

Aplicação de escala de risco para lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico: revisão integrativa

Application of a risk scale for injuries resulting from surgical positioning: an integrative review

Como citar este artigo:

Souza CR, Mendes KDS, Moraes CM, Galvão CM. Application of a risk scale for injuries resulting from surgical positioning: an integrative review. Rev Rene. 2024;25:e93531. DOI: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20242593531>

 Caroline Rodrigues de Souza¹
 Karina Dal Sasso Mendes¹
 Camila Mendonça de Moraes²
 Cristina Maria Galvão¹

¹Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, SP, Brasil.

²Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Autor correspondente:

Cristina Maria Galvão
Av. Bandeirantes 3.900, Campus Universitário,
Monte Alegre, CEP: 14040-902,
Ribeirão Preto, SP, Brasil.
E-mail: crisgalv@eerp.usp.br

Conflito de interesse: os autores declararam que não há conflito de interesse.

EDITOR CHEFE: Ana Fatima Carvalho Fernandes

EDITOR ASSOCIADO: Francisca Diana da Silva Negreiros

RESUMO

Objetivo: analisar as evidências sobre a aplicação da Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico no perioperatório. **Métodos:** revisão integrativa com buscas em quatro bases de dados da saúde e na literatura cinzenta. Um gerenciador de referências foi empregado para importar os registros identificados e a remoção das publicações duplicadas. O aplicativo *web Rayyan* foi utilizado para a seleção dos estudos primários. A análise e a síntese dos dados foram realizadas na forma descritiva. **Resultados:** a amostra foi composta de 17 pesquisas. Em 15, os autores aplicaram a escala nos serviços de saúde para investigar o risco de desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico e a ocorrência de lesões; por exemplo, a lesão por pressão. Em uma pesquisa, a escala foi adotada para a análise de validade concorrente da escala Munro e, em outra, para a tradução e validação da escala na Turquia. **Conclusão:** a escala foi aplicada, principalmente, para avaliação de risco para lesões em diferentes ambientes cirúrgicos. **Contribuições para a prática:** as evidências geradas oferecem subsídios para o uso da escala nos serviços de saúde, bem como indicam a necessidade de condução de pesquisas mais robustas.

Descritores: Úlcera por Pressão; Posicionamento do Paciente; Enfermagem Perioperatória; Medição de Risco; Revisão.

ABSTRACT

Objective: to analyze the evidence on applying the Risk Assessment Scale for the Development of Injuries Resulting from Surgical Positioning in the perioperative period. **Methods:** an integrative review was conducted by searching four health databases and gray literature. A reference manager was used to import the identified records and remove duplicate publications. The Rayyan web application was used to select primary studies. Data analysis and synthesis were carried out in descriptive form. **Results:** the sample consisted of 17 surveys. In 15, the authors applied the scale in health services to investigate the risk of developing injuries resulting from surgical positioning and the occurrence of injuries; for example, pressure injury. In one study, the scale was adopted to analyze the concurrent validity of the Munro scale and, in another, for the translation and validation of the scale in Turkey. **Conclusion:** the scale was applied mainly to assess the risk of injuries in different surgical environments. **Contributions to practice:** the evidence generated supports the use of the scale in health services and indicates the need to conduct more robust research.

Descriptors: Pressure Ulcer; Patient Positioning; Perioperative Nursing; Risk Assessment; Review.

Introdução

No período intraoperatório, o posicionamento cirúrgico tem como principais objetivos fornecer exposição adequada do local da cirurgia; manter a privacidade e o conforto do paciente; permitir ventilação ideal das vias aéreas e acesso aos dispositivos de monitoramento; promover a circulação sanguínea, mantendo a integridade de nervos e protegendo a pele, ossos, articulações e órgãos vitais⁽¹⁾.

O posicionamento cirúrgico requer esforço colaborativo de todos os membros da equipe perioperatória (cirurgiões, anestesistas e equipe de enfermagem) para manter a segurança do paciente e prevenir complicações, como dor musculoesquelética, lesões nervosas e lesões de pele, como a lesão por pressão. A equipe perioperatória deve defender o paciente na execução do procedimento, uma vez que ele não consegue responder à dor e/ou ao desconforto, devido aos efeitos de sedação ou anestesia geral. Qualquer evento relacionado ao posicionamento deve ser relatado, de acordo com as políticas do serviço de saúde, tendo sempre como meta defender a segurança do paciente e aplicar os princípios de posicionamento pautados em evidências⁽¹⁾. Assim, existe a necessidade de monitoramento constante do paciente, e o uso de uma ferramenta de avaliação de risco de lesões decorrentes do posicionamento consiste em prática profissional relevante, especificamente para o enfermeiro perioperatório.

Nesse contexto, a Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico (ELPO) é uma ferramenta validada por enfermeiros brasileiros, e seu uso pode auxiliar na prevenção de complicações relacionadas ao procedimento por meio da implementação de intervenções efetivas, por exemplo, o uso de superfície de suporte adequada. Os sete domínios da escala são: tipo de posição cirúrgica, tempo de cirurgia, tipo de anestesia, superfície de suporte, posição dos membros, comorbidades e idade do paciente. Cada item (domínio) tem cinco subitens. A pontuação varia de 7

a 35 pontos, e, quanto maior o escore, maior o risco de desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento⁽²⁾.

