted of three patients, all men, with a mean age of 53 years. The study showed that all patients (100%) achieved neuromuscular and sensory preservation and did not develop injuries. However, the Body Mass Index variable increased (mean 25.1) and the Braden Scale decreased (14.4), factors that influenced the increase in the ELPO score of the participants, where two (66.7%) classified themselves as low risk (between seven and 19) and one (33.3%) as high risk (between 20 and 35) for the development of injuries resulting from surgical positioning. **Final considerations:** Finally, the summary of the results points to an increase in the Risk Assessment Scale for Development of Surgical Positioning Injury in different stages of the perioperative period, influenced by the increase in BMI and lower scores on the Braden Scale. Given the above, it is clear how important the application of the ELPO Scale is in the healthcare environment, so it is worth highlighting that future research should help and further deepen the scale.

**Keywords:** patient positioning; risk assessment; perioperative nursing; intraoperative complications; assessment instrument.

## INTRODUÇÃO

A Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico (ELPO), leva em consideração sete principais fatores relacionados ao risco de lesões por posicionamento, sendo esses o tipo de posição, tempo de cirurgia, tipo de anestesia, superfície de suporte, posição dos membros, comorbidades e idade do paciente. Cada um possui cinco subitens que vão do menor ao maior risco.(LOPES, 2013).

O escore da ELPO varia de sete a 35, sendo que valores mais altos indicam um maior risco do paciente apresentar complicações relacionadas ao posicionamento cirúrgico. Para simplificar sua aplicação, foi estabelecida uma nota de corte, calculada estatisticamente, que aponta os pacientes com escore sete a 19 como baixo risco e 20 a 35 como estando em maior risco (LOPES, 2013; LOPES *et al.*, 2016).

Desse modo, a aplicação deve ser realizada ao posicionar o paciente na mesa cirúrgica, sempre considerando a situação o maior escore. É essencial avaliar a necessidade de implementar cuidados especiais para reduzir o risco de lesões em pacientes com escore acima de 19. Assim, leva-se em consideração a singularidade de cada indivíduo e procedimento, para buscar a implementação de intervenções que possibilitem a prevenção de complicações decorrentes do posicionamento cirúrgico. (LOPES, 2013. LOPES *et al.*, 2016. LIMA; ARAÚJO; SIMONETTI, 2023).

Mundialmente, uma das maiores causas de morbimortalidade são doenças cardiovasculares e dessas, grande parte são valvopatias aórticas. De acordo com as Diretrizes Brasileiras de Valvopatias (2020), as principais etiologias são febre reumática, causada pela infecção *estreptocócica* não tratada, insuficiência e estenose aórtica. A terapêutica padrão ouro para essas patologias é a cirurgia valvar aórtica, bem como pode ser transcater, quando avaliado o risco-benefício da vida dos usuários. Desta forma, haja vista o risco operatório, comorbidades e decisão da equipe (LIMA; ARAÚJO; SIMONETTI, 2023. TARASOUTCHI *et al.*, 2020).

Estudos do tipo transversal, com 99 e 258 participantes, apontam 8,1% e 9,3% para relação positiva entre os pacientes submetidos às cirurgias cardíacas e o surgimento de lesões por posicionamento cirúrgico. Isso acontece devido a necessidade de longos períodos em mesa cirúrgica nas cirurgias de grande porte, associadas a alta probabilidade de perda sanguínea e de fluidos durante o

procedimento (LIMA; ARAÚJO; SIMONETTI, 2023. SANTOS *et al.*, 2022). Dessa forma, o tempo de duração de cirurgia e o posicionamento do paciente tornam-se fatores de grande relevância no desenvolvimento de futuras lesões (BRUSCKY *et al.*, 2021).

Santos *et al.* (2022) afirma que é essencial a avaliação contínua do posicionamento antes, durante e depois do procedimento para evitar ou minimizar os possíveis danos de lesões por pressão. No intraoperatório, o posicionamento tem o objetivo de proporcionar uma melhor visualização do campo cirúrgico, evitando complicações relacionadas ao tempo que o paciente permanece posicionado, enquanto no pós-operatório a tomada de decisão está relacionada ao posicionamento no leito, então a atenção não deve ser negligenciada.

Com esse entendimento e considerando-se que em cirurgias de grande porte o risco de lesões por posicionamento é inerente ao tempo de cirurgia, buscou-se, neste estudo, avaliar os níveis de risco decorrentes do posicionamento cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias eletivas de troca de válvula aórtica (SANTOS *et al.*, 2022).

As lesões decorrentes do posicionamento ainda são um assunto delicado para a enfermagem, uma vez que envolvem fatores, os quais muitas vezes não podem ser excluídos. Entretanto, de acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e com o Sistema de Notificação de Vigilância Sanitária (NOTIVISA), este evento adverso não deve ocorrer em unidades hospitalares, ou ser minimizado o máximo possível.

