



e s c o | a superior de  
enfermagem  
de coimbra

---

**CICLO DE ESTUDOS CONDUCENTE AO GRAU DE MESTRE  
DE ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA**

**Avaliação do Risco de Lesão do Posicionamento Cirúrgico  
no Bloco Operatório**

Isabel Maria de Sousa Arqueiro

Coimbra, outubro de 2021





e s c o | a superior de  
enfermagem  
de coimbra

---

**CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM  
EM MÉDICO-CIRÚRGICA**

**Avaliação do Risco de Lesão do Posicionamento Cirúrgico  
no Bloco Operatório**

Isabel Maria de Sousa Arqueiro

Orientador: Professor Doutor Pedro Miguel Lopes de Sousa  
Professor Adjunto da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

Dissertação apresentada à Escola Superior de Enfermagem de Coimbra para  
obtenção do grau de Mestre em Enfermagem de Médico-Cirúrgica

Coimbra, outubro de 2021



## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais e ao meu filho, pelo apoio incondicional e pela compreensão das minhas ausências.

Ao Professor Doutor Pedro Miguel Lopes de Sousa pela orientação científica, motivação e disponibilidade.

Às minhas amigas Ana e Lina pelo incentivo, encorajamento e colaboração.

Aos enfermeiros do bloco operatório que participaram no estudo.



## **ABREVIATURAS E SIGLAS**

**AESOP** – Associação dos Enfermeiros de Sala de Operações Portuguesas

**AMOS** – Analysis of Moment Structures

**AORN** - Association of periOperative Registered Nurses

**ASA** – American Society of Anesthesiologists

**CFI** - Comparative Fit Index

**Cont.** - Continuação

**DGS** – Direção Geral da Saúde

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

**Ex.** - Exemplo

**Fig.** – Figura

**GFI** - Gooqness-of-Fit Index

**IMC** – Índice de massa corporal

**LP** – Lesão por pressão

**OMS** – Organização Mundial de Saúde

**OE** – Ordem dos Enfermeiros

**PC** – Posicionamento cirúrgico

**PI** – Pressão da interface

**RIL** – Revisão integrativa da literatura

**RMSEA** - Root Mean Square Error of Aproximation

**ROC** – Receiver Operating Characteristic

**SAs** – Superfícies de apoio

**SPSS** – Statistical Package for Social Sciences



## RESUMO

A promoção da segurança cirúrgica é hoje uma preocupação a nível mundial. A Organização Mundial de Saúde estima que 50% das complicações associadas à prática cirúrgica sejam evitáveis. Um dos fatores de risco na realização de um procedimento cirúrgico é o posicionamento, pois toda a cirurgia tem um potencial para desenvolver uma complicação inerente ao mesmo.

Este estudo pretende avaliar a prevalência de pessoas em risco de desenvolver lesão decorrente do posicionamento cirúrgico (PC) de um hospital central da região centro. Para a sua concretização metodológica optou-se por um estudo quantitativo, descritivo-correlacional e transversal, com uma amostra não probabilística em sequência de 248 pessoas com idades superiores a 18 anos, submetidos a cirurgias eletivas e de urgência de todas as especialidades cirúrgicas. Os dados foram colhidos através de um formulário que inclui a Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico (ELPO), salvaguardando todos os aspetos formais e éticos. Na análise dos dados recorreu-se à análise fatorial confirmatória da ELPO, bem como a técnicas de estatística descritiva e técnicas de estatística inferencial.

A avaliação psicométrica da ELPO precedeu a sua aplicação e apresentou-se como um instrumento de boa qualidade psicométrica, apropriado para ser utilizado nesta investigação.

A aplicação da ELPO apresentou um valor médio total de 15,9 e permitiu determinar uma prevalência de 20,2% de pessoas com elevado risco de lesão decorrente do PC. O posicionamento adotado em 67,7% das cirurgias foi o de supina. Das hipóteses formuladas, constatou-se existir uma relação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre o risco de desenvolver lesão decorrente do PC e os fatores de risco: limitações físicas, estado da pele, dor e risco anestésico.

Concluiu-se que a maioria das pessoas evidenciou baixo risco de lesão. Identificou-se que o risco de lesão está mais relacionado com o PC do que com o tipo de cirurgia, pelo que a utilização de uma escala de avaliação do risco de lesão permitiria ao enfermeiro perioperatório o desenvolvimento e implementação de estratégias determinantes, para a promoção da segurança e qualidade dos cuidados perioperatórios.

**Palavras-Chave:** Segurança; lesão; complicação; posicionamento; cirurgia.



## **ABSTRACT**

The promotion of surgical safety is today a worldwide concern. The World Health Organization estimates that 50% of the complications associated with surgical practice are preventable. One of the risk factors when performing a surgical procedure is the positioning, as every surgery has a potential to develop a complication inherent to it.

This study aims at assessing the prevalence of people at risk of developing an injury resulting from surgical positioning (SP) in a central hospital of the central region. For its methodological design, we conducted a quantitative, descriptive-correlational and cross-sectional study, with a non-probability sequential sample of 248 people aged over 18 years who underwent elective and emergency surgeries in all surgical specialties. Data were collected using a form that included the Risk Assessment Scale for the Development of Injuries due to Surgical Positioning (ELPO), safeguarding all formal and ethical aspects. Data were analysed using the confirmatory factor analysis of the ELPO, as well as descriptive statistics and inferential statistics techniques.

The psychometric evaluation of the ELPO preceded its application and presented itself as an instrument of good psychometric quality, appropriate for use in this research.

The application of the ELPO showed a total mean value of 15.9 and made it possible to determine a prevalence of 20.2% of people with high risk of injury due to the SP. The positioning adopted in 67.7% of surgeries was supine. Based on the hypotheses formulated, a statistically significant relationship ( $p < 0.05$ ) was found between the risk of injury resulting from SP and the following risk factors: physical limitations, skin condition, pain and anaesthetic risk.

One concluded that most individuals showed a low risk of injury. One identified that the risk of injury is more related to the patient's SP than to the type of surgery. Therefore, the use of an injury risk assessment scale would allow perioperative nurses to develop and implement decisive strategies for the promotion of safety and quality of perioperative care.

**Keywords:** Safety; injury; complication; positioning; surgery.



## **LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1</b> – Posicionamentos cirúrgicos.....	<b>40</b>
<b>Figura 2</b> – Pontos de pressão na posição supina.....	<b>41</b>
<b>Figura 3</b> – Pontos de pressão na posição de litotomia.....	<b>42</b>
<b>Figura 4</b> – Modelo da Efetividade dos Cuidados de Enfermagem.....	<b>48</b>
<b>Figura 5</b> – Modelo Unifatorial da ELPO.....	<b>63</b>



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Caracterização da presença de limitações físicas e estado da pele.....	<b>60</b>
<b>Tabela 2</b> – Apresentação dos valores de glicémia, peso e dor.....	<b>60</b>
<b>Tabela 3</b> – Caracterização do risco anestésico.....	<b>61</b>
<b>Tabela 4</b> – Caracterização do tipo e especialidade cirúrgica.....	<b>61</b>
<b>Tabela 5</b> – Estatísticas descritivas da ELPO.....	<b>64</b>
<b>Tabela 6</b> – Caracterização do risco de lesão obtido da avaliação da ELPO.....	<b>65</b>
<b>Tabela 7</b> – Relação entre o sexo e o valor total da ELPO.....	<b>67</b>
<b>Tabela 8</b> – Relação entre o sexo e o baixo/elevado risco de lesão da ELPO.....	<b>67</b>
<b>Tabela 9</b> – Relação entre limitações físicas e o valor total da ELPO.....	<b>67</b>
<b>Tabela 10</b> – Relação entre limitações físicas e o baixo/elevado risco de lesão da ELPO.....	<b>68</b>
<b>Tabela 11</b> – Relação entre o estado da pele e o valor total da ELPO.....	<b>68</b>
<b>Tabela 12</b> – Relação entre o estado da pele e o baixo/elevado risco de lesão da ELPO.....	<b>68</b>
<b>Tabela 13</b> – Relação entre a dor e o baixo/elevado risco de lesão da ELPO.....	<b>69</b>
<b>Tabela 14</b> – Relação entre o risco anestésico e o valor total da ELPO.....	<b>70</b>
<b>Tabela 15</b> – Relação entre o risco anestésico e o baixo/elevado risco de lesão da ELPO.....	<b>70</b>
<b>Tabela 16</b> – Relação entre as especialidades cirúrgicas e o valor total da ELPO.....	<b>71</b>
<b>Tabela 17</b> – Relação entre as especialidades cirúrgicas e o baixo/elevado risco de lesão da ELPO.....	<b>71</b>



## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>PARTE I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO</b>	
<b>1- ENFERMAGEM PERIOPERATÓRIA.....</b>	<b>23</b>
1.1 - A CULTURA DE SEGURANÇA NOS CUIDADOS PERIOPERATÓRIOS .....	27
<b>2- O POSICIONAMENTO CIRÚRGICO.....</b>	<b>33</b>
2.1- FATORES DE RISCO INTRÍNSECOS E EXTRÍNSECOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE LESÕES DECORRENTES DO POSICIONAMENTO CIRÚRGICO .....	36
2.2- AVALIAÇÃO DO RISCO DE LESÕES DECORRENTES DO POSICIONAMENTO CIRÚRGICO .....	41
<b>3- IMPORTÂNCIA DO MODELO DE EFETIVIDADE DOS CUIDADOS DE     ENFERMAGEM PARA A ENFERMAGEM PERIOPERATÓRIA.....</b>	<b>45</b>
<b>PARTE II – ESTUDO EMPÍRICO</b>	
<b>4- METODOLOGIA .....</b>	<b>51</b>
4.1- TIPO DE ESTUDO.....	51
4.2- QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO.....	52
4.3- OBJETIVOS DO ESTUDO.....	52
4.4- HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO .....	52
4.5- POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	53
4.6- INSTRUMENTO DE COLHEITA DE DADOS.....	54
4.7- PROCEDIMENTOS FORMAIS E ÉTICOS.....	55
4.8- PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS .....	56
<b>5- APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>57</b>
5.1- CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA QUANTO ÀS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS .....	57
5.2- CARACTERÍSTICAS PSICOMÉTRICAS DA ELPO .....	59
5.3- RISCO DE LESÃO DECORRENTE DO POSICIONAMENTO CIRÚRGICO ....	62

5.4- RELAÇÃO ENTRE O RISCO DE DESENVOLVER LESÃO DECORRENTE DO POSICIONAMENTO CIRÚRGICO, O SEXO E AS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS .....	64
<b>6- DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>71</b>
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>79</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>81</b>

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE I-** Fluxograma da revisão integrativa da literatura

**APÊNDICE II-** Indicadores bibliométricos dos estudos selecionados para a RIL

**APÊNDICE III-** Apresentação do contexto, população e principais resultados

**APÊNDICE IV-** Instrumento de colheita de dados

## **ANEXOS**

**ANEXO I-** Escala de avaliação de risco para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico (ELPO)

**ANEXO II-** Autorização para utilização da escala

**ANEXO III-** Carta de autorização ao Presidente do Conselho de Administração do Hospital

**ANEXO IV-** Declaração de autorização local da Diretora de Serviço

**ANEXO V-** Declaração de autorização local da Chefe de Enfermagem

**ANEXO VI-** Consentimento informado

**ANEXO VII -** Parecer da Comissão de Ética

**ANEXO VIII -** Autorização do Conselho de Administração

## INTRODUÇÃO

A segurança da pessoa é um dos indicadores mais importante de uma instituição de saúde, evidenciando a qualidade dos cuidados de saúde prestados, sendo alvo de debate e preocupação a nível mundial.

Em 2004, a Organização Mundial de Saúde (OMS) cria o “*World Alliance for Patient Safety*”, como um alerta para a melhoria da qualidade em saúde. Desde então tem vindo a lançar vários desafios, definindo um conjunto de metas e soluções internacionais para coordenar, disseminar e acelerar melhorias na segurança do doente e na gestão de riscos dos cuidados de saúde, partilhando a visão de “*A world where every patient receives safe health care, without risks and harm, every time, everywhere.*” (OMS, 2017, p. 4).

Em Portugal, o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020, criado e coordenado pelo Departamento da Qualidade na Saúde da Direção-Geral da Saúde (DGS), segue de perto as recomendações do Conselho da União Europeia, de 9 de junho de 2009, sobre a segurança do doente, inserindo-se no quadro de uma política pública de prevenção de incidentes associados à prestação de cuidados de saúde, no âmbito do Serviço Nacional de Saúde (DGS, 2015).

O Ministério da Saúde reconhece que a segurança do doente é um desafio ininterrupto dos sistemas de saúde e da sociedade portuguesa e aprova o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026, a 24 de setembro de 2021, dando assim continuidade ao objetivo de consolidar e promover a segurança na prestação de cuidados de saúde, nomeadamente na implementação continuada de práticas seguras em ambientes cada vez mais complexos (Despacho n.º 9390/2021).

Todavia, quando falamos em segurança falamos também em gestão do risco, dois conceitos que estão intimamente interligados. Verificamos que as unidades de saúde que desenvolveram e implementaram projetos na área da qualidade, também definiram estratégias de gestão do risco como parte integrante da política de melhoria contínua, dado que a segurança da pessoa não depende só de eventuais características individuais dos prestadores, mas depende muitas vezes de aspetos organizacionais e técnicos, como os respetivos climas organizacionais e ambientais de trabalho (Rodrigues, 2015). Por conseguinte, a responsabilidade na aplicação de boas práticas de segurança é de todos, desde os profissionais aos órgãos de gestão. Porém, para que este processo seja dinâmico e abrangente, é necessário criar e/ou aumentar a

cultura de segurança nas instituições, de forma a que se traduza na prevenção e redução do risco em si, de um modo transversal e sistemático, inserido na prática diária de todos os profissionais.

O bloco operatório pela sua especificidade de cuidados, de técnicas complexas envolvendo inúmeros dispositivos médicos, aumenta o potencial do risco, quer para os doentes, quer para os profissionais, tornando-o numa das áreas mais críticas no diz respeito à gestão de risco (AESOP, 2012).

Os eventos adversos decorrentes de procedimentos cirúrgicos têm repercussão humana, física e emocional, na pessoa em situação perioperatória e nas suas famílias, constituindo um problema de saúde com elevada morbimortalidade e com o aumento de custos associados. A OMS estima que 50% das complicações associadas à prática cirúrgica são evitáveis, num universo em que o número de cirurgias major, realizadas no mundo, é superior ao número de nascimentos (Despacho n.º 1400-A/2015).

Um dos elementos determinantes para a realização de uma cirurgia é o posicionamento cirúrgico (PC), mas também é considerado um fator importante de risco (Bjorklund-Lima, Müller-Staub, Cardozo, Bernardes & Rabelo-Silva, 2019).

A literatura consultada aponta-o como principal fator de risco associado ao aparecimento da lesão por pressão (LP) e, segundo a *European Pressure Ulcer Advisory Panel* (2009), a incidência em Portugal é de 11,5% e a prevalência de 12,5%. No entanto, cada pessoa submetida a cirurgia tem um potencial de risco para desenvolver outras complicações inerentes ao posicionamento, para além das lesões por pressão, como: alterações fisiológicas respiratórias e cardiovasculares, lesões oculares e neuromusculares, alopecia e síndrome compartimental. Estas complicações podem ser tanto ou mais agravadas, quando já existe uma patologia de base com comorbilidades associadas, como por exemplo a diabetes e a obesidade (Menezes, Rodrigues, Tranquada, Müller, Gamma & Manso, 2013).

Num estudo prospetivo realizado por Menezes et al. (2013) publicado em Portugal, onde foram estudados 172 utentes submetidos a cirurgia eletiva durante um ano, com o objetivo de identificar a incidência de lesões decorrentes do PC, os dados revelaram lesões perioperatórias em 21 doentes (12,2%), tais como dor severa em pontos de pressão (9,9%), neuropatia periférica (4,7%) e eritema que não cedia à digitopressão (0,6%), sendo que 5 destes apresentaram mais do que uma lesão, dor em ponto de pressão e neuropatia.

O posicionamento é um ato que exige competência e deve ser preciso e julgado como fator preponderante na promoção do bem-estar e da segurança da pessoa em cirurgia,

sendo da responsabilidade de toda a equipa de enfermagem, cirúrgica e anestésica envolvida. O enfermeiro perioperatório tem aqui um papel fundamental no planeamento das intervenções, na avaliação do risco de lesão associado ao posicionamento para a preparação dos equipamentos e dispositivos necessários, tendo em conta as especificidades de cada doente e da cirurgia (Miranda, Fogaça, Rizzeto & Lopes, 2016).

Estes pressupostos encontram-se espelhados nas Competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica em Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória (Regulamento nº 429/2018 do Diário da República, 2ª série – nº 135 de 16 de julho de 2018, no seu Artigo 9º do Anexo I) “o enfermeiro perioperatório demonstra competências especializadas no cuidados à pessoa em situação perioperatória e na garantia da segurança congruente com a consciência cirúrgica” (p. 19366), mais especificamente no ponto 2.1: “Estabelece procedimentos relativos à mobilização e ao **posicionamento cirúrgico**, que garantam o conforto e previnam complicações;” (p. 19367).

O presente estudo de investigação, realizado no âmbito do X Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, versa sobre esta temática e tem como finalidade contribuir para a melhoria das práticas dos profissionais de enfermagem no PC da pessoa em situação perioperatória.

A motivação para a sua realização, prende-se com o facto de a autora exercer a sua atividade profissional no bloco operatório e considerar pertinente a possibilidade de avaliar a prevalência de pessoas em risco de desenvolver lesão decorrente do PC no intraoperatório.

Deste modo, este estudo tem como objetivos: avaliar a prevalência das pessoas em risco de desenvolver lesão decorrente do PC; caracterizar a amostra quanto às variáveis sociodemográficas (sexo e idade) e às variáveis clínicas (limitações físicas; estado da pele; glicémia; peso; classificação do risco anestésico; dor; especialidade cirúrgica) e avaliar a relação entre o risco de desenvolver lesão decorrente do PC e o sexo e as variáveis clínicas.

Para sistematizar as evidências científicas disponíveis sobre esta temática, realizou-se uma revisão integrativa da literatura (RIL) sobre a avaliação de risco de lesão decorrente do PC, após uma pesquisa avançada efetuada nos meses de novembro e dezembro de 2019, na: CINAHL Complete; MEDLINE Complete; Cochrane Central Register of Controlled Trials; MedicLatina, Pubmed, SciELO e LILACS, com a expressão de pesquisa: TI (safety OR complication OR injury) AND AB (operating OR surgery) AND AB (positioning OR posture).

Não é possível criar novos conhecimentos acerca de um tema, sem intuição e imaginação, sem a exploração dos diversos caminhos que podem levar a uma resposta, mas devemos fazê-lo através de um rigoroso processo de análise, de uma organização do material disponível, de ordenação e de crítica das ideias que vão surgindo, pois de outro modo estaríamos a afastarmo-nos do conhecimento científico (Vilelas, 2017). O conhecimento científico adquirido pela investigação em enfermagem é utilizado para desenvolver uma prática baseada na evidência, contribuindo para a segurança dos cuidados e a promoção do desenvolvimento profissional (OE, 2016).

Para esta investigação, foi desenvolvido um estudo quantitativo, descritivo-correlacional e transversal, estruturado em duas partes. A primeira, diz respeito à fundamentação teórica, onde são abordados os conceitos de enfermagem perioperatória, a cultura de segurança dos cuidados perioperatórios; posicionamento cirúrgico, seus fatores de risco intrínsecos e extrínsecos, a avaliação de risco do mesmo e apresentada a importância do modelo conceitual da efetividade dos cuidados de enfermagem para a enfermagem perioperatória, a fim de contextualizar a temática. A segunda, remete-se ao estudo empírico, constituído pela metodologia desenvolvida, apresentação e análise dos dados e discussão dos resultados obtidos, onde é exposta toda a conceitualização do estudo e suas limitações. Por último, são apresentadas as principais conclusões, dificuldades sentidas, contribuições e implicações para a prática e para a investigação.

## **PARTE I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO**



## 1- ENFERMAGEM PERIOPERATÓRIA

A história dos cuidados de Enfermagem esteve, desde sempre, ligada à história da Medicina. Muito antes da Enfermagem ser considerada uma profissão, já os médicos recorriam a pessoas, geralmente do sexo feminino, para ajudarem na prestação de cuidados e, mais tarde, na preparação de materiais para a cirurgia. No entanto, opunham-se à sua educação, pois temiam não serem obedecidos (AESOP, 2012).

Os primeiros conteúdos relativos à sala de operações aparecem nos currículos das escolas de enfermagem dos Estados Unidos, Reino Unido e Canadá. Porém, seria nos Estados Unidos em 1889 que surgiria a primeira área de especialização em enfermagem. Em 1929 surgem publicadas as qualificações profissionais da enfermeira de sala de operação “...os enfermeiros devem demonstrar um alto sentido de responsabilidade para com o doente, respeito pelo cirurgião e devem contribuir para a formação dos enfermeiros mais novos.”, num artigo do *American Journal of Nursing* e em 1949 é criada a primeira associação de especialistas em todo o mundo, a *American Association of Operating Room Nurses* (AESOP, 2012, p. 5). Com o objetivo de salvaguardar a prestação de cuidados ao doente cirúrgico e ao mesmo tempo afirmar a sua competência na área, esta associação enuncia o primeiro conceito de Enfermagem Perioperatória em 1978: “A função perioperatória do enfermeiro de sala de operações consiste nas atividades de enfermagem desempenhadas pelo profissional de enfermagem durante as fases pré, intra e pós operatórias da experiência cirúrgica do doente.”. Ou seja, foram considerados os cuidados prestados às pessoas nos períodos pré e pós operatórios, para além do intraoperatório, tornando-se a designação de “perioperatório” reconhecidamente mais apropriada (p. 6). De tal forma que em 1999, a organização representativa dos enfermeiros perioperatórios mudou a sua designação para *Association of Perioperative Registered Nurses* (AORN).

A filosofia dos cuidados perioperatórios, até à década de oitenta, segue o modelo biomédico, muito tecnicista e regida pela visão exclusiva do cirurgião, onde o enfermeiro não tinha qualquer participação ativa, senão a de cumprir ordens, apenas considerando a pessoa como um ser a tratar, muitas vezes esquecendo a sua parte emocional.

A enfermagem perioperatória é hoje centrada na pessoa como um todo, em que a complexidade do ser humano obriga a que os enfermeiros mobilizem diversas teorias sobre a pessoa, a interação, a doença, a saúde e as intervenções de enfermagem e, por isso, beneficia do pluralismo paradigmático e do conhecimento transdisciplinar, através de um processo intelectual, científico e metódico, garantindo a qualidade e

continuidade dos cuidados e da educação junto da pessoa, da família e da própria equipa de saúde (Queiros, 2019). A concetualização da função do enfermeiro perioperatório é então enunciada pela AORN, segundo a AESOP (2012) como:

Identificar as necessidades físicas, psíquicas e sociológicas do doente, pôr em prática um plano individualizado de cuidados que coordene as ações de Enfermagem, baseadas no conhecimento das Ciências Humanas e da Natureza, a fim de restabelecer ou conservar a saúde e o bem estar do indivíduo, antes, durante e após a cirurgia. (p. 108).

A *European Operating Room Nurses Association* (EORNA), fundada em 1980 e da qual Portugal faz parte, define o *European Common Core Curriculum*, ou seja, um currículo comum para os enfermeiros europeus onde estabelece um domínio de cinco competências chave para caracterizar a enfermagem perioperatória: 1.Prática profissional, legal e ética; 2.Cuidados de enfermagem e prática perioperatória; 3.Relações interpessoais e comunicação; 4.Habilidades organizacionais, de gestão e de liderança; Educação, pesquisa e desenvolvimento profissional (EORNA, 2019).

Desta forma, segundo Silva (2016),

O enfermeiro Perioperatório emerge no seio da disciplina de Enfermagem como detentor de um conjunto de competências que o distinguem das restantes áreas do saber desta disciplina. Embora exista um tronco comum de conhecimento, a este é adido a diferenciação exigida pela especificidade do trabalho desenvolvido. (p. 74).

Cada função implica a responsabilidade de avaliar as necessidades da pessoa, traduzindo-se num conjunto de intervenções de enfermagem, tendo em conta uma observação sistémica e sistematizada de dados e que pressupõem o conhecimento contínuo da situação da pessoa a quem se dirigem, de prever e detetar precocemente as complicações, de assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil, baseadas na mais recente evidência científica e numa constante reflexão sobre as práticas (OE, 2017). Por outro lado, este currículo vem dotar os enfermeiros de competências a nível da gestão, integrando a visão da organização como um todo reconhecendo a sua estrutura formal e informal e o seu ambiente organizacional, identificando e analisando os fatores contingenciais, que de forma direta ou indireta, interferem nas atividades de planeamento, execução, controlo e avaliação (Regulamento nº76/2018). Segundo White (2014), era o que faltava na educação em enfermagem, pois estas competências permitem aos enfermeiros participarem em programas a nível político entre outros, traduzindo-se em oportunidades para a

implementação de medidas eficazes e eficientes em vários contextos, para a valorização da profissão e conseqüentemente para uma melhoria do nível de saúde das populações.