No contexto nacional, a ELPO é a única escala válida e confiável para avaliar o risco de desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico em pacientes adultos e idosos. Entretanto, na prática clínica, avaliar sua aplicação depende do desenvolvimento de estudos em diferentes serviços de saúde. Em 2016, foi publicado o primeiro artigo sobre a construção e a validação da ferramenta⁽²⁾.

Diante do exposto, realizar a síntese de conhecimento sobre a aplicação da escala pode gerar evidências para subsidiar a tomada de decisão do enfermeiro direcionada para a melhoria do cuidado de enfermagem e segurança do paciente cirúrgico, bem como incentivar o desenvolvimento de tecnologias na saúde no cenário brasileiro. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar as evidências sobre a aplicação da Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico no perioperatório.

Métodos

Trata-se de revisão integrativa. As etapas percorridas foram: elaboração da questão de revisão; busca na literatura dos estudos primários; avaliação dos estudos primários; análise dos dados; e apresentação da revisão⁽³⁻⁴⁾. O protocolo da revisão foi registrado na plataforma aberta *Open Science Framework* (doi: <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/UEJH3>).

A pergunta elaborada para a condução da revisão foi: "Quais são as evidências disponíveis na literatura sobre a aplicação da Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico no perioperatório?". Ela foi formulada considerando o acrônimo PICOT (*population, intervention, comparison, outcome e time*), sendo P = paciente cirúrgico (≥ 18 anos); I = aplicação da ELPO; C = não se aplica; O = risco de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico e T = perioperatório.

PubMed®, *Cumulative Index of Nursing and Allied Health* (CINAHL), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scopus foram as bases de dados delimitadas para a busca dos estudos primários. Também foi realizada uma busca manual no acervo da Revista SOBECC, a qual é publicada pela Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização, uma vez que a sociedade científica tem como foco o conhecimento no campo de enfermagem cirúrgica e temas correlatos. A busca na literatura cinzenta foi por meio do Google Scholar.

Os descritores controlados foram delimitados do *Medical Subject Headings* (MeSH) em duas bases de dados (PubMed® e Scopus). Na CINAHL, o vocabulário próprio é intitulado *Cinahl Headings* e, na LILACS, são os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). A sigla “ELPO” foi adotada para a busca na literatura cinzenta.

Para identificar o maior número possível de publicações, diferentes combinações foram adotadas empregando os descritores controlados, palavras-chave e os operadores booleanos AND e OR, sendo que, na Figura 1, apresentam-se as estratégias finais.

Base de dados	Estratégia de busca
PubMed®	((("Pressure Ulcer"[Mesh] OR "Pressure Ulcer" OR "Pressure Ulcers" OR "Bedsore" OR "Bedsore" OR "Pressure Sore" OR "Pressure Sores" OR "Bed Sores" OR "Bed Sore" OR "Decubitus Ulcer" OR "Decubitus Ulcers" OR "Injury skin")) AND (("Risk Assessment"[Mesh] OR "Risk Assessment" OR "Risk Assessments" OR "Risk Analysis" OR "Risk scale" OR "Risk Assessment Scale for the Development of Injuries due to Surgical Positioning" OR "ELPO" OR "Patient Positioning"[Mesh] OR "Patient Positioning" OR "Patient Positionings")) AND ((("Perioperative Care"[Mesh] OR "Perioperative Care") OR ((("Perioperative Period"[Mesh] OR "Perioperative Period" OR "Perioperative Periods"))))
CINAHL	((("Pressure Ulcer" OR "Pressure Ulcers" OR "Bedsore" OR "Bedsore" OR "Pressure Sore" OR "Pressure Sores" OR "Bed Sores" OR "Bed Sore" OR "Decubitus Ulcer" OR "Decubitus Ulcers" OR "Injury skin") AND ("Risk Assessment" OR "Risk Assessments" OR "Risk Analysis" OR "Risk scale" OR "Risk Assessment Scale for the Development of Injuries due to Surgical Positioning" OR "ELPO" OR "Patient Positioning" OR "Patient Positionings")) AND ((("Perioperative Care") OR ("Perioperative Period" OR "Perioperative Periods"))
SCOPUS	ALL(("Pressure Ulcer" OR "Pressure Ulcers" OR "Bedsore" OR "Bedsore" OR "Pressure Sore" OR "Pressure Sores" OR "Bed Sores" OR "Bed Sore" OR "Decubitus Ulcer" OR "Decubitus Ulcers" OR "Injury skin") AND ("Risk Assessment" OR "Risk Assessments" OR "Risk Analysis" OR "Risk scale" OR "Risk Assessment Scale for the Development of Injuries due to Surgical Positioning" OR "ELPO" OR "Patient Positioning" OR "Patient Positionings")) AND ((("Perioperative Care") OR ("Perioperative Period" OR "Perioperative Periods"))
LILACS	((("Lesão por Pressão" OR "Pressure Ulcer" OR "Úlcera por Presión" OR "Escara de Decúbito" OR "Úlcera de Decúbito" OR "Úlcera de Pressão" OR "Úlcera por Pressão" OR "Úlceras por Pressão" OR "Lesão de pele" OR "Lesão por pressão") AND ("Medição de Risco" OR "Risk Assessment" OR "Medición de Riesgo" OR "Análise de Risco" OR "Avaliação de Risco" OR "Escala de risco" OR "Escala de Risco para o Desenvolvimento de Lesões decorrentes do posicionamento" OR "ELPO" OR "Posicionamento do Paciente" OR "Patient Positioning" OR "Posicionamiento del Paciente" OR "Posição do Paciente"))