Ainda que a equipe encontre dificuldade, dado os efeitos anestésicos e a imobilidade do paciente durante horas, a equipe multidisciplinar pode agir para combater complicações como LPP, síndrome comportamental, dor e lesão neurológica (FEDERICO *et al.*, 2024; CARDOZO, 2015).

Segundo a *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP), organização norte-americana dedicada à prevenção e ao tratamento de lesões por pressão, o desenvolvimento de lesão por pressão é causado pela pressão ou cisalhamento exercido na pele ou tecidos moles subjacentes, sobre proeminências ósseas ou pelos dispositivos externos, como aqueles utilizados nas cirurgias. A tolerância dessa pressão pode ser afetada a depender do estilo de vida do paciente, comorbidades, nutrição (peso, altura e IMC), etnia ou idade.

Dessa forma, esta escala objetiva comparar tanto fatores associados ao procedimento cirúrgico, como o tempo de cirurgia, posicionamento cirúrgico, superfícies de suporte, posição dos membros e tipo de anestesia, quanto dados sociodemográficos e clínicos (LOPES, 2016).

Poucos são os estudos sobre escalas que analisam o risco de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico, sendo assim a ELPO teve como fundamento, pesquisas recentes sobre fatores associados ao surgimento de lesões que podem ser prevenidas pelo enfermeiro durante o período perioperatório (LOPES, 2016).

Vale destacar a importância do conteúdo e a conduta exercida pelo enfermeiro mediante a avaliação de risco no período perioperatório junto com a equipe, além de detectar fatores desencadeantes de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico e executar ações que melhorem a assistência. Ademais, contribui para a diminuição de danos causados aos pacientes, de possíveis complicações pós-cirúrgicas.

Destarte, o estudo se justifica pela melhoria da segurança do paciente e qualidade do cuidado perioperatório, através da personalização do manejo clínico, para a redução das complicações associadas ao procedimento e otimização dos resultados clínicos e funcionais, pela análise dos riscos de lesão por posicionamento cirúrgico nos pacientes submetidos à cirurgia eletiva de troca de válvula aórtica no Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL).

**OBJETIVO**

Verificar a correlação do escore ELPO com o surgimento de lesões por posicionamento em pacientes submetidos à cirurgia eletiva de troca valvar aórtica.

## **METODOLOGIA**

### **Tipo e Local do Estudo**

Trata-se de um estudo observacional, transversal, analítico, com abordagem quantitativa, realizado entre os meses de dezembro de 2023 e junho de 2024, no Centro Cirúrgico (CC) e na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL), hospital escola da rede pública, situado na cidade de Natal/RN, no Nordeste brasileiro. O hospital universitário conta com uma unidade cirúrgica, 24 leitos de UTI e sete salas operatórias. Entre os procedimentos realizados na unidade estão as cirurgias cardíacas, sendo a mesma considerada referência na realização do procedimento. O HUOL é campo de estágio para a graduação de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), unidade acadêmica da pesquisadora principal.

### **População e Amostra**

A amostra por conveniência foi composta pelos pacientes que se encontravam em período transoperatório e pós-operatório, que foram submetidos à cirurgia eletiva de troca de válvula aórtica no HUOL. Por se tratar de um número amostral alcançável, definiu-se na etapa de planejamento do estudo que todos os pacientes que atendessem aos critérios de elegibilidade seriam incluídos no estudo. Foram alcançados o total de três pacientes, sendo essa a amostra final.

### **Critérios de Elegibilidade**

Como critérios de inclusão foram selecionados os pacientes admitidos no setor da Centro Cirúrgico (CC) ou Unidade de Terapia Intensiva (UTI) em pós-operatório de cirurgia eletiva de troca de válvula aórtica, com idade mínima de 18 anos, consciente e orientado e aptos ao exame físico. Foram excluídos os pacientes que não foram submetidos à aplicação da ELPO durante o posicionamento cirúrgico, as cirurgias de emergência e pacientes em isolamento.

### **Instrumentos**

Foram aplicados dois questionários com dados sociodemográficos, clínicos e cirúrgicos, seguido da Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de

Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico do Paciente (ELPO) e um roteiro de exame físico. O primeiro questionário continha 30 questões que versam sobre gênero, idade, procedência, Índice de Massa Corpórea, comorbidades, limitações físicas, dor e LPP no pré-operatório. A escala ELPO por sua vez conta com sete fatores associados ao risco do desenvolvimento de lesão por posicionamento cirúrgico, sendo 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. O segundo instrumento incluía os mesmos dados sociodemográficos mais o roteiro de exame físico, direcionado ao posicionamento, à procura de lesões.