Em Portugal, acompanhando e seguindo o exemplo de outros países da Europa, a par com o desenvolvimento das técnicas cirúrgicas e a necessidade de prevenir a infeção, é desenvolvida e impulsionada a presença de enfermeiros nos blocos operatórios. Aparecem nos programas das Escolas de Enfermagem diversos conteúdos relacionados com a sala de operações e é reconhecida como disciplina obrigatória: a “Técnica de Sala de Operações”. No entanto, esta passa a ser opcional para cada escola com a reforma do Ensino de Enfermagem em 1970 (AESOP, 2012).

As mudanças da perceção dos cuidados e a formação de várias associações a nível europeu, em que o foco dos cuidados passa a centrar-se na pessoa e não apenas no indivíduo que precisa de uma cirurgia, impulsionam a mudança de paradigma das funções do enfermeiro perioperatório. Fundada em 1986, a Associação dos Enfermeiros de Sala de Operações Portugueses (AESOP) reitera e defende que os cuidados prestados devem ser individualizados e centrados na pessoa em cirurgia, não só no sentido de garantir a sua segurança física, mas também a emocional. A AESOP (2012) define então a Enfermagem perioperatória como:

O conjunto de conhecimentos teóricos e práticos utilizados pelo enfermeiro de sala de operações, através de um processo programado, pelo qual o enfermeiro reconhece as necessidades do doente a quem presta ou vai prestar cuidados, executa-os com destreza e segurança e avalia-os apreciando os resultados obtidos no trabalho realizado. (p. 107).

Descreve o papel do enfermeiro perioperatório como um conjunto de atividades, das quais resultam ações relacionadas com a tomada de decisão, fundamentadas no desenvolvimento de uma consciência cirúrgica, princípio ético e moral que orienta o enfermeiro na prática de cuidar a pessoa em situação perioperatória. Enquanto que parte das intervenções são centradas nas necessidades humanas relacionais (empatia, respeito, compreensão, escuta, silêncio, valorização do outro, assertividade e motivação), outras estão diretamente relacionadas com os cuidados, como a segurança e prevenção da infeção, o controlo da dor, a manutenção da temperatura corporal, **posicionamentos cirúrgicos adequados** e a advocação da pessoa. Este conjunto de atividades permite desenvolver uma prática profissional regida por princípios éticos e deontológicos bem definidos no cuidar e privilegia as relações interpessoais entre a equipa, permitindo a humanização e promoção da qualidade dos cuidados e a satisfação da pessoa, em qualquer uma das funções que lhe são inerentes: enfermeiro de

anestesia, circulante, instrumentista e enfermeiro de unidade de cuidados pós anestésicos. Estes pressupostos vão ao encontro dos padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem médico-cirúrgica, na área de enfermagem à pessoa em situação perioperatória, fundamentados no reconhecimento do outro e na capacitação; na vulnerabilidade da pessoa em situação perioperatória; na responsabilidade de cuidado; na prudência e gestão de risco e na consciência cirúrgica (OE, 2017).

A enfermagem perioperatória tem procurado ao longo dos anos uma afirmação através do reconhecimento de uma especialidade. É nas Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica em Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória (Regulamento nº 429/2018 do Diário da República, 2ª série - nº 135 de 16 de julho de 2018), que vê consagradas e definidas as competências na área de especialização em perioperatório. Este regulamento vem sustentar o definido pela Ordem dos Enfermeiros (OE) e defende que o enfermeiro especialista deve possuir um conhecimento aprofundando num domínio específico, demonstrando níveis elevados de julgamento clínico para uma tomada de decisão fundamentada, considerada como uma das ações que nos diferenciam enquanto enfermeiros especialistas (OE, 2017).

A pluralidade de competências e conhecimentos, obrigam o enfermeiro a manter uma atitude de constante crescimento profissional, uma aposta na formação em cuidados especializados, não só por ele, não só pela profissão, mas principalmente por aquela entidade que lhe dá o devido valor social: a pessoa em situação perioperatória (Silva, 2016). As expectativas de melhoria da qualidade de cuidados cirúrgicos confrontam o enfermeiro perioperatório com novos desafios e cada vez mais mudanças ao nível da prestação de cuidados, do saber ser e do saber estar, pois a sua primeira e principal missão é o cuidar da pessoa com responsabilidade, conhecimentos técnico-científicos e relacionais, julgamento clínico, pensamento crítico, investigação e comprometimento profissional (Queiros, 2019).

Segundo Queiros (2017), a aquisição de conhecimentos especializados em enfermagem permite uma reflexão crítica sobre o significado e o exercício da profissão, legitima a sua identidade, dotando os enfermeiros de competências cognitivas para se afirmarem nas várias áreas do cuidar e desenvolverem uma prática expandida relacional e cuidativa, atuando com elevado desempenho no âmbito de um cuidar integral de enfermagem.

## 1.1 - A CULTURA DE SEGURANÇA NOS CUIDADOS PERIOPERATÓRIOS

Em 2004, dados de 56 países mostraram que o volume anual de cirurgias “major” tem um valor estimado entre 187 e 281 milhões de intervenções, o que equivale a cerca de uma cirurgia por ano por cada 25 seres humanos vivos. Em Portugal, analisando os dados de 2019 do Instituto Nacional de Estatística (INE) efetuaram-se 1,0 milhões de cirurgias (mais 63,0 mil que no ano anterior) e 208,8 mil pequenas cirurgias (mais 38,1 mil que em 2018) nos hospitais. As complicações de cuidados cirúrgicos tornam-se assim uma das principais causas de morte e de incapacidade no mundo (DGS, 2010; INE, 2021).

A OMS refere morrerem anualmente um milhão de pessoas devido a complicações do foro cirúrgico e uma em cada dez internadas, sofrem um evento adverso durante o seu internamento, em que quase metade dos mesmos poderiam ser evitados. O impacto causado por estes eventos adversos na saúde é elevado e ultrapassa em muito a dimensão da pessoa, com implicações: a nível social, pela incapacidade parcial ou total da pessoa, associadas muitas vezes ao pagamento de pensões e de aumento de custos por tratamentos prolongados; a nível dos prestadores de cuidados de saúde, com internamentos e outros custos hospitalares, como pagamento de indemnizações e seguros; a nível da pessoa, com a diminuição da qualidade de vida e perda de capacidade laboral, com conseqüente perda de poder económico, afetando todo o seu ambiente envolvente (Araújo & Carvalho, 2018; Rodrigues, 2015).

A publicação “Errar é Humano”, do Institute of Medicine dos Estados Unidos, em 1999, veio quebrar o ciclo da passividade em relação à elevada ocorrência de eventos adversos realizados pelos profissionais de saúde, ao revelar que o sistema de saúde americano era responsável em cerca de 48 a 98 mil mortes por ano (Sardenberg, 2016).

A partir da década de 2000, a segurança da pessoa definida pela OMS como “a redução do risco de danos desnecessários associados à assistência em saúde até um mínimo aceitável”, tornou-se parte da agenda da atualidade e passou a ser internacionalmente reconhecida como uma dimensão fundamental da qualidade em saúde (Silva & Pinto, 2017, p.2). São desenvolvidas estratégias de gestão de risco para garantir a segurança dos cuidados cirúrgicos nas diversas instituições de saúde, envolvendo um universo alargado de intervenientes a nível do: contexto laboral, institucional e financeiro (Sardenberg, 2016).

Em outubro de 2004, é lançada a Aliança Mundial para a Segurança do Doente, onde pela primeira vez, dirigentes de agências, decisores políticos e grupos de doentes de todo o mundo, se reuniram para avançar com a concretização da meta "Primeiro, não

fazer mal" e reduzir os efeitos adversos dos cuidados de saúde não seguros (OMS, 2009, p. 2). Foram criados grupos de trabalho constituídos por peritos internacionais para revisão de literatura e, com base nas experiências dos clínicos de todo o mundo, chegaram a um consenso sobre as práticas de segurança em quatro áreas temáticas: trabalho em equipa, anestesia, prevenção da infeção do local cirúrgico e indicadores de avaliação dos serviços de cirurgia. Assim, em 2009, com o objetivo de melhorar a segurança dos cuidados cirúrgicos em todo o mundo, a OMS estabelece um conjunto simples de padrões de segurança cirúrgica que seja aplicável em todos os países e cenários, compilados numa lista de verificação para uso nas salas de operação "Cirurgia Segura Salva Vidas". O preenchimento da Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica vem reforçar as práticas de segurança e promover uma melhor comunicação e trabalho da equipa multidisciplinar, assegurando padrões de boa prática clínica em todos os profissionais, de forma a garantir benefícios no pré-operatório, intraoperatório e nas etapas pós-operatórias. Por outro lado, permite uma maior racionalidade de gestão de recursos, evitando potenciais implicações de financiamento por reinternamento dos utentes (DGS, 2010).

Em Portugal, a circular normativa nº 16/2010 emitida pela DGS a 22 de junho de 2010, determina a implementação do programa "Cirurgia Segura Salva Vidas" até setembro de 2010 em todos os blocos operatórios do Sistema Nacional de Saúde. Esta é posteriormente revogada pela norma nº 02/2013 de 12 de fevereiro de 2013 e atualizada a 25 de junho de 2013, determinando a sua obrigatoriedade em todos os blocos operatórios do Serviço Nacional de Saúde e das entidades com ele contratadas, sendo considerado o padrão mínimo de qualidade clínica.

Historicamente a enfermagem perioperatória tem assumido as responsabilidades na manutenção de um ambiente seguro e eficiente, quer para a pessoa em situação perioperatória, quer para a equipa. Porém, os avanços científicos e tecnológicos nesta área nestes últimos anos promoveram um desenvolvimento das técnicas anestésicas e cirúrgicas, que modificaram a forma de proceder do diagnóstico, tratamento e prestação de cuidados à pessoa submetida a procedimentos cirúrgicos, tornando o ambiente do bloco operatório altamente complexo e específico, onde existem riscos potencialmente elevados, quer para a pessoa, quer para o profissional de saúde (AESOP, 2012).

De facto, a atividade num bloco operatório é uma prática complexa, interdisciplinar, com forte dependência individual, exercidas em condições ambientais dominadas pela pressão e pelo stress, onde os fatores equipa e organização desempenham um papel fundamental, numa constante interação entre pessoas, máquinas e equipamentos (Barroso, Ramos & Sales, 2021). Deste modo, a determinação de qualquer ato cirúrgico

depende da sua complexidade, da performance individual, da equipa e da instituição, das condições do local de trabalho e, finalmente, depende ainda de um fator de variação aleatória: o acaso. Segundo Fragata (2010), “o acaso é determinado pela natureza relacional de complexidade dos atos médicos em equipas muito interligadas, que confere um fator inesperado ao resultado, mesmo quando tudo se fez bem” e ocorre, assim, a partir das relações interdependentes do fenómeno biológico, da interação entre pessoas e sistemas (p. 17). Embora a segurança seja uma responsabilidade partilhada entre a organização e os seus profissionais, os enfermeiros perioperatórios devem em todas as atividades avaliar os riscos para os utentes e para a equipa.

A avaliação do risco compreende três grandes componentes: identificação, prevenção e redução do risco. Dos riscos identificados, destacam-se os de natureza física, química, biológica e ambiental, o que exige políticas, protocolos e normas bem definidas para o serviço, assim como o seu conhecimento por parte de toda a equipa. Já os acidentes e erros mais comuns relacionam-se com: doente/cirurgia/local errado; incidentes anestésicos; retenção inadvertida de itens cirúrgicos (ex. compressas); avaria de equipamentos/instrumentos; **posicionamentos incorretos**; queda de instrumentos; cirurgia não planeada de acordo com o consentimento expresso; queimaduras; lesões provocadas por garrotes pneumáticos; contaminação por quebra da técnica asséptica; profissionais a trabalharem indevidamente integrados; falta de supervisão e de comunicação (AESOP, 2012; AORN, 2020; Barroso, et al., 2021).

A falta e/ou o défice de comunicação, foi eleita pela *Joint Commission for the Accreditation of Hospital Organizations*, como estando na base dos eventos sentinela em cerca de 70% das situações, ocorrendo devido a falhas de comunicação entre os profissionais de saúde, durante os momentos de transição de cuidados ao doente. A comunicação e a partilha de informação são de tal forma importantes que assumem uma centralidade incontornável na prática de enfermagem, quer no trabalho com os pares, quer com a pessoa e familiares, pois só desta forma se consegue assegurar a continuidade e a qualidade da prestação de cuidados. Em Portugal, normalizada pela circular n.º 01/2017 emitida pela DGS a 8 de Fevereiro de 2017, é utilizada a técnica ISBAR (*Identify, Situation, Background, Assessment e Recommendation*), para assegurar a comunicação eficaz e por escrito na transferência de informação entre as equipas prestadoras de cuidados. Em suma, todos estes fatores são determinantes e atuam num bloco operatório produzindo um maior ou menor grau de ocorrência de eventos, conforme o nível ou ambiente local da cultura segurança (Fragata, 2010; Saiote & Mendes, 2011).

Continua-se a errar, no entanto muita coisa mudou. Procurou-se entender os fatores e as condições latentes que contribuem para o erro e como proteger o profissional de saúde das suas consequências, criando sistemas bem desenhados e confiáveis. Apesar de toda a atividade humana envolver uma margem de erro, é imperativo controlar e minimizar o risco, através de uma gestão do risco, do estudo dos eventos adversos associados aos cuidados de saúde, da notificação do erro e sua análise, de modo a desenhar estratégias de prevenção, criando uma cultura de preocupação e promoção da segurança dos cuidados cirúrgicos de forma proativa, preventiva e de aprendizagem (Sardenberg, 2016).

É importante ter consciência do que pode correr mal, falar de forma aberta e imparcial sobre os riscos individuais e sistêmicos e ter a capacidade de aprender com eles, para melhorar a prática do cuidar. Os profissionais de saúde são, hoje, diariamente confrontados com a necessidade de participar e colaborar na gestão do risco, assumindo as responsabilidades nesta área. Tal exige o desenvolvimento de competências pessoais e profissionais, metodologias e ferramentas de trabalho integradas na atividade e na gestão diária dos serviços, por forma a reforçar a segurança e a saúde das pessoas e dos profissionais, transformando os estabelecimentos de saúde em organizações saudáveis (Fragata, 2010).

Para Rodrigues (2015), o grande desafio, na maior parte das vezes, é mudar a cultura de segurança de um serviço ou de uma instituição, pois exige transformar os conhecimentos sobre os eventos adversos, os hábitos e as práticas já consideradas seguras. O mesmo autor refere ainda que muitos dos eventos adversos são consequência do próprio sistema, tais como fatores humanos (rácio de profissionais-doentes, turnos, fadiga); fatores do processo (falhas nos diferentes passos do processo); fatores ambientais (ruído, espaço, mobiliário, etc); equipamentos (manutenção e material obsoleto); gestão da informação (comunicação entre a equipa e/ou com outros serviços); liderança (cultura organizativa em relação à segurança e adequada supervisão), não estando por isso relacionados com negligência ou imprudência por parte dos profissionais de saúde. Deste modo, as organizações de saúde devem garantir o máximo de condições de segurança para promover a saúde da pessoa em situação perioperatória, profissionais e visitas, adotando medidas preventivas, com objetivos bem definidos em termos de políticas de gestão de risco, de modo a consciencializar os profissionais para esta problemática, reduzir os custos das instituições, produzindo ganhos em saúde (AESOP, 2012).

É neste contexto de segurança da pessoa em situação perioperatória que se insere a temática desenvolvida neste estudo, com a identificação, avaliação e prevenção do risco

associado ao posicionamento cirúrgico. Considerado por Bjorklund-Lima et al. (2019), como parte essencial da prática da enfermagem perioperatória, o posicionamento cirúrgico é determinante para a realização de uma cirurgia, porém é um importante fator de risco, definido nos diagnósticos de enfermagem da NANDA-I (até 2002, conhecida por *North American Nursing Diagnosis Association*), segundo definições e classificações de 2018-2020, como “Suscetibilidade a mudanças físicas e anatómicas inadvertidas em consequência de postura ou equipamento usado durante procedimento invasivo/cirúrgico que pode comprometer a saúde” (Herdman & Kamitsuru, 2018, p. 789). Esta associação de referência inclui nos focos de diagnósticos de enfermagem da taxonomia II: a lesão por PC (classe 2: lesão física/código 00087), inserido no domínio 11 – segurança/proteção, reconhecendo assim a sua importância (Bjorklund-Lima et al., 2019). Segundo a AESOP (2012) e a AORN (2020), o posicionamento correto do cliente na marquesa cirúrgica é tão importante para a sua segurança, como qualquer outro cuidado perioperatório e definem um conjunto de guidelines, de modo a prevenir os possíveis fatores de risco.

A adoção de guidelines e protocolos, divulgados pelas mais importantes sociedades profissionais, constituem hoje um referencial para os profissionais e garantem procedimentos mais seguros. Estas constituem importantes ferramentas para que o enfermeiro identifique os potenciais e reais problemas no perioperatório. Para além de permitirem um exercício seguro e saudável das profissões de saúde, despertam mais confiança nos serviços e nas organizações e reforçam a sua *accountability* (Duarte & Martins, 2014; Fragata, 2010).



## 2- O POSICIONAMENTO CIRÚRGICO

O posicionamento é um fator chave para o desempenho do procedimento cirúrgico seguro e eficiente, considerado por muitos como uma arte e uma ciência (Menezes et al., 2013).

Para sistematizar as evidências científicas disponíveis sobre esta temática, foi realizada uma revisão integrativa da literatura (RIL) com base na questão: “Como avaliar o risco de lesão associado ao posicionamento cirúrgico?”. Segundo Vilelas (2017), a RIL permite uma análise mais ampla da literatura e, deste modo, uma compreensão profunda de um tema específico, baseando-se em diferentes tipos de estudos, seguindo rigorosos padrões metodológicos, clareza na apresentação dos resultados, de modo a apresentar as reais características dos estudos incluídos na revisão.

Numa fase inicial procedeu-se a uma pesquisa livre na plataforma eletrónica EBSCOhost e no Google, por forma a identificar as palavras-chave e descritores (*complication, safety, injury, positioning, posture, operating, surgery*) para posterior estratégia de pesquisa. Estes foram validados segundo os sistemas Medical Subject Headings (MeSH) e os das Ciências em Saúde (DeDCS). Sucedeu-se uma pesquisa avançada, obedecendo a critérios de inclusão bem definidos: estudos primários publicados nos idiomas inglês, português e espanhol, de 2010 a 2019, disponíveis em texto integral, em população adulta com idade igual ou superior a 19 anos, com a expressão de pesquisa: TI (*safety OR complication OR injury*) AND AB (*operating OR surgery*) AND AB (*positioning OR posture*), nos meses de novembro e dezembro de 2019. Optou-se por alargar o espaço temporal devido à escassez de estudos nesta área.

Da pesquisa avançada, foram identificados 675 artigos (CINAHL Complete 5; MEDLINE Complete 452; Cochrane Central Register of Controlled Trials 6; MedicLatina 50, Pubmed 144, SciELO 6, LILACS 5 e RCAAP 3), aos quais foram ainda adicionados 4 artigos identificados em pesquisa livre efetuada no Google Académico pela pertinência no desenvolvimento da temática e por respeitarem os critérios de inclusão. Após a eliminação dos 8 artigos que estavam em duplicado e aplicados os critérios de inclusão, ficaram 671 disponíveis. Ao proceder à leitura do título foram excluídos 633, por não serem estudos primários. Da leitura atenta e reflexiva dos resumos foram excluídos 17, por não estarem relacionados com o doente cirúrgico e 3 artigos por se encontrarem indisponíveis. Dos 18 artigos de leitura integral, apenas 7 foram considerados para a RIL (**Apêndice I e II**). Da análise dos diversos conteúdos presentes nos artigos

selecionados, serão apresentadas as principais conclusões, para uma melhor compreensão do tema.

O PC é fundamental para o ato anestésico-cirúrgico, mas muitas vezes subestimado, considerando que pode levar a lesões graves, mas evitáveis. Este tem como objetivo promover uma ótima exposição do local cirúrgico, manter o conforto e a privacidade da pessoa em cirurgia, permitir: uma boa ventilação, o acesso aos equipamentos de monitorização e às perfusões endovenosas em curso, mantendo uma boa circulação, garantindo a manutenção das funções fisiológicas. Também tem a função de proteger: dedos das mãos e dos pés, genitais, músculos, nervos, proeminências ósseas, articulações, a pele e órgãos vitais e estabilizar a pessoa de modo a prevenir a mudança de posição, mantendo o alinhamento corporal. O tipo de posicionamento está sempre relacionado com o tipo de cirurgia e a técnica cirúrgica a realizar e é por isso o cirurgião que o determina, mas a responsabilidade é de toda a equipa: cirurgião, ajudante, anestesista e enfermeiro perioperatório (Trevilato, Melo, Fagundes & Caregnato, 2018; Oliveira, Santos, Madeira, Andrade & Silva, 2019).

Tendo em conta que os avanços tecnológicos na área cirúrgica exigem muitas vezes posicionamentos extremos, apesar da responsabilidade do risco de desenvolver lesões ser partilhada, o enfermeiro perioperatório tem aqui um papel preponderante. Este deverá possuir conhecimentos técnico-científicos, especificamente em anatomia e fisiopatologia, adaptados à diversidade de diagnósticos e de procedimentos cirúrgicos existentes, que lhe permita promover as estratégias necessárias para a preparação do material e de todos os dispositivos, para assegurar a segurança e o conforto da pessoa. Por outro lado, deve fazer de “advogado da pessoa”, pois esta, na maior parte das vezes, não poderá manifestar o seu desconforto por estar inconsciente, devido ao tipo de anestesia a que é submetida. A depressão dos recetores da dor e relaxamento muscular, deixa-a mais suscetível à lesão por pressão e à dor (Lopes, Haas, Dantas, Oliveira & Galvão, 2016). Num estudo realizado por Lopes et al. (2016) com 115 pessoas, 40% apresentaram dor decorrente do posicionamento cirúrgico.

De forma a prevenir e antecipar possíveis fatores de risco inerentes à cirurgia, entre os quais o risco associado ao PC, a avaliação pré-operatória constitui um momento de extrema importância. Desta avaliação fazem parte a consulta de enfermagem e a consulta de anestesiologia, onde se: conhece o histórico clínico da pessoa; esclarecem dúvidas; orienta sobre o pré e pós operatório e planeia o momento da alta; solicitam exames, quando necessários; encaminha para avaliações de outros profissionais, dependendo das patologias apresentadas; determina o risco anestésico (classificado pelas comorbidades associadas a cada pessoa segundo a *American Society of*

*Anesthesiologists – ASA*) e define qual a técnica anestésica mais adequada. Em suma, o estado geral da pessoa condiciona o grau de potencial para o desenvolvimento de complicações, em saúde denominadas por eventos adversos (Bezerra, Galvão, Vieira, Lopes, Cavalcanti & Gomes, 2019; Lopes et al., 2016; Trevilato et al., 2018).

Segundo Bezerra et al. (2019), os eventos adversos decorrentes do PC são danos ou lesões resultantes de cuidados capazes de provocar incapacidade ou disfunção, temporária ou permanente e, em alguns casos, levam à morte. Podem ser identificados no período intraoperatório e vão desde dores musculoesqueléticas, luxações de articulações, lesões em nervos periféricos, comprometimento cardiovascular e pulmonar, síndrome compartimental e lesões de pele. Estas últimas são as mais frequentes, variando entre o eritema e as lesões por pressão, lesões extensas causadas pelo bisturi elétrico e acessórios, maceração ou mesmo por lesões provocadas por forças de tração e cisalhamento dos tecidos (Lopes et al., 2016).

As LP são das mais descritas na literatura, mas também as mais difíceis de classificar, por apresentarem uma etiologia multifatorial, em que o tempo de permanência na mesa operatória e as características individuais de cada pessoa são determinantes na sua incidência. Vários autores concluem que todos os posicionamentos estão associados a pressões anormais sobre a superfície corporal, diminuindo a pressão de perfusão dos tecidos levando à isquemia tecidual, responsável pelo aparecimento deste tipo de lesões (Bezerra et al., 2019; Lopes et al., 2016; Oliveira et al., 2019; Peixoto et al., 2019; Trevilato et al., 2018).

Os estudos de Lopes et al. (2016), Trevilato et al. (2018) e de Oliveira et al. (2019), corroboram estas afirmações, ao verificarem o desenvolvimento de LP devido ao posicionamento a que foram submetidas: 21,7% de 115 pessoas, 34% de 378 pessoas e 2,2% de 55 pessoas, respectivamente. Foram também observadas LP em 77% num total de 278 pessoas no estudo de Peixoto et al. (2019), em que a maioria correspondia a lesão de grau I, no entanto uma apresentou lesão de grau II e ainda outra, uma lesão tecidual profunda.