Figura 1 – Estratégias finais da busca dos estudos primários nas bases de dados selecionadas. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2023

Os critérios de elegibilidade foram pesquisas, cujos autores investigaram a aplicação da ELPO no perioperatório, publicadas em três idiomas (inglês, português ou espanhol), no período de janeiro de 2016 até janeiro de 2024. O recorte temporal é justificado, uma vez que a publicação do primeiro artigo sobre a construção e validação da ELPO ocorreu em 2016. Foram excluídas as revisões tradicionais de literatura (narrativas) e estudos secundários.

O gerenciador de referências *on-line EndNote* e a plataforma *web Rayyan* foram empregados para remoção de duplicações e seleção de estudos⁽⁴⁻⁵⁾. Dois revisores independentes analisaram títulos e resumos na fase 1 e, estudos na íntegra, na fase 2, sendo que um terceiro revisor resolveu os conflitos na seleção das pesquisas. O processo foi documentado usando o fluxograma *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses* (PRISMA)⁽⁶⁾.

A extração dos dados das pesquisas incluídas na revisão integrativa foi elaborada por meio da construção de quadros-síntese com diferentes itens (título, autores, ano e nome do periódico, objetivos, tipo de estudo, caracterização breve da amostra e coleta de dados, principais resultados sobre a aplicação da ELPO, nível de evidência e conclusões). A determinação do tipo de estudo considerou as indicações dos autores dos estudos primários.

Uma classificação de hierarquia de evidências que considera o tipo de questão clínica do estudo foi adotada. Assim, a força da evidência pode ser classificada em sete níveis (nível I, revisão sistemática ou metanálise de ensaios clínicos randomizados) para questão clínica direcionada para intervenção/tratamento ou diagnóstico/teste diagnóstico. No caso de questão clínica de prognóstico/predição ou etiologia, a força da evidência pode ser classificada em cinco níveis (nível I, síntese de estudos de coorte ou de caso-

controle). Para questão clínica de significado, a força da evidência pode ser classificada em cinco níveis (nível I, metassíntese de estudos qualitativos)⁽⁷⁾. A análise e a síntese dos resultados da revisão integrativa foram realizadas na forma descritiva.

Resultados

A partir das buscas delimitadas, 533 registros foram identificados. Após a remoção dos duplicados e a aplicação dos critérios de elegibilidade, 279 registros foram selecionados para a leitura de títulos e resumos, sendo que 264 foram excluídos também devido aos critérios de elegibilidade delimitados. Assim, 15 pesquisas foram selecionadas para a leitura na íntegra. A busca na Revista SOBECC acarretou na inclusão de dois estudos. A amostra da revisão foi composta de 17 estudos primários. Na Figura 2 apresenta-se o fluxograma do processo de seleção das pesquisas incluídas na revisão integrativa.