#### Coleta de Dados

Cada caso foi selecionado por demanda espontânea. A pesquisadora principal, graduanda em Enfermagem e sob orientação de uma doutora em Enfermagem, provida do mapa cirúrgico, verificou os possíveis candidatos a participação na pesquisa e aplicou os critérios de elegibilidade.

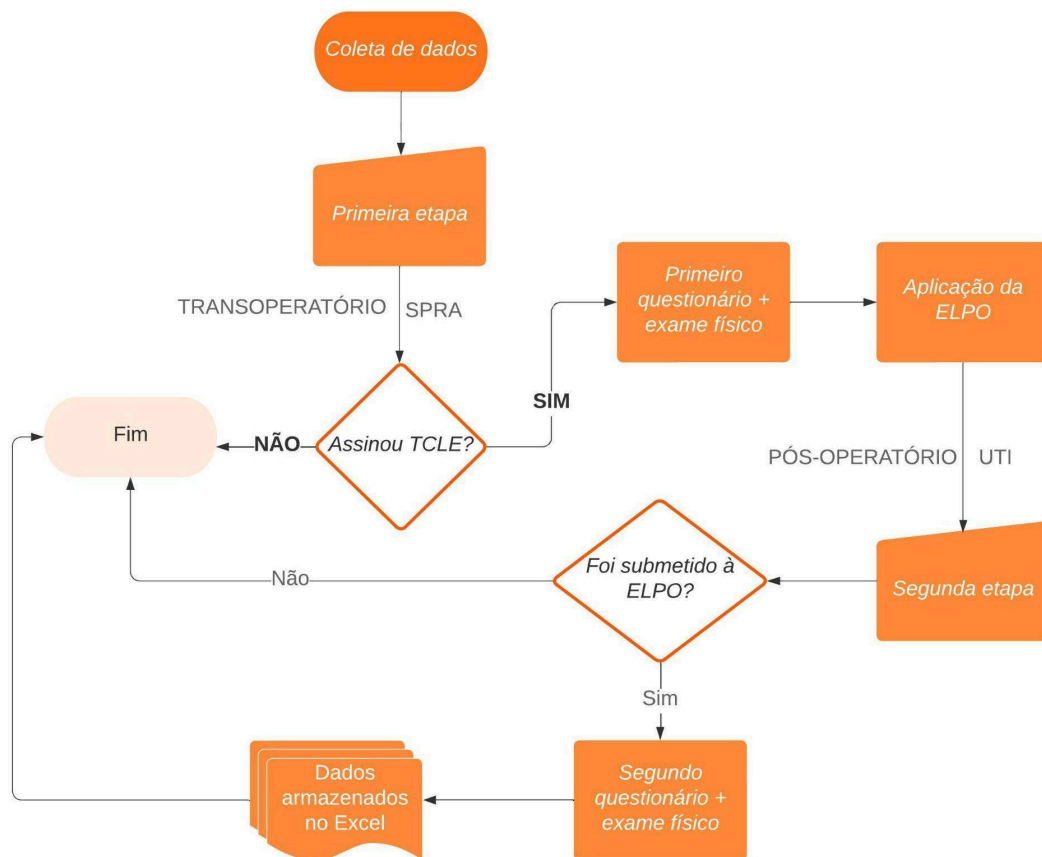
A primeira etapa ocorreu em dois momentos (Figura 01). O primeiro para a aplicação do questionário ainda na Sala de Recuperação Pós-anestésica (SPRA), também sala de admissão, onde a pesquisadora realizou o convite para os participantes da amostra para integrar à pesquisa, com a exposição sobre o conteúdo do estudo e solicitação da autorização do mesmo, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias, em que uma permaneceria com a pesquisadora e a outra com o participante. A entrevista foi realizada de forma verbal, auto explicativa, com informações adquiridas do prontuário, avaliação da integridade da pele e dos possíveis déficits motores e sensitivos. Após isso, o paciente era encaminhado para a sala operatória e, no intraoperatório, aplicava-se a ELPO.

Dentre as informações coletadas no prontuário, destaca-se a Escala de Braden, aplicada pela equipe cirúrgica do HUOL, como protocolo para avaliação do risco de desenvolvimento de Lesão por Pressão em usuários acamados ou com mobilidade reduzida, um dos tipos de lesões decorrentes do posicionamento.

A segunda etapa foi desenvolvida na UTI do HUOL, sendo utilizado o segundo instrumento criado pelas autoras. Durante a coleta, a pesquisadora de

posse da identificação, por meio do acesso ao mapa de controle e da seleção dos pacientes que foram submetidos à aplicação da ELPO durante o posicionamento cirúrgico (primeira etapa da pesquisa), se direcionou aos integrantes da pesquisa, consultou o consentimento do usuário em participar da entrevista, visto que encontravam-se em um momento de fragilidade, e aplicou-se o segundo questionário. Por fim, a pesquisadora aplicou o roteiro de exame físico à procura de sinais ou presença de lesões confrontando os resultados com os escores obtidos pela ELPO.