Trevilato et al. (2018) referem que os riscos de desenvolver lesões devido aos posicionamentos são três vezes superiores em cirurgias com duração igual ou superior a duas horas, assim como em pessoas que apresentam um risco anestésico de ASA III (Doença sistêmica grave, mas não incapacitante).

## 2.1- FATORES DE RISCO INTRÍNSECOS E EXTRÍNSECOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE LESÕES DECORRENTES DO POSICIONAMENTO CIRÚRGICO

Segundo Bezerra et al. (2019) e Peixoto et al. (2019), quando falamos em fatores de risco, identificamos fatores intrínsecos e extrínsecos.

**Fatores de risco intrínsecos do PC:** idade, estado nutricional, peso e doenças crônicas, como: hipertensão arterial, anemia, diabetes mellitus, doença pulmonar obstrutiva crônica e neuropatias.

### A idade

A idade pode ser um fator determinante, pois na pessoa idosa existe um risco acrescido de LP, por apresentar muitas vezes um estado de magreza, agravado por fatores como edemas, pele seca, higiene precária, acompanhado de um estado nutricional pobre (níveis de albumina  $\leq 3\text{gr/dl}$ ), o que aumenta a pressão da interface (PI) entre a pele/tecidos e a marquesa operatória (Bezerra et al., 2019; Oliveira et al., 2019; Peixoto et al., 2019).

### As alterações no índice de massa corporal (IMC)

A magreza ( $\text{IMC} < 18,5\text{Kg/m}^2$ ) ou a obesidade ( $\text{IMC} > 29,9\text{Kg/m}^2$ ), predispõem para as LP. A **magreza** pela fina espessura da pele, diminuição da massa muscular e gordura subcutânea sobre as proeminências ósseas, deixando-as mais suscetíveis à pressão e ao aparecimento de danos teciduais. A **obesidade** pela diminuição da vascularização do tecido gordo, aumentando o tempo da intervenção cirúrgica e a fragilidade dos tecidos, dificultando a hemóstase e apresentando comprometimento da função respiratória, para além de dificultar o posicionamento. Esta é considerada um fator de risco importante (Bezerra et al., 2019; Trevilato et al., 2018). Peixoto et al. (2019) referem que embora não tivessem sido avaliados os níveis de albumina no seu estudo, a maioria das pessoas apresentava alterações no IMC.

### As doenças crônicas

A presença de doenças crônicas como: a hipertensão arterial, a diabetes mellitus, doença pulmonar obstrutiva crônica, entre outras, aumentam exponencialmente o risco de lesão. As **doenças vasculares** porque estão diretamente relacionadas com o comprometimento da perfusão tecidual, provocam atrasos na cicatrização pela dificuldade de reposição das células endoteliais, ou em áreas de maior pressão, causando rutura de tecido isquémico e desenvolvimento de lesões (Bezerra et al., 2019; Oliveira et al., 2019; Peixoto et al., 2019). As **doenças pulmonares** porque influenciam o padrão respiratório e o movimento toracoabdominal por aumento na resistência da via

aérea, com importantes repercussões aliadas ao fator idade. A partir dos 40 anos, a função pulmonar diminui aproximadamente 8 a 10% por cada década, provocando alterações fisiológicas nos pulmões, na caixa torácica, nos músculos respiratórios e, conseqüentemente, nos movimentos respiratórios por redução da retração elástica dos pulmões, da compliance da parede torácica, da resposta à hipoxemia e hipercapnia e da força dos músculos respiratórios, interferindo com as trocas gasosas de oxigênio e de dióxido de carbono a nível celular (Nagato, Barboza, Manso, Oliveira, Silva & Bezerra, 2012). Já as **neuropatias** poderão ser intensificadas pelo tipo de posicionamento a que a pessoa é submetido ou mesmo causar dano permanente (Trevilato et al., 2018).

Num estudo desenvolvido por Bezerra et al. (2019) com 154 pessoas, 53,9% apresentavam como comorbidades a hipertensão arterial sistêmica, 16,8% diabetes mellitus, etilismo 18,2% e tabagismo 17,5%. Estas poderão estar relacionadas com as intercorrências verificadas no intraoperatório (hipo e hipertensão, sangramento intenso, hipoxemia, hipo e hiperglicemia e oligúria) em 5,1% dos casos. Também no estudo de Trevilato et al. (2018) em 378 pessoas, das que desenvolveram lesão por pressão, 34% apresentavam como fator de risco hipertensão arterial sistêmica e em 21,1% padrões de obesidade. Observa-se ainda que no estudo de Oliveira et al. (2019), das 45 pessoas, 35,5% apresentaram comorbidades: hipertensão arterial sistêmica em 33,4%, doença vascular em 22,2%, diabetes mellitus em 11,1% e cardiopatia em 11,1%.

**Fatores de risco extrínsecos do PC:** tipo de anestesia, tipo e tempo da cirurgia, posicionamentos e os recursos utilizados para proteção (Bezerra et al., 2019; Peixoto et al., 2019).

#### O tipo de anestesia

O tipo de anestesia é escolhido segundo a cirurgia a realizar e a previsão de demora da mesma. Em cirurgias extensas sob anestesia geral, o risco pode ser acrescido pela presença de comorbidades associadas, pois os fármacos utilizados na anestesia deprimem o sistema nervoso, favorecendo a vasodilatação periférica, acompanhada de hipotensão e diminuição do retorno venoso, anulando deste modo os mecanismos de defesa da pessoa. Como consequência, verifica-se uma redução da temperatura corporal em 60% a 90% dos casos, em média para 35,1°C após 240 minutos de anestesia, aumentando o risco de desenvolvimento de LP (Bezerra et al., 2019; Oliveira et al., 2019; Peixoto et al., 2019; Trevilato et al., 2018). No estudo efetuado pelos autores Peixoto et al. (2019) com 278 pessoas, a hipotermia foi verificada em 82,4% dos casos.

### O tipo de cirurgia

O tipo de cirurgia determina o PC a efetuar para permitir uma boa exposição do local e condiciona o tempo de demora da mesma. Por cada hora, há um acréscimo no risco em 1,07% de desenvolver lesão da pele, pois cirurgias prolongadas condicionam longos períodos de imobilização e de exposição, favorecendo a trombose venosa profunda, devido ao colapso dos pequenos vasos, causando anoxia e necrose tecidual ou, em casos extremos, embolia pulmonar (Lopes et al., 2016; Peixoto et al., 2019).

### O tipo de posicionamento

O tipo de posicionamento é fundamental na realização de um procedimento seguro e efetivo, com especial atenção para o posicionamento dos membros superiores e inferiores, particularmente com a abertura ou com a flexão em ângulos superiores a 90º das articulações coxofemorais e joelhos, pois existe o risco de estiramento de estruturas, dando origem a lesões nervosas (Trevilato et al., 2018). Existem três principais tipos de posicionamentos: posição supina ou decúbito dorsal, posição prona ou decúbito ventral e posição lateral. No entanto existem outros (Fig. 1), considerados pelos autores como derivações dos principais tipos de posicionamentos por apresentarem uma base comum, variando no posicionamento dos membros superiores e inferiores e em como a marquês operatória é modificada. São realizadas atendendo ao procedimento cirúrgico-anestésico pretendido, tendo em conta as características individuais de cada pessoa (Lopes et al., 2016).

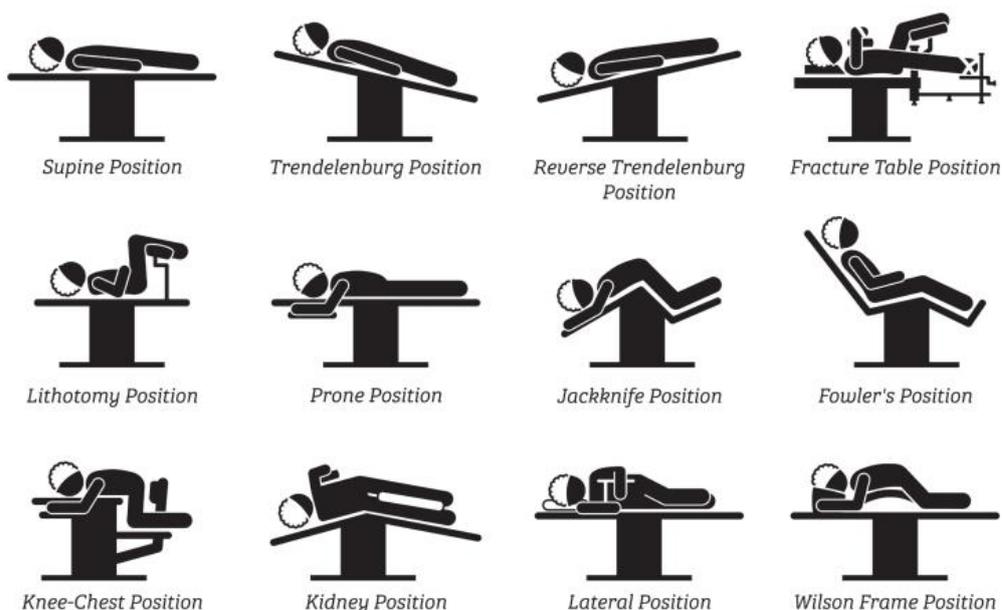


Fig. 1 – Posicionamentos cirúrgicos

Fonte: Radoslavish Nancy (2019). *OR Positioning Primer for the LNC. Journal of Legal Nurse Consulting*, 30(1), p 25

Na literatura consultada, Lopes et al. (2016) e Trevilato et al. (2018) verificaram serem mais frequentes: a posição supina e a posição de litotomia. Facto observado, no estudo de Lopes et al. (2016) onde 72,2% das pessoas permaneceu em posição supina, assim como em 68,2% no de Bezerra et al. (2019).

A posição de supina (Fig. 2), embora seja a mais anatómica, causa aumento da pressão sobre a veia cava inferior, reduz o retorno do sangue venoso ao coração e as complicações dependem, em grande parte, do tempo da cirurgia e do modo em como a pessoa foi posicionada. Neste posicionamento são identificados importantes pontos de pressão: parte posterior da cabeça, ombro e cotovelo, região sacra e calcâneos.

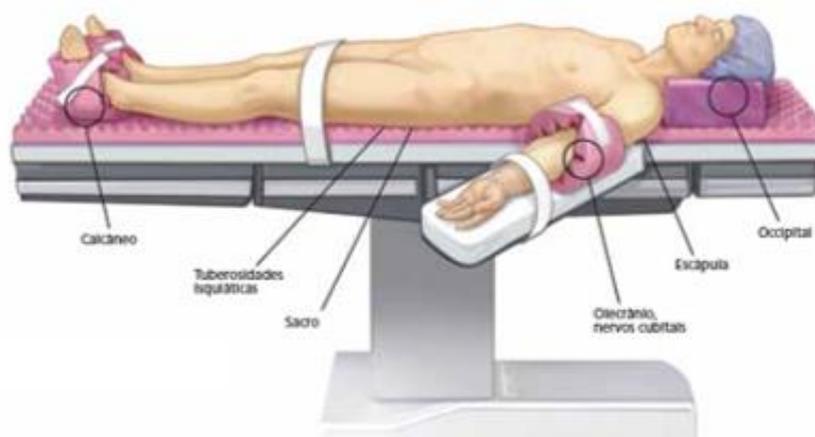


Fig.2 – Pontos de pressão na posição supina

Fonte: <https://docplayer.com.br/29937297-Distribuicao-superior-da-pressao-produtos-de-posicionamento-devon.html>

Na posição de litotomia (Fig. 3) a pessoa é posicionada em posição supina com os membros inferiores elevados e apoiados em perneiras, formando um ângulo de aproximadamente 90° com a articulação coxofemoral. É um dos posicionamentos que apresenta maior riscos de lesões, devido à pressão exercida nas regiões sacra e lombar, favorecendo o desenvolvimento de úlceras de pressão e do síndrome compartimental dos membros inferiores e pé equino, relacionado com a lesão do nervo fibular. Por outro lado, quanto maior é a flexão dos membros inferiores sobre as articulações coxofemorais, maior será a pressão intra-abdominal, diminuindo a expansão pulmonar, representando um risco acrescido em idosos desnutridos e em pessoas obesas (Trevilato et al., 2018). Trevilato et al. (2018) corroboram estes factos com um estudo realizado com 378 pessoas, onde foi identificado maior risco de lesão na posição de litotomia 59,72% e na posição de supina 19,44%. Já Oliveira et al. (2019) no seu estudo envolvendo 45 pessoas, identificam como características de maior gravidade a posição de litotomia em 28,9% e o tempo de cirurgia, 2 a 4 horas, em 24,4%. Destas, em 4,4%

foi prolongado o tempo de cirurgia de 4 a 6 horas, com elevação dos joelhos ou abertura dos membros inferiores superiores a 90° e/ou sem alinhamento esternal.

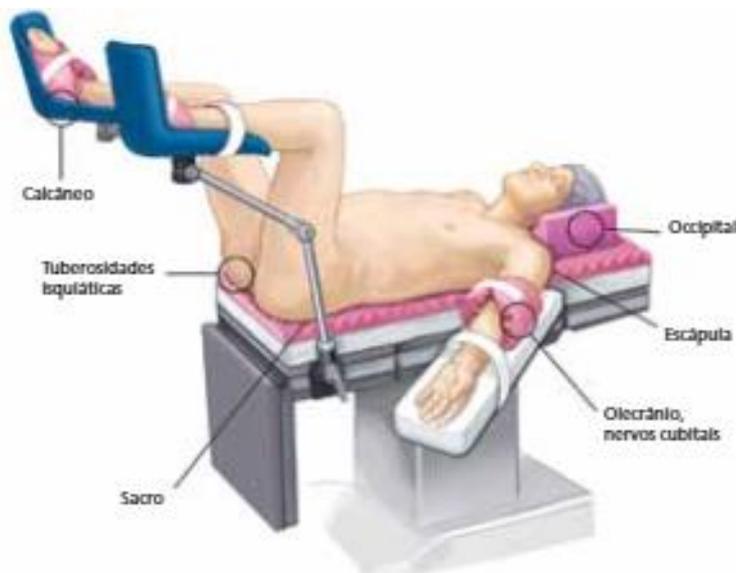


Fig. 3 – Pontos de pressão na posição de litotomia

Fonte: <https://docplayer.com.br/29937297-Distribuicao-superior-da-pressao-produtos-de-posicionamento-devon.html>

### Os recursos utilizados para a proteção

Os recursos utilizados para proteção são as superfícies de apoio (SAs), estruturas especializadas constituídas por vários revestimentos: espuma, gel, poliuretano e polietileno. Têm como objetivo redistribuir a pressão corporal, diminuindo a pressão da interface, protegendo especificamente as proeminências ósseas, prevenindo atritos, úlceras por pressão, compressão ou estiramentos neuromusculares, síndrome compartimental, contacto com o metal da mesa cirúrgica, evitando possíveis queimaduras e outros eventuais danos (Oliveira, Pires, De-Mattia, Barichello, Galvão, Araújo & Barbosa, 2018; Trevilato et al., 2018). Trevilato et al. (2018) acrescentam que a utilização de lençóis e cobertores nas superfícies de suporte diminuem a sua eficácia. De salientar que a literatura não indica um valor aceitável de PI, no entanto existem evidências de que a pressão de perfusão capilar média de recarga é de 32mmHg, pois pressões acima desse valor podem levar ao compromisso do fluxo sanguíneo.

Num estudo desenvolvido por estes autores com 20 participantes, de idades compreendidas entre os 19 e 59 anos, maioritariamente feminino (90%), com um IMC entre 16,73 e 44,96Kg/m<sup>2</sup>, com o objetivo de avaliar a PI das diferentes SAs em proeminência ósseas (occipital, subescapular, região sacra e calcâneos) na posição supina, concluíram que a média do pico de PI foi maior em todas as proeminências ósseas na utilização do polímero de viscoelástico, em comparação com outros materiais

de diferentes espessuras de espuma. De facto, as zonas onde eram registadas maior PI eram a região sacra (42,90mmHg) e os calcâneos (15,35mmHg).

Oliveira et al. (2018) concluem que este tema carece de mais investigação e de uma nomenclatura única na identificação das SAs. Ao analisarem estudos realizados em outros países, nomeadamente Suécia, Bélgica e Estados Unidos, estes autores referem que os resultados mostraram uma elevada incidência de úlceras por pressão em SAs à base de espuma. No entanto, corroboram os dados que dizem respeito às zonas de maior incidência de PI. Referem ainda, que os diferentes resultados encontrados mostraram a necessidade de se avaliar a etiologia da úlcera e a tolerância à pressão, que pode variar desde as cormobilidades associadas a cada pessoa, à diferente composição corporal (diferentes tecidos têm reações diferentes à pressão), à presença de microclimas (calor e humidade), para além da avaliação da PI.

Para Bezerra et al. (2019) e Oliveira et al. (2019), cabe ao enfermeiro perioperatório planear estratégias para a redução, alívio e redistribuição da pressão, adequando os dispositivos disponíveis em função da pessoa, do tipo de cirurgia e do posicionamento a realizar, de modo a não interferir com o ato operatório e prevenir eventuais lesões nervosas, articulares e musculares.

## 2.2- AVALIAÇÃO DO RISCO DE LESÕES DECORRENTES DO POSICIONAMENTO CIRÚRGICO

Da revisão da literatura efetuada, surge um denominador comum que permite objetivar e quantificar o risco de lesão associado ao PC. Trata-se de uma Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico – ELPO (versão 2) de 2013 (**Anexo I**), desenvolvida pela Professora Doutora Camila Mendonça de Moraes Lopes (Enfermeira com Mestrado e Doutoramento em Enfermagem), baseada nas mais recentes evidências sobre o posicionamento cirúrgico.

A ELPO é uma escala simples, de fácil e rápida aplicação, constituída por sete itens: tipo de posicionamento, tempo de cirurgia, tipo de anestesia, superfícies de suporte, posição dos membros, cormobilidades e idade do doente. Cada um dos itens apresenta 5 subitens, organizados de acordo com as implicações anatómicas e fisiológicas, a que é atribuída uma pontuação de 1 a 5, variando de 7 a 35 pontos, em que quanto maior é o valor médio obtido, maior é o risco do utente desenvolver lesão decorrente do PC.

Na sua aplicação é recomendado considerar o valor médio total da avaliação à pessoa. No entanto, para agilizar a dinâmica na prática clínica, é sugerido um ponto de corte para a classificação de risco de 20, avaliado através da curva característica de operação

(*Receiver Operating Characteristic – ROC*), (Lopes et al., 2016). Assim e segundo os autores, de acordo com o resultado obtido:

- $\leq 19$  pontos – baixo risco de desenvolver lesão;
- $\geq 20$  pontos – risco elevado de desenvolver lesão.

Lopes et al. (2016) recomendam que:

- a ELPO seja aplicada ao posicionar o cliente na mesa operatória,
- ao pontuar o valor médio de cada item, deve ser considerado o de maior valor, logo o que traduz maior risco, por exemplo: se a pessoa foi submetido a anestesia local (1 ponto) e a sedação (2 pontos), este deverá ser classificado com 2 pontos que corresponde à sedação,
- o tempo da cirurgia deve ser avaliado no início e reavaliado no final da cirurgia e classificado corretamente,
- se o cliente for reposicionado durante a intervenção também deverá ser reavaliado o risco, pois é considerado como uma nova posição.

Na análise dos artigos selecionados, constata-se que vários autores aplicaram a ELPO em populações hospitalares para avaliar, identificar e determinar o risco de lesão decorrente do PC.

Após a aplicação da ELPO, no estudo de Bezerra et al. (2019) o valor médio da ELPO foi de 18,33 pontos, com um mínimo de 11 e máximo de 27, o que indica um baixo risco de lesão nesta amostra. No entanto, permitiu-lhes identificar LP em 4,5% dos participantes e em 57,1% destes, mais do que um tipo de lesão.

No estudo de Lopes et al. (2016) o valor médio da ELPO foi de 19,53 pontos, com um mínimo de 12 e máximo de 30. Neste caso, compararam o valor médio dos participantes que não desenvolveram LP (18,55 pontos), com os que desenvolveram este tipo de lesão e verificaram existir uma diferença de quase 5 pontos entre os grupos, que se revelou estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ). Concluíram, após análise de regressão logística, que a cada ponto somado à classificação da escala, a probabilidade de desenvolver LP aumenta em 44%;

Já no estudo de Oliveira et al. (2019) o valor médio da ELPO foi de 16,9 pontos, com um mínimo de 9 pontos e máximo de 25 pontos. Os autores verificaram a existência de associações estatisticamente significativas, entre o risco de desenvolver lesões decorrentes do PC e a idade. Os participantes com idades superiores a 46 anos apresentam um risco de 3,5 vezes superior, assim como os participantes com

hipertensão arterial sistêmica, com um risco de 2,7 vezes mais elevado, quando relacionadas com as que não apresentavam este problema.

Em relação ao estudo de Peixoto et al. (2019), a maioria dos participantes (56,5%) apresentou risco elevado de lesões, em que o valor médio da ELPO foi de 20,09 pontos, com um mínimo de 13 e máximo de 29 pontos, das quais 77% das lesões devidas ao PC.

Relativamente ao estudo de Trevilato et al. (2018) verificou-se que o valor médio da ELPO foi de 16, com um mínimo de 7 e máximo de 26. Embora o valor médio obtido pela amostra determine um baixo risco de lesão, os autores referem que a escala lhes permitiu identificar a prevalência de participantes com elevado risco de desenvolvimento de lesões (19,05%), em que o posicionamento identificado com maior risco foi o de supina (59,72%). Concluíram assim que o risco está mais relacionado com o PC, do que com o tipo de cirurgia realizada.

Os autores supracitados concluem que a ELPO é um instrumento de diagnóstico válido e confiável, pois permite ao enfermeiro uma tomada de decisão baseada em evidências, prevenindo a ocorrência de lesões no intraoperatório, promovendo a segurança da pessoa em cirurgia.

A utilização de escalas na avaliação do risco associado ao PC estimula uma mudança de cultura e constitui um passo importante na prevenção de complicações. Tem a vantagem de poder ser avaliado em todas as pessoas submetidas a procedimentos cirúrgicos e permitir a construção de protocolos de posicionamento adaptados às diversas situações e instituições (Lopes et al., 2016; Peixoto et al., 2019).



### **3- IMPORTÂNCIA DO MODELO DE EFETIVIDADE DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM PARA A ENFERMAGEM PERIOPERATÓRIA**

A mudança de estilos de vida e o envelhecimento da população favorecem o aparecimento de novas doenças e contribuem para o aumento de doenças crônicas, determinando uma mudança na área da saúde. O aparecimento de novas tecnologias, novos métodos de diagnósticos e tratamentos, reforçam a complexidade da realidade e criam novas relações de causalidade entre o conhecimento do Homem, do ambiente e da sociedade (Brandão, Barros, Primo, Bispo & Lopes, 2018).

A área da saúde vê-se assim confrontada com inúmeros desafios como o aumento de despesas, de alterações demográficas, de gestão de dor crônica, de segurança dos cuidados, entre outras, para garantir a qualidade, a segurança e a satisfação dos consumidores e prestadores de cuidados de saúde. Tal também representa um desafio para a prática dos profissionais de saúde, nomeadamente para a enfermagem, onde a procura de boas práticas é um elemento central e multidimensional da profissão.

Fundamentadas em teorias conceituais, as boas práticas constituem uma base para reflexões sobre o conhecimento disciplinar e o exercício da profissão, essenciais para a conceção do respeito pelos valores, princípios éticos e crenças e para a compreensão do meio ambiente, ultrapassando a dimensão meramente técnica (Brandão et al., 2018).

A construção do conhecimento em enfermagem parte do reconhecimento da complexidade de cuidar em saúde e precisa da orientação de um conhecimento de natureza multifacetado, para poder descrever, explicar, prever ou prescrever as diversas realidades contextuais, pelo que a teoria e a prática caminham lado a lado, sustentadas pelas evidências da pesquisa científica (Brandão et al., 2018).

O enfermeiro perioperatório deve estruturar a sua ação nos padrões de qualidade da prática clínica especializada na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória. Estes estabelecem o padrão de excelência do exercício profissional, orientam a reflexão profissional e a tomada de decisão em Enfermagem Perioperatória, determinando um referencial na definição de indicadores que permitem identificar o contributo para ganhos em saúde sensíveis aos cuidados de Enfermagem Perioperatórios (OE, 2017).

Atualmente, espera-se cada vez mais que os enfermeiros demonstrem a sua contribuição na obtenção de ganhos de eficiência e efetividade em saúde em contexto perioperatório, apesar dos resultados em saúde dependerem de equipas

multidisciplinares, das características da pessoa e dos contextos. Todavia, para garantir a qualidade, a segurança e a satisfação dos consumidores e prestadores de cuidados de saúde, é necessário reconhecer as transformações nas organizações, não só no plano tecnológico, mas considerar o económico e político, num ambiente de contenção de custos, numa perspetiva de valor e de prestação de contas (Amaral, 2014).