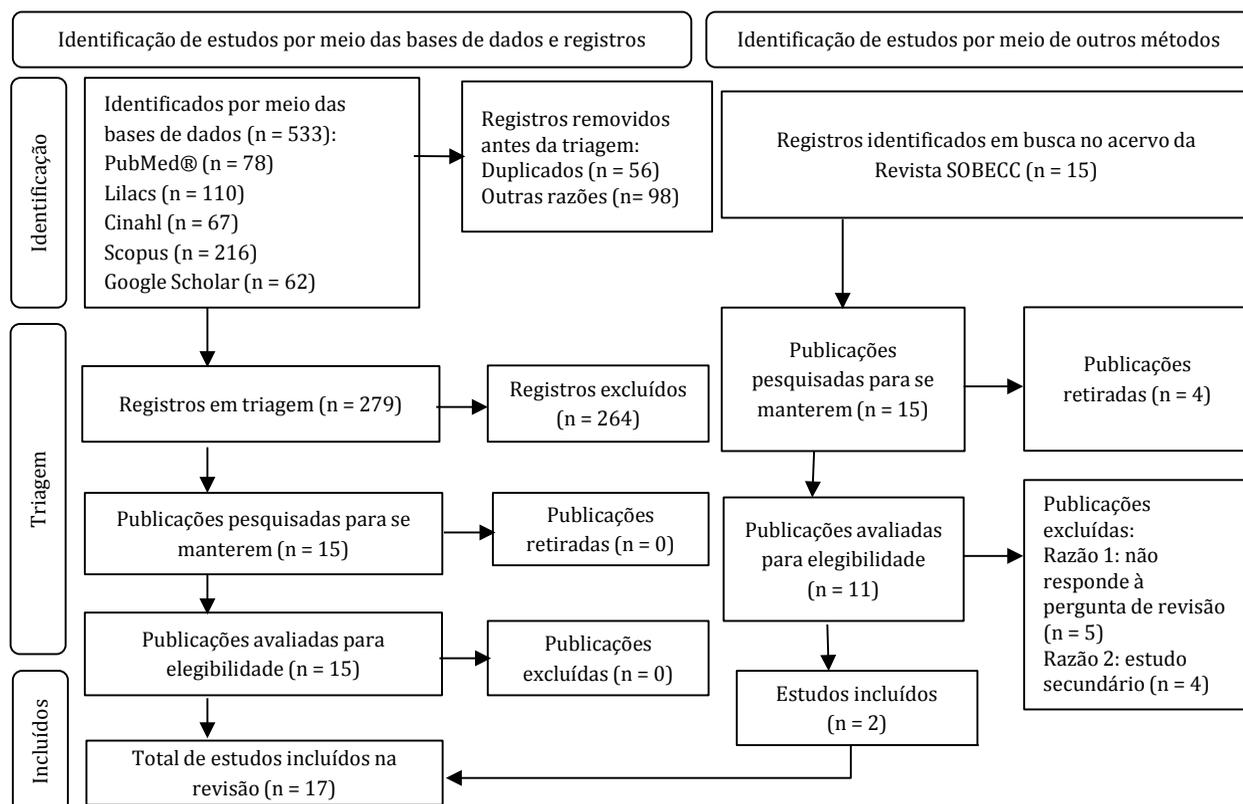


Figura 2 – Fluxograma do processo de seleção dos estudos primários incluídos na revisão integrativa. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2023

Na Figura 3, apresenta-se a síntese dos estudos primários selecionados com a identificação do artigo, tipo de estudo, amostra e principais resultados sobre a aplicação da ELPO.

Autoria, país	Tipo de estudo	Amostra	Principais resultados
Trevilato et al Brasil ⁽⁶⁾	Transversal	378	Na amostra investigada, 19,05% dos pacientes (n=72) apresentaram risco maior para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico. O escore médio da ELPO foi de 16,31 pontos, indicando risco menor para o desenvolvimento de lesões
Bezerra et al Brasil ⁽⁹⁾	Transversal	154	Dos 154 pacientes, 7 tiveram 11 lesões de pele (lesões por pressão estágios I, II e abrasões), principalmente na região glútea e tórax. Os resultados evidenciaram que os participantes com lesões de pele apresentaram escores mais elevados nos seguintes domínios da ELPO: tempo de cirurgia, tipo de anestesia e comorbidades (diferença significativa)
Eskildesen et al Brasil ⁽¹⁰⁾	Transversal	50	Os prontuários de pacientes submetidos à cirurgia vascular foram analisados, sendo que 26% apresentaram escores menores da ELPO (19 pontos ou abaixo), e 74% apresentaram escores maiores, ou seja, acima de 20 pontos
Oliveira et al Brasil ⁽¹¹⁾	Longitudinal	45	A média do escore ELPO foi de 16,9 pontos; 14 participantes (31,1%) foram classificados com risco maior e 31 (68,9%) com risco menor. Na comparação dos 2 grupos, houve associações significantes entre idade (p=0,013), hipertensão arterial (p=0,039) e risco para o desenvolvimento de lesões devido ao posicionamento cirúrgico
Peixoto et al Brasil ⁽¹²⁾	Observacional	278	Na amostra investigada, 157 pacientes (56,5%) apresentaram escores maiores na aplicação da ELPO, sendo o escore médio de 20,09 pontos. Os fatores significativos para o desenvolvimento de lesão por pressão foram sexo feminino, idade avançada e índice de massa corporal elevado. Em 77% dos participantes (n=214) ocorreram lesões por pressão devido ao posicionamento cirúrgico
Nascimento; Rodrigues Brasil ⁽¹³⁾	Longitudinal	106	A maioria dos participantes apresentou risco maior para lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico. Na amostra, 87,8% dos pacientes não apresentaram lesão de pele e dor (92,5%) (desfecho avaliado pela Escala Numérica). Os resultados evidenciaram associação entre os escores da escala e as lesões por posicionamento, permitindo previsão adequada de risco
Buso et al Brasil ⁽¹⁴⁾	Observacional	239	A ocorrência de lesão por pressão foi de 37,7% (n=90), sendo que 90,0% dos pacientes (n=81) apresentaram esse tipo de lesão em estágio I e as regiões mais frequentes foram a sacral e a calcânea. Idade adulta e risco maior conforme escore da ELPO foram fatores preditivos para esse tipo de lesão
Gonzaga et al Brasil ⁽¹⁵⁾	Transversal	31	A maioria dos pacientes era do sexo masculino, jovens (18 a 39 anos) e pardos. Todos os participantes apresentaram risco menor na aplicação da ELPO (≤19 pontos).
Lima et al Brasil ⁽¹⁶⁾	Observacional	52	Dos pacientes, 34,6% (n=18) foram classificados pela aplicação da ELPO em risco maior e 65,4% (n=34) em risco menor. A ocorrência de lesão por pressão foi de 7,69%. Dos participantes avaliados, 4 (8%) evoluíram com 1 lesão por pressão após cirurgia com duração de mais de 4 horas, submetidos à anestesia geral e a maioria em posição supina
Sousa Brasil ⁽¹⁷⁾	Metodológico	114	A ELPO foi aplicada para análise de validade concorrente da escala Munro (adaptação e validação da versão nacional), sendo que os resultados evidenciaram diferenças significantes, tanto no pré-teste quanto na fase de validação
Caetano; Mattia Brasil ⁽¹⁸⁾	Observacional	89	Na análise multivariada, a idade aumentou em 1,11 vez e a obesidade em 13,77 vezes a chance de risco maior de lesões por posicionamento cirúrgico. Com relação às principais complicações, no tempo 0 (transporte do paciente da mesa cirúrgica para a maca), as proporções de dor (34,1%) e lesão por pressão na região sacrococcígea (91,7%) foram superiores nos participantes com escore ELPO >19 pontos
Luz et al Brasil ⁽¹⁹⁾	Transversal	146	Na amostra estudada, 50,7% dos participantes eram do sexo feminino. O escore médio da ELPO foi de 17,6 pontos, e 75,3% dos pacientes foram classificados com risco menor para o desenvolvimento de lesões
Santos et al Brasil ⁽²⁰⁾	Transversal	258	Dos pacientes investigados, 59,7% (n=154) eram do sexo masculino, e 53,1% (n=137) foram submetidos à revascularização do miocárdio. Todos os pacientes utilizaram o colchão de mesa cirúrgica de viscoelástico e coxins. A pontuação da ELPO classificada de risco menor para o desenvolvimento de lesões foi obtida por 90,7% dos participantes (n=234)
Sengul et al Turquia ⁽²¹⁾	Metodológico	184	No estudo, foi realizada a tradução da ELPO para o turco e sua aplicação para a validação na Turquia. O Índice de Validade de Conteúdo foi de 0,944. O escore médio da ELPO foi de 18,45 pontos, e 35,9% dos pacientes apresentaram risco maior para o desenvolvimento de lesões
Nova et al Brasil ⁽²²⁾	Transversal	138	A amostra foi composta de idoso (≥ 60 anos), sendo a maioria do sexo feminino. Na avaliação da força de relação entre as variáveis (domínios da ELPO) e a estratificação de risco (baixo ou alto) por meio do método do peso da evidência, as variáveis “tipo de posição cirúrgica”, “tipo de anestesia” e “tempo de cirurgia” apresentaram relação forte com risco alto para lesões decorrentes do posicionamento
Souza et al Brasil ⁽²³⁾	Transversal	55	Da amostra investigada, 31 pacientes (56,4%) eram do sexo feminino com idade média de 45,5 anos. Na aplicação da ELPO, 33 participantes (60%) apresentaram risco maior para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento. Na comparação dos dois grupos (baixo ou risco alto), os resultados evidenciaram que o risco de desenvolver lesões aumenta proporcionalmente conforme a idade, índice de massa corporal e tempo de cirurgia
Sé et al Brasil ⁽²⁴⁾	Observacional	135	A maioria dos participantes era do sexo masculino. A ocorrência de lesão por pressão foi de 0,74% (n=1). Na aplicação da ELPO, 70 participantes (51,8%) apresentaram risco maior para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento. Ser idoso (razão de chance de 9,47) e apresentar hipertensão arterial sistêmica (razão de chance de 3,07) e diabetes mellitus (razão de chance de 2,47) aumentam a probabilidade dos pacientes apresentarem risco maior para o desenvolvimento de lesões