Figura 01 - Fluxograma das etapas do processo de coleta de dados da pesquisa de cirurgia eletiva de troca de válvula aórtica, entre dezembro de 2023 a junho de 2024, no HUOL.



Fonte: Próprio autor, 2024.

Realizou-se o exame físico durante o banho no leito ou da mobilização do paciente, na troca de posição, para evitar mobilização excessiva, uma vez que são pacientes em pós-operatório. Desta forma foi possível a visualização do corpo por inteiro. A análise se deu através da inspeção céfalo-podálico da integridade da pele

dos entrevistados, bem como a avaliação da força muscular e sensibilidade tátil dos membros superiores e inferiores.

#### Análise de Dados

Todos os dados coletados foram compilados e dispostos em uma planilha do Excel versão 2410. Os dados foram submetidos à análise descritiva, com distribuição dos valores relativos e absolutos dispostos em tabelas.

#### Aspectos Éticos

O presente estudo seguiu as normatizações éticas nacionais envolvendo seres humanos, sendo devidamente submetido à parecer pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), e aprovado pelo, sob o parecer 4.138.113, respeitando a resolução n.º 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

## RESULTADOS

Do total de cirurgias cardíacas (17), três (3) foram trocas de válvula aórtica, todas em pacientes do sexo masculino (100%), com idade média de 53 anos, predominantemente pardos (66,7%), com ensino fundamental incompleto (66,7%) ou analfabetos (33,3%) e procedentes da região metropolitana (66,7%). Quanto ao emprego, grande parte são trabalhadores informais ou autônomos, sendo eles agricultor (33,3%), mecânico (33,3%) e gerente de distribuidora de móveis (33,3%).

Ao analisar a conformação corporal, os usuários tiveram como peso e altura uma média de 76,6 kg e 1,75m, respectivamente. Acerca da nutrição dos entrevistados, o Índice de Massa Corpórea (IMC) no transoperatório tinha como média 24,9 (Kg/m<sup>2</sup>), desta forma evidenciou-se um índice no limite dos padrões de normalidade adotados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), com destaque do sobrepeso (66,7%).

**Tabela 01** - Caracterização sociodemográfica dos participantes da pesquisa no transoperatório de cirurgia eletiva de troca de válvula aórtica, entre dezembro de 2023 a junho de 2024, no HUOL.

(Continua)

Variáveis	Frequência n (%)
<b>Sexo</b>	
Masculino	03 (100%)
<b>Cor</b>	
Branca	01 (33,3%)
Parda	02 (66,7%)
<b>Escolaridade</b>	
Analfabeto	01 (33,3%)
Ensino fundamental incompleto	02 (66,7%)

**Tabela 01** - Caracterização sociodemográfica dos participantes da pesquisa no transoperatório de cirurgia eletiva de troca de válvula aórtica, entre dezembro de 2023 a junho de 2024, no HUOL.

(Conclusão)

<b>Variáveis</b>	<b>Frequência n (%)</b>
<b>IMC</b>	
Entre 18 e 24,9 - Eutrofia	01 (33,3%)
Entre 25 e 29,8 - Sobrepeso	02 (66,7%)
<b>Profissão</b>	
Agricultor	01 (33,3%)
Mecânico	01 (33,3%)
Gerente	01 (33,3%)
<b>Procedência</b>	
Natal	01 (33,3%)
Parnamirim	01 (33,3%)
Caicó	01 (33,3%)
<b>Idade</b>	
Entre 18 e 39	01 (33,3%)
Entre 40 e 59 anos	01 (33,3%)
Entre 70 e 79 anos	01 (33,3%)

Fonte: Próprio autor, 2024.

Constatou-se que um paciente possui três comorbidades (33,3%), sendo elas doença vascular, problema cardíaco e Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), todas envolvidas com o sistema cardiovascular, como exposto na Tabela 02.

**Tabela 02** - Caracterização clínica dos participantes da pesquisa no transoperatório de cirurgia eletiva de troca de válvula aórtica, entre dezembro de 2023 a junho de 2024, no HUOL.

<b>Variáveis da ELPO</b>	<b>Frequência n (%)</b>
<b>Comorbidades</b>	
Problema cardíaco + Doença Vascular + HAS	01 (33,3%)
Não possui	02 (66,7%)
<b>Dor no pré-operatório</b>	
Sim	01 (33,3%)
<b>Dor no pós-operatório</b>	
Não	02 (66,7%)
<b>Lesão por pressão no transoperatório</b>	
Não	03 (100%)
<b>Lesão por pressão prévia</b>	
Sim	01 (33,3%)
Não	02 (66,7%)
<b>Escala de Braden</b>	
Sem risco - 19 a 23	03 (100%)
<b>Limitação física</b>	
Sem limitação	03 (100%)

Fonte: Próprio autor, 2024.

Dentre os achados, foi encontrado em um (33,3%) participante da pesquisa, dor no transoperatório, na região do peitoral, com intensidade nível cinco (5). No que diz respeito ao surgimento de LPP, nenhum paciente desenvolveu, entretanto um (33,3%) possuía histórico de LPP prévia, na região sacral. Em relação a escala de Braden, nenhum usuário apresentou risco, com uma média de 22,3, dado adquirido através dos prontuários (Tabela 02).

O escore médio de aplicação da ELPO no intraoperatório de cirurgia eletiva de troca de válvula aórtica, foi de 17,3 pontos, com mínimo 15 e máximo 21 pontos. Nesse contexto, dois (66,7%) se classificam como risco baixo (entre sete a 19) e um (33,3%) como alto risco (entre 20 a 35) para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico, conforme apresentado na Tabela 03.

**Tabela 03** - Dados coletados da aplicação da ELPO a pacientes submetidos à cirurgia eletiva de troca de válvula aórtica, entre dezembro de 2023 a junho de 2024, no HUOL.

(Continua)

<b>Variáveis da ELPO</b>	<b>Frequência n (%)</b>
<b>Tipo de posição cirúrgica</b>	
Supina	03 (100%)
<b>Tempo de cirurgia (horas)</b>	
De 4 até 6	01 (33,3%)
De 2 até 4	02 (66,7%)
<b>Tipo de anestesia</b>	
Geral	03 (100%)
<b>Superfície de suporte</b>	
Colchão de mesa cirúrgica de espuma (convencional) + coxins feitos de campos de algodão	03 (100%)

**Tabela 03** - Dados coletados da aplicação da ELPO a pacientes submetidos à cirurgia eletiva de troca de válvula aórtica, entre dezembro de 2023 a junho de 2024, no HUOL.

(Conclusão)

<b>Variáveis da ELPO</b>	<b>Frequência n (%)</b>
<b>Posição dos membros</b>	
Posição anatômica	03 (100%)
<b>Comorbidades</b>	
Doença vascular	01 (33,3%)
Sem comorbidades	02 (66,7%)
<b>Idade do paciente (anos)</b>	
Entre 40 a 59	01 (33,3%)
Entre 60 a 69	01 (33,3%)
Entre 70 e 79	01 (33,3%)
<b>Escore da ELPO</b>	
Alto risco - 20 a 35	01 (33,3%)
Baixo risco - sete a 19	02 (66,7%)

Fonte: Próprio autor, 2024.

Posteriormente, no pós-operatório, além de ser examinado o surgimento de lesões e dores não relacionadas ao sítio cirúrgico, foi analisada a sensibilidade e a força muscular dos pacientes. Exame realizado com comandos verbais, como a solicitação de aperto de mão, teste sensitivo nas palmas das mãos e plantas dos pés e análise da suspensão dos MMII e MMSS, sem apoio. O estudo mostrou que todos os pacientes (100%) obtiveram a preservação neuromuscular e sensitiva e não desenvolveram lesões. Em seguida, as demais variáveis analisadas não sofreram alterações significativas. (Tabela 04)

**Tabela 04** - Caracterização clínica dos participantes da pesquisa no pós-operatório de cirurgia eletiva de troca de válvula aórtica.

(Continua)

<b>Variáveis da ELPO</b>	<b>Frequência n (%)</b>
<b>Período</b>	
Pós-operatório imediato (POI)	01 (33,3%)
2° Pós-operatório	02 (66,7%)
<b>Índice de Massa Corpórea (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Entre 18 e 24,9 - Eutrofia	01 (33,3%)
Entre 25 e 29,8 - Sobrepeso	02 (66,7%)
<b>Dor não relacionada ao sítio cirúrgico</b>	
Presente	01 (33,3%)
Ausente	02 (66,7%)
<b>Escala de Braden</b>	
Risco baixo - 15 a 18	01 (33,3%)
Risco moderado - 13 e 14	02 (66,7%)
<b>Lesão por Pressão</b>	
Ausentes	03 (100%)
<b>Lesão por Pressão prévia</b>	
Presentes	01 (33,3%)
Ausentes	02 (66,7%)
<b>Força muscular</b>	
Preservada	03 (100%)

**Tabela 04** - Caracterização clínica dos participantes da pesquisa no pós-operatório de cirurgia eletiva de troca de válvula aórtica.

(Conclusão)

<b>Variáveis da ELPO</b>	<b>Frequência n (%)</b>
<b>Sensibilidade</b>	
Preservada	03 (100%)

Fonte: Próprio autor, 2024.

## DISCUSSÃO

De acordo com as informações coletadas nesta pesquisa, foi possível categorizar o perfil dos usuários submetidos à cirurgia supracitada, em conformidade com dados sociodemográficos, clínicos e cirúrgicos, no transoperatório e pós-operatório dos integrantes e evidenciou-se a classificação conforme a ELPO.

O presente estudo sugere que pessoas acima da terceira ou quarta década de vida, predominantemente homens (100%), são fatores de risco não modificáveis para o desenvolvimento de problemas cardíacos que necessitem de cirurgia, devido ao déficit de autocuidado característico nesta categoria, causado pela busca tardia do serviço de saúde (ALVES *et al.*, 2024).

De acordo com os dados do IBGE (2021), 48,7% da população com diagnóstico de hipertensão é preta ou parda e grande parte deste grupo adquire fatores que contribuem para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares (SANTANA, 2024). Igualmente aos achados encontrados neste estudo, os quais revelam que dois (66,7%) dos integrantes se autodeclararam pardos.

Além disso, a baixa escolaridade na infância acarreta na desinformação de prevenção de saúde na fase adulta. Se a melhora da qualidade de vida fosse iniciada nos primeiros anos de vida, os índices de adultos com comorbidades seriam reduzidos (SOUZA *et al.*, 2024). Na amostra, nenhum usuário chegou a concluir sequer o ensino fundamental, sendo dois (66,7%) neste nível e um (33,3%) analfabeto.

Acerca do Índice de Massa Corpórea (IMC) dos usuários, obteve-se como média 24,9 (Kg/m<sup>2</sup>), bem como indicou dois (66,7%) com sobrepeso e um (33,3%) com Eutrofia. Indicado por estudo coorte realizado com 57.493 participantes, usuários com sobrepeso e obesidade têm mais riscos de desenvolver a Doença Metabólica Cardiovascular (DMC) na vida adulta, fator de risco para o desenvolvimento de lesão (CAI *et al.*, 2024).

Este estudo sugere uma correlação entre as comorbidades e o aumento do escore ELPO. As comorbidades encontradas nesta pesquisa foram HAS, problemas cardíacos e doença vascular no mesmo usuário, com idade acima de 60 anos (33,3%). Um estudo transversal, com 11 mil participantes, demonstra que a predominância da HAS é um dos fatores de risco metabólicos comumente encontrados na população. Corriqueiramente, a hipertensão é de fácil diagnóstico,

todavia não é detectada e tratada imediatamente, dado que as condições de acesso à informação, bem como aos serviços de saúde não estão distribuídos adequadamente para a população (MA *et al.*, 2024).

Equiparando com estudo transversal, que teve como amostra 128 participantes submetidos à cirurgia eletiva, a maior parte também era do sexo masculino (54,7%) e com HAS como uma das comorbidades (22,7%) (FEDERICO *et al.*, 2024). Esta patologia sobressai-se devido a diminuição sensorial e oxigenação dos tecidos, causada pela circulação sanguínea prejudicada, logo, facilita o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento (SANTANA *et al.*, 2024).

Nessas circunstâncias, ressalta-se o aspecto etário, evidenciado pelo aumento do score ELPO em pacientes acima de 60 anos, como mostra neste estudo. Justifica-se pela mudança na estrutura transcutânea da pele dos idosos, causada pelo envelhecimento, evidencia um déficit nutricional, redução da elasticidade e da circulação, logo a reposição celular e o processo de cicatrização tornam-se prejudicados. Ademais, a população da terceira idade tende a permanecer mais tempo em salas de cirurgias. Como resultado, obtém-se um grupo suscetível ao surgimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico (SANTANA *et al.*, 2024).

Baseado nesta pesquisa, se constatou a posição supina, anestesia do tipo geral e tempo de cirurgia prolongado (quatro até seis horas), como fatores associados ao risco do desenvolvimento de lesões. Evidenciado por estudo longitudinal, com 107 pacientes, onde a posição supina, intitulada também como decúbito dorsal, foi a mais escolhida para a maioria dos procedimentos cirúrgicos, uma vez que segue a anatomia corporal, entretanto não isenta os pacientes de complicações pós-cirúrgicas (CAETANO *et al.*, 2022).

Nesse contexto, o tempo de cirurgia é considerado um fator primordial que acarreta no desenvolvimento de lesão decorrente do posicionamento cirúrgico, visto que o fluxo sanguíneo sofre redução no tecido que está sob pressão, então por consequência pode surgir uma lesão (LIMA *et al.*, 2023).

Somado a isso, evidenciou-se nesta amostra que foram posicionados colchões de espuma e coxins de campos de algodão para prevenção de possíveis lesões (100%). Dessa forma, ocorreu a diminuição do cisalhamento e pressão exercida nas proeminências ósseas, encontrado também em estudo transversal, realizado com 50 usuários, onde a equipe multidisciplinar prevenia as lesões por

posicionamento cirúrgico com métodos de barreira física durante o procedimento (CAETANO *et al.*, 2022).

Identificou-se na amostra uma média de 17,3 pontos de somatória da aplicação da ELPO, mínimo 15 e máximo 21, sendo possível evidenciar dois (66,7%) com risco baixo e um (33,3%) com risco alto.

Dentre os diversos eventos adversos que possam surgir no pós-operatório, além de lesões, está a dor, encontrada em 33,3% dos participantes deste estudo. Semelhante ao estudo transversal, com 50 pacientes, onde a dor estava presente em todos. Na maioria das vezes, os usuários já saem do centro cirúrgico sob efeito de analgésicos e prescrição aprazada (CAETANO *et al.*, 2022).

Nesse sentido, é papel da enfermagem realizar intervenções que minimizem esta complicação, bem como ficar atento à associação com as lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico, em virtude da baixa sensibilidade à dor que o paciente irá sentir, seja pelo efeito da anestesia, seja pelas medicações analgésicas (CAETANO *et al.*, 2022).

Em comparação com as variáveis do transoperatório, os demais parâmetros não sofreram alterações significativas. Destaca-se a escala de Braden, a qual passou a ser dois (66,7%) com risco moderado e um (33,3%) permaneceu com risco baixo, e sua média diminuiu para 14,4, característico de risco moderado (13 e 14). Esta variação é justificável, visto que os pacientes submetidos à cirurgia eletiva de troca de válvula aórtica obrigatoriamente precisam ficar acamados, devido ao longo tempo de recuperação (LIMA *et al.*, 2023).

Assemelha-se a esta evidência, um estudo realizado com 115 pacientes, onde usuários com risco moderado a alto da Escala de Braden, tiveram maiores escores da ELPO (LOPES, 2016).

Outra variável alterada foi o IMC, mesmo com leve mudança, subiu a média para 25,1 kg/m<sup>2</sup>, valor na faixa de sobrepeso (25 a 29,9). Este aumento evidencia-se pela redução da mobilidade dos pacientes, devido ao tempo de internação hospitalar, por isso tendem a ser menos ativos, com a queima calórica e o gasto energético reduzidos. Além disso, o Índice de Massa Corpórea subiu justamente no usuário com comorbidades, em acordo com os achados da literatura (OLIVEIRA *et al.*, 2023).

Semelhante a presente pesquisa, um estudo transversal, realizado com 55 pacientes submetidos à cirurgia eletiva, identificou que a maioria daqueles com

índice de maior risco, apresentava IMC de sobrepeso, seguido de obesidade (SOUZA *et al*, 2023).

Diante o exposto, não foi identificado lesão no pós-operatório de nenhum paciente. Ainda assim, a análise do risco de desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento se torna uma intervenção importante para que medidas de precaução sejam tomadas.

Desse modo, a aplicação da escala da ELPO auxilia o enfermeiro na identificação de pacientes com chances maiores de desenvolver lesões, para melhora da tomada de decisão, planejando implementações com soluções efetivas (SÉ *et al*, 2023).

Por fim, o estudo se limita por possuir uma amostra reduzida, em razão da realização diminuída de cirurgias no período da coleta, por falta de insumos para a realização dos procedimentos. Como também, é importante que pesquisas futuras auxiliem e aprofundem mais a correlação entre a classificação de risco pela ELPO e a população estudada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, a síntese dos resultados aponta para o aumento da Escala de Avaliação de Risco do Desenvolvimento de Lesão por Posicionamento Cirúrgico em etapas distintas do período perioperatório, influenciado pelo aumento do IMC e menores escores da Escala de Braden. Ainda que não tenha sido identificado lesão no pós-operatório de nenhum paciente, esses achados podem constituir a melhoria da segurança do paciente e qualidade do cuidado perioperatório em pacientes submetidos à cirurgia eletiva de troca de válvula aórtica no Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL).

Dessa forma, observa-se o quanto a aplicação da ELPO é importante para avaliação de risco do surgimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico, sendo um material válido e confiável. Assim, no ambiente assistencial, as equipes do centro cirúrgico, principalmente a enfermagem, aprimoram sua tomada de decisão nos devidos cuidados no posicionamento, além de aumentar a segurança do paciente.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, A. R. R. *et al.* Perfil do paciente submetido a avaliação de risco cardíaco no pré-operatório de cirurgia ambulatorial. **Revista Contemporânea**, 4(5), e3907. 204. <https://doi.org/10.56083/RCV4N5-010>
- ARAÚJO, L. C. N.; SILVA, F. M.; PEREIRA, V. A. Lesão por Pressão no Transoperatório de Cirurgia Cardíaca. **Gep News**, v. 1, n. 1, p. 1-6, mar. 2018.
- BRUSCKY, L. V. R. *et al.* Evolução Tardia das Próteses Biológicas e Mecânicas em Posição Aórtica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 117, n. 1, p. 28-36, jul. 2021. <http://dx.doi.org/10.36660/abc.20200135>.
- CAI, Z. *et al.* Increased Risk of Cardiometabolic Disease in Ideal Weight Adults With History of Overweight/Obesity in China: a prospective cohort study. **Journal Of The American Heart Association**, v. 13, n. 9, p. 1-10, 7 maio 2024. <http://dx.doi.org/10.1161/jaha.123.033610>.
- CAETANO, E. P. S.; MATTIA, A. L. Risco para lesões por posicionamento cirúrgico decorrentes da posição supina. **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro**, v. 12, 2022. DOI: <https://doi.org/10.19175/recom.v12i0.4503>
- CARDOZO, M. C. E. Correlação entre resultados da Nursing Outcomes Classification com a Escala de Braden e a Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico. **Repositório Digital Lume da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. 2015. Disponível em:  
<<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/135526/000987498.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde. Rio de Janeiro: **IBGE**, 2021. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pns/pns-2019>>. Acesso em: 26 de agosto de 2024.
- LIMA, A. C. A.; ARAÚJO, M. N.; SIMONETTI, S. H. Incidência de lesão por pressão no pós-operatório de cirurgias cardíacas. **Research, Society And Development**, v. 12, n. 2, p. 1-14, 2 fev. 2023. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i2.40075>.

LOPES, C. M. M. Escala de avaliação de risco para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico: construção e validação. 2013. 128f. Tese (Doutorado) - **Escola de enfermagem de Ribeirão Preto**. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

LOPES, C. M. M. L.; GALVÃO, C. M. Posicionamento cirúrgico: evidências para o cuidado de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, n. 2, 2010.

LOPES, C. M. M. *et al.* Escala de avaliação de risco para lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. 2016.

MA, M. *et al.* Prevalence and Clustering of Cardiovascular Disease Risk Factors among Adults Along the Lancang-Mekong River: a cross-sectional study from low- and middle-income countries. **Global Heart**, v. 19, n. 1, p. 1-15, 14 abr. 2024. <http://dx.doi.org/10.5334/gh.1319>.

MENEZES, T. C. *et al.* Comparisons and correlations of pain intensity and respiratory and peripheral muscle strength in the pre- and postoperative periods of cardiac surgery. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 30, n. 4, p. 1-8, jul. 2018. <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507x.20180069>.

MIRANDA, S. V. C. *et al.* Os homens quilombolas e seu trabalho: uma cartografia da saúde desses trabalhadores. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 12, p. 1-13, out. 2022. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311xpt082521>.

OLIVEIRA, M. *et al.* Utilização da bioimpedância em pacientes cardiopatas cirúrgicos. **Braspen Journal**, v. 38, n. 4, p. 1-5, out. 2023. <http://dx.doi.org/10.37111/braspenj.2023.38.4.06>.

SANTANA, P. L. P. *et al.* Lesão de órgãos-alvo na Hipertensão Arterial influenciado pela raça/cor. **Brazilian Journal Of Health Review**, v. 7, n. 4, p. 1-10, 25 jul. 2024. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv7n4-157>.

SANTOS, L. S. *et al.* Avaliação de risco para lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico em cirurgias cardíacas. **Revista Sobecc**, v. 27, p. 1-7, 29 jun. 2022. <http://dx.doi.org/10.5327/z1414-4425202227765>.

SÉ, A. C. S. *et al.* Risco de Desenvolvimento de Lesão em Decorrência de Posicionamento Cirúrgico: estudo observacional. **Estima, Brazilian Journal Of Enterostomal Therapy**, p. 1-12, 2 jun. 2023. SOBEST. Associação Brasileira de Estomaterapia. [http://dx.doi.org/10.30886/estima.v21.1344\\_pt](http://dx.doi.org/10.30886/estima.v21.1344_pt).

SOUZA, T. C. *et al.* Atividade Física no Tempo Livre e Incidência de Hipertensão Arterial em Participantes do ELSA-Brasil. **Arq Bras Cardiol.** 2024; 121(6): e20230734, ago. 2024. <https://doi.org/10.36660/abc.20230734>.

SOUZA, G. G. B; FEDERICO, W. A; CARVALHO, R. Risco de lesão por pressão em pacientes submetidos à cirurgia de coluna. **Revista Sobecc**, v. 28, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202328926>.

TARASOUTCHI, F. *et al.* Atualização das Diretrizes Brasileiras de Valvopatias – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia.** v. 115, n. 4, p. 720-775, out. 2020. Sociedade Brasileira de Cardiologia. <http://dx.doi.org/10.36660/abc.20201047>.