Sendo a enfermagem o maior grupo a prestar cuidados de saúde, os custos e o impacto das suas ações têm de ser motivo de preocupação a nível das políticas para o setor. Várias são as associações políticas e profissionais que reconhecem ser fundamental demonstrar o valor individual e coletivo da enfermagem, para se poderem defender as mudanças necessárias na força de trabalho e nos ambientes de cuidados de saúde (Amaral, 2014).

Em 1998, Irvine, Sidani e MacGillis, baseado no modelo de Avedis Donabedian de 1966, desenvolveram o modelo concetual da Efetividade dos Cuidados de Enfermagem (*Nursing Role Effectiveness Model*, Fig. 4), para avaliar a qualidade e o contributo da enfermagem em contexto da prestação de cuidados de saúde, em que a obtenção de resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem está diretamente relacionada com os cuidados prestados de forma independente, dependente e interdependente.

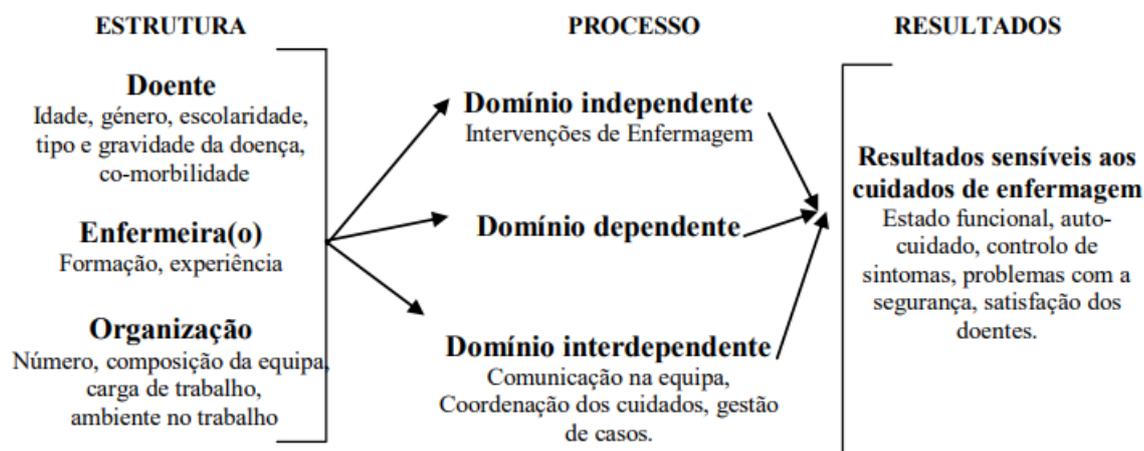


Fig. 4 - Modelo da Efetividade dos Cuidados de Enfermagem

Fonte: Amaral, F. (2014). [http://www.cardiologia-santarem.org.pt/images/ficheiros/apresentacoes2014/antonio\\_amaral\\_santarem-2014.pdf](http://www.cardiologia-santarem.org.pt/images/ficheiros/apresentacoes2014/antonio_amaral_santarem-2014.pdf)

Entendendo-se resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem, segundo Fonseca, Carretas, Galhofas e Costa (2018):

Como os cuidados de enfermagem direcionados para as necessidades das pessoas ou grupo, nos seus determinantes da saúde, que têm por base fatores organizacionais, de experiência e o nível de conhecimento elevado, com impacto direto no estado funcional, autocuidado, controlo de sintomas, segurança/ocorrência adversas e satisfação do cliente (p. 106).

Neste modelo são estudados os vários elos entre as estruturas organizacionais e a pessoa, bem como entre a pessoa e o trabalho de equipa, apresentando um conjunto de relações entre as variáveis de estrutura, processo e resultados.

As **variáveis de estrutura** estão associadas aos enfermeiros, às pessoas e a fatores organizacionais que permitem o desenvolvimento do trabalho. Considera-se importante estudar as características individuais do enfermeiro e da pessoa, de modo a estabelecer uma interação eficaz entre ambos, pois esta influenciará os outcomes das intervenções (Dorean, Sidani, Keatings & Doidge, 2002; Lukewich, Tranmer, Kirland & Walsh, 2019). Nas pessoas são estudadas as variáveis demográficas, como idade, sexo, educação e a gravidade da doença, assim como a existência de outras doenças que podem afetar algumas intervenções de enfermagem, sobretudo as que estão associadas à educação para a saúde e à educação terapêutica. Nos enfermeiros, o nível de formação e a categoria profissional são indicadores de conhecimento e competência, refletindo-se na capacidade para tomar decisões críticas em situações complexas, associadas aos resultados dos cuidados de enfermagem e à qualidade global dos cuidados de saúde (Amaral, 2014; Lukewich et al., 2019). Já as características organizacionais situam-se ao nível do ambiente da prática. Variáveis como o número e composição da equipa, carga de trabalho, liderança, clarificação do papel e da autonomia do enfermeiro, podem facilitar ou restringir a prática profissional dos enfermeiros, relacionadas com a segurança da pessoa e a comunicação entre enfermeiro pessoa/família e entre profissionais, influenciando o processo e os cuidados de enfermagem (Amaral, 2014; Dorean et al., 2002).

As **variáveis de processo** traduzem o desempenho nas atividades inerentes aos cuidados prestados de forma independente, dependente e interdependente. As intervenções independentes referem-se às funções e responsabilidades atribuíveis apenas aos enfermeiros, baseadas num juízo clínico e na evidência científica, que não necessitam de prescrição médica, como a comunicação e as intervenções para a individualização dos cuidados (Lukewich et al., 2019). As intervenções dependentes

dizem respeito às atividades e responsabilidades que têm a ver com a implementação de prescrições e tratamentos médicos, como a administração de terapêutica. As atividades interdependentes estão relacionadas com funções e responsabilidades partilhadas com outros profissionais para o desenvolvimento da sua ação, para garantir a integração e a coordenação dos cuidados, como a comunicação e relação na equipa, particularmente, a de médico/enfermeiro (Amaral, Ferreira, Cardoso & Vidinha, 2014; Ferreira & Amendoeira, 2015; Lukewich et al., 2019).

As **variáveis de resultados** dizem respeito ao efeito dos cuidados, a nível da satisfação de padrões e de expectativas. Segundo vários autores, a relação processo/resultado está relacionada com as intervenções de enfermagem ligadas ao domínio independente dos cuidados, com efeito direto nos resultados observados a nível clínico, funcional e na satisfação que as pessoas têm dos mesmos (Amaral, 2014; Amaral et al., 2014; Lukewich et al., 2019).

Em contraste com outras abordagens de investigação sobre resultados em saúde, este modelo concetual relaciona, em vez de associar ou controlar, os múltiplos fatores ou variáveis dos resultados em saúde para a pessoa e para a efetividade dos cuidados de enfermagem (Silva, 2017).

Considera-se estar explícito a importância deste modelo concetual neste estudo, dado que a avaliação do risco associado ao PC permite prevenir complicações e promover a segurança da pessoa submetida a cirurgia, tendo em conta a sua individualidade e presença de comorbilidades, evitando assim sequelas, tratamentos, aumento de dias de internamento e, conseqüentemente, custos inerentes a possíveis lesões decorrentes do mesmo, traduzindo a qualidade e a efetividade dos cuidados perioperatórios.

Segundo Hamlin e Richardson (2009), citado por Duarte e Martins (2014), a filosofia da enfermagem perioperatória engloba uma abordagem holística multidisciplinar, onde a preocupação é proporcionar um ambiente seguro; obter resultados positivos em saúde e respeitar a dignidade de todas as pessoas, independentemente da sua origem ou cultura; promover o conhecimento e competências dos membros da equipa multidisciplinar.

## **PARTE II – ESTUDO EMPÍRICO**



## 4- METODOLOGIA

O processo de investigação científica é uma atividade que nos permite obter conhecimentos científicos, ou seja, conhecimentos objetivos, sistemáticos, claros, organizados e verificáveis. A partir deste pressuposto, o investigador deve delinear a sua estratégia perante o objeto ou objetos a estudar e encontrar métodos específicos que lhe permitam confrontar a teoria com os factos. No desenho do estudo deve apresentar as atividades e decisões de todo o seu trabalho de pesquisa, por forma a dar resposta à questão/ questões de investigação (Vilelas, 2017).

Neste capítulo é descrito o percurso metodológico para a concetualização do estudo, onde são abordados: o tipo de estudo, as questões de investigação e respetivos objetivos, as hipóteses de investigação, a população e amostra, o instrumento de colheita de dados, os procedimentos formais e éticos necessários.

### 4.1- TIPO DE ESTUDO

O investigador deve optar pelo tipo de estudo que melhor dê resposta à sua questão/questões de investigação, tendo sempre em vista os objetivos traçados (Vilelas, 2017).

Neste estudo, optou-se por um estudo descritivo-correlacional e transversal, com abordagem quantitativa. Para Vilelas (2017) “As abordagens quantitativas visam a apresentação e a manipulação numérica de observações com vista à descrição e à explicação do fenómeno sobre o qual recaem as observações.” (p. 162).

Ao procurar aumentar os conhecimentos sobre as características e dimensões do risco de lesão através da observação e registos dos posicionamentos cirúrgicos no intraoperatório, faz dele um estudo descritivo-correlacional, pois o segundo o mesmo autor, estes procuram não só conhecer as características de determinada população/fenómeno, mas também estabelecer relações entre variáveis, sem procurar uma causa-efeito entre elas.

É ainda transversal, porque avalia a prevalência do risco de lesão associado aos posicionamentos cirúrgicos, ou seja, são efetuados estudos numa população para medir a incidência da exposição a um determinado estímulo e/ou resultado num ponto específico de tempo (Vilelas, 2017).

#### 4.2- QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

A questão de investigação é de extrema importância e deve revelar o objetivo geral do trabalho o mais claramente possível, para que toda a investigação se inicie e se estruture de forma coerente (Vilelas, 2017). Para Fortin (2009), a questão de investigação é um enunciado interrogativo preciso, escrito no presente e que inclui uma ou mais, das variáveis em estudo.

Neste estudo, foram elaboradas as seguintes questões de investigação, que serviram de fio condutor a todo o trabalho:

- Qual é a prevalência de pessoas em risco de desenvolver lesão decorrente do PC?
- Qual é a relação entre o risco de desenvolver lesão decorrente do PC e o sexo?
- Qual é a relação entre o risco de desenvolver lesão decorrente do PC e as variáveis clínicas (limitações físicas; estado da pele; classificação do risco anestésico; dor; especialidade cirúrgica)?

#### 4.3- OBJETIVOS DO ESTUDO

Os objetivos de uma investigação pretendem delinear metas para a possível concretização do trabalho (Vilelas, 2017).

Para este estudo foram delineados como objetivos:

- Avaliar a prevalência de pessoas em risco de desenvolver lesão decorrente do PC;
- Avaliar as propriedades psicométricas da ELPO;
- Caracterizar a amostra quanto às variáveis sociodemográficas (sexo e idade) e as variáveis clínicas (limitações físicas; estado da pele; glicémia; peso; classificação do risco anestésico; dor; especialidade cirúrgica);
- Avaliar a relação entre o risco de desenvolver lesão decorrente do PC e o sexo e as variáveis clínicas.

#### 4.4- HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

As hipóteses de investigação são respostas temporárias e provisórias, que o investigador propõe perante uma interrogação formulada a partir de um problema de investigação. Indicam e orientam o rumo da investigação, combinando o problema e o objetivo que o estudo pretende alcançar. Quando se formulam hipóteses identificam-se as variáveis e as relações entre elas, o que permite definir o papel das variáveis na investigação (Vilelas, 2017).

Assim, para esta investigação foram consideradas as seguintes hipóteses (H):

**H1** – Existe relação entre o risco de desenvolver risco de lesão decorrente do PC e o sexo.

**H2** – Existe relação entre o risco de desenvolver risco de lesão decorrente do PC e as limitações físicas.

**H3** – Existe relação entre o risco de desenvolver risco de lesão decorrente do PC e o estado da pele.

**H4** – Existe relação entre o risco de desenvolver risco de lesão decorrente do PC e a dor.

**H5** – Existe relação entre o risco de desenvolver risco de lesão decorrente do PC e classificação do risco anestésico (ASA).

**H6** – Existe relação entre o risco de desenvolver risco de lesão decorrente do PC e as especialidades cirúrgicas.

#### 4.5- POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população é o conjunto de todos os indivíduos nos quais se desejam investigar algumas propriedades, que apresentam uma ou várias características comuns. Não é imprescindível examinar cada unidade da população, podendo-se extrair uma amostra dessa população que represente a conduta da população no seu conjunto. No entanto, é fundamental garantir o rigor na seleção da amostra, para que os resultados obtidos se aproximem daqueles que se obteriam se estudássemos todos os elementos da população (Vilelas, 2017).

Neste estudo, a população alvo incluiu todas as pessoas submetidas a cirurgias eletivas e de urgência da região centro e a população acessível correspondeu às que estavam internadas, recorreram ou foram encaminhadas para o hospital onde decorreu a colheita dos dados.

Deste modo, a amostra foi constituída por pessoas com idades superiores a 18 anos, de ambos os sexos, apresentando ou não outras patologias associadas, sujeitas a um procedimento cirúrgico eletivo ou de urgência de um hospital da região centro, independentemente da especialidade cirúrgica, nos meses de julho, agosto e setembro de 2020.

É por isso uma amostra não probabilística em sequência, pois dela fazem parte todos os indivíduos no espaço temporal já referido, que cumpram os critérios de inclusão.

Segundo Polit e Beck (2019), é um método de amostra que envolve todas as pessoas de uma população acessível em um intervalo de tempo específico.

#### 4.6- INSTRUMENTO DE COLHEITA DE DADOS

No processo de investigação, elaborados os elementos teóricos e definidos o tipo de estudo, é necessário escolher as técnicas da recolha de dados para construir instrumentos que permitam obter os dados da realidade, ou seja, para conhecer os fenómenos e extrair deles a informação. É pois importante que na definição das variáveis sejam considerados o objeto em estudo, os objetivos e a amostra utilizada no estudo, dado que traduzem as qualidades, as propriedades/características de objetos ou pessoas ou de situações estudadas na investigação (Vilelas, 2017).

A recolha de dados foi realizada através de um formulário (**Apêndice IV**), constituído por duas partes:

- **Parte I**

Foram colhidos os dados sociodemográficos (sexo e idade) e dados clínicos considerados relevantes para o estudo (limitações físicas; estado da pele; glicémia; peso; classificação do risco cirúrgico; dor; tipo de cirurgia) pela folha de registos de anestesia/enfermagem do utente e na avaliação de dor, utilizando a Escala Visual Analógica da Dor (VAS - *Visual Analog Scale*);

- **Parte II**

Para a avaliação de risco de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico foi utilizada a ELPO (versão 2), previamente autorizada pela Professora Doutora Camila M. M. Lopes, após solicitação do pedido via email (**Anexo II**).

É uma escala validada para a população brasileira e composta por sete itens (tipo de posicionamento, tempo de cirurgia, tipo de anestesia, superfícies de suporte, posição dos membros, cormobilidades e idade do doente). Cada um deles com formato de medida ordinal de cinco pontos (1 a 5). O total varia de 7 a 35 pontos, sendo o valor mais baixo representativo de baixo risco de lesão decorrente do PC e o valor mais alto, representativo de elevado risco de lesão. A validade da face e conteúdo foi realizada por 30 juízes (enfermeiros doutorados na área do perioperatório). O Índice de Validade de Conteúdo da escala foi de 0,88. A validade de critério concorrente foi determinada entre os valores médios da escala de *Braden* e da escala construída, por meio da aplicação do teste t de *Student*, para igualdade de médias. Para avaliar a validade de critério preditiva, foi testada a associação da presença de dor decorrente do PC e o desenvolvimento de úlcera por pressão com o valor médio da ELPO (Lopes et al, 2016).

De forma a manter o rigor da investigação, considerou-se relevante efetuar a análise psicométrica das suas propriedades. A validade fatorial da ELPO foi realizada com recurso ao *Analysis of Moment Structures* (AMOS®), na versão 16, módulo de extensão do software informático estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®), da versão 24.0 e é apresentada no capítulo da análise dos resultados.

A sua aplicação foi realizada por observação do utente, de modo estruturado, após o posicionamento final do doente na mesa operatória. A cada item (tipo de posicionamento; tempo de cirurgia; tipo de anestesia; superfícies de suporte; posição dos membros; cormobilidades; idade do doente) foi atribuída uma pontuação de 1 a 5, considerando as implicações anatómicas e fisiológicas dos posicionamentos cirúrgicos. De salientar que na pontuação de cada item é tido em conta o de maior valor, pois é o que traduz maior risco da pessoa desenvolver lesão decorrente do PC. Em relação ao tempo de cirurgia, este foi avaliado no início e reavaliado no final da cirurgia. No caso da pessoa ter sido reposicionada durante a intervenção, também foi reavaliado o risco, pois é considerado como uma nova posição. A soma dos valores obtidos em cada um dos itens, traduz o risco de lesão/lesões associado ao posicionamento a que a pessoa foi submetida para a realização da sua cirurgia. É avaliado como baixo risco de lesão se valor igual ou inferior a 19 pontos e de elevado risco de lesão se valor igual ou superior a 20 pontos.

Segundo Vilelas (2017), a observação estruturada permite ao observador centrar a sua atenção em aspetos da situação que estão explicitamente definidos e para os quais são previstos modos de registo simples, rápidos, que não apelam à memória e que reduzem o risco do equívoco, possibilitando o tratamento simples e bem uniformizado dos dados utilizando recursos estatísticos.

#### 4.7- PROCEDIMENTOS FORMAIS E ÉTICOS

A investigação que envolve seres humanos pode pôr em causa os direitos e liberdades da pessoa envolvendo questões éticas, entendendo a ética como uma ciência moral que regula a nossa postura e o nosso comportamento, ou seja, um juízo filosófico, sobre o que é mais correto, baseado em princípios para justificar ações e resolver problemas (Vilelas, 2017). Assim, qualquer estudo envolvendo pessoas ou profissionais a ser desenvolvido numa instituição de saúde requer a autorização do Conselho de Administração e o parecer da Comissão de Ética para a Saúde.

De modo a salvaguardar todos os aspetos formais e éticos, foi elaborado um dossier com os vários pedidos e documentos necessários, conforme protocolo existente na instituição onde decorreu o estudo: Folha de rosto com a identificação da investigadora

e do projeto ; Carta de Autorização ao Presidente do Conselho de Administração (**Anexo III**); Declaração de Autorização local da Diretora do Serviço (**Anexo IV**) e da Chefe de Enfermagem (**Anexo V**); Resumo do Projeto de investigação, sem apêndices ou anexos; Curriculum Vitae da investigadora; Comprovativo de frequência da investigadora no Mestrado; Consentimento informado (**Anexo VI**) e um exemplar do formulário para a recolha dos dados.

O estudo obteve parecer favorável da Comissão de Ética Nº13/20 (**Anexo VII**) e autorização do Conselho de Administração (**Anexo VIII**).

#### 4.8- PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

Finalizada a recolha de dados, o investigador deve poder retirar as conclusões gerais para esclarecer o problema formulado no início do trabalho, que lhe permitam construir enunciados teóricos de alcance mais geral, encontrar relações entre as variáveis e fazer as descrições, recorrendo ao tratamento estatísticos dos dados (Vilelas, 2017).

Neste caso, o tratamento estatístico dos dados obtidos através dos formulários foi realizado com recurso ao software informático SPSS®, na versão 23.0.

Para resumir a informação recolhida sem distorção ou perda de informação, foram utilizadas medidas de estatística descritiva, nomeadamente as frequências absolutas (n) e relativas (%), medidas de tendência central (média – M ) e medidas de dispersão e variabilidade (máximo – Máx.; mínimo – Mín.; desvio padrão – DP). Foram também utilizadas medidas de estatística inferencial, para estudar as possíveis diferenças ou relações entre as variáveis, tendo por base o teorema do limite central, em que se considera que à medida em que o tamanho da amostra aumenta, a distribuição tende para a normalidade (Maroco, 2007).

Assim sendo, recorreram-se a testes paramétricos, especificamente ao teste *t*-Student, ANOVA e Correlação de Pearson (*r*), dado a amostra deste estudo ser superior a 30. O nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ .

## 5- APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos dados obedece a todo um processo analítico dos dados obtidos e tem um valor inestimável, pois dela dependerá a resolução ou não das perguntas iniciais formuladas pelo investigador (Vilelas, 2017).

Este capítulo é composto por três subcapítulos, caracterização da amostra quanto às variáveis sociodemográficas e clínicas, características psicométricas da ELPO e a relação entre o risco de lesão associado ao PC, o sexo e as variáveis clínicas, onde são analisados e apresentados os resultados obtidos, tendo por base os objetivos previamente definidos para o estudo.

### 5.1- CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA QUANTO ÀS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS

- **Variáveis sociodemográficas**

A caracterização da amostra quanto ao **sexo** mostrou que a maioria das pessoas é do sexo feminino 143 (57,7%), sendo 105 (42,3%) do sexo masculino.

Relativamente à **idade**, os participantes apresentaram uma média de 59,8 anos, com um desvio padrão de 16,4, sendo a idade mínima de 18 anos e a máxima de 100 anos.

- **Variáveis clínicas**

Neste estudo as características clínicas da amostra são importantes, pois definem o estado geral da pessoa e a possível presença de comorbidades pode determinar o aumento da prevalência de pessoas em risco de desenvolver lesão associado ao PC. Deste modo, analisaremos os dados quanto à presença de limitações físicas e ao estado da pele, ao risco anestésico, aos valores de glicémia e de peso e à presença de dor.

Na tabela 1, observamos que a maioria das pessoas 190 (76,6%) não apresentava **limitações físicas** e 33 (13,3%) apresentavam uma limitação, que poderá estar associada a limitações articulares e/ou existência de próteses. Em 17 (6,9%) a limitação física foi devida a fratura localizada e 8 (3,2%) eram dependentes nas atividades da vida diária. Em relação ao **estado da pele**, verificou-se que a maioria das pessoas 234 (94,4%) apresentava a pele íntegra, 6 (2,4%) apresentavam uma lesão e 3 (1,2%) várias lesões. A presença de pele húmida foi verificada em 5 (2%) pessoas.

**Tabela 1** – Caracterização da presença de limitações físicas e estado da pele

		n	%
<b>Presença de limitações físicas</b>	Sem limitação	190	76,6
	Com limitação	33	13,3
	Com limitação por fratura	17	6,9
	Várias limitações	8	3,2
<b>Estado da pele</b>	Íntegra	234	94,4
	Com lesão	6	2,4
	Várias lesões	3	1,2
	Húmida	5	2,0
<b>Total</b>		248	100

Relativamente à **glicémia**, os resultados observados na tabela 2 mostraram um valor médio de glicémia elevado de 114,7mg/dl e um desvio padrão de 35,55. Embora o mínimo seja de 60, o valor máximo de 277mg/dl é considerado significativamente elevado. O **peso** apresentou um valor médio de 71,5Kg, sendo o mínimo de 40Kg e o máximo de 159Kg e a **dor** revelou um valor médio baixo de 0,8, apesar do valor máximo ser de 9. Este último mostrou estar associados aos casos de presença e localização de fratura nas pessoas submetidas a intervenções do foro ortopédico.

**Tabela 2** – Apresentação dos valores da glicémia, peso e dor

	M	DP	Mín.	Máx.
Glicémia (mg/dl)	114,7	35,55	60	277
Peso (kg)	71,5	14,73	40	159
Dor (VAS)	0,8	1,82	0	9

Ao analisarmos os dados da tabela 3 relativos ao **risco anestésico**, verificamos que metade das pessoas da amostra 124 (50%) apresentavam um ASA II. No entanto, constatamos que as outras 124 (50%) estão distribuídas na sua maioria pelo ASA III com 99 (39,9%) e ASA IV com 10 (4%).

O **tipo de cirurgia** caracteriza a cirurgia quanto à sua programação, ou seja, se a cirurgia é eletiva ou de urgência e em que **especialidade cirúrgica** se inclui. A tabela 4 demonstra que as cirurgias foram programadas em 74,6% dos casos, ou seja na sua maioria, enquanto 25,4% foram realizadas de urgência.

**Tabela 3 – Caracterização do risco anestésico**

Risco anestésico		n	%
	ASA I	14	5,6
	ASA II	124	50,0
	ASA III	99	39,9
	ASA IV	10	4,0
	ASA V	1	0,4
<b>Total</b>		248	100

ASA I – Saudável; ASA II – Doença sistêmica leve; ASA III – Doença sistêmica grave; ASA IV – Doença sistêmica grave em constante ameaça à vida; ASA V – Moribundo que não se espera que sobreviva sem a cirurgia; ASA VI – Declarada morte cerebral-Doador de órgãos (ASA Physical Status Classification System, 2020).