ELPO: Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico

Figura 3 – Síntese dos estudos primários incluídos na revisão integrativa. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2023

Das 17 pesquisas incluídas na revisão, 94,1% foram publicadas em periódicos nacionais, sendo os anos de 2019⁽⁹⁻¹²⁾, 2021⁽¹⁴⁻¹⁷⁾ e 2022⁽¹⁸⁻²¹⁾ com o maior quantitativo (quatro estudos em cada ano). A amostra das pesquisas variou de 31⁽¹⁵⁾ até 378 participantes⁽⁸⁾.

Nas pesquisas nacionais incluídas (n=15), os autores aplicaram a ELPO em serviços de saúde. Em oito estudos primários, os autores avaliaram o risco do paciente para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento^(8,10,15,18-20,22-23); em três pesquisas, a ocorrência de lesões de pele e avaliação de risco^(9,11,13) e, em quatro estudos, a ocorrência de lesão por pressão e avaliação de risco^(12,14,16,24). Em uma pesquisa, a escala foi adotada para análise de validade concorrente da escala Munro⁽¹⁷⁾ e, em outra, para a tradução e validação da ELPO na Turquia⁽²¹⁾.

Na prática clínica, para uso da ELPO, recomenda-se a utilização do escore bruto (7 a 35 pontos). Entretanto, para otimizar a dinâmica de trabalho dos profissionais de saúde, existe a sugestão de ponto de corte para avaliação de risco. Para delimitação do ponto de corte, foi adotada a curva Característica de Operação do Receptor (COR). Assim, diante dos resultados obtidos, o escore 20 é indicado como ponto de corte. Os pacientes classificados com escores até 19 pontos podem ser considerados com risco menor para o desenvolvimento de lesões, e aqueles com escores 20 ou mais podem ser classificados com risco maior. A escala deve ser aplicada quando o paciente estiver posicionado na mesa de operação para a realização da cirurgia, sendo o item tempo de cirurgia estimado. No fim da cirurgia, tal item deve ser revisado e classificado corretamente⁽²⁾.

Considerando o modelo de hierarquia de evidências adotado, 15 estudos apresentaram questão clínica de prognóstico/predição ou etiologia, todos com nível de evidência IV (evidência de único estudo descritivo ou qualitativo)^(8-16,18-20,22-24). Em duas pesquisas^(17,21), o tipo de estudo não tem classificação no modelo empregado. Esses resultados indicam a necessidade de realizar pesquisas com delineamentos que podem produzir evidências fortes (por exemplo: en-

saios clínicos) sobre o uso da ELPO em conjunto com outras intervenções para a prevenção de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico.

Discussão

O posicionamento cirúrgico é uma atividade importante da equipe perioperatória. O enfermeiro deve colaborar com todos os membros no desenvolvimento de plano de cuidados para minimizar os riscos de lesões associadas ao procedimento. O uso de ferramenta específica auxilia na identificação de risco e oferece subsídios para a redução de complicações, por meio da implementação de intervenções efetivas⁽²⁵⁾. A ELPO demonstra reconhecimento internacional como escala validada para avaliação de risco no cenário perioperatório⁽²⁶⁾.

Considerando o conjunto de resultados evidenciados sobre a aplicação da ELPO no perioperatório, na análise dos sete domínios da escala (tipo de posição cirúrgica, tempo de cirurgia, tipo de anestesia, superfície de suporte, posição dos membros, comorbidades e idade do paciente), em 11 pesquisas incluídas na revisão, a posição supina foi a mais frequente^(9-11,13-16,18-20,24). Em revisão sistemática e metanálise, cujo objetivo foi identificar a ocorrência de incidentes prejudiciais relacionados com o posicionamento cirúrgico, 22 estudos com diferentes delineamentos foram incluídos na revisão (ensaio clínico randomizado, estudo de coorte prospectivo, estudo transversal, entre outros). Os autores concluíram que danos ocorrem devido ao posicionamento (lesão nervosa periférica, lesões musculoesqueléticas e vasculares, oculares e cutâneas), sendo os mais comuns na posição prona. As consequências dos danos podem ser graves, acarretando dor e outros sintomas, podendo até propiciar incapacidades. Salientaram ainda que existe a necessidade de desenvolvimento de pesquisas bem delineadas para investigar a ocorrência desses incidentes e como reduzi-los na prática clínica⁽²⁷⁾.

Em cinco estudos primários, o tempo cirúrgico acima de 2 até 4 horas foi o mais frequente^(9,13-14,16,18).

Em oito pesquisas, a anestesia geral foi a mais frequente^(8,10,13-14,16,18,20,23). O tempo cirúrgico e a anestesia geral são fatores predisponentes para a ocorrência de complicações devido ao posicionamento cirúrgico. Qualquer procedimento que dure mais de 2 horas deve ser considerado com risco para o desenvolvimento de lesão por pressão. Os agentes anestésicos utilizados em cirurgia podem acarretar queda da pressão arterial e, combinada com a perda sanguínea intraoperatória, causam hipoperfusão periférica, afetando o metabolismo de tecidos e, conseqüentemente, contribuindo para o desenvolvimento de lesão por pressão^(26,28).

Em estudo transversal conduzido na Turquia, o objetivo delimitado foi avaliar os fatores de risco para lesão por pressão em pacientes durante a cirurgia. A amostra investigada contou com a participação de 250 pacientes, com frequência maior de cirurgia geral (18,4%). Os resultados evidenciaram como fatores associados ao aumento do risco desse tipo de lesão sexo masculino, idade \geq 60 anos, obesidade, doença crônica, baixos níveis de hemoglobina e albumina, cirurgia cardiovascular, duração da cirurgia acima de 6 horas, pele úmida, medicamentos vasopressores e não uso de superfícies de suporte⁽²⁹⁾. Em outro estudo transversal, também conduzido na Turquia, os pesquisadores investigaram o risco e a ocorrência de lesão por pressão na sala de cirurgia (24 horas após a cirurgia). Dos 250 pacientes, 26,8% foram submetidos à neurocirurgia. Doença crônica, anestesia geral e cirurgia ortopédica foram fatores de risco para o desenvolvimento desse tipo de lesão⁽³⁰⁾.

O colchão de espuma (convencional) com coxins de campos de algodão foi a superfície de suporte utilizada com maior frequência em nove estudos primários incluídos na revisão^(8-12,14,16,19,24), sendo que apenas em uma pesquisa houve a utilização de dispositivo de viscoelástico⁽²⁰⁾.

Na literatura, existem evidências de que o colchão padrão de mesa cirúrgica contribui para o desenvolvimento de lesão por pressão. Geralmente, esse dispositivo é confeccionado com espuma elástica e coberto com tecido vinil preto. Embora a superfície

de suporte mais efetiva não tenha sido determinada, vários tipos de superfícies redistribuem a pressão. Assim, para uso durante a cirurgia, existem as superfícies de suporte classificadas como de alta tecnologia (por exemplo: dispositivo com sistema de pressão alternada) e as de baixa tecnologia (por exemplo: dispositivo de polímero de viscoelástico). A escolha de um tipo de superfície ou a combinação de dispositivos deve ser avaliada pela equipe perioperatória, e o uso de escala para avaliação de risco para lesões pode auxiliar na escolha destes^(26,28,31).