Em relação à especialidade cirúrgica, esta variável foi reconfigurada para uma melhor compreensão e menor dispersão dos resultados obtidos. Verificamos que a maioria das cirurgias foi realizada na área da cirurgia geral 49,6%, seguida da ortopedia 31,5% e Ginecologia/Obstetrícia 10,5%.

**Tabela 4 – Caracterização do tipo e especialidade cirúrgica**

		n	%
<b>Tipo de Cirurgia</b>	Programada	185	74,6
	Urgência	63	25,4
<b>Especialidade cirúrgica</b>	Cirurgia geral	123	49,6
	Ortopedia	78	31,5
	Ginecologia/Obstetrícia	26	10,5
	Urologia	16	6,5
	Otorrinolaringologia	5	2,0
<b>Total</b>		248	100

Das especialidades cirúrgicas consideradas, importa referir que as cirurgias com maior expressão estatística foram: hernioplastia inguinal (8,5%), encavilhamento do fêmur (7,3%), colecistectomia laparoscópica (5,2%), laparotomia exploradora (4,8%), tireoidectomia (4,4%), hieniorrafia umbilical/incisional (3,6%), biópsia endoscópica do útero (2,7%) e hemicolecotomia laparoscópica (2,4%).

## 5.2- CARACTERÍSTICAS PSICOMÉTRICAS DA ELPO

Com o desenvolvimento da ciência, surgiu na área da saúde a necessidade da utilização de instrumentos confiáveis, para medir as características subjetivas dos indivíduos e a necessidade de intervenção em determinados processos (Oliveira, 2020).

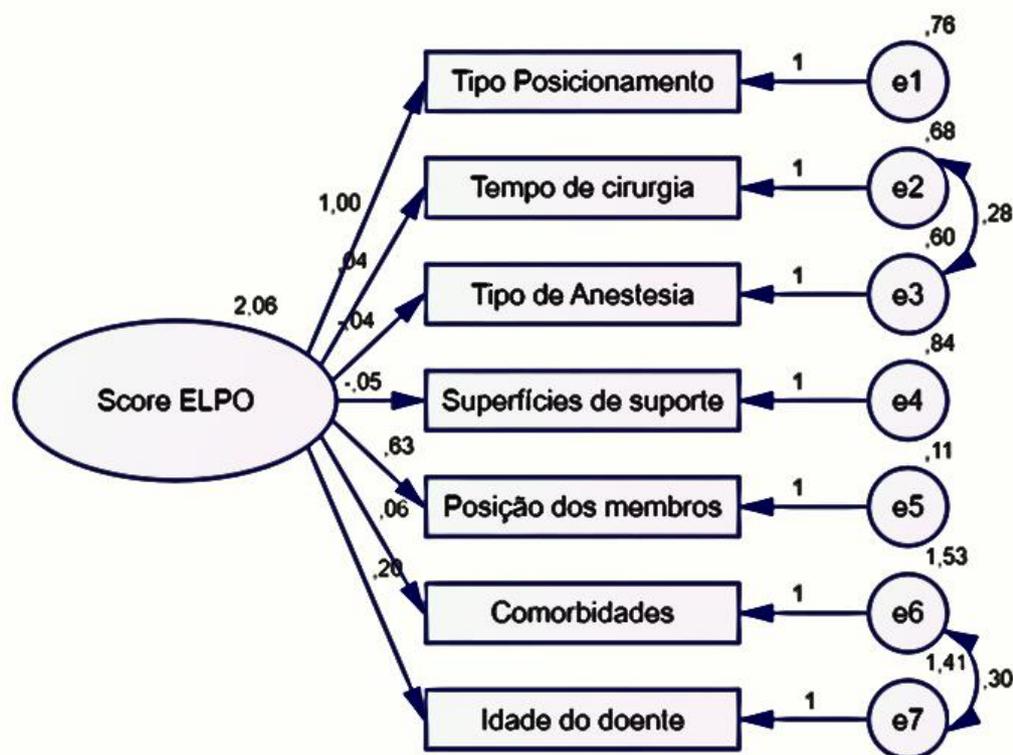
Porém, torna-se importante avaliar as características psicométricas de um instrumento, para estimar a qualidade dos resultados obtidos (Poli & Beck, 2019; Silva et al., 2018). Na literatura consultada, um dos procedimentos mais utilizados para a construção e avaliação de instrumentos é análise fatorial (AF). Segundo Maroco (2007), é uma técnica de análise exploratória de dados que tem como objetivo descobrir e analisar a estrutura de um conjunto de variáveis. Em princípio, se duas variáveis estão correlacionadas, essa associação resulta da partilha de uma característica comum não diretamente observável, ou seja, de um fator comum latente. “A AF usa as correlações observadas entre as variáveis originais para estimar o(s) valor(es) comum(ns) e as relações estruturais que ligam os fatores (latentes) às variáveis” (p. 320).

Neste estudo foi utilizado como instrumento para avaliar o risco de lesão associado ao PC, a ELPO (versão 2). Para analisar esta escala, recorreu-se à análise fatorial confirmatória (AFC), quanto à validade de construto e à validade de critério. No universo do estudo dos modelos de equações estruturais (*Structural Equation Models*, SEM), a AFC é uma ferramenta usada para confirmar ou rejeitar a teoria de medição, pois permite ao investigador especificar o número de fatores exigidos nos dados e contribuir para identificar num conjunto de itens e que fatores/construtos estão subjacentes ao conjunto de itens (Silva, Maroco & Campos, 2018). Quanto à validade, segundo Souza, Alexandre e Guirardello (2017), “... refere-se ao facto de um instrumento medir exatamente o que se propõe a medir” (p. 652). Este deve refletir o grau que cada item do instrumento tem de representar o universo para o qual ele foi aplicado (Poli & Beck, 2019; Silva et al., 2018; Taherdoost, 2016).

A validade fatorial da ELPO foi avaliada com estimação de máxima verossimilhança. Foram usados como índices empíricos da qualidade de ajustamento do modelo: o qui-quadrado ( $\chi^2$ ), o *Goodness-of-Fit Index* (GFI), o *Comparative Fit Index* (CFI), o *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA). O índice do qui-quadrado indica a magnitude da discrepância entre a matriz de covariância observada e a modelada. É altamente sensível a desvios da normalidade multivariada e muito sensível ao tamanho da amostra. Para minimizar o impacto do tamanho da amostra, é obtido um valor estatístico, dividindo o qui-quadrado pelos graus de liberdade do modelo  $\chi^2/df$  (*number of parameters estimated*) e são considerados aceitáveis valores  $< 2$  ou  $< 5$ . O GFI é indicado para medir a variância e a covariância na matriz observada, predita pela matriz reproduzida e o CFI, para calcular o ajuste relativo do modelo e compará-lo com o modelo denominado nulo em que há correlação 0 entre as variáveis. Para o GFI e o CFI são adequados valores superiores a 0,90. Já o RMSEA é uma medida de verificação da raiz da média dos quadrados dos erros de aproximação, que traduz a adequação do

modelo hipotético à população. Valores de RMSEA menores que 0,05 são indicativos de um bom ajuste entre o modelo proposto e a matriz observada, embora sejam aceites valores inferiores a 0,08 para grandes amostras. O PCLOSE indica o p-valor para testar a hipótese nula de que o modelo RMSEA não é maior que 0,05, rejeitando a hipótese nula (quando o valor de PCLOSE for menor que 0,05) significando que o modelo não é adequado (Pereira, 2019; Rueda, 2015).

Deste modo, foi possível verificar que as sete variáveis observáveis ou endógenas (tipo de posicionamento, tempo de cirurgia, tipo de anestesia, superfícies de suporte, posição dos membros, comorbidades e idade do doente) são indicadores de fator de risco associado ao PC e que o modelo (Figura 5) apresenta uma boa qualidade de ajustamento [ $\chi^2 = 0,189$ ;  $\chi^2/df = 1,338$ ; GFI = 0,981; CFI = 0,988; RMSEA = 0,037; PCLOSE = 0,642].



**Figura 5** – Modelo Unifatorial Confirmatório da ELPO

Observa-se na tabela 5, que o valor médio obtido pela aplicação da ELPO foi de 15,9 pontos, com um valor mínimo de 8, um máximo de 28 e um desvio padrão de 3,88.

**Tabela 5 – Estatísticas descritivas da ELPO**

	<b>M</b>	<b>DP</b>	<b>Mín.</b>	<b>Máx.</b>
Item “Posicionamento cirúrgico”	2,06	1,68	1	5
Item “Tempo de cirurgia”	1,79	0,82	1	5
Item “Tipo de anestesia”	3,48	0,77	1	5
Item “Superfícies de suporte”	1,29	0,88	1	4
Item “Posição dos membros”	2,31	0,95	1	5
Item “Comorbidades”	2,16	1,24	1	5
Item “ Idade do doente”	2,80	1,21	1	5
<b>Valor médio da ELPO</b>	<b>15,90</b>	<b>3,88</b>	<b>8</b>	<b>28</b>

### 5.3- RISCO DE LESÃO DECORRENTE DO POSICIONAMENTO CIRÚRGICO

De forma a caracterizar a amostra de forma mais detalhada e permitir um melhor entendimento dos fatores de risco de lesão decorrente do PC, analisámos o risco de lesão obtido da avaliação dos vários itens da ELPO (tipo de posicionamento cirúrgico, tempo de cirurgia, tipo de cirurgia, superfícies de suporte, posição dos membros, presença de comorbidades e intervalo de idade do doente) e o valor médio total obtido. Os resultados obtidos nos itens da ELPO são apresentados na tabela 6 e analisados separadamente.

O primeiro item diz respeito ao **tipo de posicionamento cirúrgico** e indicou ser o posicionamento supina o mais utilizado em 168 (67,7%) pessoas, seguido da posição de litotomia em 58 (23,4%).

Quanto ao item **tempo de cirurgia**, os valores mais elevados de duração da cirurgia foram “até 1h” em 105 (42,3%) pessoas e “até 2h” em 101 (40,7%). Importa salientar que apesar de apresentar um valor mais baixo, no intervalo de tempo “>1 até 2h”, este foi relevante para 34 (13,7%) pessoas.

Pelos dados obtidos, no item **tipo de anestesia**, concluiu-se que a anestesia geral foi a mais utilizada em 117 (47,2%) pessoas. Na combinação de anestesia geral com a regional, o risco de lesão é o mesmo. A diferença reside na possibilidade do controlo da dor no pós-operatório e foi escolhida em 15 (6%) casos. A anestesia regional foi utilizada em 91(36,7%) pessoas. A anestesia com sedação foi efetuada em 23 (9,3%) e a anestesia local em 2 (0,8%) e foram realizadas em cirurgias de menor complexidade e de menor tempo de duração, pelo que não apresentaram risco de lesão

**Tabela 6 – Caracterização do risco de lesão obtido da avaliação da ELPO**

		n	%
<b>Tipo de posicionamento cirúrgico</b>	Supina	168	67,7
	Lateral	15	6,0
	Trendelemburg	4	1,6
	Ventral	3	1,2
	Litotomia	58	23,4
<b>Tempo de cirurgia</b>	Até 1h	105	42,3
	>1h até 2h	101	40,7
	>2h até 4h	34	13,7
	>4h até 6h	6	2,4
	>6h	2	0,8
<b>Tipo de anestesia</b>	Local	2	0,8
	Sedação	23	9,3
	Regional	91	36,7
	Geral	117	47,2
	Geral+Regional	15	6,0
<b>Superfícies de suporte</b>	Mesa c/ placa gel+ proteção de gel	224	90,3
	Mesa + proteção de campos	24	9,7
<b>Posição dos membros</b>	Posição anatómica	23	9,3
	Abertura <90° dos membros superiores	172	69,4
	Elevação dos joelhos <90° e abertura dos membros inferiores <90°/pescoço sem alinhamento	20	8,1
	Elevação dos joelhos >90°/abertura dos membros inferiores >90°	18	7,3
	Elevação dos joelhos >90° e abertura dos membros inferiores >90°/abertura <90° dos membros superiores	15	6,0
<b>Presença de comorbidades</b>	S/ comorbidades	101	40,5
	Doença Vascular	71	28,6
	Diabetes Mellitus	19	7,7
	Obesidade/ Desnutrição	49	19,8
	Úlcera/ neuropatia/ trombose profunda	8	3,2
<b>Idade do doente</b>	18 a 39 anos	14	5,6
	40 a 59 anos	124	50,0
	60 a 69 anos	99	39,9
	70 a79 anos	10	4,0
	≥ a 80 anos	1	0,4
<b>Total</b>		248	100

No item **superfícies de suporte**, apenas são pontuados dois dos 5 subitens, “Mesa com placa gel mais proteção de gel” e “Mesa mais proteção de campos”, pois correspondem aos que são passíveis de serem aplicados no serviço. Deste modo, foi utilizada em 224

(90,3%) casos, ou seja, na maioria dos posicionamentos a mesa/marquesa operatória com a placa de gel e as proteções acessórias de gel. Recorreram a proteção com campos em 24 (9,7%) pessoas.

Em relação ao item **posição dos membros**, os resultados evidenciaram que em 172 (69,4%) casos, os membros superiores foram posicionados de forma correta, não representando qualquer tipo de risco para a pessoa em situação perioperatória. No entanto, foi verificada a possibilidade de risco de lesão em 18 (7,3%) pessoas em que realizaram a “Elevação dos joelhos superior a 90°/abertura dos membros inferiores superior a 90°”, assim como em 15 (6%) em que foi promovida a “Elevação dos joelhos superior a 90° e abertura dos membros inferiores superior a 90°/abertura inferior a 90° dos membros superiores”.

Verificou-se no item **presença de comorbidades** que 101 (40,5%) pessoas eram saudáveis, ou seja, sem qualquer doença associada. A doença vascular foi identificada em 71 (28,6%) indivíduos, a Diabetes Mellitus em 19 (7,7%), a obesidade/desnutrição em 49 (19,8%) e úlcera/neuropatia/trombose profunda em 8 (3,2%).

Finalmente, no item **idade**, constatou-se que a maioria das pessoas da amostra 124 (50%) se situava entre 40 e os 59 anos, 41 (16,5%) apresentavam uma idade entre 70 a 79 anos e 30 (12,5%) uma idade igual ou superior a 80 anos.

Com base no **índice total da ELPO**, 198 (79,8%) pessoas apresentavam baixo risco de lesão e 50 (20,2%) elevado risco de lesão.

#### 5.4- RELAÇÃO ENTRE O RISCO DE DESENVOLVER LESÃO DECORRENTE DO POSICIONAMENTO CIRÚRGICO, O SEXO E AS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Para analisar a relação entre o risco de desenvolver lesão decorrente do PC, o sexo e as características clínicas, foram aplicados para a variável sexo o teste t de *Student* e para a variável dor, a correlação de *Pearson*. Já para as variáveis limitações físicas, estado da pele, risco anestésico e especialidades cirúrgicas recorreu-se ao teste da ANOVA. Para melhor compreensão e posterior discussão, procurou-se ainda detalhar entre as variáveis que apresentavam uma relação estatisticamente significativa, a influência do baixo/elevado risco de lesão avaliado pela ELPO.

##### Sexo

A tabela 7 mostra não existirem diferenças significativas entre os sexos feminino e masculino quanto ao valor total da ELPO ( $t = - 0,435$ ;  $p > 0,05$ ).

**Tabela 7 –** Relação entre o sexo e o valor total da ELPO

<b>Sexo</b>	<b>M</b>	<b>DP</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
Feminino	15,81	3,77	-0,435	0,664
Masculino	16,03	4,03		

Verificamos, pela tabela 8, existir nas pessoas do sexo feminino um maior risco em desenvolver lesão (56,0%) do que no sexo masculino (44,0%), mas sem diferenças estatisticamente significativas entre eles ( $\chi^2 = 0,71$ ;  $p > 0,05$ ), após a realização do teste de qui-quadrado.

**Tabela 8 –** Relação entre o sexo e o baixo/elevado risco de lesão da ELPO

<b>Sexo</b>	<b>Baixo risco de lesão</b>		<b>Elevado risco de lesão</b>		<b><math>\chi^2</math></b>	<b>p</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>		
Feminino	115	58,1	28	56,0	0,71	0,456
Masculino	83	41,0	22	44,0		

Deste modo, não foi possível confirmar a existência de uma relação estatisticamente significativa entre o risco de desenvolver lesão decorrente do PC e o sexo (**H1**).

#### Limitações físicas

Na tabela 9, observamos que as médias mais elevadas de risco se registaram nas pessoas que possuem uma limitação por fratura (19,59) e nas que possuem várias limitações (18,75), com um desvio padrão de 3,022 e 3,919, respetivamente. Já da relação entre a presença de limitações físicas e o valor total da ELPO, inferiram-se existir diferenças estatisticamente significativas [ $F = (3, 247) = 13,451$ ;  $p < 0,05$ ].

**Tabela 9 –** Relação entre limitações físicas e o valor total da ELPO

<b>Limitações físicas</b>	<b>M</b>	<b>DP</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
Sem limitações	15,13	3,572	13,451	0,000
Com limitação	17,79	4,052		
Com limitação por fratura	19,59	3,022		
Várias limitações	18,75	3,919		

Na tabela 10 identificou-se que 54,0% das pessoas com elevado risco de lesão, não apresentavam limitações físicas. No entanto, não foi possível determinar a relação entre grupos, por existirem células com valores inferiores a 5, aquando a realização do teste de qui-quadrado.

**Tabela 10** – Relação entre as limitações físicas e o baixo/elevado risco de lesão da ELPO

Limitações físicas	Baixo Risco de lesão		Elevado risco de lesão		$\chi^2$	p
	n	%	n	%		
Sem limitações	163	82,3	27	54,0	-	-
Com limitação	21	10,6	12	24,0		
Com limitação por fratura	9	4,5	8	16,0		
Várias limitações	5	2,5	3	6,0		

No que se refere à relação o risco de desenvolver lesão decorrente do PC e a presença de limitações físicas (**H2**), esta hipótese foi confirmada, tendo-se verificado uma relação estatisticamente significativa.

### Estado da pele

Como podemos ver na tabela 11, as médias mais elevadas de risco desta variável, encontraram-se nas pessoas que apresentaram uma lesão na pele (21,33) e nas que apresentaram várias lesões (18,33), com um desvio padrão de 4,80 e 2,51, respetivamente. Constatou-se existir uma relação estatisticamente significativa entre o estado da pele e o valor total da ELPO [ $F = (3, 247) = 4,856$ ;  $p < 0,05$ ].

**Tabela 11** – Relação entre o estado da pele e o valor total da ELPO

Estado da pele	M	DP	F	p
Pele íntegra	15,71	3,80	4,856	0,003
Com lesão	21,33	4,80		
Várias lesões	18,33	2,51		
Pele húmida	17,00	1,87		

Pela análise da tabela 12, constatamos que 92,0% das pessoas com elevado risco de lesão apresentavam a pele íntegra. Neste caso, também não foi possível determinar a relação entre grupos, por existirem células com valores inferiores a 5, após a realização do teste de qui-quadrado.

**Tabela 12** – Relação entre o estado da pele e o baixo/elevado risco de lesão da ELPO

Estado da pele	Baixo Risco de lesão		Elevado risco de lesão		$\chi^2$	p
	n	%	n	%		
Pele íntegra	188	94,9	46	92,0	-	-
Com lesão	3	1,5	3	6,0		
Várias lesões	2	1,0	1	2,0		
Pele húmida	5	2,5	0	0,0		

Quanto à relação entre o risco de desenvolver lesão decorrente do PC e o estado da pele (**H3**), esta hipótese também foi confirmada, tendo sido demonstrada uma relação estatisticamente significativa.

### Dor

No que diz respeito à dor, esta apresentou uma média de 0,80 e um desvio padrão de 1,82 e demonstrou-se existir uma correlação estatisticamente significativa, entre esta e o valor total da ELPO ( $r = 0,266$ ;  $p < 0,05$ ).

Ao comparar a média da variável dor entre as pessoas que apresentavam baixo ou elevado risco de lesão, verificou-se um valor total de 20,2% de elevado risco de lesão de entre os 79,8% com baixo risco de lesão. Esta relação revelou uma diferença estatisticamente significativa ( $t = - 2,809$ ;  $p = 0,05$ ), como podemos observar na tabela 13.

**Tabela 13** – Relação entre a dor e o baixo/elevado risco de lesão da ELPO

	Baixo risco de lesão		Elevado risco de lesão		t	p
	n	%	n	%		
<b>Dor</b>	198	79,8	50	20,2	-2,809	0,05

Constatou-se, portanto, existir uma correlação estatisticamente significativa na relação entre o risco de desenvolver lesão decorrente do PC e a dor (**H4**), pelo que a hipótese foi confirmada.

### Risco anestésico (ASA)

Relativamente ao risco anestésico, o ASA V apresentou o valor médio mais elevado de risco (19,00), com um desvio padrão de 0,00, como demonstra a tabela 14. Quanto à relação entre esta variável e o valor total da ELPO, constatou-se ser estatisticamente significativa [ $F = (4, 247) = 5,821$ ;  $p < 0,05$ ].

A relação entre o risco anestésico e o baixo/elevado risco de lesão da ELPO pode ainda ser explorada na tabela 15. Verifica-se que as pessoas com elevado risco de lesão foram maioritariamente classificadas de ASA II (38,0%) e ASA III (58,0%). Mais uma vez, não foi possível determinar a relação entre grupos, pois após a realização do teste de qui-quadrado verificaram-se existir células com valores inferiores a 5.

**Tabela 14** – Relação entre o risco anestésico e o valor total da ELPO

Risco anestésico	M	DP	F	p
ASA I	12,14	2,56	5,821	0,000
ASA II	15,51	3,41		
ASA III	16,90	4,18		
ASA IV	15,90	4,17		
ASA V	19,00	0,00		

ASA I – Saudável; ASA II – Doença sistémica leve; ASA III – Doença sistémica grave; ASA IV – Doença sistémica grave em constante ameaça à vida; ASA V – Moribundo que não se espera que sobreviva sem a cirurgia; ASA VI – Declarada morte cerebral-Doador de órgãos (ASA Physical Status Classification System, 2020).

Ou seja, constatou-se existir uma relação estatisticamente significativa entre o risco de desenvolver lesão decorrente do PC e o risco anestésico (**H5**), o que confirmou esta hipótese.

**Tabela 15** – Relação entre o risco anestésico e o baixo/elevado risco de lesão da ELPO

Risco anestésico	Baixo Risco de lesão		Elevado risco de lesão		$\chi^2$	p
	n	%	n	%		
ASA I	14	7,1	0	0,0	-	-
ASA II	105	53,0	19	38,0		
ASA III	70	35,4	29	58,0		
ASA IV	8	4,0	2	4,0		
ASA V	1	0,5	0	0,0		

ASA I – Saudável; ASA II – Doença sistémica leve; ASA III – Doença sistémica grave; ASA IV – Doença sistémica grave em constante ameaça à vida; ASA V – Moribundo que não se espera que sobreviva sem a cirurgia; ASA VI – Declarada morte cerebral-Doador de órgãos (ASA Physical Status Classification System, 2020).

### Especialidades cirúrgicas

Quando analisamos os dados da tabela 16, verificamos que a média mais elevada de risco é observada na especialidade cirúrgica de urologia (18,69), com um desvio padrão de 3,02. Porém, não se identificaram relações estatísticas entre as várias especialidades cirúrgicas e o valor total da ELPO [ $F = (4, 247) = 2,414$ ;  $p > 0,05$ ].

**Tabela 16** – Relação entre as especialidades cirúrgicas e o valor total da ELPO

Especialidades cirúrgicas	M	DP	F	p
Cirurgia geral	15,63	3,73	2,414	0,50
Ortopedia	15,96	4,29		
Ginecologia/Obstetrícia	15,50	3,49		
Urologia	18,69	3,02		
Otorrinolaringologia	15,00	1,87		

Finalmente, pela tabela 17, observamos que as pessoas submetidas a cirurgia ortopédica (38,0%) e cirurgia geral (36,0%) apresentaram maior prevalência de risco de desenvolver lesão decorrente do PC relativamente às outras especialidades. Do mesmo modo, não foi possível determinar a relação entre grupos, pelo mesmo motivo apresentado anteriormente, ou seja, após da realização do teste de qui-quadrado foi verificado inexistência de células com valores esperados iguais a 0

**Tabela 17** – Relação entre as especialidades cirúrgicas e o baixo/elevado risco de lesão da ELPO

Risco de lesão	Baixo risco de lesão		Elevado risco de lesão		$\chi^2$	p
	n	%	n	%		
Cirurgia geral	105	53,0	18	36,0	-	-
Ortopedia	59	29,8	19	38,0		
Ginecologia/Obstetrícia	22	11,1	4	8,0		
Urologia	7	3,5	9	18,0		
Otorrinolaringologia	5	2,5	0	0,0		

Já na relação entre o risco de desenvolver lesão decorrente do PC e as especialidades cirúrgicas (**H6**), não foi possível confirmar a existência de relação estatisticamente significativa entre as referidas variáveis.

Em suma, como referido anteriormente, foi possível confirmar as hipóteses 2, 3, 4 e 5, ou seja, verificou-se a existência de relações significativas entre o risco de desenvolver lesão decorrente do PC e as variáveis presença de limitação física, estado da pele, dor e risco anestésico.



## 6- DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo é apresentada a discussão dos resultados, ou seja, a interpretação final de todos os dados analisados e de todas as apreciações que se têm feito ao longo do estudo, obtidos à luz da fundamentação teórica e empírica anteriormente desenvolvidas.

O posicionamento é fundamental na realização de um procedimento cirúrgico seguro e efetivo, sendo um tema de suma importância, não só para a pessoa em cirurgia, mas para toda a equipa de profissionais do bloco operatório (AESOP, 2012; AORNA, 2020; Lopes et al., 2016; Miranda, et al., 2016; Nascimento & Rodrigues, 2020; Trevilato et al., 2018; Oliveira et al., 2019; Zacharo, Jericó & Ruiz, 2021).

Neste estudo pretendeu-se avaliar o risco de lesão associado ao PC, em 248 pessoas submetidas às mais diversas cirurgias.

A análise psicométrica da ELPO que antecedeu a sua aplicação, permitiu demonstrar que as sete variáveis observáveis (tipo de posicionamento, tempo de cirurgia, tipo de anestesia, superfícies de suporte, posição dos membros, cormobilidades e idade do doente) são indicadores de fator de risco decorrente do PC. A análise fatorial confirmatória da estrutura unifatorial da ELPO, apresentou valores dos índices de qualidade de ajustamento indicativos de um bom ajustamento do modelo para a avaliação do risco de lesão decorrente do PC. Desta forma, a ELPO apresentou-se como um instrumento com boa qualidade psicométrica, apropriado para ser utilizado nesta investigação e facilitador da mensuração do risco de lesão, possibilitando uma valiosa informação na tomada de decisão do enfermeiro perioperatório no planeamento e implementação de medidas seguras e efetivas para a prática clínica e, como tal, facilitadora da melhoria contínua da qualidade dos cuidados.

A aplicação da ELPO obteve um valor médio de 15,9, evidenciando baixo risco de lesão para a maioria das pessoas (79,8%). Este resultado pode ser em parte atribuído ao esforço desenvolvido pela equipa perioperatória do hospital onde decorreu o estudo, pelas intervenções desenvolvidas e correta utilização dos dispositivos nos PC. Importa no entanto salientar, que de entre este grupo, foi identificada em 54% das pessoas a possibilidade de desenvolverem algum tipo de lesão pelas limitações físicas apresentadas, em 92% pela fragilidade do estado da pele e principalmente pela presença de dor em 20,2%, com um nível de significância de  $p = 0,05$ .

Nas pessoas que apresentaram elevada prevalência de risco em desenvolver lesão, ou seja, valores médios iguais ou superiores a 19 pontos, os participantes apresentaram 65 anos ou mais, limitações físicas (uma/várias), lesões de pele (uma/várias) e cormobilidades associadas (diabetes, obesidade e doenças vasculares) e, conseqüentemente, um risco anestésico elevado (ASA III e IV). Estes achados estão em acordo com a revisão da literatura e com os estudos de Bezerra et al. (2019), Lopes et al. (2016), Nascimento e Rodrigues (2020), Oliveira et al. (2019), Peixoto et al. (2019) e Trevilato et al. (2018).

Comparado o resultado obtido com outros estudos onde a ELPO foi aplicada e apresentados os valores médios, verificamos que estes são mais elevados. Estes apresentaram valores médios de 16,3 no estudo de Trevilato et al. (2018), de 16,9 no de Oliveira et al. (2019), de 18,3 no de Bezerra et al. (2019) apesar de serem considerados de baixo risco de lesão, tendo em conta o ponto de corte para a presença de risco de lesão ( $\geq 19$  pontos). Já os estudos de Lopes et al. (2016), Peixoto et al. (2019) e de Nascimento e Rodrigues (2020) revelaram elevado risco de lesão para a maioria dos participantes com valores médios de 19,5, 19,9 e de 20,09, respetivamente.

Na análise dos itens que compõem a ELPO, verificou-se que o posicionamento cirúrgico mais observado foi o de supina (67,7%), seguido do de litotomia (23,5%). Os dados obtidos vêm ao encontro dos estudos de Bezerra et al. (2019), Buso, Ferreira, Felix, Galvão, Barichello e Barbosa, (2021), Eskildesen, Forti, Paião e Magri (2019); Lopes et al. (2016), Trevilato et al. (2018) e Zacharo, et al. (2021) que corroboram ser o posicionamento de supina o mais utilizados em grande parte das cirurgias. Ainda de ressaltar, que as pessoas colocadas em posição de litotomia, na sua maioria, foram classificadas com maior risco de desenvolverem lesão. Facto também observado no estudo de Trevilato et al. (2018).

Segundo a AESOP (2012) e AORN (2020), a posição de supina é a mais utilizada nas várias áreas cirúrgicas porque permite uma abordagem à maior parte das cavidades do corpo. Embora seja considerada a mais anatómica, é importante manter o alinhamento corporal. Ou seja, a posição da cabeça deve manter as vértebras cerebrais, torácicas e lombares numa linha reta, prevenindo: contraturas a nível do pescoço; alterações na ventilação pela compressão do espaço aéreo faríngeo, com implicações cardiovasculares pela compressão da carótida e da medula espinal; lesões nervosas e lesões por pressão a nível da região occipital, sacra, dos olecrânios e calcâneos, por atrito e comprometimento circulatório. Já a posição de litotomia, considerada uma derivação da posição supina, permite uma melhor exposição das regiões perineal e retal. Para além das complicações anteriormente referidas, a este posicionamento são

acrescidos os riscos de estiramentos musculares e neuropáticos dos membros inferiores, causados pela elevação dos mesmos. Embora menos frequente, mas uma das mais graves complicações originada pela colocação dos membros inferiores em pernas, é a síndrome compartimental. Causada pelo aumento da pressão intersticial dentro do compartimento osteofascial fechado, a síndrome compartimental reduz a pressão de perfusão capilar abaixo do nível necessário para a viabilidade tecidual (cada centímetro de elevação dos membros provoca uma diminuição da pressão sanguínea nas arteríolas de 0,78 mmHg), levando à oclusão da microcirculação. Tem início sutil, podendo passar despercebida no intra e pós-operatório e a evolução do quadro pode levar à rhabdomiólise. O seu tratamento requer intervenção cirúrgica de urgência (Brouze, Steinmetz, McManus & Borens, 2019; Miranda et al., 2016; Sandes et al., 2019; Sérgio, Cameron & Vital, 2012). Segundo Eskildesen et al. (2019), quanto maior é a variação da posição anatómica durante o PC, maior será o grau de comprometimento e as possíveis complicações.

No que diz respeito ao tempo de cirurgia, tipo/tempo de anestesia, constatou-se que dependem do tipo de cirurgia a efetuar. Neste caso, a maioria das cirurgias tiveram a duração até 1 hora e portanto, segundo a literatura consultada, não apresentaram um fator de risco. No entanto, o risco em desenvolver lesão está diretamente relacionado com as características individuais da pessoa, pelo que a AORNA (2020) considera que a definição de cirurgia prolongada é subjetiva. Já a American Society of Anesthesiologists classifica-a de prolongada, se o tempo médio de duração da cirurgia se situa entre 2 a 12 horas (AORNA, 2020). Relativamente ao tipo de anestesia, a técnica anestésica mais escolhida foi a anestesia geral, assim como nos estudos de Buso et al. (2021), Eskildesen, et al., 2019, Trevilato et al. (2018) e Zacharo et al. (2021). Identificada como uma técnica capaz de evidenciar um maior número de complicações devido ao efeito de sedação. A depressão dos recetores da dor e a influência no grau de depressão do sistema nervoso, anulam todos os mecanismos de defesa da pessoa, deixando-a vulnerável, com um risco acrescido em 4,8 vezes de desenvolver lesões decorrentes do PC, pelo que requer maior atenção por parte da equipa do BO (AORNA, 2020; Bezerra et al., 2019; Eskildesen, et al., 2019; Flausino, Vitorino, Hernandez, Gomes & Cesário, 2021; Gonzaga, Gomes, Alves, Marques & Menezes, 2021; Nascimento & Rodrigues, 2020; Trevilato et al., 2018).

Embora o procedimento anestésico-cirúrgico não tenha sido considerado de risco nesta investigação, a existência de complicações verificaram-se em 20% dos participantes do estudo e dependeram em grande parte do estado geral de cada pessoa. Vários são os autores (Bezerra et al., 2019; Brouze et al., 2019; Buso et al., 2021; Flausino et al., 2021;

Gonzaga et al., 2021; Lopes et al., 2016; Nascimento & Rodrigues, 2020; Peixoto et al., 2019; Sandes et al., 2019; Trevilato et al., 2018) que nos seus estudos caracterizam o procedimento anestésico-cirúrgico no período intraoperatório, como um dos fatores de risco mais significativos para o aparecimento das LP, pois longos períodos de imobilização e de exposição à pressão causam anoxia e necrose tecidual. Referem que a prevalência de LP é cerca de 8,5 % em cirurgias com tempo de demora de igual ou superior a 3 horas. Todavia, em cirurgias prolongadas o risco de complicações não se resumem a LP. São também descritas dores e lesões osteoarticulares, lesões de nervos periféricos (parestesias e impotência funcional) e síndrome compartimental.

Demonstrou-se que as superfícies de apoio mais utilizadas foram a “mesa operatória com placa gel e proteção de gel” (90,3%). Apesar de Oliveira et al. (2019) referirem serem menos eficientes do que as de polímero de viscoelástico, são as que o serviço onde decorreu o estudo possui.

A comparação da sua eficácia com outros estudos torna-se difícil, pois existe uma grande variedade na composição do material destes dispositivos e a sua escolha difere de instituição para instituição. No entanto, todos são unânimes quanto à importância do uso de SAs adequadas para redistribuir a pressão corporal, especialmente nas proeminências ósseas, de modo a contribuírem para preservar a integridade da pele e reduzir o impacto das pressões nervosas, articulares e musculares (Bezerra et al., 2019; Croke, 2019; Burlingame, 2017; Buso et al., 2021; Gonzaga et al., 2021; Miranda et al., 2016; Oliveira et al., 2018; Oliveira et al., 2019; Peixoto et al., 2019; Sandes et al., 2019; Trevilato et al., 2018). Alguns destes autores salientam ainda, que poderão ser utilizadas almofadas para complementar a distribuição da pressão corporal, mas referem ser contraindicado o uso de lençóis e cobertores, visto diminuírem a eficácia das SAs (Eskildesen et al., 2019; Peixoto et al., 2019; Trevilato et al., 2018).

Quando analisado o posicionamento dos membros, este fator não foi considerado de risco. Verificou-se que a “abertura dos membros superiores menor que 90°” foi a mais observada (69,4%), o que está em acordo com a posição de supina em que a maior parte das pessoas deste estudo foi posicionada para a realização da cirurgia. Estes dados são corroborados pelos estudos de Bezerra et al., (2019), Buso et al., (2021); Gonzaga et al., (2021), Lopes et al., (2016), Nascimento e Rodrigues, (2020), Peixoto et al., (2019) e de Trevilato et al., (2018).

O posicionamento dos membros superiores é considerado um fator importante, pois a simples elevação dos braços, envolve músculos (trapézio, peitoral, escaleno e intercostal) que interferem na dinâmica da caixa torácica, aumentando

consideravelmente o consumo de oxigénio, resultando em alterações dos padrões ventilatórios (Nagato et al., 2012). Deste modo, os membros superiores devem ser colocados em apoios de braço com as respetivas braçadeiras, com um ângulo de abdução inferior a 90° em relação ao corpo, de forma a impedir a queda dos mesmos e prevenir, não só possíveis alterações da ventilação pulmonar, mas também estiramentos musculares e nervosos (principalmente do plexo braquial), assim como a compressão das artérias subclávias e axilares (AESOP, 2012; AORNA, 2020; Miranda et al., 2016; Nagato et al., 2012; Nascimento & Rodrigues, 2020).

Constatou-se ainda que a maioria dos participantes não possuía comorbidades associadas. Porém foram identificadas Diabetes Mellitus em 7,7%, com um valor médio de glicémia elevado de 114,7mg/dl, doença vascular (hipertensão arterial) em 28,6%, dos quais 3,2% apresentavam úlcera/neuropatia/trombose profunda e obesidade/desnutrição em 19,8%, com um valor médio de 71,5 Kg. Valores semelhantes foram registados nos estudos de Oliveira et al. (2019), Trevilato et al. (2018) e Peixoto et al. (2019), embora este último, tenha apresentado um valor mais elevado de 37,1%, em relação à obesidade/desnutrição.

Geralmente, doenças como diabetes mellitus, problemas cardíacos, doenças pulmonares e renais crónicas e obesidade são associadas à população idosa, pois estas tendem a aumentar com a idade e predispor para um risco de lesão acrescido (Santos, Ninomiya & Carvalho, 2021). Porém, os dados estatísticos mostraram que em 2020, 43,2% da população portuguesa com 16 e mais anos referiu ter uma doença crónica ou problema de saúde prolongado (INE, 2020), o que naturalmente tem impacto nos cuidados cirúrgicos. A evidência científica mostrou que a presença de comorbidades pode influenciar o *outcome* da cirurgia, com implicações na área anestésica, pela instabilidade hemodinâmica e alterações dos padrões de ventilação e, na área cirúrgica, interferindo na perfusão tecidual e na posterior cicatrização da ferida operatória, aumentando a suscetibilidade à infeção (AESOP, 2012; AORNA, 2020).

Os dados obtidos revelaram que a amostra foi maioritariamente do sexo feminino. No entanto, nesta investigação, assim como em outros estudos, a prevalência do sexo feminino não foi considerado um fator predisponente para a ocorrência de lesão associado ao PC (Bezerra et al., 2019; Lopes et al. 2016; Menezes et al., 2013; Miranda et al., 2016; Nascimento & Rodrigues, 2020; Oliveira, 2018; Peixoto et al., 2019; Trevilato et al., 2018; Zacharo, et al., 2021).

Os participantes apresentaram uma média de idade de 59,8 anos. Porém, constataram-se existirem idades extremas, sendo a mínima de 18 anos e a máxima de 100 anos, que

segundo Lopes et al. (2016) e Menezes et al. (2013), são as que apresentam maior probabilidade de desenvolverem LP no período intraoperatório.

Vários são os autores que destacam a idade como um dos fatores intrínsecos capazes de potencializar o aparecimento de LP associadas ao PC. O envelhecimento, embora seja um processo natural de vida, traz consigo alterações fisiológicas na estrutura da pele, como a diminuição de elasticidade, circulação e nutrição, assim como no processo de reposição celular e de cicatrização, tornando-a mais frágil e suscetível ao aparecimento de lesões. É ainda evidenciada a menor tolerância ao posicionamento prolongado e ao tipo de posicionamento (AORN, 2020; Bezerra et al., 2019; Flausino et al., 2021; Menezes et al., 2013; Miranda et al., 2016; Nascimento & Rodrigues, 2020; Oliveira, 2018; Peixoto et al., 2019; Scarlatti, Michael, Gamba & Gutiérrez, 2011; Zacharo, et al., 2021).

A maioria dos indivíduos não apresentava limitações físicas, embora se tenha verificado a existência de risco elevado de desenvolver lesão em 20,2% das pessoas, principalmente devido a limitações articulares decorrentes da idade, e/ou pela presença de fratura, o que condicionou os fatores mecânicos e ergonômicos do posicionamento. Foi demonstrado existir uma relação estatisticamente significativa entre o risco de desenvolver lesão decorrente do PC e as que apresentavam limitações físicas. De modo a prevenir a possível ocorrência deste evento adverso, o enfermeiro perioperatório deve avaliar o risco e reunir as superfícies de apoio e os acessórios da marquesa operatória, ajustando-os às características individuais (peso e altura) de cada pessoa, pois as limitações físicas aumentam a probabilidade de risco de lesão decorrente do PC. É também recomendada a presença do número suficiente de elementos na sala operatória, para garantir a mobilização e o posicionamento da pessoa em segurança (AESOP, 2012; AORNA, 2020; Araújo & Carvalho, 2018; Burlingame, 2017; Croke, 2019; Nascimento & Rodrigues, 2020; Sousa, Bispo & Acuna, 2018).

Constatou-se que na maioria dos estudos consultados não foram avaliadas as limitações físicas dos participantes. Porém, nos estudos de Bezerra et al. (2020), Nascimento e Rodrigues (2020) e Oliveira et al. (2019), onde estas foram tidas em consideração, os resultados são similares. A maioria das pessoas também não apresentava limitações física e as limitações físicas referidas diferiam das causas relacionadas com a presença de limitações por fratura.

Observou-se que a maioria das pessoas apresentou a pele íntegra. Contudo, constatou-se existir risco elevado de desenvolver lesão nas pessoas (20,2%) que já possuíam uma/várias lesões de pele, sendo esta relação estatisticamente significativa. A referir,

que o facto de não ter sido avaliado o risco de lesão no pós-operatório, não permitiu inferir deste estudo a existência de lesões decorrentes do PC. No entanto, a revisão da literatura é unânime, todas as pessoas em cirurgia têm o potencial para desenvolver LP no intraoperatório, pelo que a avaliação prévia do estado da pele da pessoa é importante para identificar e localizar lesões já existentes, como edema, rubor, alterações da consistência da pele, temperatura e dor. Estas dependem de fatores intrínsecos e extrínsecos ao PC, nomeadamente os que alterem a perfusão e oxigenação dos tecidos, mesmo em cirurgias de curta duração. Outro aspeto a ter em conta, é a dificuldade de as identificar no pós-operatório imediato, pois muitas delas só são visíveis 48 a 72 horas após a cirurgia (AORN, 2020; Burlingame, 2017; Miranda et al., 2016; Spruce, 2017; Zacharo et al., 2021).

Relativamente à dor, a maioria das pessoas não relatou queixas algícas no momento que antecedeu a cirurgia. As queixas relatadas estão novamente relacionadas na maioria dos casos, pela presença de uma/várias limitações físicas, incluindo localização de fratura, principalmente em cirurgias do foro ortopédico eletivas e de urgência. Nestes casos, a presença de dor condicionou o posicionamento, de forma a prevenir o aumento da sua intensidade. Neste estudo foi definida existir uma relação estatisticamente significativa entre o risco de desenvolver lesão decorrente do PC e a dor.

Também se verificou que na maioria dos estudos consultados, a avaliação da dor foi relacionada com o pós-operatório, dado as cirurgias serem eletivas. Contudo, no estudo de Oliveira et al. (2019) esta foi avaliada e o resultado vem de encontro ao apurado nesta investigação, em que a maioria das pessoas não apresentava dor no momento da cirurgia.

No que diz respeito ao risco anestésico, 50% das pessoas apresentavam uma classificação de ASA II, doença sistémica leve (ex. fumador, pessoa que bebe álcool socialmente, grávida, obesidade e doença respiratória controlada, etc) e 39,9% de ASA III, doença sistémica grave, mas não incapacitante (ex. obesidade mórbida, portador de pacemaker, doente hemodialisado, doença cardíaca grave, Sépsis, etc). Confirmou-se a existência de uma relação estatisticamente significativa entre o risco de desenvolver lesão decorrente do PC e a classificação do ASA atribuído. De facto, os estudos de Bjorklund-Lima et al. (2019), Menezes et al. (2013) e Trevilato et al. (2018) corroboram ser o ASA II e ASA III o risco anestésico mais frequente e que à medida que a classificação do ASA aumenta, também aumentam os fatores preditivos de risco. Segundo estes autores, os riscos de desenvolver lesões devido aos posicionamentos são três vezes superiores em pessoas que apresentam um risco anestésico de ASA III.

Quanto à especialidade cirúrgica, os dados revelaram que a maioria foi eletiva e realizada em cirurgia geral, seguida da de ortopedia. Neste trabalho não se verificou a existência de uma relação estatisticamente significativa entre o risco de desenvolver lesão decorrente do PC e as especialidades cirúrgicas, facto corroborado por outros estudos. O risco não é atribuído à especialidade cirúrgica, mas à posição cirúrgica em que a pessoa é colocada e ao tempo cirúrgico necessário para a realização da mesma (Trevilato et al., 2018; Sandes, Costa, Santos, Freitas, Vasconcelos & Silva, 2019).

De referir que não foram consideradas hipóteses entre o risco de desenvolver lesão decorrente do PC e a idade, glicémia, peso e tipo de cirurgia. Relativamente às variáveis idade, glicémia e peso, estas já estão incluídas na ELPO e o seu risco classificado no item “ Idade do doente” e “Presença de comorbidades”. Quanto ao tipo de cirurgia, o facto de uma cirurgia ser programada ou de urgência não parece interferir com o risco de lesão decorrente do PC, de acordo com a revisão bibliográfica efetuada.

O enfermeiro tem a responsabilidade de promover um ambiente calmo e seguro, desempenhando um papel fundamental na gestão do risco e adequação dos dispositivos disponíveis para prevenir possíveis complicações no intraoperatório, tendo em consideração os requisitos da cirurgia e as particularidades individuais de cada pessoa. Tal exige do enfermeiro perioperatório conhecimentos e competências, que assegurem a qualidade dos cuidados. A utilização de uma escala de avaliação do risco de lesão decorrente do PC, pode ser determinante para a identificação do risco, desenvolvimento de estratégias e implementação de intervenções a nível dos cuidados perioperatórios. (AESOP, 2012; Andrade, Silva & Andrade, 2021; AORNA, 2020; Buso et al., 2021; Eskildesen et al., 2019; Flauzino et al., 2021; Lopes et al., 2016; Peixoto et al., 2019; Nascimento & Rodrigues, 2020; Sousa et al., 2018).

Para finalizar, são apresentadas algumas limitações a este estudo. O facto da técnica de amostragem utilizada ter sido não probabilística cria o potencial de viés de seleção, limitando a generalização dos resultados do estudo. Por outro lado, não foi possível avaliar o IMC dos sujeitos, impossibilitando a análise da sua relação com o risco de lesão. Também não foi possível avaliar as possíveis lesões decorrentes do intraoperatório, uma vez que a ELPO não foi aplicada no pós-operatório. É ainda considerada como limitação, a escassez de estudos nacionais sobre o tema, não permitindo comparações entre a população portuguesa.

## CONCLUSÃO

A segurança da pessoa relacionada com o posicionamento cirúrgico em contexto perioperatório é uma preocupação por parte de organizações como AESOP e AORNA, assim como das instituições hospitalares, perante o aumento da complexidade de tratamentos e de procedimentos cirúrgicos. Este é considerado um fator importante de risco, possível de causar complicações no sistema respiratório, circulatório, nervoso e tegumentar, com implicações a nível emocional e físico da pessoa, aumentando o tempo e os custos do internamento e, em alguns casos, evoluindo para um problema de saúde pública.

Este estudo decorreu num hospital central da região centro, tendo como principal objetivo avaliar a prevalência de pessoas em risco de desenvolver risco de lesão decorrente do PC, num quadro de referência do modelo concetual da Efetividade dos Cuidados de Enfermagem.

Concluiu-se no presente estudo que a maioria das 248 pessoas da amostra, eram do sexo feminino, com uma média de idade de 59,8 anos, submetidos a cirurgias eletivas, na especialidade de cirurgia geral, não possuíam limitações físicas, apresentavam a pele íntegra, sem queixas álgicas e uma classificação de risco anestésico de ASA II.

Das hipóteses formuladas com base na revisão bibliográfica realizada, foi possível confirmar as que relacionaram o risco de desenvolver lesão decorrente do PC e os fatores de risco, limitações físicas, estado da pele, dor e risco anestésico.

A análise fatorial confirmatória da estrutura unifatorial da ELPO que precedeu a aplicação escala, revelou a existência de valores indicativos de um bom ajustamento do modelo para a avaliação do risco de lesão decorrente do PC, mostrando ser um instrumento com boa qualidade psicométrica.

A aplicação da ELPO apresentou um valor médio de 15,9, que permitiu inferir que a amostra em estudo foi composta tendencialmente por participantes com baixo risco de desenvolver lesão decorrente do PC. Permitiu ainda determinar uma prevalência de 20,2% de pessoas com elevado risco de desenvolver lesão e identificar que o risco está mais relacionado com o posicionamento cirúrgico do que com o tipo de cirurgia.

Quando comparado com outros estudos similares, estes valores traduzem um risco de lesão muito inferior, podendo estar relacionado com a qualidade das práticas dos enfermeiros do serviço onde decorreu o estudo, ao proporcionar um posicionamento adequado e seguro, independentemente da cirurgia a efetuar. A AESOP (2012) e a

AORNA (2020) vêm corroborar esta afirmação, ao concluírem que as estratégias adotadas pelos profissionais são determinantes para promover a segurança da pessoa em cirurgia.

O presente estudo possibilitou compreender, através da pesquisa e análise de evidência científica, a relevância da prevenção de lesões decorrentes do PC no intraoperatório, facultando importantes evidências sobre esta problemática, dado ser um tema muito discutido, mas pouco estudado no nosso país. Por outro lado, permitiu definir algumas propostas de melhoria na área da formação para a consciencialização da importância desta temática, como formação em serviço, realização de um workshop, atualização dos protocolos existentes e a proposta da elaboração de um manual, como guia para um posicionamento seguro. É ainda considerada a divulgação na área científica com a elaboração de um artigo.

Salientam-se, no entanto, algumas dificuldades sentidas na sua realização, devido às restrições hospitalares impostas pela pandemia Covid-19 em Portugal, que influenciaram o normal fluxo das cirurgias e, conseqüentemente, a colheita de dados.

Espera-se que possa contribuir para a sensibilização e reflexão crítica da ação dos enfermeiros perioperatórios, na identificação e prevenção dos fatores predisponentes de desenvolvimento de lesões associadas ao PC no intraoperatório, dado desempenharem um papel fundamental na gestão do risco. A utilização de uma escala de avaliação de risco que inclua fatores de risco intrínsecos e extrínsecos, seria um passo importante no desenvolvimento de estratégias para a implementação de ações seguras e efetivas na prática clínica do enfermeiro, garantindo a segurança e a qualidade dos cuidados à pessoa em situação perioperatória.

Como perspetivas futuras, sugerem-se a implementação da ELPO, como protocolo de avaliação de risco de lesão decorrentes do PC, facilitando a identificação, o planeamento e implementação de intervenções no domínio da enfermagem perioperatória; a realização de novas pesquisas, que permitam não só a avaliação do risco no intraoperatório, mas a determinação de lesões no pós-operatório e uma política institucional de educação permanente, de forma a promover o desenvolvimento e atualização de conhecimentos nesta área, possibilitando ao enfermeiro uma prática baseada na melhor evidência disponível.

## BIBLIOGRAFIA

- Amaral, A. F. (2014). *Resultados dos cuidados de enfermagem qualidade e efetividade* (Tese de doutoramento). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10316/28468>
- Amaral, A. F., Ferreira, P. L., & Vidinha, T. (2014). Implementation of the Nursing Role Effectiveness Model. *International Journal of caring Sciences*, 7(3), 757-770. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/289671597\\_Implementation\\_of\\_the\\_Nursing\\_Role\\_Effectiveness\\_Model](https://www.researchgate.net/publication/289671597_Implementation_of_the_Nursing_Role_Effectiveness_Model)
- Andrade, C. H., Silva, D. P. & Andrade, C.C. (2021). As conquistas e desafios da enfermagem diante da utilização da escala de ELPO. *Revista Artigos*, 30, 1-6. Recuperado de <https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/8487>
- Associação dos Enfermeiros de Sala de Operações Portugueses - AESOP. (2012). *Enfermagem Perioperatória - Da Filosofia à Prática de Cuidados*. Loures, Portugal: Lusodidacta.
- Association of periOperative Registered Nurses - AORN. (2020). *Guidelines for Perioperative Practice*. Denver, Canadá: ©AORN.
- Association of periOperative Registered Nurses - AORN. (2018). *Guidelines for Perioperative Practice*. Denver, Canadá: ©AORN.
- Association of periOperative Registered Nurses - AORN. (2019). Guideline Implementation: A safe Environment of care. *AORN Journal*, 170-176. doi:10.1002/aorn.12716
- Araújo, I. S. & Carvalho, R. (2018). Eventos adversos graves em pacientes cirúrgicos: ocorrência e desfecho. *Revista Sobecc*, 23(2), 77-83. doi:10.5327/Z1414-4425201800020004
- Barroso, F., Ramos, S. & Sales, L (2021). *Guia Prático para a Segurança do Doente*. Lisboa, Portugal: Lidel – Edições Técnicas, Lta.
- Basso, G. M., Mazochi, M. N. & Silva, E. R. (2020). Proposta de implementação da escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico (ELPO) – Relato de experiência. *Revista Recien*, 10(32), 340-351. doi:10.24276/rrecien2020.10.32.340-351

- Bezerra, M. B., Galvão, M. C., Vieira, J. C., Lopes, M. G., Cavalcanti, A. T., & Gomes, E. T. (2019). Fatores associados a lesões de pele decorrentes do período intraoperatório. *Revista Sobecc*, 24(2), 76-84. doi:10.5327/Z1414-4425201900020005
- Bjorklund-Lima, L., Müller-Staub, M., Cardozo, M. C., Bernardes, D. S., & Rabelo-Silva, E. R. (2019). Clinical indicators of nursing outcomes classification for patient with risk perioperative positioning injury: A cohort study. *Journal of Clinical Nursing-Wiley*, 1-12. doi:10.1111/jocn.15019
- Brandão, M. A., Barros, A. L., Primo, C. C., Bispo, G. S., & Lopes, R. O. (2019). Teorias de enfermagem na ampliação conceitual de boas práticas de enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem-REBEn*, 72(2), 604-608. doi:10.1590/0034-7167-2018-0395
- Brouze, I. F., Steinmeetz, S., McManus, J. & Olivier B. (2019). Well leg compartment syndrome in trauma surgery – femoral shaft fracture treated by femoral intramedullary nailing in the hemilithotomy position: case series and review of the literature. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 15, 241-250. doi: 10.2147/TCRM.S177530
- Burlingame, B. (2017). Guideline Implementation: Positioning the Patient. *AORN Journal*, 106(3), 227-237. doi:10.1016/j.aorn.2017.07.010
- Buso, F. D., Ferreira, M. B., Felix, M. M., Galvão, C. M., Barichello, E. & Barbosa, M. H. (2021). Lesão por pressão decorrente do posicionamento cirúrgico e fatores associados. *Acta Paul Enferm.*, 34, 1-9. doi:10.37689/acta-ape/2021A000642
- Chen, H. L., Cao, Y. J., Shen, W. Q., & Zhu, B. (2017). Construct Validity of the Braden Scale for Pressure Ulcer Assessment in Acute Care: A Structural Equation Modeling Approach. *Ostomy/wound management*, 63(2), 38–41. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28267683/>
- Circular Normativa Nº 09/DGCG de 14/06/2003 (DGS). A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor. Recuperado de [http://nocs.pt/wp-content/uploads/2016/04/Dor-5\\_sinal\\_vital.pdf](http://nocs.pt/wp-content/uploads/2016/04/Dor-5_sinal_vital.pdf)
- Croke, L. (2019). Essentials strategies for safe Patient positioning. *Aorn Journal*, 110(5), 11-15. doi:10.1002/aorn.12874
- Curado, M. A., Maroco, J. P., Vasconcellos, T., Gouveia, L. M. Gouveia & Thoyre, S. (2017). Validação para a população portuguesa da Escala de Observação

- de Competências Precoces na Alimentação Oral. *Revista de Enfermagem Referência Série IV(12)*, 131-142. doi:10.12707/RIV16070
- Despacho nº 1400-A/2015 de 10 de fevereiro. *Diário da República nº 28/2015 - II Série*. Ministério da Saúde. Lisboa, Portugal.
- Despacho nº 9390/2021 de 24 de setembro. *Diário da República nº 187/2021 - II Série*. Ministério da Saúde. Lisboa, Portugal.
- Direcção-Geral da Saúde - DGS (2010). Orientações da OMS para a Cirurgia Segura 2009 - Cirurgia Segura Salva Vidas. Recuperado de [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44185/9789241598552\\_por.pdf;jsessionid=DF7E40815331368D52788FCCEE284A08?sequence=8](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44185/9789241598552_por.pdf;jsessionid=DF7E40815331368D52788FCCEE284A08?sequence=8)
- Direção Geral da Saúde - DGS (2015). Plano Nacional para a segurança dos Doentes 2015-2020. Recuperado de <https://www.dgs.pt/qualidade-e-seguranca/seguranca-dos-doentes/plano-nacional-para-a-seguranca-dos-doentes-2015-2020.aspx>
- Doran, D. I., Sidani, S., Keatings, M., & Doidge, D. (2002). An empirical test of the Nursing Role Effectiveness Model. *Journal of Advance Nursing*, 38(1), 29-39. doi:10.1046/j.1365-2648.2002.02143.x.
- Duarte, A., & Martins, O. (2014). *Enfermagem em Bloco Operatório*. Lisboa, Portugal: Lidel - Edições Técnicas, Lda.
- European Operating Room Nurses Association – EORNA (2019). European Common Core Curriculum for Operating Department Nursing. Recuperado de [https://eorna.eu/wp-content/uploads/2019/09/EORNA-core-curriculum\\_July2019.pdf](https://eorna.eu/wp-content/uploads/2019/09/EORNA-core-curriculum_July2019.pdf)
- Eskildesen, L., Forti, A., Paião, L. & Magri, M. A. (2019). Aplicação da escala ELPO em pacientes submetidos a cirurgias cardiovasculares. *Revista de Enfermagem CuidArte*, 13(2), 116-121. Recuperado de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1087525>
- Fernandes, J. B., & Vareta, D. A. (2019). *Enfermagem Avançada*. Lisboa, Portugal: Papa-Letras, Lda.
- Ferreira, R., & Amendoeira, J. (2015). Resultados Sensíveis em Enfermagem. A centralidade dos cuidados. *Revista da UIIPS*, 3, 396-407. Recuperado de <https://repositorio.ipsantarem.pt/bitstream/10400.15/611/1/apresentaUIIPS%20-%20Cópia.pdf>

- Flausino, V. H., Vitorino, P. G., Hernandez, L. O., Gomes, D. M. & Cesário, J. M., 2021. Os cuidados de enfermagem no posicionamento anestésico-cirúrgico. *Research, Society and Development*, 10(6), 1-10. doi:10.33448/rsd-v10i6.15358
- Fonseca, C., Carretas, N., Galhofas, M. I. & Costa, A. J. (2018). Indicadores sensíveis dos cuidados de Enfermagem de Reabilitação, ao nível do autocuidado, nas pessoas em processo cirúrgico: Revisão Sistemática da Literatura. *Journal of Aging & Innovation*, 7 (1), 103 – 119. Recuperado de <https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/24325/1/10-processo-Cir.pdf>
- Fortin, M. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures, Portugal: Lusodidacta.
- Fragata, J. I. (2010). Erros e acidentes no bloco operatório: revisão do estado da arte. *Revista de Saúde Pública Portuguesa*, 10, 17-26. Recuperado de <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-portuguesa-saude-publica-323-articulo-erros-e-acidentes-no-bloco-X0870902510898559>
- Gefen, A., Creehan, Sue & Black, J. (2020). Critical biomechanical and clinical insights concerning tissue protection when positioning patients in the operating room: A scoping review. *Int. Wound Journal*, 17, 1405–1423. doi:10.1111/iwj.13408
- Gonzaga, M. D., Gomes, D. F., Alves, L. C., Marques, M. F. & Menezes, R. S. (2021). Aplicação da Escala em avaliação de risco para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico do paciente. *Revista Sobecc*, 26(2), 99-106. doi.org/10.5327/Z1414-4425202100020006
- Gutierrez, L. S., Santos, J. L., Peiter, C. C., Menegon, F. H., Sebold, L. F., & Erdmann, A. L. (2018). Boas práticas para a segurança do paciente em centro cirúrgico: recomendações de enfermeiros. *Revista Brasileira de Enfermagem-REBEn*, 71(6), 2940-2947. doi:10.1590/0034-7167-2018-0449
- Herdman, T. H., & Kamitsuru, S. (2018). *Diagnósticos de Enfermagem da NANDA-I: Definições e classificações 2018-2020* (11 ed.). Porto Alegre, Brasil: Artmed.
- Instituto Nacional de Estatística - INE (2021). Estatística da Saúde 2019. Recuperado de [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes&PUBLICACOESpub\\_boui=257483090&PUBLICACOESmodo=2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=257483090&PUBLICACOESmodo=2)
- Lopes, C. M., Hass, J. V., Dantas, R. A., Oliveira, C. G., & Galvão, C. M. (2016). Assessment scale of risk for surgical positioning injuries . *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24:e2704, 1-8. doi:10.1590/1518-8345.0644.2704

- Lukewich, J. A., Tranmer, J. E., Kirkland, M. C., & Walsh, A. J. (2019). Exploring the utility of the Nursing Role Effectiveness Model in evaluating nursing contributions in primary health care: A scoping review. *Wiley NursingOpen*, 685-697. doi:10.10nop2.28102/
- Maroco, J. (2007). *Análise estatística com utilização do SPSS* (3ª ed.). Lisboa, Portugal: Edições Sílabo.
- Martins, C. O. & Curado, M. A. (2017). Escala de Observação do Risco de Lesão da Pele em Neonatos: validação estatística com recém-nascidos. *Revista de Enfermagem Referência, Série IV*(13), 43-52. doi:10.12707/RIV16082
- Menezes, S., Rodrigues, R., Tranquada, R., Müller, S., Gamma, K., & Manso, T. (2013). Lesões decorrentes do posicionamento para a cirurgia: Incidência e fatores de risco. *Acta Médica Portuguesa*, 26(1), 12-16. Recuperado de <https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/viewFile/4006/3204>
- Miranda, A. B., Fogaça, A. R., Rizzetto, M., & Lopes, L. C. (2016). Posicionamento cirúrgico: cuidados de enfermagem no transoperatório. *Revista Sobecc*, 21(1), 52-58. doi:10.5327/Z1414-4425201600010008
- Monteiro, M. O. (2014). Prevenção de úlceras por pressão no bloco operatório: gerir o risco, um contributo para a qualidade. *Revista Percursos*, 30, 29-40. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10400.26/9274>
- Nagato, A. C., Barboza, C. R., Manso, R. G., Oliveira, M. F., Silva, M. A., & Bezerra, F. S. (2012). Influência do posicionamento dos membros superiores sobre parâmetros ventilatórios em indivíduos adultos. *Fisioterapia em Movimento*, 525-532. doi:10.1590/S0103-51502012000300008
- Nascimento, F. C. & Rodrigues, M. C. (2020). Risco para lesão no posicionamento cirúrgico: validação de escala em um hospital de reabilitação. *Revista Latino-Americana, Enfermagem*, 28, 1-9. doi:10.1590/1518-8345.2912.3261
- National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance (2009). *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide*. Washington DC, Estados Unidos da América: National Pressure Ulcer Advisory Panel.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance (2014). *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide*. Osborne Park, Australia: Cambridge Media.

- Nicholson, P. (2018). An overview of the ACORN standart “Safe Patient positioning in the perioperative environment”. *Journal of Perioperative Nursing*, 31(1), 55-56. doi:org/doi/epdf/10.3316/informit.474816764608173
- Norma 002/2013 de 12/02/2013 atualizada a 26/06/2013 (DGS). Cirurgia Segura, Salva Vidas. Recuperado de <http://nocs.pt/wp-content/uploads/2016/04/i019152.pdf>
- Norma 001/2017 de 8/02/2017 (DGS). Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde. Recuperado de <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0012017-de-08022017-pdf.aspx>
- Norma 005/2018 de 20/02/2018 atualizada a 10/01/2020 (DGS). Avaliação da Cultura de Segurança do Doente nos Hospitais. Recuperado de <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0052018-de-20022018-pdf.aspx>
- Oliveira, A. G. (2009). *Bioestatística, Epidemiologia e Investigação: Teoria e Aplicações*. Lisboa, Portugal: Lidel, Edições Técnicas, Lda.
- Oliveira, B. (2020). Validação de Instrumentos de pesquisa. Recuperado de <https://operdata.com.br/blog/validacao-de-instrumentos-de-pesquisa/>
- Oliveira, H. M., Santos, A. M., Madeira, M. Z., Andrade, E. M., & Silva, G. R. (2019). Avaliação do risco para o desenvolvimento de lesões perioperatórias decorrentes do posicionamento cirúrgico. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 40(esp.), 1-9. doi:10.1590/1983-1447.2019.20180114
- Oliveira, K. F., Pires, P. S., De-Mattia, A. L., Barichello, E., Galvão, C. M., Araújo, C. A. & Barbosa, M. H. (2018). Influência das superfícies de apoio na distribuição da pressão de interface corporal durante o posicionamento cirúrgico. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 26:e3083, 1-10. doi:10.1590/1518-8345.2692.3083
- Ordem dos Enfermeiros - OE (2016). Investigação em Enfermagem - Tomada de posição. Recuperado de [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/tomadasposicao/Documents/TomadaPosicao\\_26Abr2006.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/tomadasposicao/Documents/TomadaPosicao_26Abr2006.pdf)
- Ordem dos Enfermeiros - OE (2012). *Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem: Enquadramento conceptual: Enunciados descritivos*. Lisboa, Portugal: Autor
- Ordem dos Enfermeiros - OE (2017). Padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem médico-cirúrgica: na área de enfermagem à pessoa em situação

crítica - na área de enfermagem à pessoa em situação paliativa - na área de enfermagem à pessoa em situação perioperatória - na área de enfermagem à pessoa em situação crónica. Recuperado de [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5681/ponto-2\\_padroes-qualidade-emc\\_rev.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5681/ponto-2_padroes-qualidade-emc_rev.pdf)

Organização Mundial da Saúde - OMS (2009). *Cirurgia Segura Salva Vidas*. Geneva, Suíça: ©World Health Organization.

Organização Mundial da Saúde - OMS (2017). *Patient Safety: Making health care safer*. Geneva, Suíça: ©World Health Organization

Peixoto, C. A., Ferreira, M. B., Felix, M. M., Pires, P. S., Barichello, E., & Barbosa, M. H. (2019). Classificação de risco de desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 27, 1-12. doi:10.1590/1518-8345.2677-3117

Pereira, V. (2019). Estatística multivariada (SPSS) - 10 - Análise fatorial confirmatória. doi:10.13140/RG.Z.2.20844.72324

Polit, D.F. & Beck, C. T. (2019). *Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem* (9ª ed.). Porto Alegre, Brasil: Artmed Editora Ltda.

Queiros, P. J. (2019). Cuidar de Enfermagem: um cuidar integral profissionalizado. In Curado, M., & Monteiro, A. (Eds.), *Saúde e Cyborgs: Cuidar na Era Biotecnológica*, (pp. 359-385). Lisboa, Portugal: Edições Esgotadas.

Queiros, P. J. (2017). Enfermagem de Prática Avançada. Ir ao cerne da questão, Editorial. *Revista Investigação em Enfermagem*, 18(2), 7-9. Recuperado de <https://www.researgate.net/publication/316167361>

Ramos, S., & Trindade, L. (2011). Gestão do risco: Segurança do doente em ambiente hospitalar. *Tecno Hospital*, 16-20. Recuperado de <http://repositorio.chlc.minsaude.pt/bitstream/10400.17/1597/1/SusanaRamos.pdf>

Regulamento n.º 122/2011 de 18 de fevereiro de 2011. *Diário da República*, n.º 35/2011 - II Série. Ordem dos Enfermeiros. Lisboa, Portugal.

Regulamento n.º 76/2018 de 30 de janeiro. *Diário da República*, n.º 21/2018 - II Série. Ordem dos Enfermeiros. Lisboa, Portugal.

Regulamento n.º 429/2018 de 16 de julho. *Diário da República*, n.º 135/2018 - II Série. Entidades administrativas independentes e Administração autónoma. Lisboa, Portugal.

- Regulamento nº 140/2019 de 6 de fevereiro. *Diário da República nº 26/2019 - II Série.* . Entidades administrativas independentes e Administração autónoma. Lisboa, Portugal.
- Rodrigues, P. (2015). Gestão do risco clínico e segurança do doente. Recuperado de <https://www.hseit.pt/files/Dia%20do%20Hospital%202015/Apresentações/Gestão%20do%20Risco%20Clínico%20e%20Segurança%20do%20Doente.pdf>
- Rueda, F. J. (2015). análise fatorial confirmatória da Escala de Satisfação no Trabalho nas versões de 25 a 15 itens. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 15(1), 82-88. doi:10.17652/rpot/2015.1.436
- Saiote, E., & Mendes, F. (2011). A partilha de informação com familiares em unidade de tratamento intensivo: Importância atribuída por enfermeiros. *Cogitare Enfermagem*, 16(2), 219-225. doi:10.5380/ce.v16i2.21814
- Sandes, S. M., Costa, M. F., Santos, G. V., Freitas, L. P., Vasconcelos, A. S. & Silva, L. S. (2019). Lesões provenientes de procedimento cirúrgico: fatores relacionados. *Revista Sobecc*, 24(3), 161-167. doi:10.5327/Z1414-4425201900030008
- Santos, P. O., Ninomiya, V. Y. & Carvalho, R. T. (2021). Envelhecimento e covid-19: o impacto das comorbidades nos idosos e a relação como o novo coronavírus. Recuperado de <https://coronavirus.saude.mg.gov.br/blog/166-envelhecimento-e-covid-19>
- Sardenberg, C. (2016). “Errar é Humano”, 15 anos depois: “continuamos errando”. Recuperado de [https://www.segurancadopaciente.com.br/noticia/errar-e-humano-15-anos-depois-continuamos-errando/?\\_\\_cf\\_chl\\_jschl\\_tk\\_\\_=b59c991804c1462993cfac7b7b0743107b3b844e-1579023032-0-AUGY21h1Q5ql8tR\\_A2SirFIQ1p\\_HadsXvw7FYs3K-KpwaBc8W5DUFZayn4nVAbBnAM2KHa0lnw8TWuMzr7A](https://www.segurancadopaciente.com.br/noticia/errar-e-humano-15-anos-depois-continuamos-errando/?__cf_chl_jschl_tk__=b59c991804c1462993cfac7b7b0743107b3b844e-1579023032-0-AUGY21h1Q5ql8tR_A2SirFIQ1p_HadsXvw7FYs3K-KpwaBc8W5DUFZayn4nVAbBnAM2KHa0lnw8TWuMzr7A)
- Scarlatti, K. C. , Michel, J.L., Gamba, M. A. & Gutiérrez, M. G. (2011). Úlcera por pressão em pacientes submetidos à cirurgia: incidência e fatores associados. *Revista da Escola de Enfermagem USP*, 45(6), 1372-1379. Recuperado de <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/TfTLQYZ5CjhxRLvdGM8VRgR/?lang=pt&format=pdf>
- Sérgio, F. R., Cameron, L. E. & Vital, I. C. (2012). Síndrome compartimental relacionada ao posicionamento cirúrgico: um inimigo silencioso. *Revista Sobecc*, 17(3), 71-80. Recuperado de <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/169/pdf-a>

- Silva , J. A., & Pinto , F. C. (2017). Avaliando o Impacto da Estratégia de Segurança do Paciente Implantada em uma Unidade de Clínica Médica de um Hospital Universitário sob a Perspectiva da Dimensão da Atenção à Saúde. *Revista da Administração de Saude*, 17(66), 1-15. doi:10.23973/ras.66.10
- Silva, L. D. (2012). Segurança do paciente no contexto hospitalar. *Revista de enfermagem UERJ*, 20(3), 291-292. Recuperado de <http://www.facenf.uerj.br/v20n3/v20n3a01.pdf>
- Silva, M. B. (2017). *Dimensões do Nursing Role Effectiveness Model no acompanhamento dos resultados de pacientes submetidos à artroplastia do quadril* (Pós-Graduação em Enfermagem). Recuperado de <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/163944>
- Silva, W., Maroco, J. & Campos, J. (2018). Avaliação da estrutura fatorial do Body Shape Questionnaire: análise fatorial exploratória ou confirmatória?. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. 67, 201-207. doi:10.1590/0047-2085000000205
- Sousa, C. S., Bispo, D. M. & Acunã, A. A. (2018). Criação de um manual para posicionamento cirúrgico : relato de experiência. *Revista Sobecc*, 23(3), 169-175. doi:10.5327/Z1414-4425201800030009
- Souza, A.C., Alexandre, N. M. & Guirardello, E. B. (2017). Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos. *Epidemiol. Serv. Saúde*, 26(3), 649-659. doi:10.5123/S1679-49742017000300022
- Spruce, L. (2017). Back to basics: preventing Perioperative pressure injuries. *Aorn Journal*, 105(1), 92-99. doi: 10.1016/j.aorn.2016.10.018
- Tahersdoost, H. (2016). Validity and Reliability of the Research Instrument; How to Test the Validation of a Questionnaire/Survey i a Reserach. *International Journal of Academic Research in Management (IJARM)*, 5(3), 28-36. Recuperado de <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02546799/document>
- Trevilato, D. D., Melo, T. C., Fagundes, M. A., & Caregnato, R. C. (2018). Posicionamento cirúrgico: prevalência de risco de lesões em pacientes cirúrgicos. *Revista Sobecc*, 23(3),124-129. doi:10.5327/Z1414-4425201800030003
- Vieira , C., Cação , C., Neves, C., Costa , D., & Santarém, I. (2014). A qualidade dos cuidados na prevenção, monitorização e registo de úlceras de pressão no CHMT. Recuperado de [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/projectos/Documents/Projetos\\_Melhoria\\_](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/projectos/Documents/Projetos_Melhoria_)

Qualidade\_Cuidados\_Enfermagem/CentroHospitalarMedioTejo\_QualidadeCuidadosPrevencaoMonitorizacaoRegistoUlcerasPressao.pdf

Vilelas, J. (2017). *Investigação - O processo de Construção do Conhecimento* (2 ed.). Lisboa, Portugal: Edições Sílabo, Lda.

White, J. (2014). *Philosophies and Practices of Emancipatory Nursing - Social Justice as Praxis*. New York, USA: Rutledge.

WHO (2017). Patient Safety - making health care safer. Recuperado de <https://www.who.int/patientsafety/en/>

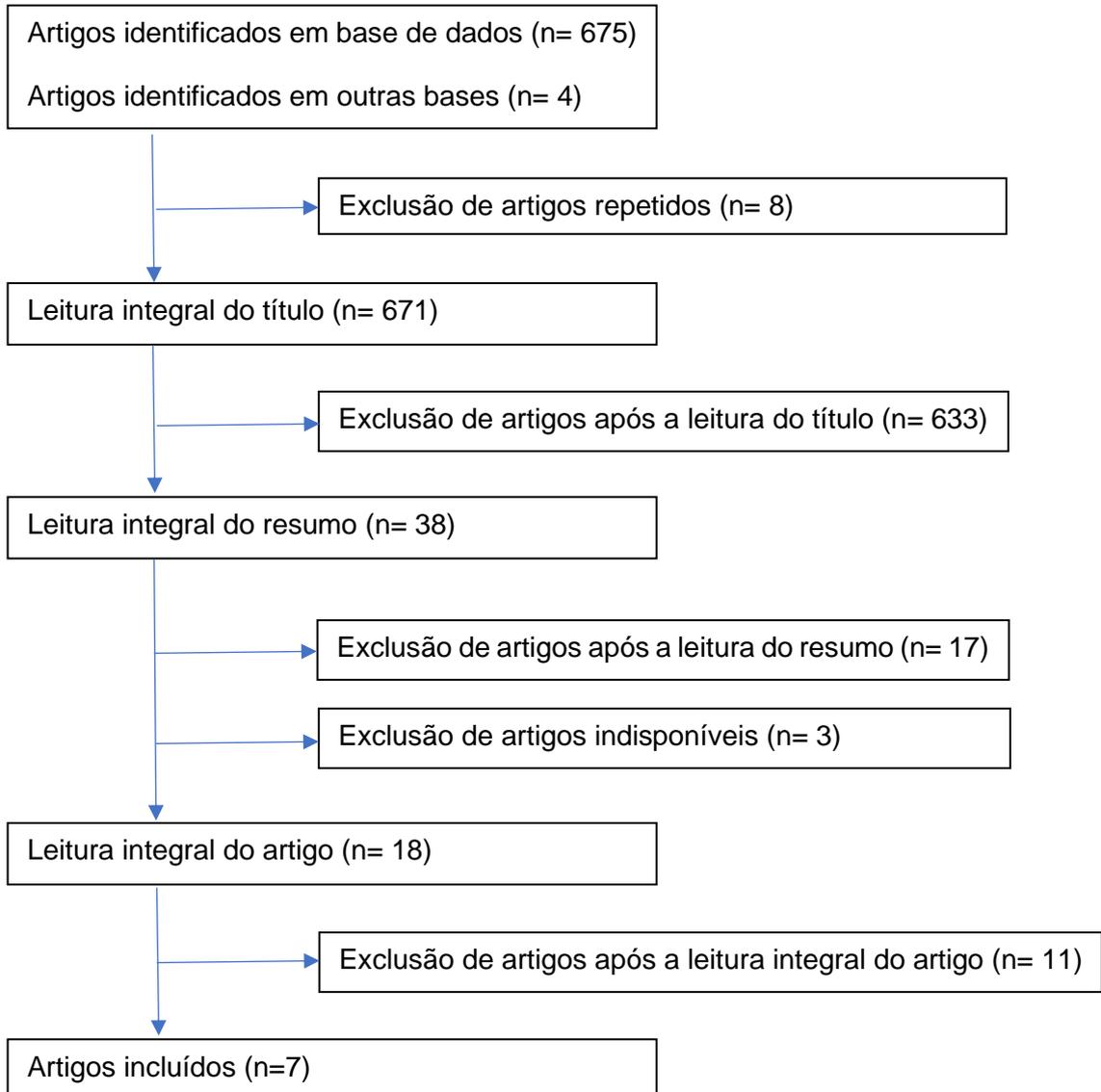
Zacharo, D. A., Jericó, M. C. & Ruiz, P. B. (2021). Lesão por pressão: risco de desenvolvimento em centro cirúrgico em hospital de ensino. *Revista de Enfermagem Brasileira*, 20(1), 4-19. doi:10.33233/eb.v20i1.4219

## APÊNDICES



## APÊNDICE I

### Fluxograma da revisão integrativa da literatura





## APÊNDICE II

### Indicadores bibliométricos dos estudos selecionados para a RIL

Estudo/Artigo	País	Desenho de Investigação
<b>E1</b>		
Bezerra, M. B., Galvão, M. C., Vieira, J. C., Lopes, M. G., Cavalcanti, A. T., & Gomes, E. T. (2019). Fatores associados a lesões de pele decorrentes do período intraoperatório. <i>Revista Sorbecc</i> , 24(2), pp. 76-84. doi:10.5327/Z1414-4425201900020005	Brasil	Quantitativo Transversal descritivo
<b>E2</b>		
Peixoto, C. A., Ferreira, M. B., Felix, M. M., Pires, P. S., Barichello, E., & Barbosa, M. H. (2019). Classificação de risco de desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico. <i>Revista Latino-Americana de Enfermagem</i> , 27, pp. 1-12. doi:10.1590/1518-8345.2677-3117	Brasil	Quantitativo Observacional longitudinal prospetivo
<b>E3</b>		
Oliveira, H. M., Santos, A. M., Madeira, M. Z., Andrade, E. M., & Silva, G. R. (2019). Avaliação do risco para o desenvolvimento de lesões perioperatórias decorrentes do posicionamento cirúrgico. <i>Revista Gaúcha de Enfermagem</i> , 40(esp.), pp. 1-9. doi:10.1590/1983-1447.2019.20180114	Brasil	Quantitativo Analítico longitudinal
<b>E4</b>		
Oliveira, K. F., Pires, P. S., De-Mattia, A. L., Barichello, E., Galvão, C. M., & Araújo, C. A. (2018). Influência das superfícies de apoio na distribuição da pressão de interface corporal durante o posicionamento cirúrgico. <i>Revista Latino-Americana de Enfermagem</i> , 26, p. e3083. doi:10.1590/1518-8345.2692.3083	Brasil	Quantitativo Quase-experimental
<b>E5</b>		
Trevilato, D. D., Melo, T. C., Fagundes, M. A., & Caregnato, R. C. (2018). Posicionamento cirúrgico: prevalência de risco de lesões em pacientes cirúrgicos. <i>Revista Sorbecc</i> , 23(3), pp. 124-129. doi:10.5327/Z1414-4425201800030003	Brasil	Quantitativo Transversal

(Cont.)

Estudo/Artigo	País	Desenho da investigação
<b>E6</b>		
Lopes, C. M., Hass, J. V., Dantas, R. A., Oliveira, C. G., & Galvão, C. M. (2016). Assessment scale of risk for surgical positioning injuries . <i>Revista Latino-Americana de Enfermagem</i> , 24, p. e2704. doi:10.1590/1518-8345.0644.2704	Brasil	Pesquisa metodológica
<b>E7</b>		
Nagato, A. C., Barboza, C. R., Manso, R. G., Oliveira, M. F., Silva, M. A., & Bezerra, F. S. (2012). Influência do posicionamento dos membros superiores sobre parâmetros ventilatórios em indivíduos adultos. <i>Fisioterapia em Movimento</i> , pp. 525-532. doi:10.1590/S0103-51502012000300008	Brasil	Quantitativo Quase-experimental

## APÊNDICE III

### Apresentação do contexto, população e principais resultados

Estudo	Contexto	População	Principais resultados
E1	Hospital Universitário	Participantes adultos submetidos a cirurgias eletivas  N=154	Após a utilização da Escala de Avaliação de Risco para o desenvolvimento de Lesões decorrentes do Posicionamento Cirúrgico (ELPO), em que a maioria dos participantes foi classificada como alto risco de desenvolver lesão da pele, o que foi corroborado na posterior avaliação em que 7 doentes apresentaram 11 lesões da pele, devido a variáveis como: comorbilidades associadas, tipo de anestesia e tempo da cirurgia.
E2	Hospital	Participantes adultos submetidos a cirurgia eletiva  N=278	Um estudo onde a maioria dos doentes (56,5%) apresenta um elevado risco de lesão perioperatória devido ao posicionamento associado à presença de fatores intrínsecos e extrínsecos e conclui que a Classificação do risco segundo a ELPO possibilita a identificação precoce dos mesmos.
E3	Hospital público	Participantes adultos submetidos a cirurgia eletiva  N=45	Avaliação do risco de desenvolvimento de lesões perioperatórias decorrentes do posicionamento cirúrgico utilizando três escalas: Escala Visual Numérica, a Escala de Braden e a ELPO e conclui que 31,19% dos doentes foram submetidos a um risco elevado de lesão devido ao posicionamento, relacionado com a idade e as comorbilidades existentes.
E4	Dois centros de pesquisa universitários	Participantes adultos, voluntários e saudáveis  N=20	Avalia a pressão da interface (PI) das superfícies de apoio e conclui que a PI média é mais elevada nas superfícies de apoio feitas de polímero viscoelástico do que nas de espuma ( $p < 0,001$ ) e que a região sacra e os calcâneos são as zonas de maior pressão, com 42,90mmHg e 15,35mmHg, respetivamente.
E5	Hospital privado	Participantes adultos submetidos a procedimentos cirúrgicos  N=378	Pela aplicação da ELPO, foram identificadas 72 cirurgias com risco de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico e, onde o posicionamento de litotomia, evidencia um maior risco em 43 doentes (59,72%).

(Cont.)

<b>Estudo</b>	<b>Contexto</b>	<b>População</b>	<b>Principais resultados</b>
<b>E6</b>	Hospital público	Participantes adultos N=115	Construção e validação de uma escala de risco para lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico em doentes adultos-ELPO.
<b>E7</b>	Fundação educacional	Participantes adultos N=16	O posicionamento dos membros superiores em abdução e rotação externa de ombro a 90°, associado à flexão de cotovelo a 90° aumenta significativamente a função respiratória, nomeadamente o volume minuto e volume corrente.

## APÊNDICE IV

Instrumento de colheita de dados

### FORMULÁRIO

#### PARTE I – Dados do doente

Dados sociodemográficos do doente			
Género	Feminino		Masculino
Idade	Anos		
Dados clínicos do utente			
Cirurgia	Eletiva		Urgência
Tipo de cirurgia			
Limitações físicas			
Estado da pele			
Glicémia			
Peso			
ASA			
Dor (VAS)			

#### PARTE II – Aplicação da ELPO

Indicações para a avaliação do risco decorrente do posicionamento cirúrgico pela aplicação da ELPO:

- $\leq 19$  pontos – baixo risco de lesões;  $\geq 20$  pontos – risco elevado de lesões;
- ELPO aplicada ao posicionar o doente na mesa operatória;
- Ao pontuar o score de cada item, deve ser considerado o de maior valor;
- o tempo da cirurgia deve ser avaliado no início e reavaliado no final da cirurgia e classificado corretamente;
- se o doente for reposicionado durante a intervenção também deverá ser reavaliado o risco, pois é considerado como uma nova posição.

Score obtido:

**ELPO** (Escala de Avaliação do Risco para o desenvolvimento de Lesões decorrentes do Posicionamento cirúrgico traduzida para português e adaptada à instituição onde vai ser aplicada)

<b>Score</b> <b>Itens</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Tipo de posicionamento cirúrgico</b>	Litotomia	Prona ou Decúbito ventral	Trendelemburg	Lateral	Supina
<b>Tempo de cirurgia</b>	>6h	>4h até 6h	>2h até 4h	>1h até 2h	Até 1h
<b>Tipo de anestesia</b>	Geral+regional	Geral	Regional	Sedação	Local
<b>Superfícies de suporte</b>	Sem uso de superfícies de suporte ou suportes rígidos sem acolchoamento ou perneiras estreitas	Tampo de mesa convencional + proteção feitos de campos de algodão ou resguardos	Tampo de mesa convencional + Proteção de espuma	Tampo de mesa convencional + Proteção de gel	Tampo de mesa convencional com placa de gel + Proteção de gel
<b>Posição dos membros</b>	Elevação dos joelhos >90° e abertura dos membros inferiores >90° ou abertura <90° dos membros superiores	Elevação dos joelhos >90° ou abertura dos membros inferiores >90°	Elevação dos joelhos <90° e abertura dos membros inferiores <90° ou pescoço sem alinhamento esternal	Abertura <90° dos membros superiores	Posição anatômica
<b>Cormobilidades</b>	Úlcera de pressão ou neuropatia previamente diagnosticada ou trombose venosa profunda	Obesidade ou desnutrição	Diabetes mellitus	Doença vascular	Sem cormobilidades
<b>Idade do doente</b>	>80 anos	Entre 70 a 79 anos	Entre 60 e 69 anos	Entre 40 e 59 anos	Entre 18 e 39 anos

## **ANEXOS**



## ANEXO I

### Escala de Avaliação de Risco para o desenvolvimento de Lesões decorrentes do Posicionamento Cirúrgico (ELPO)

Itens \ Escore	5	4	3	2	1
Tipo de posição cirúrgica	Litotômica	Prona	Trendelenburg	Lateral	Supina
Tempo de cirurgia	acima de 6h	acima de 4h até 6h	acima de 2h e até 4h	acima de 1h até 2h	até 1h
Tipo de anestesia	geral+regional	geral	regional	sedação	local
Superfície de suporte	sem uso de superfície de suporte ou suportes rígidos sem acolchoamento ou perneiras estreitas	colchão da mesa cirúrgica de espuma (convencional)+coxins feitos de campos de algodão	colchão da mesa cirúrgica de espuma (convencional)+coxins de espuma	colchão da mesa cirúrgica de espuma (convencional)+coxins de viscoelástico	colchão da mesa cirúrgica de viscoelástico+coxins de viscoelástico
Posição dos membros	elevação dos joelhos >90° e abertura dos membros inferiores >90° ou abertura dos membros superiores >90°	elevação dos joelhos >90° ou abertura dos membros inferiores >90°	elevação dos joelhos <90° e abertura dos membros inferiores <90° ou pescoço sem alinhamento esternal	abertura <90° dos membros superiores	posição anatômica
Comorbidades	úlceras por pressão ou neuropatia previamente diagnosticada ou trombose venosa profunda	obesidade ou desnutrição	<i>diabetes mellitus</i>	doença vascular	sem comorbidades
Idade do paciente	>80 anos	entre 70 e 79 anos	entre 60 e 69 anos	entre 40 e 59 anos	entre 18 e 39 anos

Fonte: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692016000100395&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100395&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)



## ANEXO II

### Autorização para utilização da escala

Alfenas, 11 de fevereiro de 2020.

#### Autorização

Autorizo a pesquisadora Isabel Maria de Sousa Arqueiro, sob a orientação do Prof. Dr. Pedro Sousa, da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (Portugal), a utilizar em sua pesquisa científica intitulada "Avaliação de Risco de Lesão no Posicionamento Cirúrgico no Bloco Operatório", com o objetivo de "Contribuir para melhoria as práticas dos profissionais de enfermagem no posicionamento cirúrgico da pessoa em situação perioperatória" a ser realizada no Centro Hospitalar de Leiria, a Escala de Avaliação de Risco para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico (ELPO), versão original em Português-Brasil, a qual consiste em produto final da tese de doutorado intitulada "Escala de Avaliação de Risco para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico: construção e validação", defendida no Programa de Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP) em 07 de fevereiro de 2014, sob orientação da Profa. Dra. Cristina Maria Galvão.

Ressalto que para qualquer meio de divulgação impresso ou digital o trabalho deve ser citado da seguinte forma: Moraes-Lopes CM, Hass VJ, Dantas RAS, Oliveira CG, Galvão CM. Escala de Avaliação de Risco para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico. Rev. Latino-Am Enfermagem. 2016; 24(2704e).

Deixamo-nos a disposição para contribuir e participar na autoria de artigos científicos que venham a resultar deste trabalho.

Att,



---

Profa. Dra. Camila Mendonça de Moraes  
Professor Adjunto da Universidade Federal do Rio de Janeiro  
UFRJ - Campus Macaé  
Pós-doutoranda Universidade Federal de Alfenas



### ANEXO III

#### Carta de autorização ao Presidente do Conselho de Administração do Hospital

**Assunto:** Pedido de autorização para a realização do projeto de investigação

Exmo. Senhor,

Venho por este meio requerer a V. Exa. autorização para a realização do projeto de investigação referido em epígrafe.

No sentido de facilitar a avaliação por V. Exas., abaixo apresenta-se um resumo dos aspetos mais relevantes:

<b>Título do projeto</b>	Avaliação do Risco de Lesão do Posicionamento Cirúrgico no Bloco Operatório
<b>Nome do investigador</b>	Isabel Maria de Sousa Arqueiro
<b>Aluno</b>	IC2 Nº43, Sto. António – Batalha 966551311
<b>Instituição de origem</b>	Hospital de Santo André, Leiria
<b>Estado do pedido de autorização à CNPD</b>	NA - Não aplicável
<b>Tipo de estudo</b>	Quantitativo, descritivo-correlacional e transversal
<b>Objetivos</b>	Avaliar o risco de lesões associado ao posicionamento cirúrgico em utentes submetidos a cirurgia eletivas e de urgência, no bloco operatório central de um hospital central da região centro.
<b>Metodologia</b>	As informações serão recolhidas pela aplicação de um formulário e os dados (sexo; idade; limitações físicas; estado da pele; glicémia; peso; classificação do risco cirúrgico; dor e tipo de cirurgia) obtidos através da folha de anestesia e da observação direta ao doente e garantidos a sua confidencialidade.
<b>População ou amostra</b>	Utentes submetidos a cirurgias eletivas e de urgência no bloco operatório central.
<b>Duração prevista do projeto de investigação</b>	4 meses

O investigador compromete-se:

- a iniciar o estudo apenas após ter obtido todos os pareceres e autorizações necessárias;
- a entregar um exemplar do trabalho final.

Para este pedido, segue em anexo toda a documentação necessária ao pedido de autorização para a realização do projeto de investigação no CHL E.P.E.

Leiria, 11 Fevereiro de 2020

Com os melhores cumprimentos,

  
Isabel Maria de Sousa Arqueiro







## ANEXO V

### Declaração de Autorização Local da Chefe de Enfermagem

Centro de Investigação

#### DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO LOCAL Para estudo ou projeto de investigação

**Título do estudo ou projeto de investigação:** "Avaliação do Risco de Lesão do Posicionamento Cirúrgico no Bloco Operatório"

**Nome do proponente:** Isabel Maria de Sousa Arqueiro

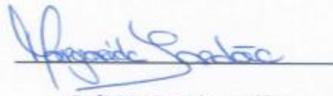
#### DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO LOCAL

Na qualidade de **Chefe de Enfermagem**, declaro que autorizo a execução do estudo mencionado e comprometo-me a prestar as condições necessárias para a boa execução do mesmo, de acordo com a descrição de trabalho apresentada.

Serviço: Bloco Operatório Central

Data: 20/02/11

Assinatura



Enfª Margarida Jordão

Comentários:



## ANEXO VI

### Consentimento informado

#### CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO

O projeto de investigação, subordinado ao tema "Avaliação do Risco de Lesão do Posicionamento Cirúrgico no Bloco Operatório", insere-se no âmbito de um estudo para a obtenção de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra e tem como principal objetivo avaliar o risco de lesão associado ao posicionamento cirúrgico em utentes submetidos a cirurgia eletivas ou de urgência, no bloco operatório central. As informações serão recolhidas pela aplicação de um formulário e os dados (sexo; idade; limitações físicas; estado da pele; glicémia; peso; classificação do risco cirúrgico; dor e tipo de cirurgia) obtidos através da folha de anestesia e da observação direta ao doente e garantidos a sua confidencialidade.

O projeto terá a duração de cerca de 4 meses, não apresentando qualquer risco ou desconforto para o participante.

A participação é voluntária e poderá desistir em qualquer altura, sem apresentar qualquer tipo de consequências.

#### Do consentimento informado deve constar:

##### Parte declarativa do investigador/profissional de saúde:

Confirmo que expliquei à pessoa abaixo indicada, de forma adequada e inteligível, os procedimentos necessários ao ato referido neste documento. Respondi a todas as questões que me foram colocadas e assegurei-me de que houve um período de reflexão suficiente para a tomada da decisão. Também garanti que, em caso de recusa, será assegurado o respeito pelos seus direitos, assim como informei que a qualquer momento pode retirar o consentimento.

Nome Legível do investigador/profissional de saúde:		Serviço/Departamento: Bloco Operatório Central
Data:	Hora:	N.º Cédula Profissional:
Contacto Institucional do investigador/profissional de saúde:	Assinatura:	

##### Parte declarativa da pessoa que consente:

Por favor leia com atenção todo o conteúdo deste documento. Não hesite em solicitar mais informações se não estiver completamente esclarecido/a. Verifique se todas as informações estão corretas. Se tudo estiver conforme, então assine este documento.

Declaro ter compreendido os objetivos de tudo quanto me foi proposto e explicado pelo(s) pessoa(s) que acima assina(m) este documento, ter-me sido dada a oportunidade de fazer todas as perguntas sobre o assunto e para todas elas ter obtido resposta esclarecedora, bem como o tempo suficiente para refletir sobre esta proposta.

AUTORIZO  NÃO AUTORIZO, participar neste estudo e que tomo a minha decisão de forma inteiramente livre, e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo investigador.

Data:	Assinatura(s) : _____ Se o menor tiver discernimento, deve também assinar
-------	--

**SE NÃO FOR O PRÓPRIO A ASSINAR POR IDADE OU INCAPACIDADE** (se o menor tiver discernimento e 16 ou mais anos, deve também assinar)

Representante legal:  Pessoa de relação próxima com o (a) Participante

Pai/Mãe  Filho/Filha  Cônjuge  Tutor  Outro (especificar) \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

Cartão Cidadão/BI  Passaporte  Carta de condução N.º \_\_\_\_\_ Data Emissão ou validade: \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



## ANEXO VII

### Parecer da Comissão de Ética

Ref. CE – Nº 13/20

Leiria, 22 de junho de 2020

**Assunto:** Estudo - Avaliação do Risco de Lesão do Posicionamento Cirúrgico no Bloco Operatório

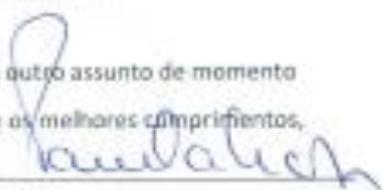
A Comissão de Ética vem por este meio informar V. Exa., do parecer da reunião desta Comissão realizada dia 2020.06.04 e enviado ao Gabinete de Apoio Técnico do Centro de Investigação Clínica, sobre o estudo mencionado em epígrafe:

- Tomou-se conhecimento de um pedido de parecer submetido pela Enf.ª Isabel Maria de Sousa Arqueiro, Enfermeira a exercer funções no Bloco Operatório do CHL, para realização de um trabalho académico, no âmbito do seu Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, intitulado "Avaliação do Risco de Lesão do Posicionamento Cirúrgico no Bloco Operatório". Este estudo será para realizar no Bloco Operatório do HSA e terá como investigadora principal a proponente. Após análise do estudo, esta Comissão decidiu dar parecer favorável à sua realização.

Mais se informa, que este estudo carece de autorização por parte do Conselho de Administração.

Sem outro assunto de momento

Com os melhores cumprimentos,

  
Paulo Lopes  
Vice-presidente



## ANEXO VIII

### Autorização do Conselho de Administração

Bom dia Enf.ª Isabel Arqueiro,

No seguimento do Vosso pedido, sobre o estudo em epigrafe, informamos V. Exa. que o **Conselho de Administração**, na sua reunião de 2020.07.08, deliberou autorizar o mesmo conforme solicitado;

Após conclusão do estudo, solicitamos o envio de um exemplar do trabalho final (preferencialmente em PDF, para o presente email).

Com os melhores cumprimentos,

---

Sónia Guerra  
Técnica Superior - Centro de Investigação/SEFOP