Em três estudos primários, a doença vascular foi a mais frequente^(10,11,20). Em sete pesquisas, a faixa etária mais frequente foi entre 40 e 59 anos^(8,10-12,14,20,24). Idade $>$ 60 anos (alterações na estrutura da pele e tecidos adjacentes decorrentes do processo de envelhecimento) e doença vascular (circulação e perfusão tecidual prejudicadas) são consideradas fatores intrínsecos para o desenvolvimento de lesão por pressão⁽³²⁾.

Em dez estudos primários, o escore médio da aplicação da ELPO foi apresentado, sendo que, em sete pesquisas^(8,11,13-14,18-19,24), o dado significou risco menor para o desenvolvimento de lesões e, em três pesquisas, risco maior^(9,12,23). O escore médio menor foi de 16,3 pontos⁽⁸⁾ e o maior, de 21,7⁽⁹⁾. Salienta-se que os autores das pesquisas incluídas não investigaram a relação do escore médio da escala e o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico.

Em seis pesquisas^(8,15-16,22-24), os autores aplicaram a ELPO na sala de operação, após a indução anestésica e, em um estudo⁽¹¹⁾, antes da indução anestésica. O período intraoperatório (sem indicação específica do momento) foi apontado em cinco estudos^(12-14,18-19) e, em três pesquisas, os dados foram coletados dos prontuários^(9-10,20). Os serviços de saúde podem contribuir para a melhoria do cuidado do paciente cirúrgico, por meio de programas educativos direcionados para as melhores práticas no posicionamento cirúrgico, uso de superfícies de suporte efetivas e aplicação de escalas para avaliação de risco de lesões⁽²⁵⁻²⁷⁾.

Limitações do estudo

Na condução da revisão integrativa, a restrição de idioma pode ser considerada como limitação. Pode ocorrer viés na elaboração dos resultados devido à combinação de dados de diferentes tipos de pesquisas.

Contribuições para a prática

As evidências geradas oferecem subsídios para a aplicação da ELPO nos serviços de saúde. A ELPO é uma escala validada para avaliação de risco de lesões no cenário perioperatório. Com relação às lacunas de conhecimento, estudos não foram identificados com o objetivo de avaliar o emprego da escala em conjunto com outras intervenções para a prevenção de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico.

Conclusão

Nesta revisão integrativa, verificou-se que a Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico está sendo aplicada nos serviços de saúde, no contexto nacional. Sua aplicação foi direcionada, principalmente, para avaliação de risco para lesões em diferentes ambientes cirúrgicos. As evidências geradas indicaram a relevância dessa tecnologia para a prática clínica.

Salienta-se, ainda, a necessidade de condução de estudos bem delineados, com amostra robusta e em diferentes cenários cirúrgicos, além do desenvolvimento de pesquisas com o objetivo de avaliar o emprego da Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico em conjunto com outras intervenções para a prevenção de lesões.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; ao Programa Institucional de

Bolsas de Iniciação Científica pela bolsa de Caroline Rodrigues de Souza (código do projeto: 2022-1167); e pela bolsa de Produtividade em Pesquisa nível E para Cristina Maria Galvão (processo: 304554/2022-7).

Contribuição dos autores

Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; Redação do manuscrito ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; Aprovação final da versão a ser publicada; Concordância em ser responsável por todos os aspectos do manuscrito relacionados à precisão ou integridade de qualquer parte do manuscrito, sejam investigadas e resolvidas adequadamente: Souza CR, Mendes KDS, Moraes CM, Galvão CM.

Referências

1. Spruce L. Positioning the patient. *AORN J*. 2021;114(1):75-84. doi: <https://doi.org/10.1002/aorn.13442>
2. Lopes CMM, Haas VJ, Dantas RAS, Oliveira CG, Galvão CM. Assessment scale of risk for surgical positioning injuries. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2016;24:e2704. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0644.2704>
3. Whittemore R, Knafl K. The integrative review: Updated methodology. *J Adv Nurs*. 2005;52(5):546-53. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
4. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Use of the bibliographic reference manager in the selection of primary studies in integrative reviews. *Texto Contexto Enferm*. 2019;28:e20170204. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0204>
5. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. 2016;5(1):210. doi: <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
6. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

7. Melnyk BM. Level of evidence plus critical appraisal of its quality yields confidence to implement evidence-based practice changes. *Worldviews Evid Based Nurs.* 2016;13(5):337-9. doi: <https://doi.org/10.1111/wvn.12181>
8. Trevilato DD, Melo TC, Fagundes MABG, Caregnato RCA. Surgical positioning: prevalence of risk of injuries in surgical patients. *Rev SOBECC.* 2018;23(3):124-9. doi: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201800030003>
9. Bezerra MBG, Galvão MCB, Vieira JCM, Lopes MGS, Cavalcanti ATA, Gomes ET. Factors associated with skin lesions resulting during intraoperative period. *Rev SOBECC.* 2019;24(2):76-84. doi: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201900020005>
10. Eskildesen L, Forti A, Paião L, Magri MA. Application of the ELPO scale in patients undergoing cardiovascular surgeries. *Cuid Enferm [Internet].* 2019 [cited June 15, 2024];13(2):116-21. Available from: <http://www.webfipa.net/facfipa/ner/sumarios/cuidarte/2019v2/116.pdf>
11. Oliveira HMBS, Santos AMJF, Madeira MZA, Andrade EMLR, Silva GRFS. Risk assessment for the development of perioperative lesions due to surgical positioning. *Rev Gaucha Enferm.* 2019;40(esp):e20180114. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180114>
12. Peixoto CA, Ferreira MBG, Felix MMS, Pires PS, Barichello E, Barbosa MH. Risk assessment for perioperative pressure injuries. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2019;27:e3117. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2677-3117>
13. Nascimento FCLD, Rodrigues MCS. Risk for surgical positioning injuries: scale validation in a rehabilitation hospital. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2020;28:e3261. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2912.3261>
14. Buso FDS, Ferreira MBG, Felix MMS, Galvão CM, Barichello E, Barbosa MH. Pressure injury related to surgical positioning and associated factors. *Acta Paul Enferm.* 2021;34:eAPE00642. doi: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021APE00642>
15. Gonzaga MJD, Gomes DF, Alves LC, Marques MF, Menezes RSP. Application of the risk assessment scale for the development of injuries due to surgical positioning. *Rev SOBECC.* 2021;26(2):99-106. doi: <https://dx.doi.org/10.5327/Z1414-4425202100020006>
16. Lima DCJ, Di Piero KC, Pinto CMI, Moraes CM. Incidence of pressure ulcer and risk assessment using the ELPO scale: observational study. *Res Soc Dev.* 2021;10(15):e403101522704. doi: <https://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i15.22704>
17. Sousa CS. Translation, cultural adaptation and validation of the Munro Scale to Brazilian Portuguese. *Rev Min Enferm.* 2021;25:e1404. doi: <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762-20210052>
18. Caetano EPS, Mattia ALD. Risk for surgical position injuries arising from the supine position. *Rev Enferm Cent-Oeste Min.* 2022;12:e4503. doi: <https://doi.org/10.19175/recom.v12i0.4503>
19. Luz MS, Matos FGOA, Faruch SB, Alves DCI, Carvalho ARS, Lima DP, et al. Risk of injuries related to surgical positioning: an assessment in a Brazilian university hospital. *Rev Baiana Enferm.* 2022;36:e45800. doi: <https://doi.org/10.18471/rbe.v36.45800>
20. Santos LS, Silva MG, Souza DN, Tartaglia A. Risk evaluation for injuries due to surgical positioning in cardiac surgery. *Rev SOBECC.* 2022;27:e2227765. doi: <http://doi.org/10.5327/Z1414-4425202227765>
21. Sengul T, Gul A, Yilmaz D, Gokduman T. Translation and validation of the ELPO for Turkish population: risk assessment scale for the development of pressure injuries due to surgical positioning. *J Tissue Viability.* 2022;31(2):358-64. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2022.01.011>
22. Nova FALV, Farias RA, Leite MAP, Pereira RR, Leal NPR, Bittencourt GKGD, et al. Risk of injury by surgical positioning in the elderly: prevalence and associated factors. *Rev SOBECC.* 2023;28:E2328899. doi: <http://doi.org/10.5327/Z1414-4425202328899>
23. Souza GGB, Federico WA, Carvalho R. Risk of pressure injury in patients undergoing spine surgery. *Rev SOBECC.* 2023;28:E2328926. doi: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202328926>
24. Sé ACS, Oliveira EBS, Lima LLM, Oliveira RCS, Trivino GS, Lobato IS, et al. Risk of injury development due to surgical positioning: observational study. *Estima.* 2023;21:e1344. doi: https://doi.org/10.30886/estima.v21.1344_PT

25. Speth J. Guidelines in practice: Positioning the patient. *AORN J.* 2023;117(6):384-90. doi: <https://doi.org/10.1002/aorn.13929>
26. Spruce L. Prevention of perioperative pressure injury. *AORN J.* 2023;117(5):317-23. doi: <https://doi.org/10.1002/aorn13918>
27. Bentsen SB, Eide GE, Wiig S, Rustøen T, Heen C, Bjørø B. Patient positioning on the operating table and patient safety: a systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs.* 2024. doi: <https://doi.org/10.1111/jan.16049>
28. Gefen A, Creehan S, Black J. Critical biomechanical and clinical insights concerning tissue protection when positioning patients in the operating room: a scoping review. *Int Wound J.* 2020;17(5):1405-23. doi: <https://doi.org/10.1111/iwj.13408>
29. Tura İ, Arslan S, Türkmen A, Erden S. Assessment of the risk factors for intraoperative pressure injuries in patients. *J Tissue Viability.* 2023;32(3):349-54. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2023.04.006>
30. Karahan E, Ayri AU, Çelik S. Evaluation of pressure ulcer risk and development in operating rooms. *J Tissue Viability.* 2022;31(4):707-13. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2022.09.001>
31. Gefen A. Minimising the risk for pressure ulcers in the operating room using a specialised low-profile alternating pressure overlay. *Wounds Int [Internet].* 2020 [cited June 12, 2024];11(2):10-6. Available from: <https://woundsinternational.com/wp-content/uploads/s/8/2023/02/668f9f34716cf9cbc22137b51135307f.pdf>
32. Association of periOperative Registered Nurses. AORN position statement on prevention of perioperative pressure injury. *AORN J.* 2022;115(5):458-61. doi: <https://doi.org/10.1002/aorn.13672>



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons