



Escola Superior de Saúde **Norte**
CRUZ VERMELHA PORTUGUESA

**MESTRADO EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA
NA ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO DE ENFERMAGEM
À PESSOA EM SITUAÇÃO PERIOPERATÓRIA**

Fernando Miguel Fonseca Pinto

**COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO
PERIOPERATÓRIO EM CIRURGIA
ROBÓTICA: UMA REVISÃO SCOPING**

OLIVEIRA DE AZEMÉIS, 2024

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE NORTE DA CRUZ VERMELHA
PORTUGUESA**

**COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO
PERIOPERATÓRIO EM CIRURGIA ROBÓTICA:
UMA REVISÃO SCOPING**

Relatório de Estágio

Fernando Miguel Fonseca Pinto

Relatório de Estágio apresentada com vista à obtenção do grau de Mestre em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Especialização de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória, sob orientação da Professora Mestre Luísa Pais Ferreira

Oliveira de Azeméis | 2024

“Uma vez que tenhas experimentado voar, nunca mais caminharás sobre a terra sem os olhos postos nos céus, pois, tendo lá estado, é para lá que a tua alma deseja voltar.”

- John H. Secondari, 1965

AGRADECIMENTOS

Este trabalho não teria sido possível sem o apoio e colaboração de várias pessoas. Gostaria de expressar a minha profunda gratidão a todos que contribuíram de alguma forma para a sua realização.

Em primeiro lugar, agradeço à professora orientadora pela disponibilidade e amabilidade demonstrada. A sua experiência e conselhos foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

À enfermeira tutora, cuja sabedoria, motivação e dedicação foram fontes de inspiração durante o estágio, o meu sincero agradecimento.

Aos meus amigos de curso, que sempre estiveram disponíveis para discutir ideias, partilhar conhecimentos e oferecer palavras de incentivo, muito obrigado.

E, claro, um espaço especial para a minha família, pelo apoio incondicional, compreensão e paciência que foram elementos essenciais para a concretização deste trabalho.

Este trabalho reflete não apenas o meu próprio esforço, mas também a influência e o apoio que recebi.

A todos, os meus sinceros agradecimentos.

LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

ACSS – Associação Central do Sistema de Saúde

AESOP – Associação dos Enfermeiros das Salas das Operações Portugueses

BO – Bloco Operatório

CMI – Cirurgia Minimamente Invasiva

CR – Cirurgia Robótica

DGS – Direção Geral da Saúde

DIM – Delegados de Informação Médica

EEPSP – Enfermeiro Especialista na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória

ERS – Entidade Reguladora da Saúde

ESSNorteCVP - Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa

ILC – Infecção do Local Cirúrgico

ISBAR – Identificação, Situação atual, Antecedentes (*background*), Avaliação, Recomendações

JI – *Joanna Briggs Institute*

LASA – *Look-Alike, Sound-Alike*

MAR – Medicamentos de Alto Risco

MAV – Medicamentos de Alta Vigilância

OE – Ordem dos Enfermeiros

PCC – População, Conceito, Contexto

PFC – Protetores de Ferida Cirúrgica

PPCS-R – *Perceived Perioperative Competence Scale-Revised*

PRISMA – *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*

RS – Revisão Scoping

SNS – Serviço Nacional de Saúde

SO – Sala de Operações

SWOT – *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*

UC – Unidade Curricular

UCPA – Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos

RESUMO

O presente relatório foi elaborado como parte do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de especialização em Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória, com o objetivo de documentar o percurso e as atividades realizadas para adquirir e desenvolver competências especializadas.

O estágio, como etapa fundamental para a formação, proporcionou uma experiência abrangente e enriquecedora. Decorreu no bloco operatório central de um hospital da região centro e, durante o mês de fevereiro, numa unidade de cirurgia robótica no norte do país. Nesse contexto, foi evidenciada a importância de identificar as competências de enfermagem e a amplitude da atuação do enfermeiro, para a integração bem-sucedida da tecnologia robótica na prática de enfermagem.

Para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades, o enfermeiro especialista deve procurar o desenvolvimento de competências para promover a melhoria dos cuidados perioperatórios e, dessa forma, potenciar a segurança, eficiência e eficácia nos procedimentos cirúrgicos, com o intuito de obter os melhores resultados para a pessoa.

No relatório, está patente na componente de estágio o desenvolvimento e a aquisição de competências especializadas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, tanto na área comum quanto na área específica do perioperatório, e na componente de investigação, foi realizada uma revisão da literatura intitulada: “Competências do enfermeiro perioperatório em cirurgia robótica: Uma revisão scoping”, com base na estratégia metodológica do *Joanna Briggs Institute*, versão 2020.

Os resultados do estudo permitiram identificar quatro grupos principais de competências: cuidado especializado, segurança, aprendizagem profissional, gestão e liderança. A revisão sugere que as competências do enfermeiro em cirurgia robótica são multifacetadas e destaca várias competências essenciais. Este trabalho pode contribuir para determinar e consolidar um perfil de competências para enfermeiros que atuam no perioperatório em cirurgia robótica e auxiliar no desenvolvimento de programas de formação nesta área.

Palavras-chave: Procedimentos Cirúrgicos Robóticos; Competência Profissional; Competência Clínica; Enfermagem Perioperatória

ABSTRACT

This report was elaborated as part of the Master's Degree in Medical-Surgical Nursing with a specialization in Perioperative Nursing with the objective of documenting the journey and activities undertaken to acquire and develop specialized competencies.

The internship as a fundamental stage of the education, provided a comprehensive and enriching experience. It took place in the central surgical unit of a hospital in the central region of the country, and during the month of February, in a robotic surgery unit in northern Portugal. In this context, the importance of identifying nursing competencies and the scope of the nurse's role was highlighted to provide a successful integration of robotic technology into nursing practice.

To effectively address challenges and seize opportunities, it is imperative for the nurse specialist to continuously develop competencies, promote the improvement of perioperative care, and enhance the safety, efficiency, and effectiveness of surgical procedures. This is all done with the ultimate goal of achieving the best possible outcomes for the patient.

In the report, the internship component emphasizes the development and acquisition of specialized competencies in Medical-Surgical Nursing, both in the common and in the specific area of perioperative care. In the research component, a literature review was conducted titled: "Perioperative nurse competencies in robotic surgery: A scoping review", based on the Joanna Briggs Institute's 2020 version methodological strategy.

The findings of the study revealed four major categories of competencies: specialized care, safety, professional learning, and management and leadership. The review suggests that the competencies required for nurses in robotic surgery are multifaceted and highlight several essential skills. This study can contribute to establishing and consolidating a competency profile for perioperative nurses working in the field of robotic surgery, and additionally, it can help facilitate the development of training programs in this area.

Keywords: Robotic Surgical Procedures; Professional Competence; Clinical Competence; Perioperative Nursing

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: <i>Objetivos específicos</i>	31
Tabela 2: <i>Fases do procedimento de cirurgia assistida por robótica</i>	66
Tabela 3: <i>População, conceito, contexto</i>	78
Tabela 4: <i>Critérios de seleção</i>	79
Tabela 5: <i>Extração de dados</i>	87

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: <i>Níveis de aquisição de competências</i>	26
Figura 2: <i>Análise SWOT</i>	30
Figura 3: <i>Planta dos pisos do BO</i>	33
Figura 4: <i>Componentes do sistema robótico</i>	64
Figura 5: <i>Perceived perioperative competence scale-revised</i>	74
Figura 6: <i>Fluxograma PRISMA do processo de seleção de estudos</i>	84
Figura 7: <i>Distribuição dos estudos por ano</i>	86
Figura 8: <i>Distribuição dos artigos por país</i>	86
Figura 9: <i>Competências do enfermeiro perioperatório em CR</i>	98

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO	21
PARTE I – COMPONENTE DE ESTÁGIO	23
1. Enquadramento concetual	25
1.1. Iniciado a perito: A teoria de Benner	25
1.2. Competência tecnológica como cuidar em enfermagem: A teoria de Locsin	27
2. Enquadramento do contexto de estágio	29
2.1. Objetivos do estágio	29
2.2. Estágio em contexto de bloco operatório convencional	32
3. Competências comuns do enfermeiro especialista	35
3.1. Responsabilidade profissional, ética e legal	35
3.2. Melhoria contínua da qualidade	37
3.3. Gestão dos cuidados	39
3.4. Desenvolvimento das aprendizagens profissionais	42
4. Competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem à pessoa em situação perioperatória	47
4.1. Cuidar da pessoa em situação perioperatória e respetiva família/pessoa significativa	47
4.2. Maximiza a segurança da pessoa em situação perioperatória e da equipa pluridisciplinar, congruente com a consciência cirúrgica	49
5. Considerações finais	55
PARTE II – COMPONENTE DE INVESTIGAÇÃO	57
1. Resumo	59
2. Abstract	61
3. Fundamentação/enquadramento teórico	63
3.1. Noções gerais sobre cirurgia robótica	63
3.2. Benefícios e limitações da cirurgia robótica	66

3.3.	Contexto nacional e internacional da cirurgia robótica	68
3.4.	Enfermagem perioperatória em cirurgia robótica	69
3.5.	Competências do enfermeiro perioperatório	72
4.	Finalidade e objetivos	75
5.	Metodologia	77
5.1.	Desenho do estudo	77
5.2.	Questão de revisão.....	78
5.3.	Definição dos critérios de seleção.....	78
5.4.	Estratégia de pesquisa.....	79
5.5.	Seleção e extração de dados	81
5.6.	Considerações éticas	82
6.	Resultados	83
7.	Discussão	91
7.1.	Cuidado especializado	91
7.2.	Segurança	93
7.3.	Aprendizagem profissional.....	94
7.4.	Gestão e liderança.....	97
8.	Limitações do estudo	99
9.	Conclusão	101
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	107
	ANEXOS	125
	ANEXO I: Certificado do <i>webinar</i> – Publicidade em saúde	127
	ANEXO II: Organização do evento científico - 1º seminário de enfermagem perioperatória: cultura de segurança e consciência cirúrgica no perioperatório	131
	ANEXO III: Certificado do poster - Contributos do enfermeiro de anestesiologia para o programa ERAS.....	135
	ANEXO IV: Certificado do poster - Fumo cirúrgico, um risco profissional	139

ANEXO V: Certificado de presença do congresso - Tecnologia, humanização e cuidados de excelência.....	143
ANEXO VI: <i>Certificado do curso - Online assessment for robotic coordinators</i>	147
ANEXO VII: Certificado do curso - <i>Online assessment for first assistants and operating room staff</i>	151
ANEXO VIII: Certificado do <i>webinar - Déverrouiller l'avenir de la chirurgie une révolution robotique</i>	155
ANEXO IX: Certificado do <i>webinar - Team training & engagement innovative ways to boost morale and develop OR staff in robotic-assisted surgery</i>	159
ANEXO X: Certificado do simpósio - Cirurgia Robótica: Qual o papel dos enfermeiros perioperatórios?	163
ANEXO XI: Certificado do curso - Introdução à inteligência artificial.....	167
ANEXO XII: Certificado do poster - Uso de protetores de ferida cirúrgica na prevenção da infecção do local cirúrgico	171
APÊNDICES	175
APÊNDICE I: Ferramenta - ISBAR na transição de cuidados BO/UCPA.....	177
APÊNDICE II: Formação - Melhorar a comunicação no processo de transição de cuidados.....	181
APÊNDICE III: Formação - Segurança na medicação, práticas seguras na identificação e armazenamento.....	191
APÊNDICE IV: Guia de acolhimento no BO/UCPA	205
APÊNDICE V: Procedimento para colecistectomia laparoscópica	209
APÊNDICE VI: Projeto do trabalho de investigação - Competências do enfermeiro perioperatório em cirurgia robótica uma revisão scoping	215
APÊNDICE VII: Estratégia de pesquisa nas bases de dados.....	227
APÊNDICE VIII: Instrumento de extração de dados.....	231
APÊNDICE IX: Fontes excluídas após a revisão do texto completo	235

INTRODUÇÃO

O presente relatório foi elaborado no âmbito do 3º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, com especialização em Cuidados à Pessoa em Situação Perioperatória, como parte integrante da unidade curricular (UC) Estágio de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória II, da Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa (ESSNorteCVP).

Este relatório aborda a aquisição e o desenvolvimento de competências durante o estágio e o processo de investigação realizado. Deste modo, pretendemos: contextualizar o estágio clínico; analisar e refletir sobre a prestação e o desenvolvimento de competências comuns e específicas como Enfermeiro Especialista na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória (EEPSP); realizar um estudo de investigação científica nesta área de Especialização de Enfermagem Médico-Cirúrgica.

Na elaboração do relatório, utilizamos metodologia descritiva e reflexiva, com o objetivo de descrever a reflexão sobre a prática desenvolvida para aquisição das competências enquanto futuro enfermeiro mestre. Pretende-se que ele seja um instrumento de avaliação deste percurso formativo e a sua conclusão e defesa pública visa a obtenção do título de EEPSP e o grau de Mestre na referida área de especialização.

A fundamentação da prática clínica tem como base a estrutura de desenvolvimento de conhecimento e habilidades dos enfermeiros, de acordo com a teoria de Patricia Benner. Além disso adotamos os pressupostos da Teoria de Rozzano Locsin, que destaca a competência tecnológica, como uma demonstração qualificada da relação entre a tecnologia e o cuidar, onde a tecnologia atua como um elo que conecta a pessoa e o enfermeiro.

No processo contínuo de desenvolvimento de habilidades, conhecimentos, atitudes e comportamentos, a participação em eventos e a pesquisa científica destacaram a importância do desenvolvimento de competências de enfermagem na área do perioperatório em novos domínios de prática.

A crescente integração da tecnologia na área cirúrgica resultou em procedimentos cirúrgicos nos quais os sistemas robóticos são capazes de realizar diferentes funções na cirurgia com grande precisão, porém sem autonomia, o que justifica a designação de cirurgia assistida por robô, ou simplesmente Cirurgia Robótica (CR). A CR representa uma área da saúde em constante evolução e, perante a sua crescente adoção, torna-se fundamental a compreensão

abrangente do papel da enfermagem na CR, sendo necessário identificar as competências necessárias para o enfermeiro na prestação de cuidados perioperatórios à pessoa submetida a procedimentos cirúrgicos assistidos por robô.

Constatou-se que a investigação científica atual sobre esta temática está centrada em estudos internacionais na área médica, com foco na técnica cirúrgica. Portanto, propomos a realizar um estudo de pesquisa sistemática que visa mapear o conhecimento existente sobre as competências dos enfermeiros perioperatórios em CR.

A investigação, como elemento central para a prática de enfermagem, permite desenvolver conhecimentos para suportar os melhores cuidados, focada nos problemas e desafios identificados. Com o intuito de responder à questão: “Quais são as competências do enfermeiro perioperatório em CR?”, realizou-se uma revisão bibliográfica do tipo scoping, e para responder à questão de investigação, definiu-se como objetivo: “Mapear a evidência disponível sobre as competências do enfermeiro perioperatório em CR”.

De acordo com Amendoeira et al. (2022), a revisão scoping (RS) permite fornecer uma visão ampla e abrangente, com o objetivo de mapear e explorar um campo de estudo específico, é uma abordagem útil para delinear um tema de pesquisa, identificar limitações e lacunas do conhecimento atual, conceitos-chave e a evidência existente.

Esperamos que este trabalho evidencie o reflexo do percurso formativo e seja um contributo para a melhoria dos cuidados de enfermagem no contexto da prática perioperatória.

Com o intuito de estruturar o presente relatório de forma clara e compreensível, ele foi dividido em duas partes complementares. A primeira parte do trabalho corresponde à componente de estágio, onde será realizada a descrição e análise crítico-reflexiva das atividades desenvolvidas na aquisição das competências comuns e específicas como EEPSP. A segunda parte corresponde ao desenvolvimento da componente de investigação, com a adoção da metodologia do *Joanna Briggs Institute (JBI)* versão 2020, e representa o papel ativo do enfermeiro especialista no aumento e progresso do conhecimento científico na área de enfermagem.

PARTE I – COMPONENTE DE ESTÁGIO

1. Enquadramento concetual

O enquadramento conceptual da enfermagem é uma estrutura teórica que guia a prática, a investigação e o desenvolvimento profissional. Esse enquadramento é composto por teorias e modelos que fornecem uma base para compreender a natureza do cuidado, a função do enfermeiro, e a interação entre a pessoa e o ambiente.

Segundo Salviano et al. (2016), as teorias de enfermagem, na forma de modelos conceptuais consolidam-na como ciência e distinguem-na de outras profissões, oferecem uma visão abrangente sobre a prestação de cuidados e promovem valores fundamentais que guiam a tomada de decisão e a prática responsável. O corpo de conhecimento da disciplina fornece uma estrutura para o desenvolvimento profissional contínuo e orienta a prestação de cuidados de enfermagem no dia a dia.

Neste relatório, utilizou-se a teoria de Patricia Benner de iniciado a perito, focada nas competências e aptidões, e a teoria de Rozzano Locsin, que aborda a competência tecnológica como instrumento de cuidado em enfermagem. Os dois modelos conjugam-se de forma a sustentar o desenvolvimento deste percurso.

1.1. *Iniciado a perito: A teoria de Benner*

A jornada de aprendizagem na prática da enfermagem é uma progressão contínua, em que cada desafio oferece uma oportunidade de crescimento e desenvolvimento profissional.

Com base na observação e na análise da prática de enfermeiros em diferentes estágios de desenvolvimento profissional, Patricia Benner aplica o Modelo Dreyfus de Aquisição de Habilidades à enfermagem e propõe uma abordagem para compreender a evolução do enfermeiro, de iniciado a perito (Benner, 2001). O referencial classifica a experiência clínica dos enfermeiros em vários níveis de desenvolvimento e fornece uma abordagem estruturada para a aquisição de habilidades, tomada de decisão e transição para a prática. Ela descreve a progressão dos enfermeiros em cinco níveis: iniciado, iniciado avançado, competente, proficiente e perito, relaciona as competências com os patamares de conhecimento e descreve as características e comportamentos em cada nível (Sunkes, 2022). A Figura 1 apresenta de forma sumária cada nível do desenvolvimento de competências.

Figura 1: Níveis de aquisição de competências



Nota. Baseado em “Benner’s Novice to Expert Theory and the Concept Reflective Practice”, por B. Sunkes, 2022, SUNY Institute of Technology. p. 423

A autora identificou ainda sete domínios transversais aos diferentes estádios: “função de ajuda; função de educação e guia; função de diagnóstico, acompanhamento e monitorização do doente; gestão eficaz de situações de evolução rápida; administração e acompanhamento de protocolos terapêuticos; certificação da qualidade dos cuidados de saúde; competências em matéria de organização e de repartição de tarefas” (Benner, 2001, p. 72).

De acordo com este modelo, o processo de aquisição e desenvolvimento de competências não é estático, mas sim gradual, interativo, complexo e dinâmico. Uma mudança no ambiente de prática, ou a exposição a novas experiências clínicas ou práticas, pode fazer com que o enfermeiro regrida a um nível inferior de competência (Stobinski, 2008). A autora Nunes (2010) refere que para alcançar o nível de competente, um enfermeiro necessita de aproximadamente dois a três anos de experiência profissional no mesmo serviço. Segundo Benner (2001), “torna-se competente quando começa a aperceber-se dos seus atos em termos objetivos ou dos planos a longo prazo dos quais está consciente” (p. 53).

A progressão do enfermeiro vai para além da mera aquisição de habilidades técnicas, assenta na experiência profissional e na reflexão sobre ela, e envolve uma compreensão profunda e

intuitiva das situações clínicas, o que é destacado como fundamental para o desenvolvimento de competências clínicas avançadas (Payne, 2015).

Este modelo permite compreender o desenvolvimento profissional e como enfermeiros recém-formados realizam a transição para a prática clínica, e está associado a estratégias inovadoras de aprendizagem na formação, com o objetivo apoiar o crescimento profissional em diferentes ambientes de saúde e preparar os profissionais para atuar com eficiência, qualidade e base científica sólida (Murray et al., 2019).

1.2. *Competência tecnológica como cuidar em enfermagem: A teoria de Locsin*

A contínua evolução tecnológica na área da saúde apresenta desafios para os profissionais em relação à segurança e à qualidade dos cuidados prestados, o que estimula a necessidade de desenvolver competências tecnológicas e simultaneamente manter uma prática de cuidados centrada na pessoa.

A percepção de que um enfermeiro tecnicamente competente não é dotado da capacidade de cuidar da pessoa como um todo, como se a competência técnica e o cuidado fossem dois conceitos incompatíveis, motivou o enfermeiro e teórico Rozzano Locsin a desenvolver uma estrutura conceitual que destaca a importância da competência tecnológica na intencionalidade de cuidar em enfermagem, a teoria da competência tecnológica como cuidar em enfermagem (Locsin, 2005).

A competência tecnológica refere-se à capacidade de o enfermeiro compreender, utilizar e integrar tecnologias de cuidados, incluindo o uso de equipamentos médicos, sistemas de informação de saúde e outras ferramentas tecnológicas. A teoria destaca a importância de integrar o cuidado e a tecnologia na prática, uma vez que a competência tecnológica otimiza o conhecimento da pessoa como única e um todo, uma compreensão abrangente que promove cuidados eficazes e holísticos (Krel et al., 2022).

Utilizar os recursos tecnológicos disponíveis no contexto de saúde de forma a beneficiar ao máximo a pessoa, não demonstra apenas competência técnica, mas também reflete o cuidado de enfermagem porque os recursos tecnológicos não devem absorver o enfermeiro, mas sim auxiliá-lo a fornecer melhores cuidados (Ito et al., 2019).

O futuro da enfermagem está cada vez mais ligado à tecnologia, e os enfermeiros devem adaptar-se para estar preparados para essa realidade.

2. Enquadramento do contexto de estágio

Conforme as disposições do Decreto-Lei n.º 65, de 16 de agosto 2018, o ciclo de estudos para obtenção do grau de mestre, numa determinada área de especialidade, requer do estudante não apenas conhecimentos e capacidades, mas que os saiba aplicar. Exige-se a integração de novos conhecimentos, capacidade de compreensão e de resolução de problemas, que permitam refletir sobre implicações, responsabilidades éticas e sociais, para desenvolver soluções, emitir juízos e comunicar em situações complexas.

O conjunto organizado da UC inclui um período de formação clínica avançada numa área do domínio especializado do mestrado. A UC Estágio de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória II, possibilita desenvolver e aprimorar competências no contexto clínico da prestação de cuidados à pessoa na sua vivência cirúrgica. A UC realizou-se no período de 20 de setembro de 2023 a 16 de abril de 2024, num total de 440 horas de contexto de prática clínica, em duas unidades hospitalares pertencentes a um grupo privado de saúde. O estágio clínico decorreu no serviço de Bloco Operatório (BO) convencional de um hospital da região centro e durante fevereiro às quintas-feiras numa unidade de CR no norte do país.

2.1. *Objetivos do estágio*

Para o desenvolvimento competências especializadas na área de EEPSP em contexto da prática clínica, o guia de orientação da UC Estágio de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória II da ESSNorteCVP (2023) estabelece os seguintes objetivos gerais:

“Aplicar conhecimentos no processo de tomada de decisão na resolução de situações complexas, em contextos alargados e multidisciplinares, na área científica de enfermagem;

Refletir sobre as implicações e responsabilidades éticas e sociais que resultam do processo de tomada de decisão na área de enfermagem especializada;

Conceber, formular e desenvolver um relatório de estágio que inclui a componente de investigação científica na área de especialização em enfermagem à pessoa em situação perioperatória;

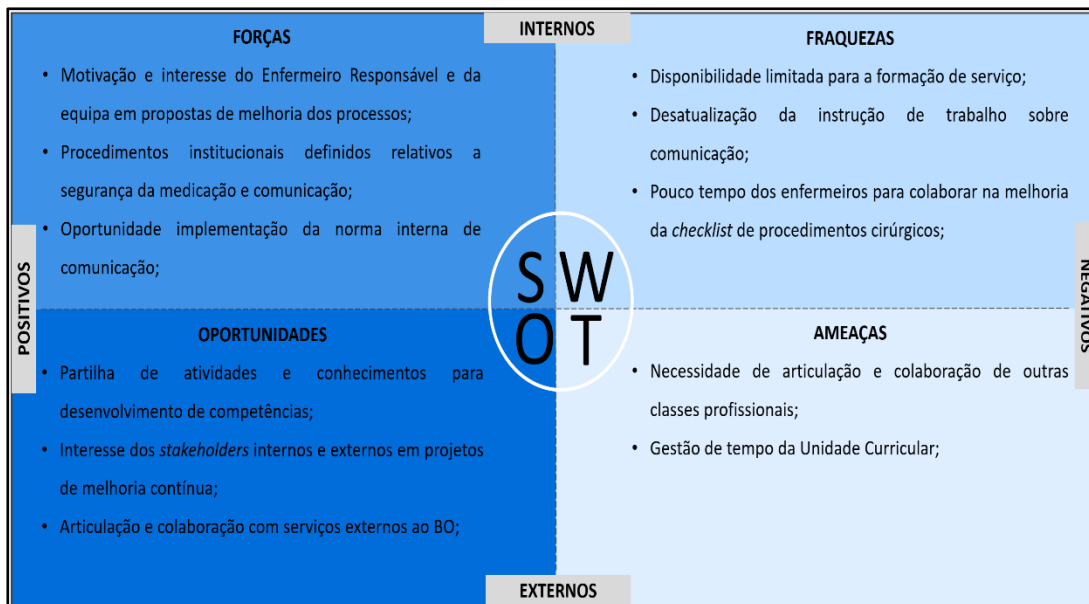
Analisar criticamente, argumentar e sistematizar ideias complexas e de inovação na área científica;

Disseminar conhecimento resultante dos resultados da investigação em enfermagem;

Desenvolver competências que permitam uma aprendizagem ao longo da vida de forma auto-orientada e autónoma;” (p. 3)

No planeamento do estágio, recorreu-se à análise de *strengths, weaknesses, opportunities e threats* (SWOT), uma ferramenta de gestão estratégica, de modo a delinear objetivos específicos direcionados às necessidades do contexto clínico. A ferramenta permite identificar elementos internos e externos que favorecem ou dificultam a realização dos objetivos, bem como as ameaças e oportunidades subjacentes à sua implementação (Hofrichter, 2020). Através desta análise realizámos os seguintes prismas na Figura 2.

Figura 2: Análise SWOT



Com base na análise realizada e após discussão e reflexão conjunta com a enfermeira tutora e professora orientadora, foram estabelecidos objetivos específicos relevantes para o contexto clínico e concretizáveis no tempo estabelecido para a UC. Esses objetivos foram definidos de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1: *Objetivos específicos*

Objetivos específicos	Atividades previstas
Contribuir para o desenvolvimento de competências facilitadoras da comunicação eficaz.	Elaborar um projeto de melhoria contínua e ferramenta para a transição de cuidados; Elaborar um guia de acolhimento e acompanhamento da pessoa no BO.
Desenvolver práticas de enfermagem fundamentadas na consciência cirúrgica e em evidência científica.	Atualizar e informatizar a listagem de verificação procedimentos cirúrgicos e mapear o instrumental cirúrgico em cirurgia geral; Elaborar procedimentos orientadores no âmbito da segurança da medicação e transição de cuidados de enfermagem; Melhorar a prática de enfermagem perioperatória na segurança do medicamento. Realizar formação em serviço relativa aos projetos desenvolvidos;
Promover o desenvolvimento do conhecimento científico em enfermagem perioperatória.	Elaborar um relatório final de estágio com reflexão crítica do desenvolvimento de competências em enfermagem no âmbito do perioperatório; Elaborar a componente de investigação relativa às competências do enfermeiro perioperatório em CR; Disseminar os resultados da investigação em revista ou evento científico de enfermagem.

2.2. *Estágio em contexto de bloco operatório convencional*

A UC foi realizada na unidade de BO central de um hospital privado na região centro do país. O BO é descrito pela Associação dos Enfermeiros das Salas das Operações Portugueses (AESOP, 2012) como uma “unidade orgânico-funcional autónoma, constituída por meios humanos, técnicos e materiais vocacionados para prestar cuidados anestésicos e cirúrgicos especializados, a pacientes total ou parcialmente dependentes, com o objetivo de salvar, tratar e melhorar a sua qualidade de vida” (p. 20).

Neste hospital, o BO é composto por cinco salas operatórias (SO), destas quatro são polivalentes e uma é especializada em Oftalmologia. As polivalentes, são versáteis e podem ser adaptadas para dar resposta às necessidades de diferentes especialidades cirúrgicas o que aumenta a sua rentabilidade. Por outro lado, as SO especializadas estão equipadas com equipamentos específicos o que torna o espaço inflexível e impede o seu uso por outras especialidades. No contexto institucional, o elevado número de cirurgias oftalmológicas e a necessidade de recursos materiais próprios e equipamentos sensíveis de grande dimensão permanentemente disponíveis, justificam a existência da sala especializada.

O BO abrange dois pisos. No primeiro piso, existem três SO, cada uma com a sua respetiva sala de apoio, e duas de sujos, sendo uma delas partilhada. No segundo piso, existem duas SO de maiores dimensões, cada uma com áreas de apoio correspondentes. Nos dois pisos existe um corredor comum, que funciona como circuito interno e que permite a ligação às áreas de desinfeção cirúrgica de cada SO.

Tal como definido pela Associação Central do Sistema de Saúde (ACSS, 2011), o BO está dividido e sinalizado por áreas progressivas de assepsia e isolamento. Estas áreas têm recomendações específicas para a circulação, limpeza e controle da qualidade do ar, com o objetivo de reduzir o risco de infeção. São consideradas três zonas de acesso distintas: a área livre, que não estabelece limite de circulação e onde é possível circular com roupa do exterior; a área semi-restrita em que é necessário utilizar fardamento específico, incluindo touca e calçado exclusivo; e a área restrita, onde, na presença de material esterilizado, é obrigatório o uso de máscara cirúrgica, de modo a evitar contaminação.

A atividade cirúrgica realizada requer a interligação e coordenação eficiente do BO com vários serviços, algo fundamental para garantir uma resposta rápida e eficaz. A unidade de cuidados pós-anestésicos (UCPA), para recobro pós-operatório imediato, incorpora um posto de enfermagem tipo *open space* e está integrada na estrutura do BO. O internamento cirúrgico, tem uma dotação de cerca de 30 camas, que varia de acordo com as necessidades

de internamento hospitalar e a tipologia de quarto solicitado, e está localizado em proximidade horizontal com o BO, o que permite que a pessoa seja transportada na mesma cama em que é internada, com o mínimo de transferências, visando a sua comodidade e segurança, o que está em conformidade com as recomendações técnicas para o BO (ACSS, 2011). A unidade de reprocessamento de dispositivos médicos de uso múltiplo é um serviço em proximidade vertical com o BO, interno ao hospital, o que torna a articulação e a resposta mais rápida entre os serviços. Sendo que o transporte de material é feito por circuitos distintos para limpos e sujos, que, embora não sejam totalmente exclusivos, seguem os princípios de entrada e saída através do acondicionamento em carros próprios de transporte fechados (Bali, 2021).

A planta dos pisos do BO, áreas de isolamento e circuitos são apresentadas na Figura 3.

Figura 3: Planta dos pisos do BO



A atividade cirúrgica do serviço é realizada de forma programada em contexto de internamento, de segunda a sexta-feira das 8:00 às 24:00 horas, ou como cirurgia de urgência para lidar com situações de agravamento ou complicações pós-operatórias.

No âmbito dos recursos humanos, segundo Ferreira et al. (2015), os profissionais são o ativo mais importante das organizações e um recurso estratégico diferenciador, são considerados a alma das organizações, o motor da inovação e a base da cultura organizacional. Relativamente à equipa de enfermagem, esta é composta por 27 profissionais contratados a tempo integral, em que três têm o grau de especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, sendo complementada, de acordo com as necessidades, com sete enfermeiros a regime parcial. A média de idade dos profissionais de enfermagem é de aproximadamente 31 anos, com variação entre 22 e 42 anos.

Como elementos da cultura organizacional, a missão e visão desempenham um papel fundamental na definição da identidade, direção e propósito do serviço do BO. No que diz respeito à sua missão, pretende alcançar os melhores resultados de saúde por meio de um processo de diagnóstico e tratamento rápido e eficaz, respeitando a individualidade de cada pessoa. E em relação à visão, o serviço aspira tornar-se uma referência na prestação de cuidados de saúde altamente especializados, promovendo a excelência e a inovação, aliadas ao ensino e à pesquisa.

No contexto da UC, também foi possível realizar estágio clínico na unidade de CR de um hospital localizado no norte do país pertencente ao mesmo grupo privado de saúde. Uma experiência que decorreu durante o mês de fevereiro, às quintas-feiras. Esse hospital realiza CR desde 2017 e possui um BO com sete SO, sendo uma utilizada para a CR. A equipa de enfermagem dedicada aos procedimentos assistidos por robô é formada por cinco enfermeiros que realizaram formação e treino específico e que são distribuídos nas funções de circulante e instrumentista.

3. Competências comuns do enfermeiro especialista

Neste capítulo, pretende-se apresentar o desenvolvimento e a aquisição das competências comuns durante a UC, conforme definidas no Regulamento n.º 149/2019 de 6 de fevereiro (2019):

“(…) competências partilhadas por todos os enfermeiros especialistas, independentemente da sua área de especialidade, demonstradas através da sua elevada capacidade de conceção, gestão e supervisão de cuidados e, ainda, através de um suporte efetivo ao exercício profissional especializado no âmbito da formação, investigação e assessoria.” (p. 4745)

Independentemente da sua especialização, todos os enfermeiros especialistas partilham um conjunto de competências que formam a base para a sua respetiva área de atuação. Essas competências estão agrupadas em quatro domínios: responsabilidade profissional, ética e legal; melhoria contínua da qualidade; gestão dos cuidados; e desenvolvimento das aprendizagens profissionais.

3.1. Responsabilidade profissional, ética e legal

O enfermeiro é responsável profissionalmente pelos seus atos e pelas decisões que toma ou opta por não tomar. Essa tomada de decisão profissional deve ser guiada por princípios deontológicos, e o código deontológico de enfermagem surge como um conjunto de valores fundamentais para o exercício da profissão em geral e para a relação com outros profissionais. O Regulamento n.º 613/2022, de 8 de julho (2022), que define o ato do enfermeiro, no artigo nº4, estabelece que o enfermeiro atua “adotando uma conduta responsável, ética e deontológica, atuando com a dignidade e autonomia técnico-científica da profissão” (p. 180).

No percurso formativo, este domínio de intervenção concretizou-se através da consideração, preocupação, compreensão e respeito pelos direitos, valores e crenças da pessoa em situação perioperatória. O cuidado foi prestado sem discriminação económica, social, política, étnica, ideológica ou religiosa e promoveu-se a autonomia informada em cada procedimento. Conforme o estipulado pela alínea 1 do artigo nº99 do Estatuto da Ordem dos Enfermeiros (OE, 2015), que determina que “as intervenções de enfermagem são realizadas com a preocupação da defesa da liberdade e da dignidade da pessoa humana e do enfermeiro” (p. 77).

Antes de iniciar um processo de comunicação para capacitar a pessoa a tomar decisões conscientes e informadas, existiu a preocupação do uso do cartão de identificação e a apresentação como aluno estagiário. Segundo a Carta dos Direitos do Doente Internado, é necessário comunicar o nome e a profissão dos seus prestadores de cuidados, que devem estar corretamente identificados, com uso de um cartão de acordo com as recomendações em vigor. Estes princípios visam garantir a segurança e a transparência, e promovem a confiança, a responsabilidade e uma comunicação eficaz (Bessa, 2011).

Como competência específica do enfermeiro perioperatório, de acordo com o Regulamento n.º 429/2018, de 16 de julho este “garante o cumprimento das recomendações legais relacionadas com o consentimento informado” (p. 19366). O consentimento informado é definido como a “autorização esclarecida prestada pelo utente antes da submissão a qualquer cuidado de saúde” (Entidade Reguladora da Saúde [ERS], 2023, para. 1), e é considerado um elemento essencial na garantia do direito da pessoa à sua integridade física, respeito pela individualidade e participação ativa nas decisões relacionadas com a sua saúde. É importante referir que a verificação da documentação formal de consentimento por escrito para o procedimento cirúrgico, realizada durante a admissão ao BO, não isenta o profissional de saúde da responsabilidade das suas ações, o documento apenas garante que o profissional não agiu contra a vontade da pessoa. O consentimento, também não assegura que ela tenha sido devidamente informada sobre o procedimento cirúrgico e anestésico. Por esse motivo existiu sempre o cuidado em validar o seu conhecimento, e se verificada a existência de dúvidas, dentro da área de competência de cada profissional, fornecer esclarecimentos adicionais.

Em qualquer fase é fundamental garantir a capacidade de autodeterminação da pessoa como foco do cuidado. Ela não deve sentir que a sua capacidade de decisão está diminuída ou condicionada, e que, independentemente da decisão que tomar não será prejudicado no seu tratamento. Na prestação de cuidados de enfermagem, a informação sobre as intervenções a serem realizadas, foram transmitidas de forma simples e objetiva, e só após a sua validação era solicitado o consentimento verbal.

A preocupação em assegurar o respeito pela intimidade, privacidade e dignidade foi constante. Apesar de variar de acordo com a especialidade e o procedimento cirúrgico, houve o cuidado de garantir apenas a exposição corporal indispensável, e também evitar a abertura inadvertida de portas e a presença de pessoas não essenciais dentro da SO, pois “o doente internado tem direito a que todo o ato diagnóstico ou terapêutico seja efetuado

apenas na presença dos profissionais indispensáveis à sua execução” (Deontologia Profissional de Enfermagem, 2015, p. 84). A diminuição das movimentações e presenças não essenciais durante as cirurgias também previne o risco de infecção local cirúrgico (ILC), uma unidade de competência do enfermeiro perioperatório que, de acordo com o Regulamento n.º 429/2018, de 16 de julho “lidera o processo de prevenção e controlo de infeção associado aos cuidados perioperatórios” (p. 19367).

A presença de profissionais na SO, para fins de acompanhamento técnico, foi objeto de reflexão sobre as implicações e perspetivas para a pessoa e para os enfermeiros, e motivou o desenvolvimento de conhecimento na área, através do *webinar* “Publicidade em Saúde” promovido pela ERS (Anexo 1).

A representação, por via contratual, confere aos delegados de informação médica (DIM) autorização institucional para acesso temporário a áreas restritas como o BO, sendo “da competência exclusiva das Instituições de saúde e em concreto dos seus órgãos administrativos a definição de políticas sobre o acesso a áreas reservadas” (OE, 2013, p. 2). E a creditação, mediante registo no Infarmed, certifica que os DIM possuem formação deontológica e conhecimentos científicos para fornecer informações sobre os dispositivos e medicamentos que representam.

No entanto, os profissionais de saúde não devem depender das informações prestadas em detrimento da pessoa. A presença de representantes não deve substituir o treino necessário para o uso seguro e eficaz de equipamentos e dispositivos médicos. A alínea a, do Artigo 97º dos estatutos da OE estabelece o dever de “exercer a profissão com os adequados conhecimentos científicos e técnicos” (p. 74).

Esta reflexão, realizada em conjunto com a enfermeira tutora, como especialista responsável pela formação, promoveu o diagnóstico de necessidades formativas relacionadas com competências necessárias associadas aos dispositivos médicos representados. Com base nesse diagnóstico, pretendeu-se incluir sessões no plano de formação com o objetivo de aumentar o conhecimento dos enfermeiros e, deste modo, contribuir para a redução da presença dos DIM na SO sem, no entanto, negligenciar a necessidade e a importância do seu conhecimento técnico em momentos específicos.

3.2. *Melhoria contínua da qualidade*

A procura pela excelência na qualidade dos serviços é uma jornada contínua e essencial. Nesse contexto, o enfermeiro especialista emerge como um protagonista, ao desempenhar

um papel central na melhoria contínua da qualidade. As suas competências em várias áreas, experiência e visão holística dos cuidados de saúde tornam-no um catalisador para motivar, capacitar e implementar mudanças nos padrões de cuidados, baseados em evidência científica, no intuito da adoção das melhores práticas.

A comunicação assume-se como base de toda a interação humana, além de um fator de humanização, é um recurso fundamental para garantir a qualidade e continuidade dos cuidados prestados, o que é um dever dos enfermeiros, segundo o seu Código Deontológico (Nunes et al., 2005).

De acordo com os Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de enfermagem à pessoa em situação perioperatória (OE, 2017), a excelência do exercício profissional do enfermeiro especialista resulta, de entre outros fatores, da necessidade de prevenir complicações para a pessoa em situação perioperatória.

O Plano Nacional de Segurança do Doente 2021-2026 apresenta a comunicação como um dos cinco pilares para a segurança do doente e destaca a sua importância nas transições de cuidados. Deste modo, é fundamental que os enfermeiros, detenham competências de comunicação no contexto da prestação de cuidados, de forma a evitar a ocorrência de eventos adversos, como resultado de falhas de comunicação durante a transição de cuidados.

Por proposta do departamento de qualidade na saúde, a Direção Geral da Saúde (DGS, 2017) emitiu a norma n.º 001/2017 Comunicação Eficaz na Transição de Cuidados de Saúde, com o objetivo de padronizar a transição de cuidados, definida como “qualquer momento da prestação em que se verifique a transferência de responsabilidade de cuidados e de informação entre prestadores, que tem como missão a continuidade e segurança dos mesmos” (p. 4).

Baseado nessa norma, o grupo de saúde privado, em 2018, emitiu o procedimento interno “Transmitir Informação nas Transições de Cuidados de Saúde”, em que recomenda a utilização do formato padronizado de transferência de informações Introdução, Situação, Avaliação de Antecedentes, Recomendação (ISBAR) pelos enfermeiros perioperatórios no momento de transição de cuidados de enfermagem entre o BO e a Unidade de cuidados pós anestésicos (UCPA).

No entanto, e apesar das recomendações existentes, verificou-se a ausência da implementação de estratégias de comunicação no momento da transmissão de informação verbal entre o emissor, o enfermeiro de anestesia do BO, e o recetor, o enfermeiro da UCPA.

Um momento que ocorre num ambiente onde o processo de comunicação é complexo e propenso a falhas. Uma equipa multidisciplinar interage simultaneamente, com restrições de tempo, num espaço reduzido, stressante, ruidoso, com várias distrações e interrupções.

Perante este contexto, identificou-se a oportunidade de melhorar a comunicação no processo de transição de cuidados entre BO e a UCPA através da elaboração e implementação de um projeto de melhoria contínua dos cuidados de enfermagem, com base no guião da OE, com a colaboração do enfermeiro responsável, e a participação de um grupo de enfermeiros dinamizadores, com o objetivo de promover a continuidade do projeto após o fim da UC.

Segundo a DGS (2017) e a Association of periOperative Registered Nurses (AORN, 2018), para que a continuidade dos cuidados seja efetiva, a comunicação deve ser realizada de forma sistemática com recurso a uma ferramenta estruturada e escrita. Deste modo, o projeto incluiu a construção de uma ferramenta de apoio, com a mnemónica ISBAR, que viabilizasse o preenchimento de um conjunto de dados pertinentes para o contexto de forma clara e estruturada. Através da utilização da ferramenta, pretendeu-se melhorar a segurança da pessoa, reduzir a probabilidade de erros de interpretação ou omissões de dados importantes, e promover uma transmissão eficiente da informação. A ferramenta foi testada e ficou disponível em cada SO sob a forma de uma folha A4 (Apêndice 1).

Após a realização da formação para os enfermeiros e a implementação do projeto, a adesão foi avaliada por meio de auditorias internas, por um instrumento prospetivo de observação direta, conforme o estabelecido no Despacho n.º 2784/2013 do Ministério da Saúde. Como resultado das 10 auditorias realizadas em março, obteve-se uma taxa de efetividade de aplicação da ferramenta de comunicação ISBAR nas transições de cuidados de 40%, o que demonstrou uma elevada adoção inicial.

3.3. Gestão dos cuidados

Atualmente, em Portugal, verifica-se um crescimento significativo e acelerado dos custos no setor da saúde. Existem diversos motivos que explicam o aumento das despesas, e um deles é o investimento em novas tecnologias, um progresso tecnológico, que, no entanto, não reduz a dependência do setor em recursos humanos (ERS, 2014).

A evolução dos procedimentos cirúrgicos e a necessidade de dispositivos para torná-los possíveis, exigem que as unidades de BO disponham de tecnologia e profissionais altamente

qualificados, o que a torna uma das áreas mais dispendiosas e que requer maior investimento (ACSS, 2011).

Desta conjuntura surge a necessidade e o imperativo de reduzir custos através de uma gestão eficaz e eficiente dos serviços, sem comprometer a qualidade da prestação de cuidados de saúde. Como o desempenho do BO contribui significativamente para o orçamento geral do hospital, existe uma forte pressão para aumentar a produtividade e tornar o BO mais rentável (Ministério da Saúde, 2015).

Na hospitalização privada, de acordo com o Decreto-Lei n.º 71/2019, de 27 de maio, a área de gestão enquadra-se na categoria de enfermeiro responsável, que possui um conteúdo funcional equiparável à de enfermeiro gestor na carreira pública, com funções relativas ao planeamento, organização, direção e avaliação dos cuidados de enfermagem.

Dado que as competências na área da gestão e organização do BO estão centradas na categoria de enfermeiro responsável, foi pertinente o seu acompanhamento na organização dos recursos humanos e materiais do serviço, a fim de atender a este domínio.

Ao elaborar a programação semanal, o enfermeiro responsável toma em consideração as necessidades previstas de cuidados de enfermagem, de acordo com as cirurgias programadas.

Apesar da polivalência nas funções de atuação do intraoperatório, na distribuição são considerados, entre outros fatores, a disponibilidade manifestada, a carga horária semanal do profissional, a experiência em determinada especialidade cirúrgica e as preferências individuais no desenvolvimento de competências.

Também devido à diversidade e especificidade das especialidades cirúrgicas existentes, o responsável designa um enfermeiro coordenador em cada SO, habitualmente um especialista em Médico-Cirúrgica ou perito na área. Através do seu conhecimento, competências e pensamento intuitivo, este profissional otimiza a coordenação com a equipa multidisciplinar, gere os recursos materiais e efetua a ligação com o enfermeiro responsável.

Os diferentes níveis de competência dos enfermeiros em várias áreas, implicam que a distribuição de recursos tenha em conta não apenas a gestão de recursos humanos, mas também a gestão de competências profissionais, que se assumem como “uma ferramenta de enorme utilidade para a gestão de recursos humanos e nas últimas décadas esta abordagem tem vindo a emergir” (Ceitil, 2016 p. 110).

Como conhecedor da sua equipa e das exigências do contexto clínico, o enfermeiro responsável realiza uma gestão estratégica dos recursos humanos. Procura organizar os profissionais em cada SO de forma equilibrada, de acordo com as suas competências e estágio de progressão para garantir a segurança e a qualidade dos cuidados, promovendo a eficiência e eficácia no ambiente perioperatório.

No entanto, esse equilíbrio é difícil de atingir, e exige constante adaptação. Os autores Sillero-Sillero & Zabalegui (2020) referem que fatores como a rotatividade dos profissionais, condicionada por períodos de integração, absentismo, dispensas, horários especiais e fatores como exaustão emocional e física, criam instabilidade e têm um impacto significativo na satisfação profissional.

A equipa passa por mudanças constantes e tem vários enfermeiros recém-formados. A integração de novos profissionais desempenha um papel fundamental para o sucesso na adaptação à organização e para a qualidade do exercício da enfermagem (Pires et al., 2021). De modo a desenvolver competências que possibilitem um desempenho profissional eficaz, o plano de acolhimento e integração institucional baseia-se na interação, apoio e colaboração entre enfermeiros iniciados em integração e peritos experientes nas diferentes especialidades cirúrgicas. Esta relação de mentoria na integração é destacada por Amaral & Figueiredo (2022) como uma estratégia muito importante pela orientação, aplicação prática do conhecimento teórico, socialização profissional e apoio contínuo no desenvolvimento profissional.

O planeamento cirúrgico do BO é realizado por agendamento semanal prospetivo, pela atribuição de tempos a cada cirurgião e respetiva especialidade. O cirurgião responsável elabora uma proposta cirúrgica no sistema informático, que pode incluir necessidades específicas de recursos materiais. Com base nessa proposta, é elaborada e apresentada uma estimativa orçamental ao cliente, sendo o agendamento da cirurgia realizado posteriormente, mediante a sua aprovação.

O abastecimento dos materiais específicos necessários para as cirurgias é principalmente realizado por meio de um sistema de consignação. O serviço de aprovisionamento solicita aos fornecedores os pedidos efetuados no sistema informático, e a compra é regularizada quando o produto é utilizado.

Para aprovar o agendamento cirúrgico do BO, o enfermeiro responsável verifica e avalia as requisições efetuadas e assegura que os recursos sejam providenciados de forma adequada em tempo útil, por meio de comunicação clara e coordenada em todas as fases. Durante o

estágio foi possível observar e colaborar com o enfermeiro responsável nesta gestão dinâmica em articulação com outros profissionais, serviços e unidades hospitalares.

De acordo com J. Ferreira & Boto (2021), a falta de tempo operatório, de materiais ou equipamentos são as causas mais comuns de cancelamento cirúrgico. Deste modo, é evidente a importância do trabalho de gestão realizado pelo enfermeiro responsável para evitar esta situação e as suas consequências clínicas, sociais, económicas e organizacionais, um trabalho que, no entanto, muitas vezes passa despercebido e por vezes é subestimado. Devido ao seus conhecimentos e relevância no contexto organizacional, os autores Roecker et al. (2012) também defendem a inclusão do enfermeiro gestor nos processos de pareceres, assessorias técnicas e comissões de escolha de materiais e equipamentos.

No contexto da CR, a gestão do inventário de instrumentos cirúrgicos robóticos é realizada por nível de *stock* mínimo, que corresponde ao ponto de reposição no armazém avançado. Estes dispositivos médicos de uso múltiplo incluem tesouras, dispositivos de prensão, condutores de agulhas, instrumentos de coagulação bipolares e monopolares, aplicadores de clips e outros instrumentos especializados. O número de utilizações de cada instrumento é exibido no monitor quando este está ligado ao sistema robótico e, adicionalmente, cada instrumento robótico possui um indicador vermelho que acende quando atinge o número máximo de utilizações.

Os enfermeiros circulantes e instrumentistas afetos à CR são responsáveis pela gestão dos instrumentos robóticos. Controlam o número de utilizações e o desgaste dos instrumentos e registam essa informação com rigor num sistema de gestão informatizado. Esse registo permite também rastrear cada item e identificar cada utilização, desde a sua chegada até ao seu uso final. Como cada instrumento fica desativado após completar dez utilizações, eles providenciam a sua reposição atempada através da sua referência, para evitar excessos e desperdícios, particularmente importante, devido ao elevado custo de cada instrumento.

A gestão efetuada requer competências de organização, comunicação e capacidade de antecipar necessidades futuras de acordo com os procedimentos realizados, tudo para garantir que a tecnologia esteja sempre disponível para dar suporte aos cuidados ao à pessoa.

3.4. Desenvolvimento das aprendizagens profissionais

Conforme estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 396/2007 de 31 de dezembro, o processo de desenvolvimento contínuo de aprendizagem profissional em enfermagem é essencial para a

adaptação e aquisição de novas competências diante dos constantes progressos organizacionais, tecnológicos e científicos.

Por este motivo, a OE (2021) considera o desenvolvimento profissional dos enfermeiros um pilar essencial para a melhoria contínua da qualidade do desempenho e, conseqüentemente, dos cuidados prestados.

No contexto da formação contínua, a formação profissional procura integrar a aprendizagem profissional nos contextos de trabalho e é definida como “um conjunto de experiências de aprendizagem planeadas por uma organização, com o objetivo de introduzir uma mudança nas capacidades, conhecimentos, atitudes e comportamentos dos empregados no trabalho” (Rego et al., 2015, p. 376).

O grupo de saúde privado onde a UC foi realizada possui uma estrutura de formação centralizada. Apesar de não existir um departamento de formação institucional, ao nível do BO, é atribuída ao enfermeiro especialista a responsabilidade da organização do plano de formação do serviço. Após reunião com o enfermeiro responsável e a enfermeira tutora, como coordenadora da formação, foi possível integrar no plano do serviço as formações propostas decorrentes das necessidades identificadas nos objetivos específicos da UC.

A realização das formações em serviço sobre as temáticas da melhoria contínua da técnica de comunicação na transição de cuidados (Apêndice 2) e da enfermagem perioperatória na segurança do medicamento (Apêndice 3) promoveu na equipa oportunidades de reflexão, aquisição de conhecimento e a mudança da prática através da evidência científica. Além disso, como formador, possibilitou o desenvolvimento de competências como autoconfiança, tolerância ao stress, comunicação oral e técnicas de apresentação (Camara, 2017).

Outra forma de demonstrar o desenvolvimento de aprendizagens profissionais foi a participação em diversos eventos científicos, que permitiram aprofundar a compreensão sobre diversos temas, expandir conhecimento e servir como catalisador para a inovação e criatividade.

As apresentações e discussões promovidas nesses eventos foram fontes de inspiração para conduzir pesquisa em várias temáticas relacionadas com o contexto perioperatório. Essa pesquisa permitiu ampliar conhecimento em várias áreas e a realização de trabalhos, os quais posteriormente foram apresentados em eventos científicos, o que também contribuiu para desenvolver capacidades de argumentação e pensamento crítico. Destaco, a seguir, a organização e participação em alguns eventos:

Organização do evento científico “1º Seminário de Enfermagem Perioperatória: cultura de segurança e consciência cirúrgica no perioperatório”, em que se procurou abordar várias temáticas para o desenvolvimento de competências no perioperatório, nomeadamente liderança, gestão e investigação (Anexo 2).

Participação na primeira edição do evento “Jornadas de Enfermagem Perioperatória em Oncologia do Instituto Português de Oncologia Porto - Diferenciação da Enfermagem Perioperatória em Oncologia: realidade, futuro e desafios”, com a apresentação do poster sob o tema “Contributos do enfermeiro de anestesiologia para o programa ERAS” (Anexo 3).

Participação na primeira edição do evento “Jornadas Multidisciplinares do Bloco Operatório do Hospital do Espírito Santo de Évora”, com a apresentação do poster sob o tema “Fumo Cirúrgico – Um Risco Profissional” (Anexo 4).

A presença no evento científico de tecnologia e humanização na enfermagem (Anexo 5) proporcionou a oportunidade de conhecer e estabelecer contato com um enfermeiro perito em CR, a área em desenvolvimento na componente científica.

Essa interação, possibilitou a experiência na unidade de CR com o acompanhamento desse profissional, e também, por intermédio dos DIM responsáveis pelo sistema robótico, a realização de dois módulos que constituem a fase inicial de formação para profissionais em CR na plataforma de aprendizagem *online* da empresa, com os temas: “*Online assessment for robotic coordinators*” (Anexo 6) e “*Online assessment for first assistants and operating room staff*” (Anexo 7).

Estes cursos fornecem informações por meio de manuais, imagens e vídeos, demonstram as características e o funcionamento do sistema, a execução de procedimentos e a resolução de problemas. São cursos interativos e envolventes, que permitem ao utilizador acompanhar a aquisição de conhecimentos e no final, existe uma avaliação em que, para aprovação, é necessário obter uma pontuação superior a 80%.

Consideramos a formação *online* uma componente importante para a capacitação e desenvolvimento profissional. Ela fornece conhecimentos práticos e teóricos que não apenas aumentam a competência técnica, mas também a confiança e rigor, o que é essencial para utilizar a tecnologia em benefício do cuidado à pessoa. No entanto, é importante mencionar que, apesar dos manuais providenciados estarem em português, o conteúdo e a avaliação *online* é em inglês, o que dificultou a compreensão dos termos utilizados.

Como experiência significativa, o contexto de prática em CR, foi um incentivo para investir em formação no desenvolvimento de conhecimento nesta área. A formação foi realizada em entidades de referência no âmbito da enfermagem perioperatória. A seguir, apresentamos alguns exemplos:

Participação no webinar, promovido pela European Operating Room Nurses Association: “Déverrouiller l’avenir de la chirurgie une révolution robotique” (Anexo 8).

Participação no webinar, promovido pela AORN: “Team Training & Engagement innovative Ways to Boost Morale and Develop OR Staff in robotic-assisted surgery” (Anexo 9).

Participação no simpósio, promovido pela AESOP: “Cirurgia Robótica: Qual o papel dos Enfermeiros Perioperatórios?” (Anexo 10).

Realização do curso e-learning de 14 horas promovido pelo Instituto Nacional de Administração, I.P: “Introdução à inteligência artificial” (Anexo 11).

4. Competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem à pessoa em situação perioperatória

Segundo o Regulamento n.º 140/2019, de 6 de fevereiro, as competências específicas do enfermeiro são:

“(…) competências que decorrem das respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde e do campo de intervenção definido para cada área de especialidade, demonstradas através de um elevado grau de adequação dos cuidados às necessidades de saúde das pessoas.” (p. 4745)

Essas competências são desenvolvidas através da aplicação de conhecimentos técnico-científicos, ético-legais e sociais nas práticas de cuidados à pessoa, à sua família/pessoa significativa e na interação com a equipa multidisciplinar. Foi nesse sentido que se pretendeu explorar no próximo capítulo as competências específicas desenvolvidas pelo enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de cuidados perioperatórios, conforme as disposições do Regulamento n.º 429/2018, de 16 de julho.

4.1. Cuidar da pessoa em situação perioperatória e respetiva família/pessoa significativa

O enfermeiro tem o dever de proteger o doente contra qualquer dano ou prejuízo e responsabilizar-se por ele até que esteja novamente capacitado para tomar as suas próprias decisões (AESOP, 2012). Assume também a responsabilidade de promover ações de melhoria, de modo a auxiliar na compreensão e aceitação do processo cirúrgico que a pessoa irá vivenciar e, desta forma, reduzir o medo e ansiedade associados ao processo cirúrgico. A ansiedade pode influenciar não apenas o bem-estar emocional, mas também condicionar os resultados pós-operatórios e pode persistir por um período considerável após o procedimento cirúrgico (Catapan et al., 2019).

A visita pré-operatória de enfermagem é destacada como um momento para reduzir a ansiedade e fundamental para fornecer informações ao doente (Ruiz Hernández et al., 2021). Ela também promove a melhoria contínua dos cuidados, a confiança, a segurança e a satisfação do enfermeiro perioperatório por meio da humanização no exercício das suas funções (Melo et al., 2013).

No entanto, no contexto do estágio, a organização do planeamento cirúrgico, que geralmente envolve a admissão no mesmo dia da cirurgia, inviabiliza a sua realização. Perante essa impossibilidade, e no sentido de promover a preparação, capacitação e humanização dos cuidados perioperatórios, achou-se pertinente a elaboração de um guia de acolhimento do BO/UCPA, com material informativo e educativo dirigido à pessoa, e à sua família/pessoa significativa, com o objetivo de fornecer informações claras, precisas e acessíveis sobre as etapas do processo cirúrgico.

A informação fornecida pelos enfermeiros pode desempenhar um papel importante na redução da ansiedade pré-operatória, além da informação verbal, a informação escrita, como guias e folhetos informativos, é fundamental para facilitar a compreensão do percurso cirúrgico e transmitir segurança (Gonçalves et al., 2017).

A literatura destaca que a ansiedade pré-operatória está relacionada com as preocupações na sua adaptação ao período que antecede a cirurgia, com a doença, hospitalização e a cirurgia a ser realizada (Santos et al., 2020). Assim, na elaboração do guia foram contempladas orientações sobre acolhimento, percurso intraoperatório e cuidados da preparação pré-operatória (Apêndice 4). Com essa informação, pretendemos reduzir medos, esclarecer dúvidas e aumentar a literacia em saúde para capacitar a pessoa.

O guia foi apresentado de forma informal aos profissionais de enfermagem do BO, do internamento cirúrgico e a alguns clientes, para revisão e correções. Ficou disponível no serviço em formato digital, e foram estabelecidos contatos com o enfermeiro responsável para a sua validação e implementação institucional, com o objetivo de ser fornecido durante a fase pré-operatória na admissão no internamento cirúrgico.

O acompanhamento supervisionado pela enfermeira tutora permitiu o desenvolvimento de competências como enfermeiro instrumentista em diferentes especialidades e procedimentos cirúrgicos.

A prática do enfermeiro instrumentista requer treino e tempo para aquisição dos domínios de antecipação e previsão do processo cirúrgico. É uma função que requer destreza e conhecimento atualizado de materiais cirúrgicos e a constante atualização das técnicas cirúrgicas. Exige também a adaptação às exigências apresentadas, características que estão associadas ao enfermeiro perito, que se distingue pela capacidade de compreender intuitivamente as situações e aplicar o seu amplo conhecimento e experiência para se adaptar às exigências e assegurar respostas seguras e eficazes (Krishnasamy et al., 2021).

Além das competências técnicas, o enfermeiro instrumentista desempenha a sua função com consciência e responsabilidade, numa equipa multidisciplinar, um trabalho de envolvimento colaborativo que requer competências não técnicas como a capacidade de trabalho em equipa, comunicação, perceção situacional e gestão de stresse (Mitchell & Flin, 2008). É necessário reconhecer a especificidade de cada profissão e a estreita ligação de interdependência entre elas, com uma clara compreensão das tarefas, papéis e comportamentos esperados. Apenas desta forma é possível obter os melhores resultados nos tratamentos à pessoa, mais do que os avanços tecnológicos biomédicos poderiam alcançar.

4.2. Maximiza a segurança da pessoa em situação perioperatória e da equipa pluridisciplinar, congruente com a consciência cirúrgica

De acordo com o Regulamento n.º 429/2018, de 16 de julho, o EEPSP tem a responsabilidade de intervir na mobilização de “conhecimentos e habilidades que garantam a segurança da pessoa, profissionais e ambiente, agindo de acordo com a ética profissional” (p. 19367).

Como documento estruturante, o Plano Nacional de Segurança do doente 2021-2026 destaca a importância da qualidade e da segurança no âmbito da saúde, bem como a necessidade de implementar políticas e estratégias para reduzir a frequência de erros, uma vez que muitos deles podem ser evitados. E no pilar 5: práticas seguras em ambientes seguros, aborda-se a necessidade de ações para a promoção da segurança da medicação.

De acordo com a norma da DGS 008/2023, existem fármacos que, devido às suas características induzem mais facilmente o erro, denominados medicamentos denominados de alta vigilância (MAV), esta categoria inclui medicamentos de alto risco (MAR), os medicamentos com nome ortográfico, fonético e/ou aspeto semelhante, designados por medicamentos (LASA), assim como medicamentos que partilham a mesma denominação comum internacional da substância ativa, porém apresentam dosagens diferentes.

Os eventos adversos resultantes de erros de medicação relacionados com a preparação e administração podem ocorrer em qualquer fase do período perioperatório (Boytim & Ulrich, 2018). No entanto, na fase intraoperatória, existe um risco aumentado de causar danos significativos à pessoa como consequência de falhas, pela existência de vários MAR utilizados em contexto anestésico.

Decorrente da avaliação sobre a prática, identificamos como problema a ausência de uniformização, organização e rotulagem inadequada no armazenamento de medicamentos nos carros de anestesia nas SO e UCPA. De acordo com o Regulamento n.º 429/2018, de 16 de julho, o EEPSP “utiliza estratégias e medidas de segurança para evitar danos decorrentes da administração de terapêutica” (p. 19367). Assim, revelou-se importante implementar estratégias e medidas de melhoria para promover a segurança da medicação, para evitar, prevenir ou corrigir eventos adversos que resultem da utilização dos medicamentos.

Com a colaboração de enfermeiros da equipa do BO e UCPA, anestesistas e profissionais do serviço farmacêutico, foi desenvolvido um projeto com o objetivo de aumentar a segurança associada ao armazenamento e administração de medicamentos durante o período intraoperatório.

De acordo com a AESOP & Sociedade Portuguesa de Anestesiologia (2020) nas recomendações para a normalização de um carro de anestesia, “para além dos objetivos de segurança e eficiência, a padronização permite a organização do trabalho, fator responsável pelo aumento da satisfação dos profissionais de saúde envolvidos” (p. 1).

Para organizar e padronizar os sete carros de anestesia da BO e UCPA, procedemos à remoção de medicamentos que não eram utilizados regularmente, ajustamos as quantidades e identificamos com um "X" divisórias vazias. Apesar das limitações estruturais dos carros de anestesia, conseguimos separar fisicamente os medicamentos destinados à administração em anestesia regional, estabelecemos áreas para medicamentos de uso geral e de emergência, e separamos os MAR e os medicamentos LASA.

A rotulagem, por vezes ausente, incompleta ou escrita em manuscrito, era realizada em etiquetas com letras maiúsculas na cor preta em fundo azul, tanto com o nome da substância ativa ou comercial. Com base na lista interna de medicamentos LASA e MAR, fornecida pelo serviço farmacêutico e no procedimento interno “Garantir a Segurança de Medicamentos de Alta-Vigilância”, foi efetuada a padronizada da rotulagem com o nome da substância ativa, dosagem, via de administração, forma farmacêutica e nível de stock, em cor preta com fundo branco contrastante. Foram também aplicadas estratégias de diferenciação da medicação MAV, através da utilização dos pictogramas definidos institucionalmente e a aplicação da metodologia *Tall Man Lettering* de alteração gráfica na denominação dos medicamentos LASA.

Devido a algumas limitações, não foi possível implementar algumas estratégias na prática clínica. A construção de gavetas de medicamentos foi impossibilitada devido ao tamanho

reduzido dos carros de anestesia e à extensa diversidade de medicamentos disponíveis, permanecendo a estrutura existente, composta por módulos organizadores com divisórias individuais, o que também impossibilitou a recomendação da identificação de diferentes áreas por cores.

No entanto, a evidência existente é contraditória em relação ao uso de um sistema de codificação por cores para reduzir erros de medicação. Enquanto alguns autores argumentam que a cor substitui a leitura da etiqueta e que fundos com pouco contraste e/ou coloração semelhante podem potencializar o erro, outros defendem que o sistema de dupla identificação por meio de cor e letras pode diminuir o erro (Janik & Vender, 2019).

O projeto foi apresentado em formação de serviço, onde também foram destacadas outras medidas relacionadas com a segurança da medicação, como restrição de acesso, a dupla verificação dos MAR e a utilização de rótulos pré-impresos para a identificação de seringas. De modo a promover a participação dos profissionais e dar continuidade ao projeto, um grupo de enfermeiros ficou responsável pela avaliação e atualização das estratégias implementadas e pela realização de auditorias para identificar inconformidades no armazenamento, verificar a integridade dos rótulos e tomar medidas corretivas.

No contexto do estágio verificou-se a existência de listas padronizadas sob a forma de *checklists* de instrumentos, equipamentos e materiais organizadas por especialidade cirúrgica. Estas listas realizadas no serviço, têm com objetivo orientar a preparação dos recursos necessários para os procedimentos cirúrgicos.

De acordo com Bitar et al. (2021), a adoção de práticas padronizadas contribui para garantir cirurgias eficientes e seguras. Representa um mecanismo potencial para identificar, prevenir e reduzir as graves consequências dos erros cirúrgicos (McConnell et al., 2012).

Na perspectiva de Benner (2001), para o enfermeiro iniciado sem experiência significativa na área, a documentação é essencial como mecanismo de apoio e orientação, e as *checklists* servem como guia de verificação para garantir que todos os recursos necessários estejam disponíveis. Para o enfermeiro perito, capaz de compreender as necessidades além do definido em cada situação, a utilização de documentação não exclui a sua capacidade de intuição e pensamento crítico, serve como ferramenta de validação mental.

Com o objetivo de otimizar a eficiência operacional, refletir e atualizar as práticas foi proposta a revisão, atualização e modificação das listas de procedimentos na especialidade de cirurgia geral. Para o seu desenvolvimento, foi essencial o contributo de enfermeiros peritos na área, que identificaram áreas de melhoria, e também o envolvimento de

enfermeiros em integração, que se familiarizaram com os procedimentos e suscitaram questões pertinentes. Essa colaboração garantiu o compromisso de todos e fomentou a comunicação para apurar as necessidades específicas em cada procedimento cirúrgico. Para melhorar a consulta, gestão e organização dos documentos, além de uma versão impressa, eles foram disponibilizados em formato digital, na pasta comum do serviço.

Os documentos elaborados apresentam, na sua estrutura, o objetivo, as responsabilidades e a descrição do procedimento em que, para além da lista de recursos materiais (instrumental cirúrgico, material de consumo clínico, material de sutura e equipamentos), foram incluídos elementos relativos à disposição da sala, ao procedimento anestésico, ao posicionamento cirúrgico e ao penso. Apresentamos o Apêndice 5, como exemplo, para o procedimento de colecistectomia laparoscópica.

Ao aprofundarmos conhecimentos relativos instrumentos utilizados em cirurgia geral, foi possível identificar dispositivos médicos inovadores que promoveram a reflexão sobre a sua aplicação prática e os resultados para a pessoa.

Um desses dispositivos foram os protetores de ferida cirúrgica (PFC), dispositivos de uso único estéreis, constituídos por anéis circunferenciais de poliuretano termoplástico e uma manga protetora. Eles são utilizados como afastadores cirúrgicos autoestáticos na abordagem cirúrgica convencional e em CMI, a sua retração elástica atraumática forma um cilindro oco que fornece exposição e, ao mesmo tempo, proteção da ferida cirúrgica.

Perante estas características surgiu a questão se essa proteção poderia reduzir a taxa de ILC, definida como a invasão e multiplicação de microrganismos nos tecidos do local cirúrgico ou próximo da incisão cirúrgica até 30 dias após a cirurgia (Mangram et al., 1999).

Segundo Muniandy et al. (2021), o uso de PFC permite a proteção e isolamento dos bordos da ferida, e como barreira impermeável, contribui para prevenir a contaminação por manipulação cirúrgica e pelo manuseamento da peça operatória. Apesar de vários artigos apresentarem limitações relativas ao estabelecimento de condições semelhantes comparativas devido à etiologia multifatorial das ILC, existe uma forte evidência na redução da taxa de infeção incisional superficial em cirurgia limpa-contaminada, associada ao uso de PFC (Li et al., 2022), particularmente em cirurgia gastrointestinal e biliar (Zhang et al., 2018), cirurgias onde as ILC são também mais comuns (Edwards et al., 2012).

De acordo com o Regulamento n.º 429/2018, de 16 de julho o EEPSP “garante a articulação entre os membros da equipa interdisciplinar no planeamento e implementação de cuidados baseados nas melhores evidências científicas” e “colabora na manutenção da técnica asséptica

cirúrgica, minimização do traumatismo tecidual” (p. 19367). Deste modo, e integrado na equipa, este profissional está numa posição privilegiada para promover uma conduta em consciência cirúrgica e desempenhar um papel ativo na prevenção e controlo da infeção, através da aquisição de conhecimento e da implementação da prática baseada na evidência.

A reflexão e cooperação estabelecidas com colegas do mestrado resultaram na elaboração de um trabalho científico, apresentado sob a forma de póster no 5º congresso internacional IACS 2023, com posterior publicação no seu livro de atas (Anexo 12).

5. Considerações finais

Ao concluir a componente de estágio, podemos afirmar que a experiência proporcionou uma aprendizagem significativa e enriquecedora, contribuindo para o desenvolvimento profissional e pessoal. A concretização dos objetivos propostos ocorreu gradualmente à medida que nos integramos e desenvolvemos novas competências, através da aplicação prática dos conhecimentos na área do perioperatório.

A integração na equipa foi fundamental para compreender a dinâmica e colaboração existente entre os profissionais, e o acompanhamento essencial, ao promover momentos de experiência prática *versus* reflexão sobre a evidência científica.

O período de estágio também salientou a busca contínua por atualização e aperfeiçoamento profissional em áreas desafiadoras e ambientes tecnológicos inovadores, sem descurar o foco da segurança e a qualidade dos cuidados prestados.

A visão crítica e reflexiva sobre as rotinas e protocolos, e a identificação de oportunidades de melhoria para contribuir na otimização dos processos, representam o desenvolvimento das competências comuns do enfermeiro especialista em Médico-Cirúrgica, assim como as específicas do EEPSP.

Assim, consideramos que os objetivos estabelecidos foram alcançados e constituíram-se determinantes no desenvolvimento e aquisição das competências inerentes ao grau de mestre e ao profissional de referência que é o especialista em EEPSP.

Da conclusão do estágio, apesar do esforço e das dificuldades, principalmente devido à necessidade de gestão da extensa carga horária, emergem sentimentos de realização, responsabilidade e dedicação, com a certeza da preparação para uma atuação comprometida com a excelência e a humanização do cuidado perioperatório.

PARTE II – COMPONENTE DE INVESTIGAÇÃO

1. Resumo

Enquadramento: A Cirurgia robótica é uma inovação tecnológica em expansão, tanto a nível internacional quanto nacional, em diversas especialidades cirúrgicas. A introdução desta nova tecnologia altera a dinâmica da equipa cirúrgica e exige a identificação das competências do enfermeiro perioperatório.

Objetivo: Mapear a evidência científica disponível sobre as competências do enfermeiro perioperatório em cirurgia robótica.

Metodologia: Realização de uma scoping review, segundo a metodologia proposta pelo Joanna Briggs Institute na sua versão de 2020. A pesquisa foi realizada na Medline Complete e no PubMed Central, através da plataforma PubMed. Via EBSCOhost, efetuou-se pesquisa na CINAHL Complete, Nursing & Allied Health Collection, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews e Cochrane Methodology Register. E também foi realizada pesquisa nas bases de dados da SciELO, no Google Académico e no RCAAP.

Resultados: Foram incluídos 10 estudos na revisão scoping. A extração de dados nesta revisão incluiu uma busca intencional por competências do enfermeiro perioperatório na cirurgia assistida por robô, em cirurgia minimamente invasiva. Da análise dos artigos selecionados, emergiram quatro grupos de competências: cuidado especializado, segurança, aprendizagem profissional, gestão e liderança.

Conclusão: A revisão sugere que as competências do enfermeiro em cirurgia robótica são multifacetadas e identificou várias competências essenciais. Este trabalho pode contribuir para determinar e consolidar um perfil de competências para enfermeiros que atuam no perioperatório em CR e auxiliar no desenvolvimento de programas de formação nesta área.

Palavras-chave: Procedimentos Cirúrgicos Robóticos; Competência Profissional; Competência Clínica; Enfermagem Perioperatória

2. Abstract

Introduction: Robotic surgery is a technological innovation that is rapidly expanding both internationally and nationally across various surgical specialties. The introduction of this new technology changes the dynamics of the surgical team and requires a clear identification of the competencies required by the perioperative nurse.

Objective: Map the available scientific evidence on perioperative nurse competencies in robotic surgery.

Methodology: A scoping review was conducted in accordance with the recommendations outlined by the Joanna Briggs Institute in its 2020 version. The search for relevant publications was carried out in Medline Complete and PubMed Central via the PubMed platform. Additionally, searches were conducted via EBSCOhost in CINAHL Complete, Nursing & Allied Health Collection, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews, and Cochrane Methodology Register. Searches were also conducted in SciELO, Google Scholar and in the RCAAP.

Results: A total of ten studies were included in the scoping review. Data extraction in this review intentionally focused on perioperative nurse competencies in robot-assisted surgery on minimally invasive surgery procedures. Through analysis of the selected articles, four distinct groups of competencies emerged: specialized care, safety, professional learning, and management and leadership.

Conclusion: The findings of this review highlight the multifaceted nature of the competencies required by nurses in robotic surgery. Several essential competencies have been identified, which can contribute to the development of a comprehensive competency profile for nurses working in the perioperative period of robotic surgery, furthermore, these findings can assist in the development of training programs in this area.

Keywords: Robotic Surgical Procedures; Professional Competence; Clinical Competence; Perioperative Nursing

3. Fundamentação/enquadramento teórico

Para o desenvolvimento deste trabalho de investigação, foi necessário construir um quadro teórico sólido que fundamentasse o tema em análise. O objetivo deste capítulo é explorar conceitos fundamentais tendo em consideração o estado atual do conhecimento na área de CR. Pretende-se estabelecer uma definição clara do que constitui essa prática cirúrgica, as suas características, os termos associados e o que a distingue de outras abordagens cirúrgicas, com o foco na relação entre competências profissionais, enfermagem perioperatória e CR.

3.1. Noções gerais sobre cirurgia robótica

O termo robô tem a sua origem na peça de teatro *Rossum's Universal Robots*, escrita pelo autor tcheco Karel Čapek em 1920. Deriva da palavra checa “*robota*”, que significa trabalho forçado ou servidão, o termo expandiu-se e passou a descrever máquinas programadas para realizar tarefas específicas, de forma autónoma, semi-autónoma ou por controle remoto (Ranev & Teixeira, 2020). Nos anos 40, o escritor de ficção científica Isaac Asimov definiu as “Três Leis da Robótica”, um conjunto de princípios éticos ficcionais concebidos como diretrizes para o comportamento dos robôs, leis que ainda exercem uma influência significativa no campo da robótica, ética e inteligência artificial (Nazareno, 2024).

Avanços tecnológicos, particularmente em ótica e instrumentação, possibilitaram o desenvolvimento de técnicas de cirurgia minimamente invasiva (CMI). Apoiadas nessa evolução, as plataformas cirúrgicas robóticas surgiram a partir do conceito de telepresença. Originalmente desenvolvido para fins militares, essas plataformas permitiriam ao utilizador iniciar uma intervenção a partir de um local remoto e seguro, mediante o controlo à distância de dispositivos robóticos (Kuris et al., 2022). O conceito permanece associado a essa abordagem cirúrgica devido à separação entre o cirurgião e o doente (Tsuda et al., 2015).

Atualmente, é difícil estabelecer uma definição precisa de CR. O termo está associado a diferentes equipamentos robóticos e abordagens cirúrgicas, o que não descreve com precisão a tecnologia utilizada.

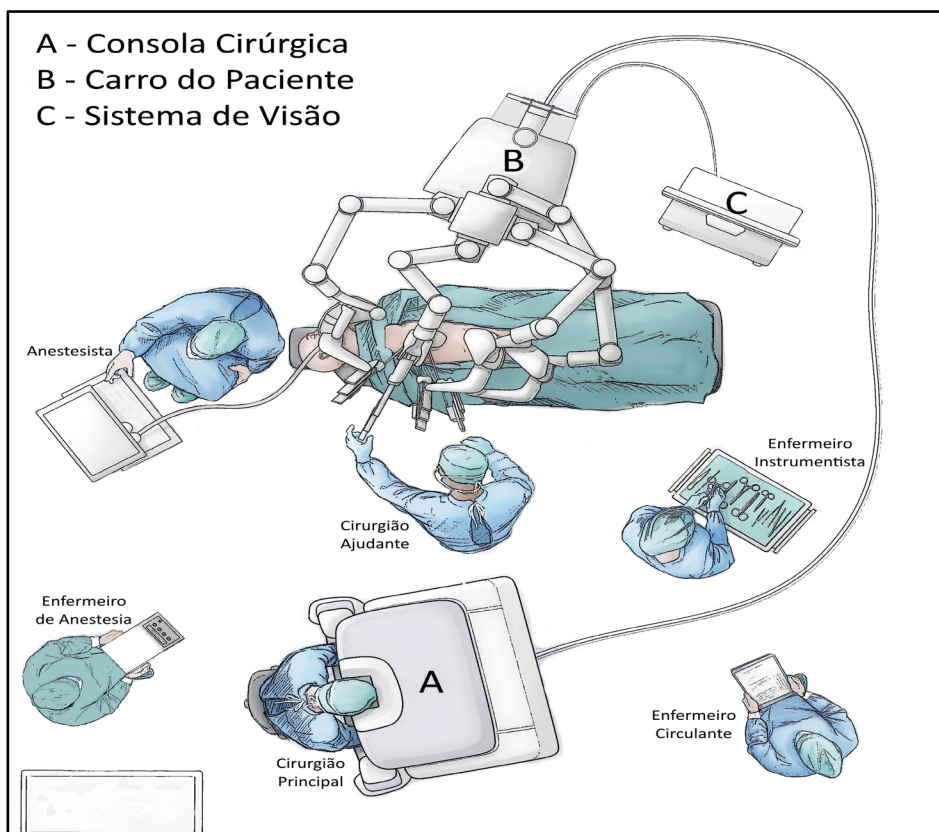
Neste trabalho, adotamos o conceito de Cirurgia Laparoscópica Assistida por Robótica, que se refere a sistemas cirúrgicos sem autonomia, pois não possuem movimentos

independentes ou ações pré-programadas. São sistemas em que, um manipulador controlado pelo cirurgião, assistido por computador, movimenta instrumentos cirúrgicos acoplados a braços mecânicos, o que permite realizar procedimentos cirúrgicos por CMI (Davies, 2000).

De acordo com Haidegger et al. (2022), a CR é a execução telerrobótica da CMI. O cirurgião, geralmente na proximidade e desvinculado da manipulação direta dos instrumentos cirúrgicos, controla remotamente o robô numa relação líder-seguidor.

Os sistemas robóticos cirúrgicos são compostos por vários componentes interligados. Embora a configuração exata possa variar entre diferentes fabricantes e modelos, podem ser identificados três componentes fundamentais: a consola cirúrgica, o carro do paciente e o sistema de visão (O'Sullivan et al., 2019). Estes são representados na Figura 4.

Figura 4: Componentes do sistema robótico



Nota. Baseado em “Minimally Invasive and Robot-Assisted Mitral Valve Surgery” por Chitwood, 2023, em *STS Cardiothoracic Surgery E-Book*

A **consola cirúrgica** é onde o cirurgião posiciona-se de forma ergonómica, separado da mesa cirúrgica e fora do campo estéril, mas geralmente na mesma SO. O campo cirúrgico é reproduzido no ecrã da consola em alta definição de forma tridimensional, e o cirurgião controla o movimento dos instrumentos e do endoscópio, com recurso a dois comandos manuais e um conjunto de pedais. Alguns sistemas também estão equipados com um mecanismo de altifalante, que permite uma comunicação bidirecional entre o cirurgião na consola e a equipa, de forma a superar a separação física.

O **carro do paciente** é a componente operacional do sistema, constituído pelos braços robóticos, montados numa coluna central ou individualizados em vários carros. É posicionado próximo à pessoa em situação perioperatória em relação à anatomia alvo para a realização do procedimento. Em coordenação com os comandos do cirurgião na consola, os braços robóticos, dotados de articulações e sensores avançados, manipulam o endoscópio e os instrumentos cirúrgicos.

O carro do **sistema de visão** permite à equipa cirúrgica visualizar a imagem endoscópica e acompanhar o procedimento por meio do monitor. Este carro inclui equipamentos eletrónicos de apoio, essenciais para a cirurgia, como a fonte de luz e unidades de processamento eletrónico e de *software* para o endoscópio. Sendo um sistema modular, geralmente incorpora outros equipamentos, como o aparelho de insuflação de CO₂ e a unidade de eletrocirurgia.

Durante as cirurgias, o sistema robótico armazena e transmite dados codificados através da conexão de internet. Em situações em que ocorram falhas nos componentes ou instrumentos robóticos durante o procedimento cirúrgico, o enfermeiro tem a possibilidade de estabelecer contato imediato com o suporte técnico da empresa responsável, com o intuito de buscar uma solução para o problema em tempo real, por meio de interação com técnicos e engenheiros.

O procedimento de cirurgia assistida por robótica pode ser dividido em quatro fases principais, que se concentram na preparação e utilização do sistema robótico. Cada uma das fases é dividida em tarefas menores conforme a Tabela 2.

Tabela 2: Fases do procedimento de cirurgia assistida por robótica

Fase	Tarefas
<i>Pré-Docking</i>	Organização da SO; Preparação do material e instrumentos; Colocação panos cirúrgicos no carro do paciente (<i>draping</i>); Preparação do doente; Posicionamento do doente; Preparação do campo cirúrgico;
<i>Docking</i>	Aproximação do carro do paciente à mesa operatória; Posicionamento e acoplamento dos braços robóticos nas portas; Instalação da câmara e instrumentos nos braços robóticos;
Tempo Cirúrgico	Realização do procedimento cirúrgico; Instrumentação; Manutenção do endoscópio;
<i>Undocking</i>	Remoção dos instrumentos e endoscópio; Recolha dos braços robóticos; Afastamento do carro do paciente da mesa operatória; Remoção dos panos cirúrgicos do carro do paciente;

Nota. Adaptado de “Effects of Experience and Workplace Culture in Human-Robot Team Interaction in Robotic Surgery: A Case Study”, por Cunningham et al. 2013, em *International Journal of Social Robotics*. p. 81

3.2. Benefícios e limitações da cirurgia robótica

Os avanços contínuos na CMI e nas técnicas cirúrgicas proporcionam procedimentos mais seguros e menos invasivos (Kim et al., 2023). No entanto, a realização de procedimentos através de pequenas incisões cirúrgicas com instrumentos longos e rígidos, e técnicas vídeo-endoscópicas apresenta algumas limitações: menor coordenação visual-motora, perda de

retorno háptico (força e tátil), restrição do movimento dos instrumentos, redução da destreza, amplificação do tremor fisiológico e desconforto ergonómico (Ashrafian et al., 2017).

A CR visa superar as limitações das tecnologias laparoscópicas atuais e ao mesmo tempo manter os benefícios da cirurgia minimamente invasiva (CMI). Em comparação com a cirurgia laparoscópica tradicional, a cirurgia robótica oferece uma visualização aprimorada da anatomia, devido à utilização de imagens tridimensionais de alta definição com ampliação ajustável. Além disso, a CR melhora a coordenação motora, ao eliminar os movimentos contraintuitivos resultantes do efeito *fulcrum*, e permite uma maior precisão, amplitude, estabilidade e destreza nos movimentos realizados pelos instrumentos no campo cirúrgico, operados pelos braços robóticos. Outra vantagem apresentada pela CR é a ergonomia melhorada para reduzir o stress físico durante procedimentos cirúrgicos prolongados (Park et al., 2012).

Estes recursos adicionados pela robótica aumentam as capacidades técnicas cirúrgicas para diversas especialidades operarem em zonas anatómicas de difícil acesso e reduzem as taxas de conversão em comparação com a abordagem laparoscópica (Milone et al., 2021).

A CR, tem também o potencial de melhorar os resultados para a pessoa em situação peioperatória. Em comparação com a cirurgia laparoscópica, a abordagem robótica resulta em procedimentos cirúrgicos com menores perdas sanguíneas e complicações pós-operatórias (Pitassi et al., 2016). Isso traduz-se em benefícios para a pessoa, tais como melhores resultados estéticos, menor trauma, menor dor pós-operatória e redução das taxas de ILC (Fernandes et al., 2021). Benefícios diretamente relacionados com um menor tempo de internamento hospitalar (Mehta et al., 2022).

No entanto, esses resultados não são consensuais. Os autores Jayne et al. (2017) indicam resultados clínicos semelhantes à abordagem laparoscópica, enquanto Staderini et al. (2016) afirmam que as capacidades acrescidas não se traduzem necessariamente em vantagens clínicas.

O aumento do custo dos procedimentos cirúrgicos é considerado como uma das principais desvantagens da CR (Jayne et al., 2017). Os custos elevados associados à aquisição e manutenção dos sistemas robóticos geram questões relativas à relação custo-eficácia (Mukherjee & Sinha, 2020).

A sua utilização está geralmente associada a tempos operatórios mais longos devido à complexidade técnica dos sistemas robóticos e aspetos como o tempo de configuração,

posicionamento dos braços robóticos e encaixe dos instrumentos (Garg et al., 2020). Além disso, requer treino especializado da equipa cirúrgica, espaço e estruturas adequadas à sua dimensão e cria uma dependência tecnológica suscetível a problemas técnicos e energéticos (Ashrafian et al., 2017). Não existe apenas o risco de erro humano ao operar o sistema robótico, mas também o potencial acrescido para falhas de *software* ou *hardware*.

3.3. Contexto nacional e internacional da cirurgia robótica

A CR é uma inovação tecnológica que tem ganho destaque nas últimas décadas e apresenta um crescimento exponencial desde a sua introdução na prática clínica (Joint Commission, 2021). O mercado global da CR está estimado em 5.3 biliões de dólares, com uma taxa de crescimento anual superior a 21% e prevê-se que alcance 19 biliões até 2027 (Taylor et al., 2022).

Estudos mostram um aumento geral nas taxas de realização de CMI, com um crescimento significativo da abordagem por CR em comparação com a laparoscopia convencional em diversas especialidades médicas, como urologia, ginecologia, cirurgia geral e cirurgia torácica (Justiniano et al., 2022), inclusive na realização de cirurgia pediátrica (Shen & Tou, 2022).

Os grupos privados de saúde desempenharam um papel pioneiro na implementação da CR no país. A primeira CR foi realizada em junho de 2010, e em 2019 foi possível realizar as primeiras intervenções no sistema de saúde público através da doação de um sistema robótico ao Serviço Nacional de Saúde (SNS). Recentemente, a CR foi expandida a diferentes especialidades cirúrgicas e, em 2024, vários hospitais manifestaram a intenção de iniciar programas de robótica (Gatinho, 2024).

No âmbito do programa de modernização tecnológica dos hospitais do SNS, está prevista a aquisição de equipamentos, que vão permitir criar uma rede de robotização cirúrgica no país. Em 2022, existia apenas um equipamento robótico, em 2023 foram instalados quatro, e em 2024 está planeada a instalação de seis por intermédio do plano de recuperação e resiliência, e dois com verbas próprias, criando assim uma rede com 13 equipamentos (SNS, 2023).

De acordo com o Portal do Governo da República Portuguesa (2023), em 2024 está prevista a inauguração do primeiro gabinete para tecnologia da saúde, robótica e empreendedorismo da Organização Mundial da Saúde no Porto, e a direção executiva do SNS manifestou-se "empenhada em aprofundar o potencial das tecnologias de saúde, incluindo a robótica, para melhorar a eficácia, a eficiência, a segurança e a qualidade dos serviços de saúde" (para. 11).

A legislação em CR, tornou-se um tema de crescente importância no âmbito da saúde e existe a necessidade de estabelecer responsabilidades e padrões de qualidade e segurança para que os benefícios proporcionados pela tecnologia sejam maximizados (Santana et al., 2022).

No Brasil, a Resolução CFM n.º 2.311 de 23.03.2022 estabeleceu diretrizes e responsabilidades em temas como capacitação, certificação da equipa, questões éticas relacionadas com a pessoa em situação perioperatória (proteção de dados e consentimento informado) e em matéria relativa aos requisitos das próprias unidades hospitalares e sistemas robóticos. Em Portugal não foi criada regulamentação específica nacional para a CR. Assim como nos restantes países europeus, para que os sistemas robóticos possam ser utilizados nas instituições de saúde, é necessária a sua classificação de acordo com a Diretiva de Dispositivos Médicos da União Europeia e aprovação CE, o indicativo de conformidade obrigatório para produtos comercializados no Espaço Económico Europeu (EU, 2017).

De acordo com os autores Biswas et al. (2023), até 2023, existiam oito empresas com sistemas robóticos aprovados pela CE para CMI.

Futuramente, tendo em consideração a competitividade do mercado e a sua evolução, é provável que a CR se torne mais acessível e possa ser aplicada a novas áreas na saúde. O progresso tecnológico irá permitir o desenvolvimento de sistemas cada vez mais sofisticados, com melhorias, como a diminuição do tamanho dos sistemas, e a possibilidade de integração de inteligência artificial cirúrgica (Ranev & Teixeira, 2020).

3.4. Enfermagem perioperatória em cirurgia robótica

Na sua área de atuação, os enfermeiros perioperatórios são profissionais competentes em cuidados perioperatórios, com a missão de assegurar cuidados de enfermagem de qualidade, ao desempenhar as suas funções conforme as melhores práticas (AESOP, 2012).

Segundo o Regulamento 429/2018, de 16 de julho, os cuidados perioperatórios abrangem um amplo conjunto de intervenções, prestadas em diferentes contextos, centradas no doente cirúrgico durante o período pré, intra e pós-operatório.

No contexto intraoperatório o enfermeiro desempenha as funções de anestesia, circulante, instrumentista e de UCPA, com o seu foco nas necessidades da pessoa, e fundamenta as suas decisões em conhecimentos técnicos e científicos que lhe permitem compreender e atuar nesse ambiente complexo (Ordem dos Enfermeiros, 2004).

Segundo Sousa et al. (2013), o enfermeiro intraoperatório desempenha a sua atividade num ambiente caracterizado por “uma prática complexa interdisciplinar, na qual os fatores das equipas e os fatores organizacionais desempenham um papel fundamental, numa constante interação entre pessoas, máquinas e equipamentos” (p. 6290).

A natureza específica da colaboração entre diferentes profissionais de saúde neste ambiente exigente, coloca em evidência a importância do trabalho em equipa, uma interação dinâmica entre os prestadores de cuidados de saúde, com competências interrelacionadas que visam um objetivo comum (Ahn & Lee, 2021). A literatura destaca o papel do trabalho em equipa no ambiente perioperatório para garantir a segurança, melhorar a comunicação, aumentar a eficiência e a qualidade dos cuidados (World Health Organization [WHO], 2011).

A adoção da CR nas unidades hospitalares e a sua expansão em diferentes especialidades criam desafios para as equipas cirúrgicas (Ashrafian et al., 2017). São necessárias competências e conhecimentos que permitam o uso eficaz da tecnologia e, em simultâneo, assegurem a segurança (Doğan Merih et al., 2019).

A introdução do robô cirúrgico tem impacto no comportamento da equipa, pode afetar o desempenho e influenciar a capacidade de detetar e responder a eventos adversos (Gillespie et al., 2020). Esse facto levou o *Emergency Care Research Institute* a incluir a CR na sua lista dos dez principais riscos de tecnologia em saúde para 2020 (Joint Commission, 2021).

Os autores Mathew et al. (2018), identificam 3 fatores principais que afetam a segurança e a tomada de decisão em CR: comunicação intraoperatória, trabalho em equipa e as perturbações na progressão da cirurgia.

A comunicação intraoperatória é afetada por diferentes padrões de comunicação resultantes da disposição da equipa e pela redução da capacidade visual ao utilizar equipamentos robóticos. Isso resulta em interações e comunicações complexas, o que pode levar a erros (Catchpole et al., 2016).

A responsabilidade de garantir que a SO seja segura para a prestação de cuidados requer um trabalho de equipa eficaz. Em CR, esse trabalho é condicionado pela distância, obstáculos e barreiras visuais e físicas. A própria separação física do cirurgião da mesa de operações resulta na redução da sua *situational awareness*, termo associado à perceção, compreensão, antecipação e gestão das situações (Gill & Randell, 2016).

Quanto às perturbações, são interrupções na cirurgia, eventos que condicionam a sua progressão e podem afetar a qualidade e a segurança do cuidado. Essas interrupções estão associadas a fatores organizacionais e humanos, como a falta de competências ou

experiência, e fatores relacionados com a tecnologia, devido a falhas na preparação, acessibilidade e funcionamento do sistema (Catchpole et al., 2016).

No exercício das suas funções em CR, o enfermeiro perioperatório realiza intervenções específicas, de extrema importância na cirurgia, que requerem elevada competência técnica (Redondo-Sáenz et al., 2023). Essas intervenções incluem a preparação, controle, calibração e posicionamento do sistema robótico, instrumentação robótica, manutenção da assepsia do sistema e manipulação dos braços robóticos (Vigo et al., 2021; Uslu et al., 2019). Além do conhecimento e habilidades técnicas necessárias, também são exigidas diferentes abordagens para o cuidado, como o desenvolvimento de novos padrões de trabalho, de tomada de decisão e habilidades de comunicação (Mathew et al., 2018).

A responsabilidade do enfermeiro perioperatório inclui também a vigilância da segurança da pessoa em situação perioperatória, a gestão de riscos e a resposta a emergências, tendo em consideração os riscos associados aos procedimentos (Martins et al., 2019). De acordo com Carlos & Saulan (2018), embora eventos críticos sejam raros, é importante considerar três potenciais fatores contribuintes: fatores técnicos, cirúrgicos e anestésicos. Os enfermeiros, devidamente capacitados e confiantes nas suas funções, são capazes de fornecer cuidados de alta qualidade e manter a segurança (Abdel Raheem et al., 2017).

Antes de iniciar um programa cirúrgico robótico, é necessário que o enfermeiro perioperatório realize formação e treino específico nas funções de anestesia, circulante e instrumentista (Schreuder et al., 2012). O desenvolvimento de um programa cirúrgico nesta área, requer que cada elemento compreenda as suas intervenções integradas na equipa multidisciplinar (Swift et al., 2015).

A formação está identificada como o principal fator que influencia a adaptação dos enfermeiros à CR, e vários estudos destacam a importância de um programa estruturado de formação e treino, para adquirir as competências necessárias e a capacidade para lidar com os desafios e riscos associados a esses procedimentos (Uslu et al., 2019; Mathew et al., 2018; Carlos & Saulan, 2018).

A formação deve ser contínua e multidisciplinar para promover a adaptação a um ambiente em constante evolução e a dinâmica das equipas (Vigo et al., 2022), e de modo a prevenir falhas, não deve concentrar-se excessivamente na área médica em detrimento da enfermagem (Uslu et al., 2019). A duração total recomendada para o programa de formação é de 3 a 6 meses e deve incluir uma componente teórica e prática em contexto de simulação (Silveira, P., & Catal, E., 2021).

Os autores Schreuder et al. (2012) recomendam que apenas um pequeno número de enfermeiros receba formação inicialmente, para não atrasar o início do programa. E Uslu et al. (2019), sugerem que sejam selecionados enfermeiros com competências tecnológicas e experiência em perioperatório, peritos que posteriormente serão responsáveis por orientar profissionais menos experientes.

À medida que o campo da CR evolui, emergem novas questões relativas à integração tecnológica no cuidado, incluindo discussões sobre o potencial impacto da inteligência artificial e a participação dos enfermeiros (Ergin et al., 2023). Os autores Pepito & Locsin (2019) questionam se os enfermeiros podem permanecer relevantes num futuro tecnologicamente avançado e referem que no futuro as capacidades dos sistemas robóticos poderão substituir cirurgiões e enfermeiros na SO. Perante esta perspetiva, é essencial o envolvimento dos enfermeiros no desenvolvimento tecnológico e na introdução de tecnologia automatizada e inteligência artificial nos cuidados, para que, apesar da delegação de funções à tecnologia, a enfermagem possa continuar a assegurar a prestação de cuidados holísticos.

3.5. *Competências do enfermeiro perioperatório*

O psicólogo David McClelland é considerado como o principal responsável pela introdução do conceito de competência no início dos anos 70 do século passado no seu artigo *“Testing for competence rather than for intelligence”* (Rego et al., 2015).

Relativamente ao conceito de competência, a complexidade do tema deu origem a uma fragmentação teórica, resultando numa grande diversidade de conotações utilizadas de formas distintas (Brandão & Guimarães, 2001). De acordo com Ceitil (2016), “a confusão relativamente ao conceito conduziu à proliferação de diferentes perspetivas” (p. 31).

Sendo um conceito multifacetado e em constante evolução, abrangendo diversos aspetos, desde o individual, sociocultural e organizacional, a definição de competência pode e variar consoante o contexto em que é aplicada. No contexto da saúde, a competência é descrita por Miranda et al. (2018) como “um processo contínuo que, envolve: habilidades cognitivas, psicomotoras, de comunicação, raciocínio clínico, capacidade de resolver problemas, tomada de decisões, e comportamento psicológico e social do aprendiz para se adaptar aos novos ambientes e condições” (p. 1222).

Em enfermagem, Benner, citada por Oliveira et al. (2015), definiu competência como “a capacidade de executar uma tarefa com o resultado desejável, sob condições variadas no mundo real” (p. 144). O mesmo autor descreve a competência profissional dos enfermeiros como: “os níveis esperados de conhecimentos, atitudes, habilidades e valores. É entendida como um elemento-chave na qualidade e na segurança” (Oliveira et al., 2015, p. 144). Podemos desta forma afirmar que a competência em enfermagem reflete padrões de qualidade e valores no desempenho em determinado contexto da prática.

Os autores, Rego et al. (2015), afirmam que competências podem ser agrupadas em conjuntos ou *clusters* de conhecimentos, atitudes e capacidades relacionadas, formando matrizes de competências. Segundo Ceitil (2016), os *clusters* são “conjuntos de competências associados a determinados papéis” (p. 136), representam competências transversais, adquiridas numa determinada atividade, mas que podem ser usadas noutros contextos por não terem especificidades. Por outro lado, competências específicas estão diretamente relacionadas com a atividade profissional, e materializam-se em famílias funcionais, pois “são requeridas para atividades ou contextos mais restritos, geralmente associadas a domínios técnicos” (Ceitil, 2016 p. 42).

Para atender às especificidades de uma função, as organizações criam perfis ou modelos de competência de modo a “assegurar que os resultados são alcançados através da definição clara dos meios/competências” e para que os colaboradores “saibam especificamente quais as capacidades, conhecimentos, atitudes e comportamentos” (Rego et al., 2015 p. 550). Os autores destacam ainda a importância destes perfis na criação de processos de formação, recrutamento, seleção, avaliação, gestão de carreiras ou sistemas de compensação.

Em Portugal, a OE, que tem como responsabilidade promover a qualidade dos cuidados de Enfermagem e regular o exercício da profissão, desenvolveu perfis de competências em diferentes áreas de especialização, como Enfermagem Médico-Cirúrgica, e considerando a abrangência dessa área, definiu competências específicas de acordo com o destinatário dos cuidados e do contexto de intervenção, como no cuidado à pessoa em situação perioperatória.

Os perfis de competências elaborados envolvem competências técnicas e não técnicas. Os autores Neves et al. (2015) afirmam que “possuir competências para gerir recursos e informação ou para usar tecnologia revela-se insuficiente para garantir um desempenho de sucesso pessoal e profissional. Importa também dominar um conjunto de outras competências de natureza comportamental” (para. 4).

As habilidades técnicas estão relacionadas com o conhecimento prático e situacional, incluindo o conhecimento de protocolos e padrões de prática. Já as habilidades não técnicas são habilidades interpessoais que envolvem competências como comunicação, ética, trabalho em equipa, liderança e tomada de decisão (Ucak & Cebeci, 2021).

Relativamente à avaliação de competências Gillespie et al. (2012) referem que as ferramentas existentes para avaliar competência em enfermagem são genéricas e quantificadas em domínios de competência generalista, apresentando diversas limitações quando utilizadas em contextos da prática clínica especializada. Nesse sentido, desenvolveram e validaram a *Perceived Perioperative Competence Scale-Revised* (PPCS-R), uma escala que avalia a competência percebida pelos enfermeiros perioperatórios em seis domínios, refletindo aspetos das habilidades técnicas e não técnicas. Os domínios técnicos incluem conhecimento, habilidades fundamentais e proficiência, enquanto que, os domínios não técnicos incluem liderança, colaboração, empatia e desenvolvimento profissional. Estes domínios são representados pelo autor através da Figura 5.

Figura 5: *Perceived perioperative competence scale-revised*



Nota. Retirado de “Developing a model of competence in the operating theatre: psychometric validation of the perceived perioperative competence scale-revised” por B. Gillespie, D. Polit, L. Hamlin, W. Chaboyer, 2012, *International Journal of Nursing Studies*. p. 97. Copyright 2012 por Elsevier. Usado com permissão

4. Finalidade e objetivos

A enfermagem perioperatória desempenha um papel vital na garantia da segurança e bem-estar da pessoa durante todo o processo cirúrgico. A introdução da CR representa uma mudança significativa na prática cirúrgica contemporânea. Perante este avanço tecnológico, é essencial ampliar a compreensão sobre a complexa interseção entre tecnologia e cuidados de saúde. Torna-se pertinente realizar um estudo exploratório sobre as competências do enfermeiro perioperatório, de modo a consolidar a evidência existente neste cenário em rápida evolução.

A finalidade deste trabalho é apresentar uma RS sobre as competências do enfermeiro perioperatório em CR. De acordo com Amendoeira et al. (2022), o objetivo da RS deve indicar o que o estudo visa alcançar. Com base no exposto, foi definido o seguinte objetivo a ser atingido com a realização da presente RS:

Mapear a evidência científica disponível sobre as competências do enfermeiro perioperatório em CR.

5. Metodologia

Os métodos utilizados para a condução e síntese desta RS seguiram rigorosamente a metodologia estabelecida pelo JBI na sua versão 2020.

O objetivo deste capítulo é apresentar o método de estudo adotado nesta investigação. Os subcapítulos incluem o desenho do estudo, a questão de revisão, a definição dos critérios de seleção de acordo com a População, Conceito e Contexto (PCC), a estratégia de pesquisa, a seleção e extração e síntese dos dados e as considerações éticas.

Conforme recomendado pelo JBI, a RS seguiu o protocolo previamente desenvolvido e aprovado pela Unidade de Investigação e Desenvolvimento da ESSNorteCVP, com a referência 2023-062 (Apêndice 6).

5.1. *Desenho do estudo*

O processo de investigação tem início com a identificação de um problema, que é convertido numa questão de revisão ou pergunta inicial. Para responder a essa questão inicial, é desenvolvido um plano de estudo que segue as etapas do método científico de forma sistemática, organizada e objetiva (Néné & Sequeira, 2022).

Com o propósito de fornecer uma visão geral e abrangente da evidência científica existente, foi escolhida a RS como abordagem metodológica. A RS é uma pesquisa de natureza exploratória e descritiva que não tem a intenção de produzir um resultado ou responder a uma questão específica, mas sim mapear áreas de conhecimento pouco estudadas através de critérios de inclusão amplos (Peters et al., 2020).

Os autores Arksey e O'Malley (2005) apontam quatro razões para a realização de uma RS: avaliar a extensão, alcance e a natureza da investigação existente independentemente da sua qualidade, determinar a validade de realizar uma revisão sistemática, divulgar dados de investigação de forma sistematizada e resumida e identificar o estado e lacunas na investigação em determinada área de estudo.

A utilização do referencial teórico-metodológico estruturado disponibilizado pelo JBI para conduzir uma RS garante rigor, qualidade e consistência nos estudos. As suas diretrizes e instrumentos conferem confiabilidade e segurança para realizar a RS de forma minuciosa e sistemática (Khalil et al., 2019).

5.2. *Questão de revisão*

Foi utilizada a mnemónica PCC para formular a questão de revisão da RS. Recomendada pelo JBI, esta metodologia, auxilia a definir os elementos-chave da questão em estudo, considerando a população em estudo, o conceito investigado e o contexto da pesquisa conduzida (Amendoeira et al., 2022).

O PCC foi elaborado de acordo com os dados apresentados na Tabela 3.

Tabela 3: *População, conceito, contexto*

PCC	
População	Enfermeiros
Conceito	Competências de enfermagem em cirurgia robótica
Contexto	Perioperatório

A questão de revisão desempenha um papel fundamental “para organizar a seleção dos estudos, extração de dados, mapear a evidência e explicar o seu significado” (Apóstolo, 2017, p. 103). Com base no PCC, foi formulada a seguinte questão, à qual se pretende dar resposta ao final do processo de investigação:

Quais são as competências do enfermeiro perioperatório em CR?

5.3. *Definição dos critérios de seleção*

De acordo com a metodologia adotada, os critérios de inclusão e exclusão derivam da mnemónica PCC (Peters, et al., 2020). Estes devem ser claros e isentos de ambiguidades, relacionando-se diretamente com a questão de revisão. Nesse sentido, esclarecemos os mesmos na Tabela 4 a seguir apresentada.

Tabela 4: *Crítérios de seleção*

Crítérios de inclusão	Crítérios de exclusão
Artigos que envolvem as competências dos enfermeiros perioperatórios;	Artigos sem abordar as competências dos enfermeiros perioperatórios;
Artigos que contemplam robótica associada à CMI;	Artigos que contemplem robótica ou robôs, sem relação com CMI;
Artigos publicados na íntegra;	Artigos sem publicação integral;
Artigos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol;	Artigos que estão publicados em outros idiomas;
<p>Devido à natureza exploratória de uma RS, serão incluídos estudos de paradigma qualitativo, quantitativo ou ambos (mistos), estudos primários e secundários, assim como literatura cinzenta, com informações relevantes para o mapeamento proposto. Dada a evolução dos conceitos definidos como alvo da presente revisão, não será aplicado um friso cronológico.</p> <p>Devido à existência de CR em contexto pediátrico não será estabelecido um limite de idade.</p> <p>Foram considerados todos os artigos, independentemente da condição de acesso (aberto ou restrito).</p>	

5.4. *Estratégia de pesquisa*

Com base na metodologia estabelecida pelo JBI a pesquisa RS é composta por três etapas (Amendoeira et al., 2022).

Na **primeira fase**, foi realizada uma pesquisa preliminar restrita para identificar artigos sobre o tema em questão na interface PUBMED e EBSCOhost, para pesquisa nas bases de dados MEDLINE *Complete*, PubMed Central e CINHAI *Complete*. O objetivo foi identificar os termos de indexação e palavras-chave utilizados pelos autores após análise dos títulos e resumos dos resultados selecionados.

Posteriormente, para identificar e estabelecer a relação entre os conceitos e o estado da arte do que pretendemos estudar, procedeu-se à pesquisa dos conceitos no website

<https://decs.bvsalud.org> com o objetivo de verificar se o termo corresponde a um descritor MeSH e validar se a sua definição teórica, ou “*Scope Note*”, é compatível com o conceito.

Dos dois descritores que surgiram na pesquisa do conceito CR, escolheu-se o descritor: Procedimentos Cirúrgicos Robóticos / *Robotic Surgical Procedures* / *Procedimientos Quirúrgicos Robotizados*. Nota do conceito: procedimentos cirúrgicos realizados remotamente por meio de um computador que controla instrumentos cirúrgicos acoplados a braços mecânicos projetados para desempenhar as tarefas do cirurgião.

Dos 16 descritores que surgiram na pesquisa da palavra Competência, escolheram-se dois descritores: Competência Profissional / *Professional Competence* / *Competencia Profesional*. Nota do conceito: a capacidade de executar os deveres de uma profissão em geral ou de executar uma tarefa profissional especial com habilidade e qualidade aceitável. Competência Clínica / *Clinical Competence* / *Competencia Clínica*. Nota do conceito: capacidade de realizar aceitavelmente aqueles deveres diretamente relacionados ao cuidado à pessoa em situação perioperatória.

Da pesquisa do conceito Enfermagem Perioperatória surgiu um resultado, o descritor: Enfermagem Perioperatória / *Perioperative Nursing* / *Enfermería Perioperatoria*. Nota do conceito: cuidados de enfermagem prestados à pessoa antes, durante e depois da cirurgia.

Na **segunda fase**, foi elaborada a frase booleana com o uso de termos indexados e palavras-chave, com aplicação de truncatura para recuperar todas as palavras com a mesma raiz, combinadas com os operadores booleanos “OR” e “AND”. No Apêndice 7, documenta-se a estratégia de pesquisa para as bases de dados MEDLINE e CINAHL. Na estratégia de pesquisa no CINAHL, os termos MeSH foram substituídos por *Subject Headings* que corresponderam aos mesmos descritores.

A pesquisa bibliográfica decorreu entre os dias 6 e 13 de maio e foi realizada na Medline Complete e PubMed Central através da plataforma PubMed. Através do EBSCOhost, foi realizada uma pesquisa na CINAHL Complete, Nursing & Allied Health Collection, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews e Cochrane Methodology Register. Também foram realizadas pesquisas nas bases de dados da *Scientific Electronic Library Online*, no Google Académico e no Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal.

Na **terceira fase**, foram identificadas fontes de informação adicionais através da análise das referências bibliográficas dos estudos selecionados.

5.5. Seleção e extração de dados

A seleção dos estudos encontrados foi realizada de acordo com os critérios previamente definidos.

As referências bibliográficas identificadas dos estudos disponíveis em formato eletrônico foram organizadas e geridas no *software Mendeley Ltd., Elsevier*, versão 2.116.1 de 2024.

Para selecionar os resultados da RS, utilizamos o *software Rayyan*, disponível *online* e gratuito, desenvolvido pelo *Qatar Computing Research Institute*, que permite criar uma base de dados e oferece uma ampla variedade de recursos para auxiliar na triagem, classificação e, inclusive excluir estudos duplicados (Ouzzani et al., 2016).

O *software* permitiu adicionar dois revisores independentes, que, seguindo os critérios estabelecidos previamente, selecionaram os artigos para revisão através da análise dos títulos e resumos, marcando-os como incluídos ou excluídos. Após a triagem inicial, foi efetuada a análise do texto completo. Os textos completos dos artigos selecionados foram avaliados detalhadamente de acordo com os critérios de seleção, e foi possível realizar anotações através do *software*. De acordo com Peters, et al. (2020), devemos fornecer detalhes dos artigos completos incluídos, desta forma motivo de exclusão foi registado de forma sistemática.

Os artigos finais selecionados foram analisados minuciosamente pelos investigadores em relação ao seu conteúdo, e em caso de discordância entre os dois revisores iniciais, um terceiro revisor seria consultado para resolver a questão, no entanto, não existiu nenhuma situação de divergência. A extração dos dados foi realizada por meio de um instrumento desenvolvido e testado, com informação sobre objetivos, métodos e contribuições do estudo para a RS (Apêndice 8).

A pesquisa e seleção dos artigos extraídos é apresentada por meio do fluxograma *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), que detalha como a pesquisa foi conduzida, a seleção dos resultados, o processo de eliminação de duplicados e as adições realizadas durante a terceira etapa da pesquisa (Peters et al., 2020).

De modo que outros revisores possam identificar esta revisão e evitar a duplicação desnecessária de pesquisas, a RS foi registada no *Open Science Framework* com o título: *Perioperative nurse competencies in robotic surgery: A scoping review*, com o identificador: DOI10.17605/OSF.IO/AJQBS

5.6. *Considerações éticas*

Na realização de uma RS, assim como em qualquer pesquisa, é necessário considerar aspectos éticos. Embora a RS não envolva intervenções diretas com os participantes ou dados primários, o respeito dos princípios éticos continua a ser crucial para a integridade e validade do estudo.

Os métodos utilizados na revisão foram documentados com clareza e transparência, incluindo a busca, seleção e análise dos estudos. A elaboração seguiu uma metodologia rigorosa, com imparcialidade e garantia do respeito pelas diferentes citações e referências, autenticidade dos dados recolhidos e fidelidade ao autor. Todos os autores e referências bibliográficas utilizadas foram corretamente referenciados.

Este estudo não apresenta qualquer conflito de interesse, e não será necessário obter parecer ético, uma vez que se trata de um estudo que utiliza dados de acesso público, “um estudo bibliográfico, sem envolvimento de seres humanos, não há necessidade de aprovação por parte de comitê de ética em pesquisa” (Maldonado et al., 2022, p. 3).

No que se refere a riscos e custos associados ao presente estudo, é relevante mencionar que são praticamente nulos, uma vez que os investigadores apenas necessitaram de acesso às bases de dados disponíveis na internet para a seleção dos artigos que compõem o corpo de análise.

6. Resultados

O processo de seleção e avaliação dos artigos resultou na identificação de um total de 440 artigos. As referências bibliográficas correspondentes às diferentes bases de dados foram exportadas no formato *Research Information Systems* e, posteriormente, importadas para o *software Rayyan*, que realizou a identificação e organização dos artigos ao extrair automaticamente os metadados relevantes, como título, autor e resumo.

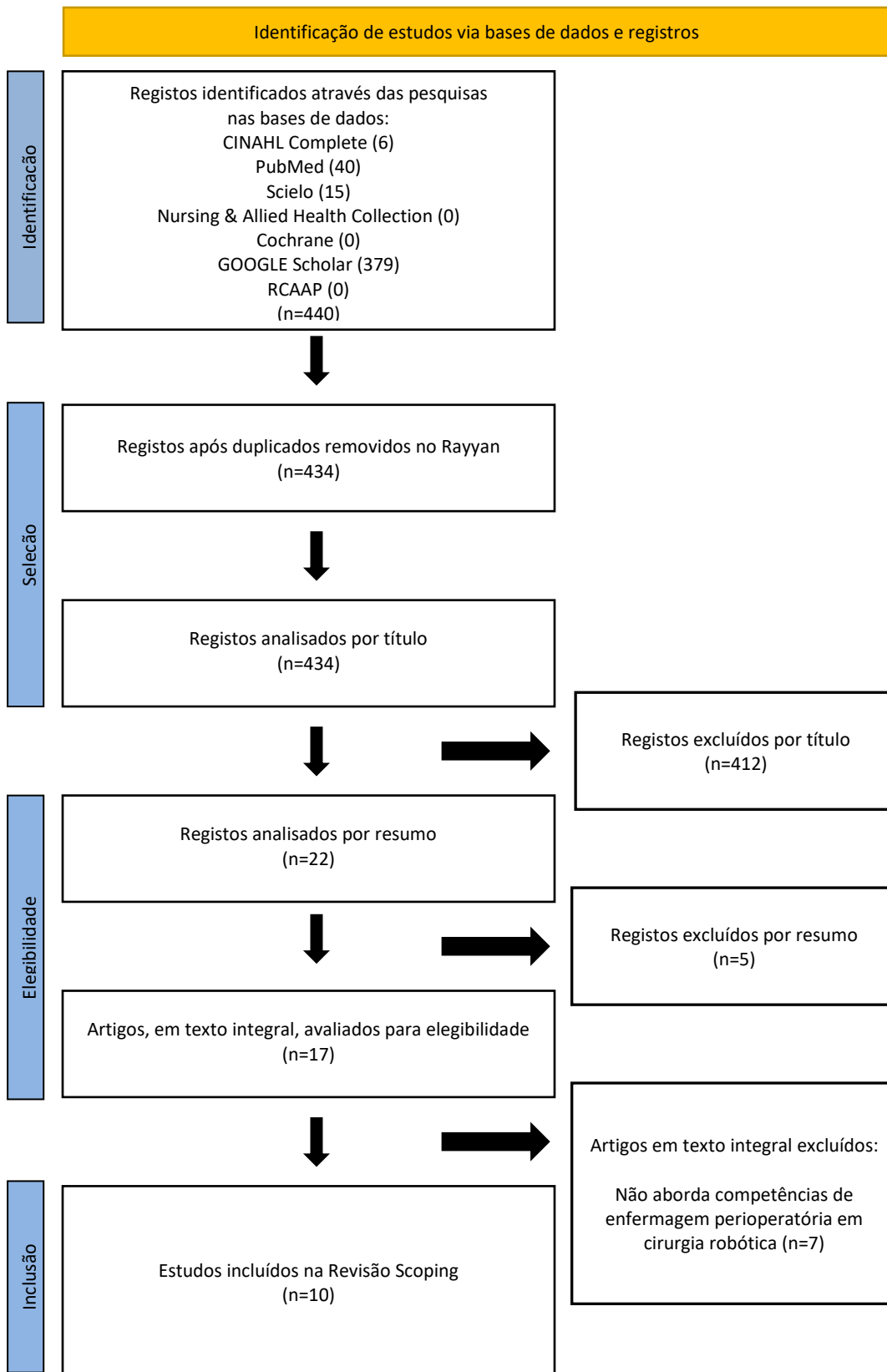
Por meio de uma pesquisa automática, foram apresentados seis resultados duplicados, os quais foram excluídos após uma comparação criteriosa.

Dos 434 artigos, realizou-se uma triagem preliminar com base nos títulos e resumos, selecionando-se 17 artigos para uma análise completa do texto. Após a leitura dos 17 artigos, foram excluídos sete que não atendiam ao critério de elegibilidade, por não abordarem o conceito principal, as competências de enfermagem em CR (Apêndice 9).

Por fim, foi realizada a análise das referências bibliográficas dos 10 estudos selecionados, sem a inclusão de novos artigos.

Para descrever o processo de seleção dos estudos, é apresentado na Figura 6 o fluxograma do processo de seleção de estudos, de acordo com a estrutura para os diagramas de fluxo PRISMA (Page et al., 2021).

Figura 6: Fluxograma PRISMA do processo de seleção de estudos



É importante destacar que, para identificar os artigos, utilizou-se a nomenclatura “E” referente a estudo, seguido do número arábico.

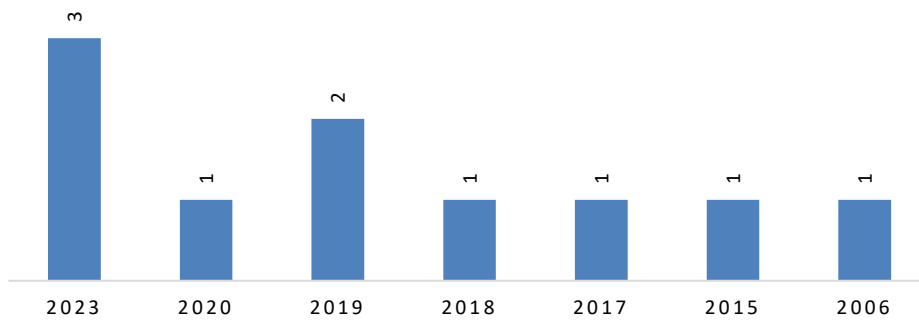
A apresentação e organização das competências difere nos artigos selecionados. Alguns apresentam uma abordagem estruturada e descrevem competências com base na função intraoperatória (E1), no referencial teórico (E2) ou na fase cirúrgica (E6), enquanto outros abordam as competências de forma mais geral e ampla, como em (E8; E9; E10).

Apesar de todos os estudos selecionados apresentarem competências relativas à enfermagem em CR, alguns deles particularizam os contextos clínicos, como a urologia oncologia em (E1) e a cirurgia torácica em (E9).

Os estudos selecionados utilizaram diferentes metodologias. A maioria dos autores optou pela realização de revisões da literatura, que descrevem o estado atual do conhecimento sobre as funções, competências e habilidades do enfermeiro em CR, (E1; E10) na forma de revisões narrativas, pois não apresentam métodos, e (E2; E6; E7) na forma de revisões integrativas, com descrição da metodologia de pesquisa em bases de dados e síntese do conhecimento. Por outro lado, três estudos adotaram uma abordagem qualitativa. Os estudos (E4; E5) conduziram entrevistas semiestruturadas para identificar as percepções e experiências dos enfermeiros perioperatórios em CR, e em (E3) os autores optaram por uma abordagem Delphi com três rondas de questionários a peritos para obter consenso em relação aos objetivos e métodos de aprendizagem para enfermeiros em CR. Dos estudos restantes, (E9) descreve as características, componentes e processos de um programa de enfermagem perioperatória para cirurgia torácica assistida por robô, e (E8) apresenta as funções e a experiência da equipa de enfermagem resultante do desenvolvimento da CR em urologia num hospital da Coreia do Sul.

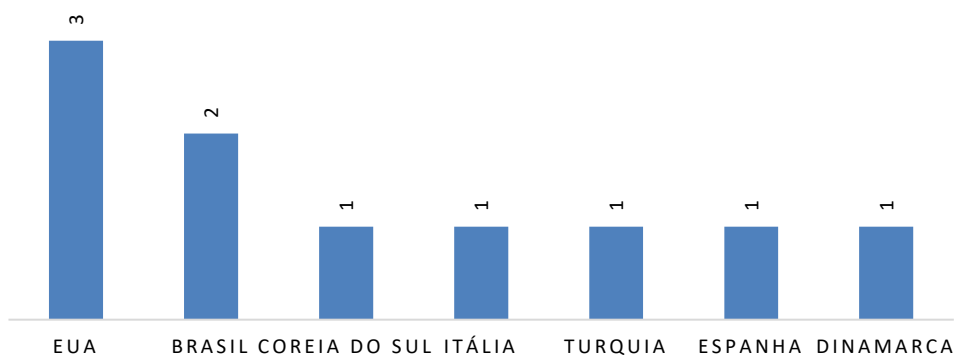
Os estudos abrangem um período de 2006 até o ano de 2023, que inclui o maior número de publicações, conforme apresentado na Figura 7.

Figura 7: Distribuição dos estudos por ano



Todos os estudos selecionados foram publicados em língua inglesa, em publicações estrangeiras. Destes, três provêm dos Estados Unidos da América (EUA), dois do Brasil, um da Coreia do Sul, um da Turquia, e os restantes são europeus, sendo um da Itália, um da Espanha e um da Dinamarca, conforme apresentado na Figura 8.

Figura 8: Distribuição dos artigos por país



Durante o mês de maio de 2024, foram extraídos os dados dos estudos selecionados para resumir as evidências que respondem à questão desta RS. Esses dados são apresentados como tabela de extração de dados na Tabela 5, de acordo com o formato proposto pelo JBI (Peters et al., 2020). Optamos por apresentar os dados extraídos em ordem cronológica regressiva, ou seja, do mais recente para o mais antigo.

Tabela 5: Extração de dados

Título	Autor (es), ano, país	Objetivos	Tipo de estudo, método	Contributos para a questão de revisão
E1 - Robotic Uro-Oncological Surgery: Nursing Skills and Future Perspectives.	Giammaria et al., 2023, Itália.	Descrever o papel da enfermagem na cirúrgica robótica, particularmente em urologia oncológica.	Revisão narrativa.	Competências: (tecnológicas; instrumentação e equipamento cirúrgico; técnica estéril; vigilância e avaliação da pessoa; conhecimentos de anatomia; comunicação e trabalho de equipa; pensamento crítico e capacidade de resolução de problemas; documentação e registro de dados. Descrimina funções: Circulante: (preparação pré-operatória; assistência durante o procedimento; segurança da pessoa; gestão de dados e de documentação). Instrumentista: (preparação instrumentos; experiência cirúrgica; gestão de recursos; documentação e informação). Coordenador: (gestão da equipa de enfermagem; planeamento e organização; treino e desenvolvimento profissional; liderança e comunicação). Avaliação de competências com a escala <i>Revised Perioperative Competence Scale</i> .
E2 - Perioperative Nursing Role in Robotic Surgery: An Integrative Review.	Redondo-Sáenz et al., 2023, Espanha.	Compreender o papel da enfermagem perioperatória na cirurgia robótica segundo o Perioperative Patient Focused Model.	Revisão Integrativa/Metodologia Whittemore e Knäfl. Avaliação estudos estratégia proposta por Dixon-Woods.	O autor diferencia os quatro domínios do referencial teórico: Sistemas de saúde (formação profissional, trabalho em equipa, consulta pós-operatória). Segurança (posicionamento da pessoa; retenção inadvertida de itens cirúrgicos; manter assepsia cirúrgica do sistema robótico; gestão de eventos sentinelas; comunicação). Resposta comportamental (transmissão de informação à pessoa sobre o procedimento e possíveis complicações; esclarecer falsas perceções relativas ao funcionamento do robô). Resposta fisiológica (identificação e gestão de complicações pós-operatórias).

Tabela 5: Extração de dados (continuação)

Título	Autor (es), ano, país	Objetivos	Tipo de estudo, método	Contributos para a questão de revisão
E3 - Identifying curriculum content for operating room nurses involved in RAS: a Delphi study.	Møller et al., 2023, Dinamarca.	Identificar objetivos de aprendizagem para um currículo para enfermeiros de sala de operações que trabalham com cirurgia robótica. Investigar quais métodos de aprendizagem que devem ser utilizados.	Estudo Qualitativo Abordagem Delphi de três rondas. Questionários com software <i>online</i> SurveyXact (<i>Rambøll Management Consulting</i> , Aarhus, Dinamarca).	O estudo identificou 55 objetivos de aprendizagem, classificados em 11 domínios: 1 relacionado com competências necessárias antes de trabalhar com CR (experiência em CMI), 9 com competências técnicas (sistema robótico e equipamentos; preparação prática para CR; posicionamento do doente; docking; eventos imprevistos/resolução de problemas; procedimentos de emergência; habilidades técnicas; encerrar o sistema ao final do procedimento; outros) e 1 de competências não-técnicas (comunicação). Como métodos de aprendizagem foram destacados: treino supervisionado durante a cirurgia; <i>e-learning</i> ; treino em equipa em configuração de simulação).
E4 - Perceptions and experiences of perioperative nurses and nurse anaesthetists in RAS.	Schuessler et al., 2020, Estados Unidos da América.	Explorar as percepções e experiências dos enfermeiros perioperatórios na cirurgia laparoscópica robótica Identificar os fatores que afetam cuidados de enfermagem a doentes submetidos à cirurgia laparoscópica assistida por robótica.	Estudo Qualitativo Descritivo. Realização de entrevistas semi-estruturadas. A análise de dados foi efetuada por unidades de significado e posterior extrapolação por categorias e temas.	Fase pré-operatória (avaliação e identificação de fatores de risco específicos para a CR. Fase pós-operatória (estado fisiológico do doente e o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico extremo em CR). No intraoperatório, implementa documentação a importância da comunicação e do trabalho em equipa. Três tipos de competências essenciais para trabalhar em CR: segurança; conhecimento da tecnologia e resolução de problemas; importância da gestão para a otimização e eficiência.

Tabela 5: Extração de dados (continuação)

Título	Autor (es), ano, país	Objetivos	Tipo de estudo, método	Contributos para a questão de revisão
E5 - The process of nurse adaptation to robotic surgery: a qualitative study.	Uslu et al., 2019, Turquia.	Identificar as experiências dos enfermeiros na cirurgia robótica e a sua adaptação a esta abordagem.	Estudo qualitativo focus group com entrevistas semi-estruturadas. Avaliação dos dados com método de interpretação fenomenológico de Colaizzi.	Para além da possuir competência tecnológica, o enfermeiro deve ter experiência profissional para assegurar segurança, necessário ser competente em casos de emergência, como na conversão da abordagem cirúrgica. A importância da comunicação, do trabalho em equipa e a aprendizagem profissional.
E6 - Nursing performance in robotic surgeries: integrative review.	Martins et al., 2019, Brasil.	Identificar a atuação do enfermeiro nos três períodos perioperatórios em cirurgias robóticas	Revisão Integrativa/Artigos avaliados em relação ao grau de evidência segundo New JBI Levels of Evidence	O programa de treino para enfermeiros permite que adquiram competência e segurança na prática do cuidado especializado, diminuição dos riscos e contribuir para resultados positivos. Pré-operatório (preparação da SO; posicionamento cirúrgico). Intra-operatório (mobilizar o carro do paciente; configuração e preparação do robô; realização de <i>checklists</i> ; prevenção de retenção inadvertida de itens cirúrgicos; conversão de uma CR). Pós-operatório (fornecer informações e suporte à pessoa).
E7 - Nurse role in robotic surgery: challenges and prospects.	Pinto et al., 2018, Brasil.	Identificar os principais desafios e perspectivas da atuação do enfermeiro na cirurgia robótica.	Revisão Integrativa/ Síntese das informações extraídas dos artigos selecionados de acordo com Centro de Medicina Baseada em Evidências de Oxford.	Tomada de decisões mais precisas está relacionada com diversas competências: Segurança (gestão de equipamento e materiais robóticos; posicionamento da pessoa; manter um ambiente adequado e com técnica asséptica). Formação da equipa (atualização dos membros da equipa de enfermagem; conhecimentos de informática e de outros idiomas; promover pesquisa baseada em evidência.

Tabela 5: Extração de dados (continuação)

Título	Autor (es), ano, país	Objetivos	Tipo de estudo, método	Contributos para a questão de revisão
E8 - Robotic nurse duties in the urology operative room: 11 years of experience.	Abdel Raheem et al., 2017, Coreia do Sul.	Apresentar as funções e as experiências da equipa de enfermagem em CR urológica.	Estudo de experiência retrospectivo.	Enfermeiro coordenador: gestão (programação; sistema robótico); supervisiona (preparação do robô, preparação do doente e desempenho dos enfermeiros); educação e treino (orientação e treino das competências, criação de programas educacionais); capacidade para realizar investigação. Assegurar a segurança; posicionamento da pessoa; capacidade para <i>draping</i> e <i>docking</i> do robô; resolução de erros do sistema robótico.
E9 - Robot-Assisted Thoracic Surgery: Perioperative Nursing Professional Development Program.	Sarmanian, 2015, Estados Unidos da América.	Descrever um programa de desenvolvimento de competências profissionais dirigido ao enfermeiro circulante e instrumentista em cirurgia torácica assistida por robô.	Descritivo, revisão da literatura.	Competências na gestão do ambiente; competências na gestão da segurança (posicionamento seguro com o equipamento necessário; condução do carro do paciente; experiência CMI); competências na gestão da equipa cirúrgica (realizar um briefing pré-operatório; conduzir uma pausa cirúrgica; realizar exercício de simulação).
E10 - Evolution of robotics in surgery and implementing a perioperative robotics nurse specialist role.	Francis, 2006, Estados Unidos da América.	Descrever a função do enfermeiro especialista em CR.	Revisão narrativa.	Descreve competências do enfermeiro perioperatório especialista em robótica: CMI e CR; conhecimento colheita de dados, abordagens de pesquisa e protocolos; proficiência em aplicações software; liderança para os membros da equipa; avalia competências dos enfermeiros na CR; deve saber estabelecer prioridades; responsabilidade na aprendizagem profissional; comunicação e trabalho em equipa; estabelece a ligação com outros profissionais.

7. Discussão

São vários os estudos que defendem a ideia de que a CR traz consigo novos desafios para os enfermeiros perioperatórios, exigindo o desenvolvimento de novas competências por parte da equipa de enfermagem (E2; E4; E5; E10).

No estudo (E4), os entrevistados salientaram a importância da diferenciação do enfermeiro em CR. De acordo com (E2; E3), a definição de competências garante que os enfermeiros tenham o conhecimento e as habilidades necessárias para fornecer cuidados de alta qualidade antes, durante e após a CR, garantindo assim resultados positivos para a pessoa.

Contudo, em (E5), a maioria dos participantes expressou não estar consciente das suas próprias competências na área e que existe a necessidade de definir níveis de competências que todos os enfermeiros envolvidos na CR devem possuir, para promover consistência e uniformidade na prática clínica. O autor conclui que, apesar da existência de regulamentação relativa às responsabilidades, deveres e competências do enfermeiro perioperatório, a responsabilidade técnica acrescida em CR e a inexistência de políticas específicas para estes procedimentos resultam em incerteza dos profissionais em relação ao seu papel em CR.

De acordo com a análise realizada, decidimos agrupar os resultados com base nas competências reguladas pela OE no referencial do enfermeiro na área de enfermagem à pessoa em situação perioperatória ao nível do cuidado especializado e da segurança. Foi também identificada a necessidade de incluir competências que não eram abrangidas pelo referencial. Assim, com base nos descritivos do regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, foram incluídos dois grupos de competências relacionadas com a capacidade de aprendizagem profissional, gestão e liderança.

7.1. *Cuidado especializado*

A **competência para o enfermeiro desenvolver cuidados perioperatórios**, é transversal aos estudos selecionados. Os autores de (E2) afirmam que o objeto de estudo da enfermagem como ciência, não é a máquina, mas sim a pessoa, e destacam a capacidade do enfermeiro perioperatório transmitir informações sobre a CR, incluindo os benefícios, riscos, instruções

de cuidados e de elucidar e desmistificar as causas de medo e ansiedade, como a incerteza se o robô é controlado por uma pessoa ou se opera de forma autônoma.

Nas entrevistas realizadas em (E4), os enfermeiros não sentiram que a robótica alterou as suas funções na fase pré-operatória. Como em outras abordagens, realizam uma avaliação detalhada para desenvolver um plano personalizado, de modo a minimizar o risco e as complicações cirúrgicas (E5). Em (E6), os autores destacam a responsabilidade do enfermeiro na fase pré-operatória de preparar a SO de acordo com o tipo de cirurgia a ser realizada. O desenvolvimento de layouts específicos para cada procedimento cirúrgico permite aumentar a segurança da pessoa e reduzir o tempo de preparação da SO e, conseqüentemente, os custos associados aos procedimentos robóticos (E1; E6).

Relativamente à fase pós-operatória, os autores de (E2) referem que a atuação dos enfermeiros no pós-operatório de CR não difere de outras abordagens cirúrgicas, exceto pela possibilidade de alta precoce. Porém, em (E4), os enfermeiros referiram que, em procedimentos mais demorados em posicionamentos com inclinações extremas, existe uma maior probabilidade da ocorrência de lesões oculares, nervosas e na pele, o que exige um tempo de recuperação mais longo. O estudo (E6) destaca que em CR, os resultados podem não corresponder às expectativas da pessoa criadas pelo uso da tecnologia, portanto, é importante fornecer suporte e orientação na sua adaptação pós-cirúrgica.

Para desenvolver cuidados em CR o **enfermeiro perioperatório deve evidenciar proficiência cirúrgica e tecnológica**. Os autores de (E1) afirmam que trabalhar em CR requer capacidade de inovação e um profundo conhecimento do sistema robótico, bem como habilidade para configurar e testar o sistema antes, durante e após a cirurgia. Em (E4) os participantes mencionaram que trabalhar na equipa de CR envolve mais funções relacionadas com tecnologia do que em outros tipos de cirurgia. A maioria dos entrevistados em (E5) afirmou que qualquer problema técnico gera medo e ansiedade, e que, embora o uso dos dispositivos tecnológicos avançados seja essencial na CR, a experiência profissional do enfermeiro também desempenha um papel importante.

No estudo (E5), os autores sublinham a importância de os enfermeiros possuírem conhecimento e experiência prática em CMI e nos procedimentos realizados na especialidade, para terem a capacidade de gerir o stresse e capacidade de decisão para intervir em diferentes abordagens cirúrgicas. Esta ideia corresponde às exigências estipuladas em (E8) para trabalhar em CR: três anos de experiência em perioperatório e em

pelo menos duas especialidades cirúrgicas que realizam procedimentos cirúrgicos robóticos no hospital.

Nas entrevistas realizadas em (E3), os participantes destacaram a capacidade de manusear os instrumentos robóticos como uma habilidade essencial. Os autores de (E8) acrescentam que, além dessa habilidade, é fundamental conhecer os instrumentos robóticos necessários para cada tipo de procedimento e possuir a capacidade de organizá-los de forma padronizada sobre as mesas cirúrgicas.

A **capacidade de comunicação e de trabalho em equipa do enfermeiro perioperatório**, está descrita em vários estudos como uma competência fundamental em CR. Nesta abordagem cirúrgica torna-se fica dependente dos elementos da equipa cirúrgica para perceber e compreender o ambiente no seu redor (E4). Ele está isolado numa posição remota, sentado com a cabeça na consola cirúrgica, distante do doente e da equipa (E3), e o tamanho dos equipamentos reduz o seu campo de visão (E2). Por estes motivos, enfermeiro perioperatório é essencial na vigilância da pessoa e na promoção de uma comunicação eficaz com escuta e clareza na troca de informações. Isso garante que todas as partes envolvidas estejam alinhadas e colaborem em conjunto de forma competente, com foco nas necessidades da pessoa (E8). O estudo (E9), conclui que as equipas com uma comunicação eficaz e consciência situacional partilhada melhoram a segurança e os resultados nos procedimentos robóticos.

7.2. Segurança

O **enfermeiro perioperatório avalia e gere os riscos e situações de emergência**. No caso da CR, de acordo com (E6), o risco de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico é maior devido ao prolongamento dos tempos cirúrgicos, à adoção de posições como a litotomia e *Trendelenburg* em inclinações extremas, além das dificuldades de acesso e ajuste da posição da mesa cirúrgica causadas pelo *docking*.

Em (E4), os enfermeiros identificaram como principais preocupações no posicionamento em CR, prevenir lesões na pele e de nervos periféricos e evitar o deslizamento do doente. O enfermeiro deve providenciar conforto e um posicionamento adequado e seguro, consciente das suas características individuais, as estruturas anatómicas e os requisitos específicos do procedimento com o intuito de obter a melhor exposição cirúrgica (E1). O mesmo estudo aponta a escassez de pesquisa consistente sobre a incidência e gestão das complicações associadas ao posicionamento em CR e recomenda a adoção das *guidelines* da AORN como

referencial para os profissionais na identificação, avaliação e prevenção dos riscos associados ao posicionamento cirúrgico. Com o objetivo de prevenir a mudança de posição na mesa cirúrgica, o enfermeiro deve conhecer e utilizar com segurança, dispositivos de posicionamento (E7).

A complexidade e a sofisticação associadas à CR aumentam a possibilidade de ocorrer erros e a sua identificação tardia (E7). Os erros no funcionamento do sistema robótico, passíveis de ocorrer em qualquer momento, podem causar lesões à pessoa em situação perioperatória, atrasos, adiamentos ou resultar em conversão da abordagem cirúrgica (E8). No caso de uma conversão, existe o risco de atraso no acesso da equipa cirúrgica ao doente. Isso ocorre devido à necessidade de o cirurgião sair da consola e paramentar-se para juntar-se aos outros elementos da equipa para realizarem o *undocking* (E9). Para garantir a segurança da pessoa e dos profissionais nestas situações, é necessário que o enfermeiro conheça os procedimentos de emergência, o equipamento robótico e possua controlo e adaptabilidade decorrente da sua experiência cirúrgica (E6).

Relativamente à ILC o **enfermeiro perioperatório deve assegurar técnicas de controlo de infeção** em CR. Nesta abordagem o enfermeiro instrumentista em colaboração com o circulante, realiza a técnica de *drapping* do carro do paciente, que consiste em proteger a coluna central e os braços robóticos com campos estéreis específicos para o equipamento, da periferia para o centro, que requer rigor na técnica asséptica cirúrgica de modo a evitar qualquer contaminação (E8). No fim do procedimento, é essencial garantir o controle da contaminação dos instrumentos, para prevenir, reduzir e controlar o risco de infeção. Os instrumentos robóticos são dispositivos de reprocessamento múltiplo, sensíveis e complexos, com diversos elementos móveis (E8). Antes de enviar os instrumentos para a unidade de reprocessamento, o enfermeiro instrumentista deve realizar uma verificação minuciosa, limpar as extremidades e irrigar as suas portas, de modo a remover qualquer acumulação de tecidos ou fluidos (E1).

7.3. *Aprendizagem profissional*

O **enfermeiro perioperatório é proativo no desenvolvimento das capacidades de aprendizagem profissional**, através da busca constante por melhorias nos procedimentos e técnicas utilizadas, capaz de desenvolver um perfil comprometido e dinâmico no compromisso de manter-se atualizado com os últimos avanços da tecnologia e das práticas em CR (E7).

A forma como a equipa cirúrgica recebe formação inicial para o programa de CR é apresentada de maneira semelhante nos estudos (E4; E5). A empresa responsável pelo sistema robótico providencia treino aos cirurgiões por módulos, simulação em instalações dedicadas e, posteriormente, através de um processo de mentoria em várias cirurgias. Quanto aos enfermeiros, apenas alguns dos envolvidos na CR adquiriram treino em centros especializados, para a maioria, a aprendizagem profissional ocorreu durante as cirurgias, com a orientação de um profissional mais experiente.

Nas entrevistas realizadas a enfermeiros peritos em CR no estudo (E4), eles descreveram experiências diferentes durante a sua formação inicial. Os profissionais que passaram por uma formação completa sentiram-se mais envolvidos e comprometidos com o programa, e revelam também que tiveram menos dificuldades em tornarem-se peritos, em comparação com aqueles que não tiveram essa oportunidade. Em (E5) a maioria dos enfermeiros entrevistados apenas teve formação através de mentoria em contexto de prática clínica e, por esse motivo, manifestaram stresse e insegurança e consideram não ter a formação necessária para trabalhar em CR.

No estudo Delphi realizado em (E3), um painel de especialistas identificou como métodos de aprendizagem recomendados para o desenvolvimento de competências dos enfermeiros intraoperatórios em CR, o e-learning, treino em equipa em contexto de simulação e treino com mentoria em prática clínica.

Um programa de desenvolvimento de competências em CR deve incluir módulos sobre cirurgia laparoscópica, componentes do sistema robótico e simulações da realização de cirurgias com resolução de problemas (E4). É recomendado que a exposição inicial aos procedimentos robóticos ocorra num ambiente de formação (E10), e que esta seja realizada em conjunto pela equipa interprofissional (E4), em grupos com o tamanho aproximado da equipa cirúrgica no contexto de SO, pela acessibilidade dos recursos e porque a equipa estará imersa no seu ambiente de prática (E8).

Posteriormente, e de acordo com o referencial de Patricia Benner, os enfermeiros iniciados podem ser combinados com peritos experientes para servirem como referência e promover o desenvolvimento profissional (E9).

Segundo (E4) existe a necessidade da criação de programas de desenvolvimento de competências certificados e padronizados para todos os profissionais envolvidos em CR. Os autores de (E7) salientam que não é apenas importante a formação inicial, mas também programas regulares de treino e avaliação de competências para assegurar que os

enfermeiros estejam preparados para lidar com os desafios e minimizar o risco de erros e complicações durante a CR.

Nos estudos (E7; E8; E10), os autores indicam a necessidade do **enfermeiro perioperatório demonstrar capacidade de desenvolver investigação científica** na área de enfermagem em CR, com o intuito de desenvolver conhecimento para uma prática baseada na evidência, e deste modo melhorar a qualidade dos cuidados e otimizar os resultados. Eles salientam a importância de competências metodológicas para colher, gerir e disseminar dados científicos, e além disso, destacam a relevância atual de ter capacidade de utilização de meios informáticos e conhecimento de outros idiomas, particularmente o inglês.

Diversos estudos apresentam a importância da iniciativa na **elaboração e implementação de procedimentos orientadores pelo enfermeiro perioperatório**, para a padronização da prática em CR.

Estratégias como *checklists* específicas podem reduzir erros, otimizar o procedimento, melhorar a comunicação entre a equipa e aumentar a segurança da pessoa em situação perioperatória (E1; E2; E4; E6). Os autores de (E5) recomendam a elaboração de algoritmos para auxiliar o enfermeiro perioperatório a gerir e resolver problemas decorrentes de eventos em CR, como avarias nos instrumentos robóticos, medidas a serem tomadas em caso de falha de energia e em procedimentos para atuação, como no caso de conversão cirúrgica.

Em (E4), os autores recomendam a criação de um sistema informático independente, de carácter obrigatório, nacional ou internacional, para o registo de erros associados à CR. O registo de lesões, erros do robô e outros problemas nessa plataforma pelos enfermeiros iria permitir documentar de forma isenta o número real de incidentes, facilitar a análise da relação causal e orientar os esforços para definir estratégias que promovam a segurança da pessoa em situação perioperatória.

De acordo com (E10), os enfermeiros peritos em CR devem considerar a possibilidade de estabelecer uma rede nacional de especialistas em enfermagem robótica com o intuito de promover a partilha de informação e definir o papel da enfermagem nesta área e, dessa forma, promover a qualidade dos cuidados perioperatórios em CR.

7.4. *Gestão e liderança*

A **capacidade de decisão e gestão de recursos** é uma competência transversal a vários estudos, e alguns destacam a importância de um enfermeiro coordenador no programa de CR.

O enfermeiro perioperatório promove a gestão e o controlo dos instrumentos robóticos, dispositivos médicos de uso múltiplo, que requerem o rastreio do número de vezes que podem ser utilizados, de modo a providenciar a sua substituição atempada (E8).

Os autores de (E10) recomendam o desenvolvimento de um mapeamento que documente o nome e tipo de instrumento, número de série, número de utilizações restantes e a data da última utilização. Essa documentação também pode incluir informações sobre falhas, avarias, manutenção programada e reparações efetuadas. Além disso, o enfermeiro perioperatório, ao colher e registar de forma rigorosa dados relativos à frequência de uso de cada instrumento robótico por cirurgias e por tipo de procedimento, pode gerir e organizar os instrumentos individualmente ou em tabuleiros, com o intuito de tornar os procedimentos mais eficientes e evitar desperdícios (E4).

Em (E10), os autores recomendam a gestão do instrumental robótico esterilizado como material individual. Afirmam que essa configuração proporciona uma maior flexibilidade e reduz o número de reprocessamentos de instrumentos robóticos que não são utilizados ou são pouco utilizados, pois evita o seu desgaste desnecessário e também reduz a carga de trabalho na unidade de reprocessamento de dispositivos médicos de uso múltiplo.

Através da sua visão abrangente, um enfermeiro coordenador de CR, pode implementar protocolos e práticas para maximizar a eficiência da gestão do sistema robótico, estabelecer prioridades, tomar decisões e atuar como ligação na parceria entre serviços, a unidade hospitalar e o representante do sistema robótico (E7). Os elevados custos de stock e de manutenção implicam uma gestão eficiente. Os autores de (E10) destacam a importância deste profissional na rentabilização do sistema robótico, principalmente na gestão do intervalo entre as cirurgias, com o objetivo de reduzir o tempo de *turnover*. Além disso, salientam a importância do planeamento e organização do agendamento cirúrgico de forma eficiente, para avaliar possíveis conflitos de programação e coordenar, de forma célere e precisa, a resolução de problemas urgentes, prioritários e manutenções periódicas.

O desenvolvimento de um programa de CR para várias especialidades cirúrgicas requer o aumento do número de enfermeiros com formação na área, e o enfermeiro coordenador de CR tem a responsabilidade de garantir, manter e desenvolver as competências da equipa

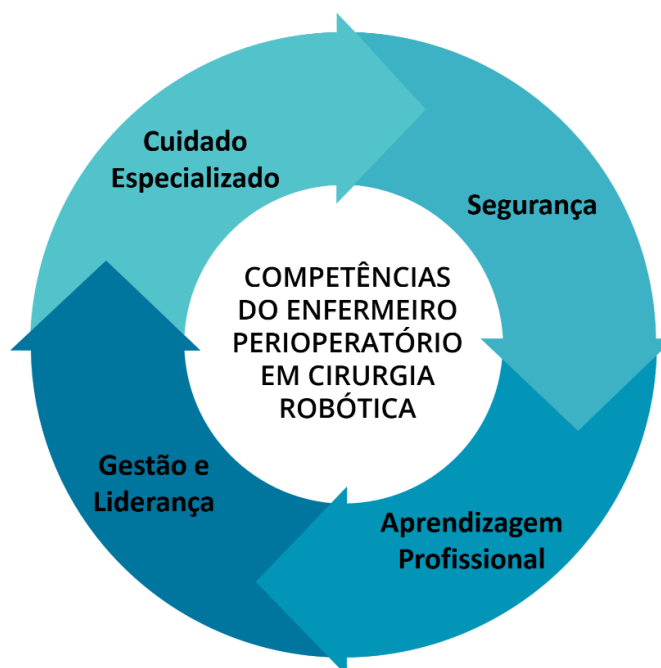
(E7). Para isso, é necessário organizar programas de formação, avaliar competências e necessidades de formação (E1; E8; E10).

Os autores do estudo (E1), apresentam a PPCS-R como uma ferramenta para medir a percepção de competência dos enfermeiros perioperatórios. Essa ferramenta permite avaliar competências e identificar necessidades de formação, e dessa forma contribui para melhorar a qualidade dos cuidados e promover o desenvolvimento contínuo dos profissionais. No entanto, devido à falta de uma ferramenta específica para o contexto de CR, sugerem a adaptação e validação da PPCS-R para essa área.

Embora a liderança esteja associada a outras competências mencionadas anteriormente, alguns artigos abordaram especificamente a **liderança do enfermeiro perioperatório** em CR. O estudo (E1) aborda a sua capacidade de incentivar e motivar o crescimento e desenvolvimento contínuo da equipa numa área tão desafiadora como a CR. No estudo (E7), os autores mencionam a importância de o enfermeiro coordenador de CR desenvolver competências de liderança para motivar e inspirar a sua equipa, cultivar o desejo de conhecimento e promover a colaboração e o desempenho da equipa para superar os obstáculos que surgem com a introdução da abordagem, sem perder o foco na pessoa e na garantia da segurança dos cuidados.

De tudo o que foi exposto sintetizam-se as competências identificadas na Figura 9.

Figura 9: *Competências do enfermeiro perioperatório em CR*



8. Limitações do estudo

Ao realizar este trabalho, é importante destacar algumas limitações que poderão oferecer informações relevantes para estudos futuros, sejam eles de natureza primária ou secundária.

Não foi realizada uma avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos, uma vez que isso não é relevante para uma RS. No entanto, a inclusão dessa avaliação poderia fornecer uma caracterização mais precisa da relevância dos estudos e das limitações da informação colhida.

Na pesquisa realizada nas bases de dados, constatou-se a inexistência de artigos nacionais no âmbito da enfermagem em CR, o que representa uma lacuna na investigação científica em Portugal, possivelmente devido à recente implementação dessa tecnologia no país. Os estudos selecionados, na sua totalidade em inglês, apresentam alguns termos e conceitos sem correspondência direta em português, por esse motivo, foram apresentados na sua forma original.

Apesar dos estudos incluídos fornecerem uma base para o conhecimento e habilidades esperados para o enfermeiro perioperatório em CR, a maioria não define explicitamente competências, descrevem funções, responsabilidades e papéis, e estão organizados de diversas formas. Com base nestas descrições, foi necessário inferir as competências do enfermeiro perioperatório em CR, o que tornou a interpretação e síntese desafiadora. Além disso, a rápida evolução da tecnologia robótica significa que as competências identificadas podem necessitar de constante atualização e revisão.

Ao selecionar o contexto perioperatório, pretendeu-se mapear de forma abrangente a área da enfermagem em CR, no entanto, os estudos não representam de forma uniforme as diferentes funções da fase intraoperatória. A função do enfermeiro de anestesia varia significativamente entre os países, refletindo as diferenças nos sistemas de saúde e regulamentações. Dessa forma, os resultados do trabalho podem não refletir as competências necessárias para essa função específica, que eventualmente carece de investigação mais aprofundada.

Estas limitações dificultam a avaliação rigorosa das competências do enfermeiro perioperatório em CR. Portanto, é fundamental que futuros estudos considerem estas questões para produzir evidências científicas mais robustas e aplicáveis à prática.

9. Conclusão

Ao concluirmos este trabalho de investigação, acreditamos ter alcançado com sucesso o objetivo inicialmente estabelecido. Conseguimos mapear e examinar a evidência existente sobre as competências de enfermagem em CR, proporcionando uma visão ampla das habilidades e conhecimentos necessários para enfermeiros que trabalham nesta área.

Na pesquisa realizada, constatamos que os artigos selecionados partilham várias competências de enfermagem na área da CR. Essa semelhança é especialmente relevante, tendo em conta que os artigos abrangem um período de quase 20 anos e diversas áreas geográficas.

A revisão da literatura destaca várias competências essenciais, as quais foram agrupadas em quatro categorias principais: cuidado especializado, segurança, aprendizagem profissional, gestão e liderança.

Em primeiro lugar, emergiu a categoria da competência no **cuidado especializado**. No desenvolvimento dos cuidados perioperatórios verificamos que a maior diferenciação de competências ocorre no intraoperatório. A CR exige um profundo conhecimento tecnológico, e os enfermeiros perioperatórios que trabalham em CR devem ser proficientes no funcionamento e na resolução de falhas do sistema robótico. No entanto, salientamos que de acordo com a teoria de Rozzano Locsin a tecnologia deve ser uma extensão do cuidado humano e não um substituto, vista como uma ferramenta que facilita e melhora o cuidado e não como uma barreira entre o enfermeiro e a pessoa.

Na literatura emergiu também a importância da experiência prévia do enfermeiro em contexto intraoperatório, tanto em CMI quanto na especialidade que irá realizar a CR. Verificamos que na CR, a separação física do cirurgião da equipa cirúrgica e a dimensão dos componentes do sistema robóticos, complicam a coordenação e a comunicação entre os vários profissionais de saúde, e deste modo, são fundamentais competências de comunicação e de trabalho em equipa.

Nas fases pré e pós-operatórias de CR, podemos destacar como competências do enfermeiro perioperatório, a capacidade para avaliar fatores de risco relevantes em CR, organizar a SO de acordo com a cirurgia a realizar e de esclarecer a pessoa em situação perioperatória e respetiva família/pessoa significativa relativamente ao papel do robô na cirurgia.

Outra categoria de competências que identificámos foi a **segurança**, associada à capacidade dos enfermeiros perioperatórios em avaliar, gerir os riscos e responder em situações de emergência.

O conforto e a segurança no posicionamento cirúrgico da pessoa em CR são destacados em diversos estudos. Geralmente, a CR está associada a procedimentos mais longos e a posicionamentos que requerem inclinações extremas e uma imobilização completa na mesa cirúrgica, visto que o robô está ligado ao doente. Por estes motivos, podemos concluir que é essencial que o enfermeiro detenha conhecimentos e seja capaz de providenciar um posicionamento adequado, seguro e confortável à pessoa, tendo em consideração as suas características individuais, as estruturas anatómicas e os requisitos específicos do procedimento, com o intuito de obter a melhor exposição cirúrgica possível.

Verificamos que durante os procedimentos robóticos, podem surgir várias situações imprevistas decorrentes de complicações cirúrgicas, anestésicas ou relacionadas com a tecnologia envolvida. Para o enfermeiro perioperatório resolver falhas ou lidar com situações de emergência, a literatura propõe a elaboração de algoritmos ou protocolos como apoio para a sistematização da atuação dos enfermeiros.

No que se refere ao controlo de infeção em CR são destacadas competências do enfermeiro intraoperatório em garantir o cumprimento dos princípios da técnica asséptica cirúrgica na realização do *drapping* do carro do paciente e na limpeza e gestão das utilizações dos instrumentos robóticos.

O terceiro grupo está relacionado com a **aprendizagem profissional**. Percebemos, através da revisão, que os programas de formação em CR estão focados na área médica e que a falta de formação organizada aos profissionais de enfermagem gera stresse e insegurança. Evidenciou-se a necessidade da criação de programas de desenvolvimento de competências certificados e padronizados, com componente teórica e prática, realizados em contexto de simulação, de forma conjunta pela equipa cirúrgica e, posteriormente, no contexto clínico com mentoria por um enfermeiro experiente, tal como destacado pelo modelo de Patricia Benner na teoria de iniciado a perito.

Ao realizar investigação científica o enfermeiro perioperatório pode contribuir para colmatar lacunas de conhecimento numa área ainda pouco investigada como a CR e produzir evidência científica que, de acordo com a literatura, pode ser utilizada na criação de documentação, como *checklists*, com o objetivo de padronizar e melhorar a qualidade e a segurança dos cuidados perioperatórios em CR.

Por fim, as competências em **gestão e liderança** são igualmente importantes. Os elevados custos associados ao sistema robótico exigem uma gestão eficiente dos recursos. Na literatura destacou-se a importância de o enfermeiro possuir competências em tomada de decisão e gestão para aumentar a eficácia na CR. Também é essencial que o enfermeiro possua capacidade de liderança para garantir a manutenção dos padrões de cuidado, além de incentivar e motivar o desenvolvimento contínuo da equipa. Para isso, é necessário avaliar a percepção das competências dos enfermeiros perioperatórios, sendo apresentada a ferramenta PPCS-R para esse fim.

Em conclusão, as competências de enfermagem em CR são multifacetadas. Com este estudo de investigação scoping apresentamos de forma organizada competências do enfermeiro perioperatório em CR e sublinhamos a necessidade de programas de formação que abordem estas competências de forma integrada e prática. Investir no desenvolvimento dessas competências é essencial para garantir que os enfermeiros estejam preparados para atuar e enfrentar os desafios da CR e possam contribuir efetivamente para a segurança e o sucesso dos procedimentos cirúrgicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A enfermagem, como ciência e profissão, requer uma constante produção e atualização do conhecimento, que só pode ser alcançada por meio da pesquisa científica. A realização de investigação permite consolidar e fortalecer o seu corpo de conhecimento e, desta forma, garantir decisões informadas e responsáveis.

O enfermeiro especialista desempenha um papel fundamental na ligação da componente prática com o conhecimento resultante da pesquisa científica. As suas competências para explorar questões relevantes para a saúde e bem-estar da pessoa permitem a evolução da prática de enfermagem e, assim, capacitam os enfermeiros com evidência científica para promover a inovação, melhorar a qualidade dos cuidados e alcançar melhores resultados de saúde.

O pensamento crítico e reflexivo surge a partir da experiência e do conhecimento. Este relatório permitiu documentar a análise e reflexão das competências comuns e específicas do enfermeiro especialista na área perioperatória decorrente da UC.

A realização do estágio em BO convencional e na unidade de CR permitiu o contato com realidades profissionais diferenciadas, ambientes que ofereceram a oportunidade de aplicar o saber adquirido ao longo do percurso formativo e desenvolver conhecimento e habilidades para prestar cuidados à pessoa nesta área, tomar decisões e lidar com situações complexas. A evidência serviu como suporte para o contexto de estágio, complementou a prestação de cuidados e ofereceu apoio para a abordagem e intervenção na área da enfermagem perioperatória. O estágio clínico proporcionou um enriquecimento significativo tanto em termos de conhecimento técnico como de desenvolvimento pessoal e profissional, contribuindo para uma atuação mais segura, eficiente e humanizada. Deste modo, consideramos ter alcançado os objetivos propostos, relativamente às competências do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica e ao desenvolvimento de competências de intervenção especializada.

Este processo formativo também proporcionou uma visão mais abrangente dos desafios e responsabilidades associados à enfermagem perioperatória. Os conceitos de robótica, automação e inteligência artificial, que antes eram considerados ficção científica, apresentam-se agora como novos desafios para o enfermeiro perioperatório na sua prática. A CR está a tornar-se cada vez mais comum em todo o mundo e, embora ainda exista pouca

evidência que comprove os seus benefícios para a pessoa em situação perioperatória, o trabalho realizado pela equipa cirúrgica e a precisão e delicadeza do sistema robótico demonstram os avanços na área da saúde para alcançar os melhores resultados e garantir a segurança de todos os intervenientes.

Nesta equipa o enfermeiro atua em situações complexas e dinâmicas que ultrapassam um simples conjunto de atividades ou procedimentos, são situações que exigem a articulação de várias competências.

A componente de investigação, que surgiu da necessidade de mapear as competências do enfermeiro perioperatório em CR, revelou a complexidade e a natureza multifacetada das competências envolvidas. A RS identificou e classificou em quatro grupos (cuidado especializado; segurança; aprendizagem profissional; gestão e liderança) competências essenciais para garantir segurança, eficiência e eficácia nos procedimentos cirúrgicos robóticos. Uma identificação que poderá contribuir para determinar e consolidar um perfil de competências para enfermeiros que atuam no perioperatório em CR e auxiliar no desenvolvimento de programas de formação nesta área.

Relativamente ao trabalho desenvolvido, é fundamental ressaltar o compromisso e a responsabilidade de divulgar os resultados desta RS no futuro, através da publicação como artigo e apresentação em evento científico.

Pesquisas futuras devem contemplar uma visão das competências necessárias em diferentes contextos de prática e funções intraoperatórias, a avaliação das competências dos profissionais e programas de formação específicos para enfermeiros perioperatórios em CR, tendo sempre em vista os resultados à pessoa em situação perioperatória e o avanço na prática clínica de enfermagem.

O contributo do trabalho reflete-se também no desenvolvimento de competências através de uma metodologia de pesquisa que busca evidência científica atualizada e relevante. Assim, neste trabalho, documentamos um processo de crescimento, uma progressiva aquisição de competências para a prática especializada, que reflete a compreensão da atuação da enfermagem perioperatória e das necessidades da pessoa que vivencia uma experiência cirúrgica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdel Raheem, A., Song, H. J., Chang, K. D., Choi, Y. D., & Rha, K. H. (2017). Robotic nurse duties in the urology operative room: 11 years of experience. *Asian Journal of Urology*, 4(2), 116–123. <https://doi.org/10.1016/j.ajur.2016.09.012>
- Administração Central do Sistema de Saúde. (2011). Recomendações técnicas para bloco operatório. https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/10/Recomendacoes-Tecnicas_Bloco-Operatorio_2011.pdf
- Ahn, S., & Lee, N. J. (2021). Development and evaluation of a teamwork improvement program for perioperative patient safety. *The Journal of Nursing Research: JNR*, 29(6), e181. <https://doi.org/10.1097/JNR.0000000000000460>
- Amaral, G., & Figueiredo, A. (2022). Resources mobilized in nursing preceptorship: A study in Grounded Theory. *Mundo Da Saúde*, 46, 161–172. <https://doi.org/10.15343/0104-7809.202246161172>
- Amendoeira, J., Silva, M. R. d., Ferreira, M. R., & Dias, H. (2022). *Tutorial revisão sistemática de literatura: A scoping review*. <http://hdl.handle.net/10400.15/3784>
- Apóstolo, J. (2017). *Síntese da evidência no contexto da translação da ciência*. Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19-32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Ashrafian, H., Clancy, O., Grover, V., & Darzi, A. (2017). The evolution of robotic surgery: Surgical and anaesthetic aspects. *British Journal of Anaesthesia*, 119, i72–i84. <https://doi.org/10.1093/bja/aex383>

- Associação dos Enfermeiros das Salas das Operações Portugueses & Sociedade Portuguesa de Anestesiologia (2020). Recomendações para a normalização de um carro de anestesia. Proposta de organização, perspetivando eficiência, fatores humanos e segurança. https://www.aesop-enfermeiros.org/wp-content/uploads/2020/01/carro_anestesia_012_High-res.pdf
- Associação dos Enfermeiros de Sala de Operações Portugueses. (2012). *Enfermagem Perioperatória: a filosofia à prática dos cuidados*. Lusodidata, Lda.
- Association of periOperative Registered Nurses. (2018). Guideline quick view: team communication. *AORN Journal*, 107(4), 531–534. <https://doi.org/10.1002/aorn.12125>
- Bali, R. K. (2021). Operating room protocols and infection control. *Oral and Maxillofacial Surgery for the Clinician* (pp. 173–194). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-1346-6_9
- Benner, P. (2001). *De iniciado a perito: excelência e poder na prática clínica de enfermagem*. Quarteto Editora.
- Bessa, L. (2011). *Representação mental dos utentes do Serviço Nacional de Saúde acerca dos seus direitos e deveres* [Tese de mestrado, Universidade Fernando Pessoa]. Repositório Institucional da Universidade Fernando Pessoa. <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/2750>
- Biswas, P., Sikander, S., & Kulkarni, P. (2023). Recent advances in robot-assisted surgical systems. *Biomedical Engineering Advances*, 6, 100109. <https://doi.org/10.1016/j.bea.2023.100109>
- Bitar, V., Martel, M., Restellini, S., Barkun, A., & Kherad, O. (2021). Checklist feasibility and impact in gastrointestinal endoscopy: a systematic review and narrative synthesis. *Endoscopy International Open*, 09(03), E453–E460. <https://doi.org/10.1055/a-1336-3464>
- Boytim, J., & Ulrich, B. (2018). Factors contributing to perioperative medication errors: A systematic literature review. *AORN Journal*, 107(1), 91–107. <https://doi.org/10.1002/aorn.12005>

- Brandão, H., & Guimarães, T. (2001). Gestão de competências e gestão de desempenho: Tecnologias distintas ou instrumentos de um mesmo construto. *Revista De Administração De Empresas*, 41(1), 8–15. <https://doi.org/10.1590/S0034-75902001000100002>
- Camara, P. (2017). *Dicionário de Competências*. Lisboa (1ª). Editora RH.
- Carlos, G., & Saulan, M. (2018). Robotic emergencies: Are you prepared for a disaster? *AORN Journal*, 108(5), 493–501. <https://doi.org/10.1002/aorn.12393>
- Catapan, S. de C., de Oliveira, W. F., & Rotta, T. M. (2019). Clown therapy in the hospital setting: A review of the literature. *Ciência e Saúde Coletiva* (Vol. 24, Issue 9, pp. 3417–3429). Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018249.22832017>
- Catchpole, K., Perkins, C., Bresee, C., Solnik, M. J., Sherman, B., Fritch, J., Gross, B., Jagannathan, S., Hakami-Majd, N., Avenido, R., & Anger, J. T. (2016). Safety, efficiency and learning curves in robotic surgery: a human factors analysis. *Surgical Endoscopy*, 30(9), 3749–3761. <https://doi.org/10.1007/s00464-015-4671-2>
- Ceitel, M. (2016) *Gestão e desenvolvimento de competências*. Lisboa (2ª). Edições Sílabo.
- Chitwood, R. (2023). *Minimally Invasive and Robot-Assisted Mitral Valve Surgery*. In *Adult and Pediatric Cardiac Surgery*. STS Cardiothoracic Surgery E-Book. Society of Thoracic Surgeons. ebook.sts.org
- Cunningham, S., Chellali, A., Jaffre, I., Classe, J., & Cao, C. G. L. (2013). Effects of experience and workplace culture in human-robot team interaction in robotic surgery: A case study. *International Journal of Social Robotics*, 5(1), 75–88. <https://doi.org/10.1007/s12369-012-0170-y>
- Davies, B. (2000). A review of robotics in surgery. Proceedings of the institution of mechanical engineers, part H: *Journal of Engineering in Medicine*, 214(1), 129–140. <https://doi.org/10.1243/0954411001535309>

Decreto-Lei n.º 396/2007 de 31 de dezembro (2007). Diário da República n.º 251/2007, Série I de 2007-12-31. Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social. Lisboa, Portugal. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/396-2007-628017>

Despacho n.º 9390/2021 de 24 setembro. Diário da República n.º 187/2021, Série II. Aprova o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026 (PNSD 2021-2026), pp. 96 – 103

Dias, José M. (2004). *Formadores: Que Desempenho?* Loures: Lusociência.

Direção Geral da Saúde. (2017). Norma comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde 08/02/2017. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/comunicacao-eficaz-na-transicao-de-cuidados-de-saude.pdf>

Direção Geral da Saúde. Carta dos Direitos do Doente Internado. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoSaude/Carta_Direitos_Doente_Internado.pdf

Doğan Merih, Y., Alioğulları, A., Yaşar Kocabey, M., Gülşen, Ç., & Sezer, A. (2019). Creating innovation culture in nursing; A success story. *Medical Bulletin Zeynep Kamil*, 50(3), 175–181. <https://doi.org/10.16948/zktipb.559616>

Edwards, J. P., Ho, A. L., Tee, M. C., Dixon, E., & Ball, C. G. (2012). Wound protectors reduce surgical site infection: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Annals of Surgery*, 256(1), 53–59. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3182570372>

Entidade Reguladora da Saúde (2014). Custos de Contextos no Setor da Saúde. https://www.ers.pt/uploads/writer_file/document/1214/ERS_-_Estudo_Custos_de_contexto.pdf

Entidade Reguladora da Saúde (2023, setembro 8). Consentimento Informado. <https://www.ers.pt/pt/utentes/perguntas-frequentes/faq/consentimento-informado/>

- Erestam, S., Haglind, E., Bock, D., Andersson, A. E., & Angenete, E. (2017). Changes in safety climate and teamwork in the operating room after implementation of a revised WHO checklist: A prospective interventional study. *Patient Safety in Surgery*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s13037-017-0120-6>
- Ergin, E., Karaarslan, D., Şahan, S., & Bingöl, Ü. (2023). Can artificial intelligence and robotic nurses replace operating room nurses? The quasi-experimental research. *Journal of Robotic Surgery* (Vol. 17, Issue 4, pp. 1847–1855). Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/s11701-023-01592-0>
- Escola Superior de Saúde Norte Cruz Vermelha Portuguesa. (2023). *Guia de Orientação: Estágio de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica II – Área de especialização à pessoa em situação crítica*. ESSNorteCVP.
- Fernandes, S. R., Figueiredo, B. Q. de, Bomfim, K. C. N., Sousa, K. K. de, Sousa, L. M. S. de, Gaia, M. G. G., Ribeiro Júnior, M. A., Souza, V. H. de, & Antonacci Júnior, E. (2021). Análise das vantagens e desvantagens da cirurgia videolaparoscópica em relação à laparotomia: uma revisão integrativa de literatura. *Research, Society and Development*, 10(12), e157101220356. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i12.20356>
- Ferreira, A., Martinez, L., Nunes, F., & Duarte, H. (2015). *Gestão de Recursos Humanos para Gestores*. Editora RH.
- Ferreira, J., & Boto, P. (2021). Cancellations of elective surgeries on the day of the operation in a Portuguese hospital: One year overview. *Acta Medica Portuguesa* (Vol. 34, Issue 2, pp. 103–110). CELOM. <https://doi.org/10.20344/amp.13437>
- Francis, P. (2006). The evolution of robotics in surgery and implementing a perioperative robotics nurse specialist role. *AORN Journal*, 83(3). [https://doi.org/10.1016/S0001-2092\(06\)60191-9](https://doi.org/10.1016/S0001-2092(06)60191-9)
- Garg, B., Mehta, N., & Malhotra, R. (2020). Robotic spine surgery: Ushering in a new era. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*, 11(5), 753–760. <https://doi.org/10.1016/j.jcot.2020.04.034>

- Gatinho, H. (2024, abril 13). A revolução dos robots nos hospitais portugueses. Visão. <https://visao.pt/atualidade/sociedade/2024-04-13-a-revolucao-dos-robots-nos-hospitais-portugueses/>
- Giammaria, C., Spano, A., di Simone, E., Panattoni, N., Pignatelli, A. C., Scerbo, F., & Petrone, F. (2023). ROBOTIC URO-ONCOLOGICAL SURGERY: NURSING SKILLS AND FUTURE PERSPECTIVES. *World Cancer Research Journal* (Vol. 10). Verduci International. https://doi.org/10.32113/wcrj_20237_2624
- Gill, A., & Randell, R. (2016). Robotic surgery and its impact on teamwork in the operating theatre. *Journal of perioperative practice*, 26(3), 42–45. <https://doi.org/10.1177/175045891602600303>
- Gillespie, B. M., Gillespie, J., Boorman, R. J., Granqvist, K., Stranne, J., & Erichsen-Andersson, A. (2021). The impact of robotic-assisted surgery on team performance: a systematic mixed studies review. *Human factors*, 63(8), 1352–1379. <https://doi.org/10.1177/0018720820928624>
- Gillespie, B. M., Polit, D. F., Hamlin, L., & Chaboyer, W. (2012). Developing a model of competence in the operating theatre: psychometric validation of the perceived perioperative competence scale-revised. *International Journal of Nursing Studies*, 49(1), 90–101. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.08.001>
- Gonçalves, M. A. R., Cerejo, M. da N. R., & Martins, J. C. A. (2017). The influence of the information provided by nurses on preoperative anxiety. *Revista de Enfermagem Referencia*, 4(14), 17–26. <https://doi.org/10.12707/RIV17023>
- Haidegger, T., Speidel, S., Stoyanov, D., & Satava, R. M. (2022). Robot-assisted minimally invasive surgery - surgical robotics in the data age. *Proceedings of the IEEE*, 110(7), 835–846. <https://doi.org/10.1109/JPROC.2022.3180350>
- Hofrichter, M. (2020). *Análise SWOT: quando usar e como fazer*. Simplíssimo Livros.

- Hoffmann Cheffer, M., Fileti Cardozo, R., Peca Andrade, S., Fernandes da Silva, G., Oliveira Caldeira, L., Kromann Romero, B., Camila Schreiber, J., & Bramatti Silva Razini Oliveira, R. (2022). Atuação do enfermeiro na cirurgia robótica: Uma revisão integrativa da literatura. *Revista Cereus*, 14(4), 2–11. Recuperado de <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/3848>
- Ito, H., Tanioka, T., Miyamoto, M., Miyagawa, M., Yasuhara, Y., & Locsin, R. C. (2019). Perceived inventory of technological competency as caring in nursing (PITCCN): Psychometric evaluation. *International Journal of Studies in Nursing*, 4(2), 1. <https://doi.org/10.20849/ijsn.v4i2.562>
- Janik, L., & Vender, J. (2019). Pro/con debate: color-coded medication labels – pro: Color-coded medication labels improve patient safety. *Circulation* (Vol. 33, Issue 3). <https://www.apsf.org/>
- Jayne, D., Pigazzi, A., Marshall, H., Croft, J., Corrigan, N., Copeland, J., Quirke, P., West, N., Rautio, T., Thomassen, N., Tilney, H., Gudgeon, M., Bianchi, P. Pietro, Edlin, R., Hulme, C., & Brown, J. (2017). Robotic-assisted surgery balancing evidence and implementation. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 318(16), 1569–1580. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.7219>
- Joint Comission. (2021, março). Potential risks of robotic surgery. Quick Safety - An Advisory on Safety & Quality Issues; Lippincott Williams and Wilkins. <https://www.jointcommission.org/resources/news-and-multimedia/newsletters/newsletters/quick-safety/quick-safety-issue-3-potential-risks-of-robotic-surgery/potential-risks-of-robotic-surgery/>
- Justiniano, C. F., Becerra, A. Z., Loria, A., Xu, Z., Aquina, C. T., Temple, L. K., & Fleming, F. J. (2022). Is robotic utilization associated with increased minimally invasive colorectal surgery rates? Surgeon-level evidence. *Surgical Endoscopy*, 36(8), 5618–5626. <https://doi.org/10.1007/s00464-022-09023-1>
- Khalil, H., Bennett, M., Godfrey, C., McInerney, P., Munn, Z., & Peters, M. (2019). Evaluation of the JBI scoping reviews methodology by current users. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000202>

- Kim, M., Zhang, Y., & Jin, S. (2023). Soft tissue surgical robot for minimally invasive surgery: A review. *Biomedical Engineering Letters* (Vol. 13, Issue 4, pp. 561–569). Springer Verlag. <https://doi.org/10.1007/s13534-023-00326-3>
- Krel, C., Vrbnjak, D., Bevc, S., Štiglic, G., & Pajnikihar, M. (2022). Technological competency as caring in nursing: A description, analysis and evaluation of the theory. *Zdravstveno Varstvo*, 61(2), 115–123. <https://doi.org/10.2478/sjph-2022-0016>
- Krishnasamy, M., Webb, U. M. M., Babos, S. L. C., Duong, J. T. T., Rohde, J. E. N., Ting, N. Y. H., Milne, D., Koproski, T., & Mathieson, J. (2021). Defining expertise in cancer nursing practice. *Cancer Nursing*, 44(4). https://journals.lww.com/cancernursingonline/fulltext/2021/07000/defining_expertise_in_cancer_nursing_practice.8.aspx
- Kuris, E. O., Anderson, G. M., Osorio, C., Basques, B., Alsoof, D., & Daniels, A. H. (2022). Development of a robotic spine surgery program: rationale, strategy, challenges, and monitoring of outcomes after implementation. *JBJS*, 104(19). https://journals.lww.com/jbjsjournal/fulltext/2022/10050/development_of_a_robotic_spine_surgery_program_.10.aspx
- Kwon, E., Kim, Y. W., Kim, S. W., Jeon, S., Lee, E., Kang, H. Y., Nam, S., & Kim, M. (2019). A comparative study on patient safety attitude between nurses and doctors in operating rooms. *Journal of International Medical Research*, 48(4). <https://doi.org/10.1177/0300060519884501>
- Li, X., Lin, H., Zhu, L., Chen, J., Lei, S., Li, B., & Su, S. (2022). The clinical effectiveness of wound edge protectors in reducing surgical site infection after abdominal surgery: Meta-analysis. *BJS Open* (Vol. 6, Issue 3). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/bjsopen/zrac065>
- Locsin, R. (2005). *Technological competency as caring in nursing: A model for practice*. Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing Press.
- Luck, E. S., & Gillespie, B. M. (2017). Technological advancements in the or: do we need to redefine intraoperative nursing roles? *AORN Journal* (Vol. 106, Issue 4, pp. 280–282). Elsevier USA. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2017.08.012>

- Maldonado, R. N., Leachi, H. F. L., Bieniek, A. A., Aroni, P., & Ribeiro, R. P. (2022). Características necessárias para publicação em periódicos de enfermagem: Protocolo de scoping review. *Research, Society and Development*, 11(1), e29411124688. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i1.24688>
- Mangram, A. J., Horan, T. C., Pearson, M. L., Silver, L. C., & Jarvis, W. R. (1999). Guideline for prevention of surgical site infection. *American Journal of Infection Control*, 27(2), 97–134. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0196-6553\(99\)70088-X](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0196-6553(99)70088-X)
- Martins, R. C., Trevilato, D. D., Jost, M. T., & Caregnato, R. C. A. (2019). Nursing performance in robotic surgeries: integrative review. *Revista Brasileira de Enfermagem* (Vol. 72, Issue 3, pp. 795–800). Associação Brasileira de Enfermagem. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0426>
- Mathew, R., Markey, K., Murphy, J., & Brien, B. O. (2018). Integrative literature review examining factors affecting patient safety with robotic-assisted and laparoscopic surgeries. *Journal of Nursing Scholarship*, 50(6), 645–652. <https://doi.org/10.1111/jnu.12437>
- McConnell, D. J., Fargen, K. M., & Mocco, J. (2012). Surgical checklists: A detailed review of their emergence, development, and relevance to neurosurgical practice. *Surgical Neurology International* (Vol. 3, Issue 1). <https://doi.org/10.4103/2152-7806.92163>
- Mehta, A., Cheng Ng, J., Andrew Awuah, W., Huang, H., Kalmanovich, J., Agrawal, A., Abdul-Rahman, T., Hasan, M. M., Sikora, V., & Isik, A. (2022). Embracing robotic surgery in low- and middle-income countries: Potential benefits, challenges, and scope in the future. *Annals of Medicine and Surgery* (Vol. 84). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.104803>
- Melo, J., Teixeira, A., Novo, A., Figueiredo, M., & Branco, N. (2016). Visita de enfermagem pré-operatória – A opinião dos doentes. *Millenium - Journal of Education, Technologies, and Health*, (44), 171-182. <https://revistas.rcaap.pt/millenium/article/view/8173>

- Milone, M., de'Angelis, N., Beghdadi, N., Brunetti, F., Manigrasso, M., De Simone, G., Servillo, G., Vertaldi, S., & De Palma, G. D. (2021). Conversions related to adhesions in abdominal surgery. Robotic versus laparoscopic approach: A multicentre experience. *International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery*, 17(2). <https://doi.org/10.1002/rcs.2186>
- Ministério da Saúde. (2015). Avaliação da situação nacional dos blocos operatórios. http://www.apca.com.pt/documentos/2015/Avaliacao_situacao_nacional_blocos_operatorios_Outubro2015.pdf
- Miranda, F. B. G., Mazzo, A., & Pereira Junior, G. A. (2018). Assessment of individual and interprofessional skills of health professionals in simulated clinical activities: A scoping review. *Interface: Communication, Health, Education* (Vol. 22, Issue 67, pp. 1221–1234). Fundacao UNI Botucatu/UNESP. <https://doi.org/10.1590/1807-57622017.0628>
- Mitchell, L., & Flin, R. (2008). Non-technical skills of the operating theatre scrub nurse: Literature review. *Journal of Advanced Nursing* (Vol. 63, Issue 1, pp. 15–24). <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04695.x>
- Møller, L., Hertz, P., Grande, U., Aukdal, J., Fredensborg, B., Kristensen, H., Petersson, J., Konge, L., & Bjerrum, F. (2023). Identifying curriculum content for operating room nurses involved in robotic-assisted surgery: a Delphi study. *Surgical Endoscopy*, 37(4), 2729–2748. <https://doi.org/10.1007/s00464-022-09751-4>
- Moloney, R., Coffey, A., Coffey, J. C., & O'Brien, B. (2023). Nurses' perceptions and experiences of robotic assisted surgery (RAS): An integrative review. *Nurse Education in Practice*, 71, 103724. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103724>
- Mukherjee, U. K., & Sinha, K. K. (2020). Robot-assisted surgical care delivery at a hospital: Policies for maximizing clinical outcome benefits and minimizing costs. *Journal of Operations Management*, 66(1–2), 227–256. <https://doi.org/10.1002/joom.1058>
- Muniandy, J., Azman, A., Murugasan, V., Alwi, R. I., Zuhdi, Z., Jarmin, R., & Osman, S. (2021). Cost analysis of utilising wound edge protector in open appendicectomy to prevent surgical site infection. *Annals of Medicine and Surgery*, 68. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102573>

- Murray, M., Sundin, D., & Cope, V. (2019). Benner's model and Duchscher's theory: Providing the framework for understanding new graduate nurses' transition to practice. *Nurse Education in Practice*, 34, 199–203. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2018.12.003>
- Nazareno, C. (2024). Regulação da inteligência artificial-experiências internacionais e desafios para o Brasil. https://bd.camara.leg.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/41741/regulacao_inteligencia_nazareno.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Néné, M., & Sequeira, C. (2022). *Investigação em Enfermagem - Teoria e Prática*. Lidel Enfermagem.
- Neves, J., Garrido, M., & Simões, E. (2015). *Manual de Competências Pessoais, Interpessoais e Instrumentais* (3a). Edições Sílabo.
- Nunes, L., Amaral, M., & Gonçalves, R. (2005). Código Deontológico do Enfermeiro: dos comentários à análise de casos. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8889/codigodeontologicoenfermeiro_edicao2005.pdf
- Nunes, L. (2010). Do perito e do conhecimento em enfermagem: uma exploração da natureza e atributos dos peritos e dos processos de conhecimento em enfermagem. *Percursos*, 17, 3–9. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/9215>
- O'Sullivan, S., Nevejans, N., Allen, C., Blyth, A., Leonard, S., Pagallo, U., Holzinger, K., Holzinger, A., Sajid, M. I., & Ashrafian, H. (2019). Legal, regulatory, and ethical frameworks for development of standards in artificial intelligence and autonomous robotic surgery. *International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery* (Vol. 15, Issue 1). John Wiley and Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/rcs.1968>
- Oliveira, L., Queirós, P., & Castro, F. (2015). 2015). A competência profissional dos enfermeiros. Um estudo em hospitais portugueses. *Revista INFAD De Psicologia. International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 1(2), 143–158. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2015.n2.v1.331>

- Ordem dos Enfermeiros. (2004). Orientações Relativas às Atribuições do Enfermeiro Circulante.
https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/tomadasposicao/Documents/Enuncia doPosicao_7Set2004.pdf
- Ordem dos Enfermeiros. (2013). Parecer Conselho Jurisdicional 132/2013.
https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/CJ_Documentos/CJ_Par ecer_132_2013_Presenca_no_Bloco_Operatorio.pdf
- Ordem dos Enfermeiros. (2015). Deontologia Profissional de Enfermagem.
https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8887/livrocj_deontologia_2015_web.p df
- Ordem dos Enfermeiros. (2015). Estatuto da ordem dos Enfermeiros e REPE.
https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8594/repe_estatuto2016_versao03- 05-17.pdf
- Ordem dos Enfermeiros. (2017). Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem Médico-Cirúrgica.
https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5681/ponto2_padroes- qualidadeemc_rev.pdf
- Ordem dos Enfermeiros. (2021). Recomendações para estágio e relatório da componente clínica dos ciclos de estudos dos mestrados.
<https://www.ordemenfermeiros.pt/media/24294/recomenda%C3%A7%C3%B5es- para-est%C3%A1gio-e-relat%C3%B3rio-da-componente-cl%C3%ADnica-dos-ciclos- de-estudos-dos-mestrados-enf-especialista.pdf>
- Ordem dos Enfermeiros. (2023). Parecer do Conselho de Enfermagem 275/2023.
https://www.ordemenfermeiros.pt/media/28634/parecer-ce-n%C2%BA-275- 2023_responsabilidade-do-enfermeiros-na-transi%C3%A7%C3%A3o-de-cuidados- do-intraoperat%C3%B3rio-para-a-uc-posanestesicos_anonimizado.pdf
- Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z., & Elmagarmid A. (2016). Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Review*, 5, 1-10.
<https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>

- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ* (Vol. 372). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Park, J. Y., Jo, M. J., Nam, B. H., Kim, Y., Eom, B. W., Yoon, H. M., Ryu, K. W., Kim, Y. W., & Lee, J. H. (2012). Surgical stress after robot-assisted distal gastrectomy and its economic implications. *British Journal of Surgery*, 99(11), 1554–1561. <https://doi.org/10.1002/bjs.8887>
- Payne, L. K. (2015). Toward a theory of intuitive decision-making in nursing. *Nursing Science Quarterly*, 28(3), 223–228. <https://doi.org/10.1177/0894318415585618>
- Pepito, J. A., & Locsin, R. (2019). Can nurses remain relevant in a technologically advanced future? *International Journal of Nursing Sciences* (Vol. 6, Issue 1, pp. 106–110). Chinese Nursing Association. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.09.013>
- Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil, H. Scoping Reviews (2020). Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z, editors. JBI manual for evidence synthesis. *JBI*; 2024. <https://synthesismanual.jbi.global>. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-09>
- Pinto, E. V., Lunardi, L. S., Treviso, P., & Botene, D. Z. de A. (2018). Nurse role in robotic surgery challenges and prospects. *Revista SOBECC*, 23(1), 43–51. <https://doi.org/10.5327/z1414-4425201800010008>
- Pires, R., Carvalho, A., & Santos, M. (2021, maio 5-7). Contributos da supervisão clínica na integração de enfermeiros. *Prática Avançada em Saúde*. VII Jornada Internacional de Enfermagem, Porto, Portugal. <https://doi.org/10.48195/jie2021-164>
- Pitassi, C., Gonçalves, A. A., Barbosa, J. G. P., & Martins, C. H. F. (2016). A cirurgia robótica nas organizações públicas de saúde: O caso do instituto nacional do câncer. *Administração Pública e Gestão Social*, 1(3), 187–197. <https://doi.org/10.21118/apgs.v1i3.1037>

Portal do Governo da República Portuguesa (2023, fevereiro 7). Portugal acolhe primeiro escritório da OMS dedicado à tecnologia e empreendedorismo em saúde. <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc23/comunicacao/noticia?i=portugal-acolhe-primeiro-escritorio-da-oms-dedicado-a-tecnologia-e-empreendedorismo-em-saude>

Presidência do Conselho de Ministros. (2018). Decreto-Lei n.º 65, de 16 de agosto. Diário da República n.º 157, 1.ª série, de 2018/09/16. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/65-2018-116068879>

Ranev, D., & Teixeira, J. (2020). History of computer-assisted surgery. *Surgical Clinics of North America* (Vol. 100, Issue 2, pp. 209–218). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2019.11.001>

Redondo-Sáenz, D., Cortés-Salas, C., & Parrales-Mora, M. (2023). Perioperative nursing role in robotic surgery: An integrative review. *Journal of Perianesthesia Nursing* (Vol. 38, Issue 4, pp. 636–641). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2022.11.001>

Rego, A., Cunha, M., Gomes, J., Cunha, R., Cardoso, C., & Marques, C. (2015). *Manual de Gestão de Pessoas e do Capital Humano* (3ª Edição). Edições Sílabo.

Regulamento n.º 140/2019 da Ordem dos Enfermeiros: Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. (2019). Diário da República n.º 26, Série II de 06-02-2019. <https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/140-2019-119236195>

Regulamento n.º 429/2018 de 16 de julho. (2018). Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista 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 e na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crónica. Diário da República: II série, n.º 135. <https://files.dre.pt/2s/2018/07/135000000/1935919370.pdf>

Regulamento nº 613/2022 de 8 de julho (2022). Regulamento que define o ato do enfermeiro. Diário da República II, Nº 131 (08-07-2022) (179-182). <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/613-2022-185836226>

- Roecker, S., Budó, M., & Marcon, S. (2012). Trabalho educativo do enfermeiro na estratégia saúde da família: dificuldades e perspectivas de mudanças. *Revista Escola Enfermagem USP*, 641–649. www.scielo.br/reeusp
- Ruiz Hernández, C., Gómez-Urquiza, J. L., Pradas-Hernández, L., Vargas Roman, K., Suleiman-Martos, N., Albendín-García, L., & Cañadas-De la Fuente, G. A. (2021). Effectiveness of nursing interventions for preoperative anxiety in adults: A systematic review with meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing* (Vol. 77, Issue 8, pp. 3274–3285). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/jan.14827>
- Salviano, M. E. M., Nascimento, P. D. F. S., Paula, M. A. de, Vieira, C. S., Frison, S. S., Maia, M. A., Souza, K. V., & Borges, E. L. (2016). Epistemology of nursing care: A reflection on its foundations. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 69(6), 1240–1245. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0331>
- Santana, B. R. de, Teixeira, L. de A. C., Monteiro, M. S., & Lima, S. O. (2022). Cirurgia robótica no Brasil. *Research, Society and Development*, 11(12), e138111233223. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i12.33223>
- Santos, A., Silva, L., & Saldanha, Z. (2020). Idosos com câncer no período pré-operatório: Dados de qualidade de vida, ansiedade e depressão. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, 11(0). <https://doi.org/10.5123/s2176-6223202000490>
- Sarmanian, J. D. (2015). Robot-Assisted Thoracic Surgery (RATS): Perioperative Nursing Professional Development Program. *AORN Journal*, 102(3), 241–253. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2015.06.013>
- Schuessler, Z., Scott Stiles, A., & Mancuso, P. (2020). Perceptions and experiences of perioperative nurses and nurse anaesthetists in robotic-assisted surgery. *Journal of Clinical Nursing*, 29(1–2), 60–74. <https://doi.org/10.1111/jocn.15053>
- Schreuder, H. W. R., Wolswijk, R., Zweemer, R. P., Schijven, M. P., & Verheijen, R. H. M. (2012). Training and learning robotic surgery, time for a more structured approach: A systematic review. *IBJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* (Vol. 119, Issue 2, pp. 137–149). <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2011.03139.x>

- Secundari, J., Rogers, H. (Produtores), & Secundari, J., Rogers, H. (Diretores). (1965). *Saga of Western Man, I, Leonardo Da Vinci*. ABC Television.
- Senol Celik, S., Ozdemir Koken, Z., Canda, A. E., & Esen, T. (2023). Experiences of perioperative nurses with robotic-assisted surgery: A systematic review of qualitative studies. *Journal of Robotic Surgery*, 17(3), 785–795. <https://doi.org/10.1007/s11701-022-01511-9>
- Serviço Nacional de Saúde. (2023, dezembro 5). 117 milhões de euros para a modernização tecnológica dos hospitais do SNS. <https://www.sns.min-saude.pt/deliberacoes/117-milhoes-de-euros-para-a-modernizacao-tecnologica-dos-hospitais-do-sns/>
- Shen, L. T., & Tou, J. (2022). Application and prospects of robotic surgery in children: A scoping review. *World Journal of Pediatric Surgery* (Vol. 5, Issue 4). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/wjps-2022-000482>
- Sillero-Sillero, A., & Zabalegui, A. (2020). Analysis of the work environment and intention of perioperative nurses to quit work. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 28, 1–10. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3239.3256>
- Silveira Thomas Porto, C., & Catal, E. (2021). A comparative study of the opinions, experiences, and individual innovativeness characteristics of operating room nurses on robotic surgery. *Journal of Advanced Nursing*, 77(12), 4755–4767. <https://doi.org/10.1111/jan.15020>
- Sousa, C. S., Gonçalves, M. C., Lima, A. M., Natalia, R., & Turrini, T. (2013). Avanços no papel do enfermeiro de centro cirúrgico advances in the role of surgical center nurses. *Rev Enferm UFPE on Line*, 7, 6288–6293. <https://doi.org/10.5205/reuol.4397-36888-6-ED.0710esp201330>
- Sousa, C. S., Bispo, D. M., & Cunha, A. L. S. M. (2016). Capacitação em cirurgia robótica no programa de residência em enfermagem perioperatória. *Revista SOBECC*, 21(4), 198–202. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201600040004>

- Staderini, F., Foppa, C., Minuzzo, A., Badii, B., Qirici, E., Perigli, G., Cianchi, F., Trallori, G., Mallardi, B., Lami, G., Macrì, G., Bonanomi, A., & Bagnoli, S. (2016). Robotic rectal surgery: State of the art. *World Journal of Gastrointestinal Oncology*, 8(11), 757–771. <https://doi.org/10.4251/wjgo.v8.i11.757>
- Stobinski, J. X. (2008). Perioperative nursing competency. *AORN Journal*, 88(3). <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2008.05.001>
- Sunkes, B. (2022). Benner's novice to expert theory and the concept reflective practice. A comparative analysis. *SUNY Institute of Technology*. https://bridgetsunkesacademicportfolio.weebly.com/uploads/1/9/9/3/19932193/comparative_analysis__benner_and_reflective_practice.pdf
- Swift, L., Carlos, G., Beresford, M., Patane, M., Enright, O., Langone, S., Leitão, M., & Laudone, V. (2015). Teamwork strategies for a successful robotic program. *OR Nurse Journal*, 40–45.
- Taylor, R. H., Simaan, N., Menciassi, A., & Yang, G. Z. (2022). Surgical robotics and computer-integrated interventional medicine. *Proceedings of the IEEE*, 110(7), 823–834. <https://doi.org/10.1109/JPROC.2022.3177693>
- Thomas, C. C. (2011). Role of the perioperative nurse in robotic surgery. *Perioperative Nursing Clinics*, 6(3), 227–234. <https://doi.org/10.1016/j.cpen.2011.06.005>
- Tsuda, S., Oleynikov, D., Gould, J., Azagury, D., Sandler, B., Hutter, M., Ross, S., Haas, E., Brody, F., & Satava, R. (2015). SAGES TAVAC safety and effectiveness analysis: Da Vinci® Surgical System (Intuitive Surgical, Sunnyvale, CA). *Surgical Endoscopy*, 29(10), 2873–2884. <https://doi.org/10.1007/s00464-015-4428-y>
- Ucak, A., & Cebeci, F. (2021). Competency in operating room nursing: A scoping review. *Journal of Education and Research in Nursing*, 18(3), 247–261. <https://doi.org/10.5152/jern.2021.84758>

- União Europeia. (2017, Abril 5). Regulamento (UE) 2017/745 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril de 2017, relativo aos dispositivos médicos, que altera a Diretiva 2001/83/CE, o Regulamento (CE) n.º 178/2002 e o Regulamento (CE) n.º 1223/2009 e que revoga as Diretivas 90/385/CEE e 93/42/CEE do Conselho. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R0745>
- Uslu, Y., Altınbaş, Y., Özercan, T., & van Giersbergen, M. Y. (2019). The process of nurse adaptation to robotic surgery: A qualitative study. *International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery* (Vol. 15, Issue 4). John Wiley and Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/rcs.1996>
- Vigo, F., Egg, R., Schoetzau, A., Montavon, C., Brezak, M., Heinzelmann-Schwarz, V., & Kavvadias, T. (2022). An interdisciplinary team-training protocol for robotic gynecologic surgery improves operating time and costs: Analysis of a 4-year experience in a university hospital setting. *Journal of Robotic Surgery*, 16(1), 89–96. <https://doi.org/10.1007/s11701-021-01209-4>
- World Health Organization. (2011, July 6). Patient safety curriculum guide: Multi-professional edition. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501958>
- Zhang, L., Elsolh, B., & Patel, S. V. (2018). Wound protectors in reducing surgical site infections in lower gastrointestinal surgery: An updated meta-analysis. *Surgical Endoscopy* (Vol. 32, Issue 3, pp. 1111–1122). Springer New York LLC. <https://doi.org/10.1007/s00464-017-6012-0>
- Zender, J., & Thell, C. (2010). Developing a successful robotic surgery program in a rural hospital. *AORN Journal*, 92(1), 72–86. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2009.10.024>

ANEXOS

ANEXO I: Certificado do *webinar* – Publicidade em saúde



ANEXO II: Organização do evento científico - 1º seminário de enfermagem perioperatória: cultura de segurança e consciência cirúrgica no perioperatório



Escola Superior de Saúde Norte
CRUZ VERMELHA PORTUGUESA

CERTIFICADO

Certifica-se para os devidos efeitos que:

Fernando Pinto

pertenceu à **Comissão Organizadora do 1º Seminário de Enfermagem Perioperatória “Cultura de Segurança e Consciência Cirúrgica no Perioperatório”**, que decorreu no dia 15 de fevereiro de 2023.

Oliveira de Azeméis, 15 de fevereiro de 2023

A Vice-Presidente da ESS+NorteCVP


(Prof.ª Doutora Fernanda Príncipe)



Rua da Cruz Vermelha, Cidadãos, Apartado 1002 3720-126 Oliveira de Azeméis www.essnortecvp.pt



ANEXO III: Certificado do poster - Contributos do enfermeiro de
anestesiologia para o programa ERAS

1^{as} JORNADAS
ENFERMAGEM
PERIOPERATÓRIA
EM ONCOLOGIA

16
e 17
Fevereiro
Auditório Principal

CERTIFICADO

Para os devidos efeitos certifica-se que o poster com o tema "CONTRIBUTOS DO ENFERMEIRO DE ANESTESIOLOGIA PARA O PROGRAMA ERAS®", da autoria de Fernando Miguel Fonseca Pinto; Luísa Ferreira; participou no evento "I Jornadas de Enfermagem Perioperatória em Oncologia do IPO-Porto - Diferenciação da Enfermagem Perioperatória em Oncologia: realidade, futuro e desafios", realizado no Instituto Português de Oncologia do Porto, Francisco Gentil, E.P.E., entre os dias 2024-02-16 e 2024-02-17.

Comissão Organizadora

Comissão Científica

Diretor da EPOP

Nº IJEOP 47/2024

ANEXO IV: Certificado do poster - Fumo cirúrgico, um risco profissional



ANEXO V: Certificado de presença do congresso - Tecnologia,
humanização e cuidados de excelência



CONGRESSO ENFERMAGEM PERIOPERATÓRIA
TECNOLOGIA, HUMANIZAÇÃO E CUIDADOS DE EXCELÊNCIA

24 - 25 Nov 2023
AUDITÓRIO MUNICIPAL DE LOUSADA

BLOC
BLOCO OPERATÓRIO CENTRAL

CERTIFICADO

Certifica-se que **Fernando Miquel Fonseca Pinto**

Participou no **Congresso Enfermagem Perioperatória – Tecnologia, Humanização e Cuidados de Excelência**, que se realizou no Auditório Municipal de Lousada, nos dias 24 e 25 de novembro de 2023.



"Congresso de Enfermagem Perioperatória Tecnologia, Humanização e Cuidados de Excelência" a realizar pelo Centro Hospitalar Tâmega e Sousa – Serviço de Ensino Formação e Investigação está acreditado pela Ordem dos Enfermeiros, para efeitos de qualificação Profissional, com a atribuição de 0,60 Crédito de Desenvolvimento Profissional (CDP).

Penafiel, 25 de novembro de 2023

O CONSELHO DA ADMINISTRAÇÃO



José Ribeiro
Enfermeiro Diretor

Unidade Formativa Acreditada pelo Despacho n.º 13019/98 (2.ª Série), de 29 de julho, da Ministra da Saúde
Av. Hospital Padre Américo n.º 210 | 4564-007 GUILHUFÉ - PENAFIEL | T: 255 147 257 | F: 255 714 575 |
E: sefi@chts.min-saude.pt | NIPC - NIF: 508 318 262



REPÚBLICA PORTUGUESA
SAÚDE

SNS
SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, E. P. E. H.

SEFI
SERVIÇO DE ENSINO FORMAÇÃO E INVESTIGAÇÃO

ANEXO VI: Certificado do curso - *Online assessment for robotic coordinators*



INTUITIVE

Fernando Pinto has completed the

Course
Online assessment for robotic coordinators on the da Vinci Xi surgical system

System
Xi

Operating System
P8, da Vinci OS4 v9, da Vinci OS4 vP10

Date
05/03/2024

 **Accredited by the Royal College of Surgeons of England**
The accreditation, which has been awarded to Intuitive across its entire global education portfolio, is a badge of excellence from RCS England in honor of outstanding surgery-related education and is an internationally-recognized hallmark of quality.

Limitations of Intuitive-Provided Instruction:
Online Training provided by Intuitive is limited to the use of its products and does not replace the necessary medical training and experience required to perform medical interventions. Any demonstration(s) during the online training on how to use Intuitive Technology to perform a particular technique or procedure is not the recommendation or "certification" of Intuitive as to such technique or procedure, but rather is merely a sharing of information on how other physicians and/or care team members use Intuitive Technology to perform a given technique or procedure. Intuitive does not teach medical intervention, nor does it provide or evaluate medical credentialing. Intuitive's Technology Training Program is solely for the purpose of training on the use of Intuitive products.

© 2023 Intuitive Surgical, Inc. All rights reserved. Product and brand names/logos are trademarks or registered trademarks of Intuitive Surgical or their respective owner. See www.intuitive.com/trademarks
MAT01790 v1

101671191_c_xlcompassesp8

ANEXO VII: Certificado do curso - *Online assessment for first assistants and operating room staff*



INTUITIVE

Fernando Pinto
has completed the

Course
Online assessment for first assistants and operating room staff on the da Vinci Xi surgical system

System
Xi

Operating System
P8, da Vinci OS4 v9, da Vinci OS4 vP10, da Vinci OS4 v11

Date
03/25/2024

 **Accredited by the Royal College of Surgeons of England**
The accreditation, which has been awarded to Intuitive across its entire global education portfolio, is a badge of excellence from RCS England in honor of outstanding surgery-related education and is an internationally-recognized hallmark of quality.

Limitations of Intuitive-Provided Instruction:
Online Training provided by Intuitive is limited to the use of its products and does not replace the necessary medical training and experience required to perform medical interventions. Any demonstration(s) during the online training on how to use Intuitive Technology to perform a particular technique or procedure is not the recommendation or "certification" of Intuitive as to such technique or procedure, but rather is merely a sharing of information on how other physicians and/or care team members use Intuitive Technology to perform a given technique or procedure. Intuitive does not teach medical intervention, nor does it provide or evaluate medical credentialing. Intuitive's Technology Training Program is solely for the purpose of training on the use of Intuitive products.

© 2023 Intuitive Surgical, Inc. All rights reserved. Product and brand names/logos are trademarks or registered trademarks of Intuitive Surgical or their respective owner. See www.intuitive.com/trademarks
MAT01790 v1

101671191 c_MAT02200

ANEXO VIII: Certificado do *webinar - Déverrouiller l'avenir de la chirurgie une révolution robotique*



ATTESTATION DE PRESENCE

Fernando Miguel Fonseca Pinto

**a assisté au webinaire sur la chirurgie
robotique organisé par l'EORNA et l'AFISO.**

Date : le mercredi 13/12/2023

**Déverrouiller l'avenir de la chirurgie : Une
révolution robotique**

Conférencier : Pascal Troisfontaines –
Coordinateur robotique à l'hôpital de la
Citadelle, Liège, Belgique

**Ce webinaire est crédité pour 1h de formation
continue par EORNA ACE.**

**Jaana PERTUNEN
Présidente de l'EORNA**

**Myriam Pietroons
Présidente de l'AFISO**

ANEXO IX: Certificado do *webinar - Team training & engagement innovative ways to boost morale and develop OR staff in robotic-assisted surgery*



ANEXO X: Certificado do simpósio - Cirurgia Robótica: Qual o papel dos enfermeiros perioperatórios?



ANEXO XI: Certificado do curso - Introdução à inteligência artificial



CERTIFICADO

Certifica-se que
FERNANDO MIGUEL FONSECA PINTO,
titular do documento de identificação n.º **11965784**
concluiu o curso e-learning em
INTRODUÇÃO À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
realizado de **08-04-2024 a 11-04-2024**
com um total de **14 horas**, no âmbito do Plano de Recuperação
e Resiliência, no que concerne ao Investimento TD-C19-i07:
Capacitação da AP – formação de trabalhadores e gestão do futuro.

A Presidente do Conselho Diretivo

Prof. Doutora Luísa Neto

Algés, 11 de abril de 2024

REGISTO SIGEF Nº 3281/2024

[Validar certificado](#)

Financiado por:



ANEXO XII: Certificado do poster - Uso de protetores de ferida cirúrgica na prevenção da infecção do local cirúrgico



APÊNDICES

APÊNDICE I: Ferramenta - ISBAR na transição de cuidados BO/UCPA

PLANO DE TRANSIÇÃO DE CUIDADOS BO/UCPA - ISBAR

I

IDENTIFICAÇÃO

Piso: 1 2

Camã: _____

Enfermeiro emissor: _____

Pessoa significativa/cuidador: _____

Consentimento Informado: S N

S

SITUAÇÃO

Diagnóstico: _____

Intervenção Cirúrgica/lateralidade (se aplicável): _____ Dta Esq

Intercorrências Cirúrgicas: _____

Anestesia: AGB TIVA BSA Epidural BNP Sedação Infiltração Local

Controle via aérea: TOT ML MF

Intercorrências Anestésicas: _____

Intercorrências Hemodinâmicas: Hipotensão Hipertensão Bradicardia Outras: _____

Medicação realizada: Atropina Efedrina Fenilefrina Labetalol Nifedipina Captopril Ác. Tranexâmico

Outros: _____

Notas UCPA: _____

B

BACKGROUND (ANTECEDENTES)

Sem antecedentes relevantes Antecedentes Pessoais: HTA DLP DM I DM II HBP Anemia Varizes

Outros: _____ Hábitos: Tabagismo Álcool Outros

Alterações Respiratórias: Asma DPOC CPAP Outros: _____

Alterações Cardíacas: ICC EAM Arritmia Pace/CDI Outros: _____

Antecedentes cirúrgicos: _____

Antecedentes anestésicos: _____

Alergias: S N Quais: _____ Classificação ASA: _____ Malampatti: _____

A

AVALIAÇÃO

A e B: Ventilação espontânea CN ___ l/min Outros: _____

C: CVP ___ G CVP ___ G CVC ___ via LA () Perdas Hemáticas

D: Glicemia Capilar _____ mg/dl

E: Temperatura _____ °C Medidas de aquecimento: Ativo Passivo

Penso: Simples Compressivo Outros: _____ Aspecto: Limpo Repassado

Drenagem: Com vácuo Sem Vácuo Tamanho: _____ Características: _____

Sondas: SNG ___ fr Sonda vesical ___ fr Diurese _____ 1ª Micção: Espontânea Involuntária

Analgesia: Dor (0-10) Analgesia Sistêmica Analgesia Loco-regional

Sistêmica: Paracetamol Metamizol Parecoxib Cetrolac Tramadol Morfina Petidina Outros: _____

Loco-regional: BNP Epidural

Antibioterapia: S N Qual: _____ Horas: _____

Profilaxia náuseas e vômitos: Dexametasona Droperidol Metoclopramida Ondasetron Propofol Outros: _____

Notas UCPA: _____

R

RECOMENDAÇÕES

Crioterapia: S N

Posicionamento: _____

O2: S N

Vigiar drenagens: S N

Vigiar zona de pressão: S N

MCDT S: N

Terapêutica específica: _____

Orientações plano de cuidados:

ASSINALAR

A - CVP

B - CVC

C - LA

D - SV

E - SNG

F - Drenos

G - Penso cirúrgico

H - Hematomas

I - Escoriações

J - Outros

Esta folha não faz parte do processo clínico.

APÊNDICE II: Formação - Melhorar a comunicação no processo de transição de cuidados


**COMUNICAÇÃO E SEGURANÇA NO PROCESSO DE
TRANSIÇÃO DE CUIDADOS – METODOLOGIA ISBAR**

ESS+
Escola Superior de Saúde Nuno
CRUZ VERMELHA PORTUGUESA

Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica - Cuidados à Pessoa em Situação Perioperatória
Unidade Curricular - Estágio de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória II

Orientadora: Enfermeira Mestre Luisa Ferreira
Tutora: Enfermeira Mestre Joana Pinto
Aluno: Enfermeiro Fernando Pinto

OBJETIVOS



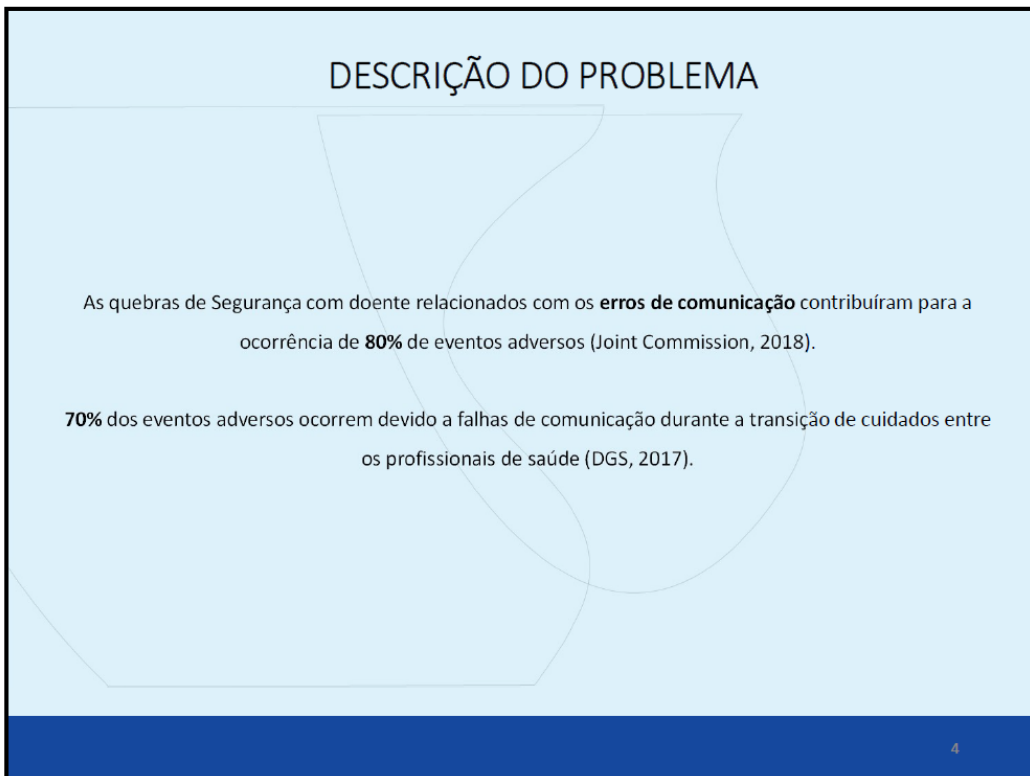
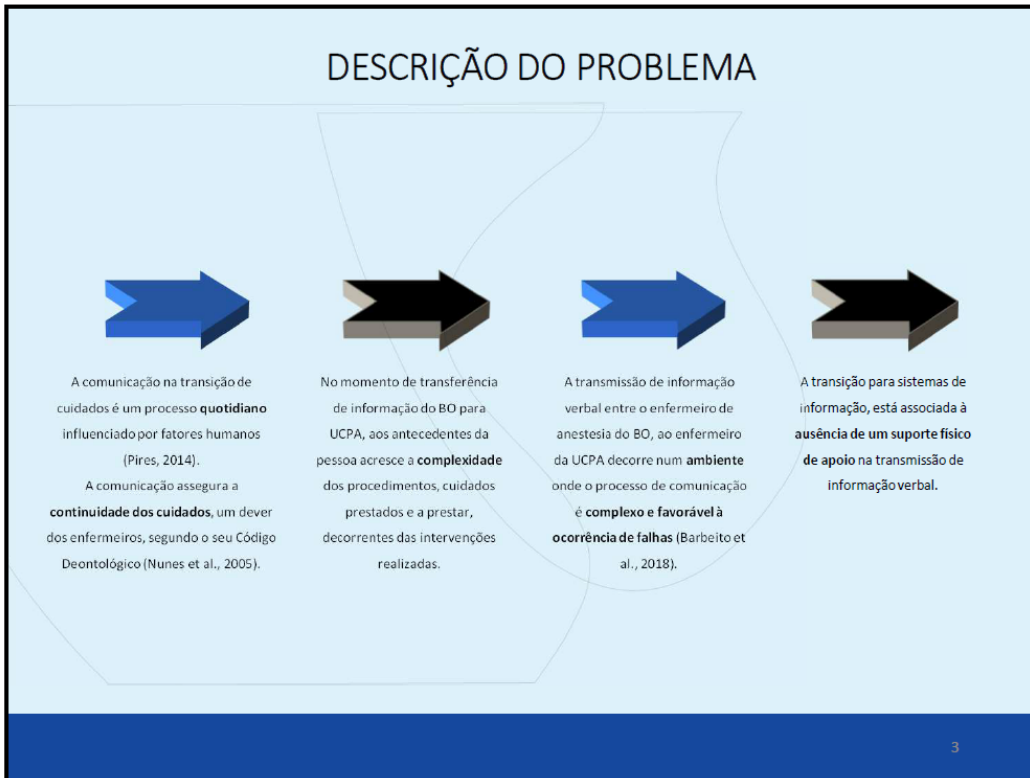
Objetivo Geral:

- Melhorar a transferência de informação no momento de transição de cuidados de enfermagem entre o BO e a UCPA, com recurso à técnica ISBAR.

Objetivos Específicos:

- Sensibilizar para a importância de uma comunicação eficaz na transição de cuidados de enfermagem.
- Divulgar a metodologia ISBAR para a transferência de informação entre o BO e a UCPA.
- Capacitar enfermeiros do BO e UCPA relativamente à metodologia ISBAR, na transição de cuidados.

2



CONTEXTUALIZAÇÃO

Pilar 3: Comunicação

A comunicação efetiva é essencial ao longo de todo o ciclo de cuidados, com particular destaque para os momentos de transição de cuidados, de transferência de responsabilidade ou da passagem de informação entre todos os profissionais envolvidos na prestação de cuidados de saúde.

Pilar 3: Comunicação

<p>Objetivo Estratégico 3.1 Otimizar a comunicação intra e inter-institucional.</p>	<p>Ações:</p> <p>a) Implementação da utilização de meios digitais para a divulgação e utilização de normas/orientações e outros instrumentos de boas práticas clínicas e de gestão;</p> <p>b) Consolidação da interoperabilidade dos meios digitais para a integração da informação clínica dos doentes.</p> <p>Metas 2023:</p> <p>95 % dos ACES com acesso a todas as notas de alta das entidades hospitalares.</p> <p>Metas 2028:</p> <p>95 % dos serviços e/ou estabelecimentos integrados no SNS com registos eletrónicos das notas de alta e notas de transferência, através do Registo de Saúde Eletrónico, de acordo com o Despacho n.º 2784/2013, de 20 de fevereiro;</p> <p>100 % dos ACES com acesso a todas as notas de alta das entidades hospitalares.</p>
<p>Objetivo Estratégico 3.2 Melhorar a comunicação e segurança no processo de transição de cuidados.</p>	<p>Ações:</p> <p>a) Atualização dos normativos sobre comunicação na transição de cuidados de saúde;</p> <p>b) Desenvolvimento e implementação de ferramentas de comunicação, para uma transição e transferência na prestação de cuidados segura, entre os profissionais de saúde e os diferentes níveis de cuidados de saúde;</p> <p>c) Desenvolvimento de programas de formação específica dirigida aos profissionais de saúde, sobre transferência de informação, durante o processo de transição de cuidados.</p>

PNSD 2021-2026

O PNSD, insere-se na perspetiva de melhoria contínua atenuadora de fatores que contribuem para a ocorrência de eventos adversos. **Pretende orientar os profissionais do SNS, na procura de estratégias e metas para melhorar a gestão do risco associado à prestação de cuidados de saúde** (Mota et al., 2021).

5

CONTEXTUALIZAÇÃO

NORMA

NÚMERO: 001/2017
 DATA: 08/02/2017
 ASSUNTO: Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde
 PALAVRAS-CHAVE: Segurança do doente; Transição de cuidados; Comunicação eficaz; ISBAR
 PARA: Profissionais de Saúde do Sistema de Saúde
 CONTACTOS: Departamento da Qualidade na Saúde (dgq@dgs.minsaude.pt)

Nos termos da alínea a) do n.º 2 do artigo 2.º do Decreto Regulamentar n.º 14/2012, de 26 de janeiro, a Direção-Geral da Saúde, por proposta do Departamento da Qualidade na Saúde, emite, na área da qualidade organizacional, a seguinte:

NORMA

1. A transição de cuidados deve obedecer a uma comunicação eficaz na transferência de informação entre as equipas prestadoras de cuidados, para segurança do doente, devendo ser normalizada utilizando a técnica ISBAR¹.
2. A técnica ISBAR aplica-se em todos os níveis de prestação de cuidados que envolva a transição dos mesmos, sem prejuízo das situações referidas no n.º 1 do Despacho n.º 2784/2013 de 11 de fevereiro;
3. A transferência de informação entre profissionais de saúde deve ser prioritária em todos os momentos vulneráveis/críticos de transição de cuidados;
4. Os responsáveis pelo processo de transmissão de informação, na transição de cuidados, devem estar identificados de forma inequívoca (nome, categoria e função);
5. A transmissão de informação nas transições deve ser escrita, nos termos do Despacho n.º 2784/2013 de 11 de fevereiro, devendo ser garantida a clareza e a legibilidade da informação:
 - a) Nas situações de transição não contempladas do Despacho n.º 2784/2013 de 11 de fevereiro, a informação a transmitir deverá corresponder aos conteúdos constantes do Anexo I;
 - b) No caso particular das mudanças de turno ou de outra transição de cuidados de saúde, em que a transmissão de informação assume a forma oral, esta deve ser realizada sem interrupções, utilizando o modelo contido no Anexo I.

¹ ISBAR é a sigla que corresponde a: Identify (Identificação), Situation (Situação atual), Background (Antecedentes), Assessment (Avaliação) e Recommendation (Recomendações).

Norma nº001/2017

A DGS, com vista à normalização das transições, por proposta do Departamento da Qualidade na Saúde, emite a **norma nº 001/2017 “Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde” onde recomenda o uso da técnica ISBAR na transição de cuidados** (DGS, 2017).

6

CONTEXTUALIZAÇÃO

Procedimento: Transmitir Informação nas Transições de Cuidados de Saúde (HL.COM.PR.D.000176.1) Aprovado em 03.07.2017

Âmbito: Assegurar que a transmissão de informação sobre os cuidados de saúde aos clientes é precisa, completa e inequívoca, de forma a garantir a segurança do cliente e a continuidade dos cuidados em toda a Unidade.

Objetivo: Garantir a transmissão de informação completa, precisa, inequívoca e oportuna sobre os cuidados aos doentes nas transições de cuidados de saúde, de forma a assegurar a continuidade dos mesmos e a segurança do doente.

Destinatários: Todos os profissionais de saúde

Descrição:

Pré-condições:

As transições de cuidados entre profissionais são conhecidas por "passagem do doente" e têm por objetivo principal a transmissão de informação completa, inequívoca e precisa sobre a situação clínica dos clientes e os cuidados a prestar, incluindo tratamentos e procedimentos, a condição atual e qualquer alteração recente.

As transições de cuidados dentro de um hospital podem ocorrer nos seguintes cenários:

- Durante uma mudança de turno ou entre iguais níveis de cuidado na unidade.
- Entre diferentes níveis de cuidado na Unidade, como no caso das transferências intra-hospitalares (como por exemplo: dos serviços de urgência para outro serviço, do **bloco operatório** para a unidade de cuidados pós-operatórios (UCPA) ou para as unidades de cuidados intensivos ou intermédios, da UCPA para serviços de internamento).
- Entre serviços de prestação de cuidados e serviços de diagnóstico ou tratamento.

Sequência de Ações

Durante os processos de transição de cuidados dos clientes, a comunicação é feita de modo a garantir a implementação do plano terapêutico, a continuidade de cuidados e a prevenção de falhas.

A informação crítica relativa ao cliente é considerada essencial, uma vez que o seu desconhecimento pode colocar em risco a sua segurança, independentemente do contexto onde este se encontra.

Deste modo, para garantir a comunicação eficaz nas transições de cuidados, incluindo a informação crítica a integrar em qualquer cenário de transição de cuidados (nos cenários A e B), utiliza-se a metodologia **ISBAR - Identify-Situation-Background-Assesment-Recommendation**, que consiste na transmissão da seguinte informação:

- Identificação:** Identificação e localização precisa dos intervenientes na comunicação (emissor e recetor) bem como do cliente a que diz respeito a comunicação;
- Situação atual:** Descrição do motivo atual de necessidade de cuidados de saúde;
- Background (Antecedentes):** Descrição de factos clínicos, de enfermagem e outros relevantes, diretrizes antecipadas de vontade;


Este documento é propriedade de HL e não pode ser reproduzido ou usado sem a autorização expressa, escrita, prévia e exclusiva da HL.COM. (HL.COM.MARK.000001.1)

HL.COM.PR.D.000176.1

Assegurar que a transmissão de informação sobre os cuidados de saúde aos clientes é precisa, completa e inequívoca, de forma a garantir a segurança do cliente e a continuidade dos cuidados e a segurança do doente (HL, 2017).

Identify-Situation-Background-Assesment-Recommendation

- Nome completo
- Data de Nascimento
- Idade
- Serviço de proveniência
- Cama
- Pulseira de identificação
- Identificação do enfermeiro emissor e recetor da informação
- Identificação da pessoa significativa/cuidador informal




IDENTIFICAÇÃO

8

SITUAÇÃO

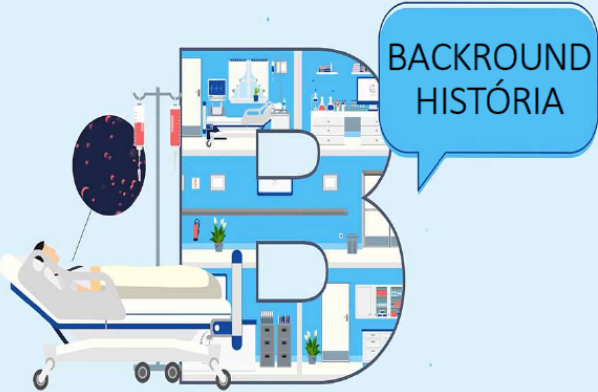
- Diagnóstico
- Intervenção cirúrgica realizada e lateralidade (se aplicável)
- Tipo de anestesia
- Intercorrências



9


BACKGROUND HISTÓRIA

- Antecedentes pessoais
- Alergias
- Antecedentes cirúrgicos
- Antecedentes anestésicos
- Hábitos
- Portador de implantes



10

- Acessos
- Intercorrências anestésicas
- Intercorrências hemodinâmicas
- Terapêutica administrada
- Dor
- Analgesia
- Antibioterapia
- Balanço Hídrico
- Penso
- Drenagens (tipo e características)



AVALIAÇÃO

11



RECOMENDAÇÕES

- Vigiar perdas
- Vigiar drenagens
- Vigiar zona de pressão
- Terapêutica específica
- Plano de cuidados adequado



12

Caso Clínico

Maria da Silva, DN: 01/08/1982. Cama 19, piso 1
Diagnóstico - fratura colo do fémur à dta, com proposta cirúrgica para Artroplastia Total da Anca dta
 Antecedentes: HTA descompensada, Depressão, Hipotireoidismo e Encavilhamento fémur esquerdo por fratura diafisária
 Alergia: penicilina
 Hemoglobina: 11.3 gr/dl
 ASA III
 Proposta anestésica – locorregional
 Reserva de sangue
 Submetida a Artroplastia Total da Anca Dta.
 Anestesia – Locorregional
 Posicionamento - DLE
 Perdas hemáticas de 400ml. Fez uma toma de ácido tranexâmico
 Tem dois CVP. Administrado 1000ml Polieletrólito.
 Aliviada com sonda foley nº16. Debito urinário de 700ml.
 Urina clara
 Fez 1gr Paracetamol, 200mg Tramal e 4mg Ondansetron
 Penso simples
 Dreno aspirativo nº14 na coxa dta clampado, com indicação para desclampar 1h após termino da cirurgia
 Cirurgião deu indicação verbal para aplicação de gelo local

PLANO DE TRANSIÇÃO DE CUIDADOS BO/UCPA - ISBAR

IDENTIFICAÇÃO
 Piso: 102 2 | **MARIA DA SILVA** | 42 ANOS
 Cama: 19 | **01/08/1982**
 Enfermeiro emissor: **01/00064388 - INT FRONT: 167600** | 206
 Pessoa significativa/cuidador:
 Consentimento Informado: S N

SITUAÇÃO
 Diagnóstico: **Fratura colo do fémur**
 Intervenção Cirúrgica/lateralidade (se aplicável): **Artroplastia total anca** | Dta Esq

S Intercondições Clínicas:
 Anestesia: AGP TIVA GA Epidural GMP Sedação Infiltração Local
 Controle Via aérea: TOT ML MF
 Intercondições Anestésicas:
 Intercondições Hemodinâmicas: Hipotensão Hipertensão Bradicardia Outros:
 Medicação realizada: Atropina Efedrina Fenilefrina Labetalol Nifedipina Captopril Ác. Tranexâmico
 Outros:
 Notas UCPA:

BACKGROUND (ANTECEDENTES)
 Sem antecedentes relevantes | Antecedentes Pessoais: HTA DLP DM I DM II HBP Anemia Varizes
 Outros: Depressão/Hipotireoidismo | Hábitos: Tabagismo Alcool Outros

B Alterações Respiratórias: Asma DPOC CPAP Outros:
 Alterações Cardíacas: ICC IAM Arritmia Pacemaker Outros:
 Antecedentes cirúrgicos: **Encavilhamento fémur esquerdo por fratura diafisária**
 Antecedentes anestésicos:
 Alergias: S N Quase: **Penicilina** | Classificação ASA: **III** | Malampatti:

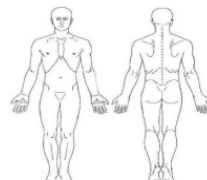
AValiação
 A e B: Ventilação espontânea CN 2/min | Outros:
 C: CVP 20, G CVP 16, G CVC , vas LA () | Perdas Hemáticas: 400ml
 Di. Glicemia Capilar: **96** mg/dl
 E: Temperatura: **35.2** °C | Medidas de aquecimento: Ativo Passivo
 Penso: Simples Compressivo Outros: | Aspecto: Limpo Repassado

A Drenagem: Com vácuo Sem Vácuo Tamanho: **14** | Características:
 Sondas SNG | Sonda vesical 16 | Diurise: **700ml** | 24 Meças: Espontânea Involuntária
 Analgesia: Dor () | (0-10) Analgesia Sistémica Analgesia Loco-regional
 Sistémica: Paracetamol Metamizol Paracetamol Tramadol Morfina Petidina Outros:
 Loco-regional: BNP | Epidural
 Antibioterapia: S N Qual: | Horas:
 Profilaxia náuseas e vômitos: Dexametasona Droperidol Metoclopramida Ondansetron Propofol Outros:
 Notas UCPA:

RECOMENDAÇÕES
 Crioterapia: S N
 Posicionamento:
 O2: S N
 Vigiar drenagens: S N
 Vigiar zona de pressão: S N
 MCGTS: N
 Terapêutica específica:
 Orientações plano de cuidados:
 Descampar 1h após fim cirurgia
 Avaliar temperatura

R

Esta folha não faz parte do processo clínico.



ASSINALAR
 A - CVP
 B - CVC
 C - LA
 D - SV
 E - SNG
 F - Drenos
 G - Penso cirúrgico
 H - Hematomas
 I - Escoriações
 J - Outros

ISBAR...

Informação clara, simples e eficaz

14

BIBLIOGRAFIA

AORN. (2018). Guideline Quick View: Team Communication. *AORN Journal*, 107(4), 531–534. <https://doi.org/10.1002/aorn.12125>

Barbeito, A., Agarwala, A. V., & Lorinc, A. (2018). Handovers in Perioperative Care. Em *Anesthesiology Clinics* (Vol. 36, Número 1, pp. 87–98). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2017.10.007>

DGS. (2017). *Norma comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde* 08/02/2017. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/comunicacao-eficaz-na-transicao-de-cuidados-de-saude.pdf>

Halterman, R. S., Gaber, M., Janjua, M. S. T., Hogan, G. T., & Cartwright, S. M. I. (2019). Use of a Checklist for the Postanesthesia Care Unit Patient Handoff. *Journal of Perioperative Nursing*, 34(4), 834–841. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2018.10.007>

Joint Commission. (2018). *Communicating Clearly and Effectively to Patients How to Overcome Common Communication Challenges in Health Care*. https://store.jointcommissioninternational.org/assets/3/7/jci-wp-communicating-clearly-final_1.pdf

Leonardsen, A.-C., Moen, E. K., Karlsgen, G., & Hovland, T. (2019). A quantitative study on personnel's experiences with patient handovers between the operating room and the postoperative anesthesia care unit before and after the implementation of a structured communication tool. *Nursing Reports*, 9(1). <https://doi.org/10.4081/nursrep.2019.8041>

Ministério da Saúde [MS]. (2021). Despacho n.º 9390/2021. Obtido em 2023, de Diário da República Eletrónico: <https://dre.pt/dre/dre/detalhe/despacho/9390-2021-171891094>

Mota, A., Castilho, A., & Martins, M. (2021). Avaliação da segurança do doente no bloco operatório: perceção dos enfermeiros. *Revista de Enfermagem Referencia*, 5(6). <https://doi.org/10.12707/RV20134>

Müller, M., Jürgens, J., Redaelli, M., Klingberg, K., Hautz, W. E., & Stock, S. (2018). Impact of the communication and patient hand-off tool SBAR on patient safety: A systematic review. Em *BMJ Open* (Vol. 8, Número 8). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022202>

Noh, Y. G., & Lee, I. (2020). Effects of a stepwise handovers ISBARQ programme among nursing college students. *Nursing Open*, 7(5), 1551–1559. <https://doi.org/10.1002/nop2.537>

Nunes, L., Amaral, M., & Gonçalves, R. (2005). *Código Deontológico do Enfermeiro: dos comentários à análise de casos*. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8889/codigodeontologicoenfermeiro_edicao2005.pdf

Pires, M. (2014). *Handover—Transmissão de Informação na Admissão do Utente Cirúrgico no Bloco Operatório*. [Master's thesis Instituto Politécnico de Setúbal Escola Superior de Saúde]. Repositório Comum. <http://hdl.handle.net/10400.26/7180>

Shahid, S., & Thomas, S. (2018). Situation, Background, Assessment, Recommendation (SBAR) Communication Tool for Handoff in Health Care – A Narrative Review. *Safety in Health*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s40886-018-0073-1>

15

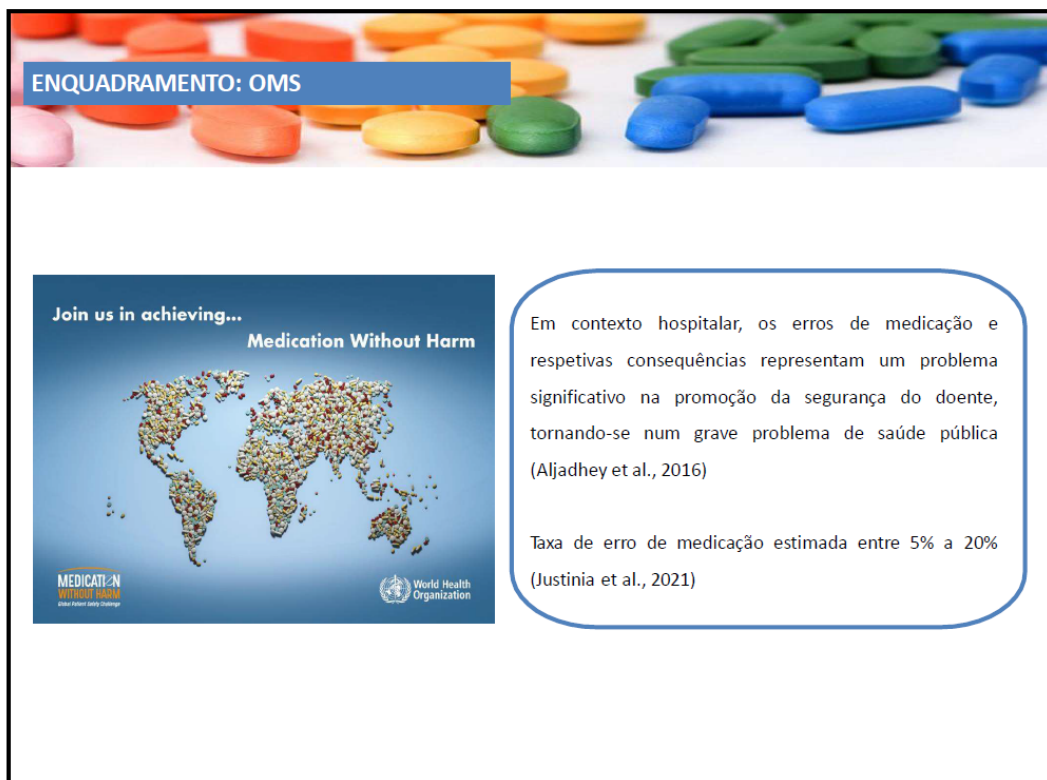
COMUNICAÇÃO E SEGURANÇA NO PROCESSO DE TRANSIÇÃO DE CUIDADOS – METODOLOGIA ISBAR

ESS+
Escola Superior de Saúde Norte
CRUZ VERMELHA PORTUGUESA

Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica - Cuidados à Pessoa em Situação Perioperatória
Unidade Curricular - Estágio de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória II

Orientadora: Enfermeira Mestre Luísa Ferreira
Tutora: Enfermeira Mestre Joana Pinto
Aluno: Enfermeiro Fernando Pinto

APÊNDICE III: Formação - Segurança na medicação, práticas seguras na identificação e armazenamento



ENQUADRAMENTO: DGS

Norma da DGS 020/2014
Medicamentos LASA “Look-Alike Sound-Alike”

NORMA

da Direção-Geral da Saúde

Francisco Henriques
Mouza George

NÚMERO: 020/2014
DATA: 30/12/2014
ATUALIZAÇÃO: 14/12/2015

ASSUNTO: Medicamentos com nome ortográfico, fonético ou aspeto semelhantes
PALAVRAS-CHAVE: Segurança do doente; segurança na medicação; medicamentos LASA
PARA: Instituições prestadoras de cuidados de saúde do Sistema de Saúde
CONTACTOS: Departamento da Qualidade na Saúde (dqs@dgs.pt)

Nos termos da alínea a) do nº 2 do artigo 2º do Decreto Regulamentar nº 14/2012, de 26 de janeiro, a Direção-Geral da Saúde emite, por proposta do Departamento da Qualidade na Saúde, na área da qualidade organizacional, a seguinte Norma:

1. As Instituições prestadoras de cuidados de saúde, através das direções clínicas, dos comités da qualidade e segurança, dos médicos, dos enfermeiros, dos farmacêuticos, dos técnicos de farmácia e dos assistentes operacionais, são responsáveis por implementar práticas seguras no que respeita aos medicamentos com nome ortográfico e/ou fonético e/ou aspeto semelhantes, designados por medicamentos LASA¹, nomeadamente:

Norma da DGS 014/2015
Medicamentos ALERTA MÁXIMO ou ALTO RISCO

NORMA

da Direção-Geral da Saúde

Maria da Graça Gonçalves de Freitas

NÚMERO: 014/2015
DATA: 06/08/2015

ASSUNTO: Medicamentos de alerta máximo
PALAVRAS-CHAVE: Segurança do doente; segurança na medicação; medicamentos de alerta máximo
PARA: Instituições prestadoras de cuidados de saúde do Sistema de Saúde
CONTACTOS: Departamento da Qualidade na Saúde (dqs@dgs.pt)

Nos termos da alínea a) do nº 2 do artigo 2º do Decreto Regulamentar nº 14/2012, de 26 de janeiro, a Direção-Geral da Saúde, por proposta do Departamento da Qualidade na Saúde, na área da qualidade organizacional, emite a seguinte:

NORMA

1. As Instituições prestadoras de cuidados de saúde, através das direções clínicas, dos comités da qualidade e segurança, dos médicos, dos enfermeiros, dos farmacêuticos, dos técnicos de farmácia, dos assistentes operacionais, são responsáveis por implementar práticas seguras no que respeita aos medicamentos de alerta máximo¹, nomeadamente:

ENQUADRAMENTO

Norma da DGS 008/2023
Medicamentos de Alta Vigilância

NORMA

da Direção-Geral da Saúde

Rita Sá Machado

NÚMERO: 008/2023
DATA: 19/12/2023

ASSUNTO: Medicamentos de Alta Vigilância
PALAVRAS-CHAVE: Segurança do doente; segurança na medicação; Medicamentos de alta vigilância; Medicamentos de Alerta Máximo; Medicamentos LASA
PARA: Instituições Prestadoras de Cuidados de Saúde e Profissionais de Saúde do Sistema de Saúde
CONTACTOS: Departamento da Qualidade na Saúde (dqs@dgs.pt)

Nos termos da alínea a) do nº 2 do artigo 2º do Decreto Regulamentar nº 14/2012, de 26 de janeiro, por proposta do Departamento da Qualidade na Saúde, a Direção-Geral da Saúde emite, na área da qualidade organizacional, a seguinte:

NORMA

1. As instituições prestadoras de cuidados de saúde, através das direções clínicas, dos comités da qualidade e segurança, dos médicos, dos enfermeiros, dos farmacêuticos, dos técnicos de farmácia e dos assistentes operacionais, são responsáveis por implementar práticas seguras no que respeita aos medicamentos de alta vigilância (MAV).

2. As instituições, ao nível do **ambiente socio-organizacional** devem:

a. Elaborar e divulgar, internamente, as listas de medicamentos com nome ortográfico e/ou fonético e/ou aspeto semelhante, designados por medicamentos LASA (Anexo II)

Procedimento HL.LIS.PR.D.000289.3
Garantir a Segurança de MAV

Procedimento de Medicamentos de Alta Vigilância (HL.LIS.PR.D.000289.3)
Aprovado em 13.02.18

Âmbito: Gestão de medicamentos de Alta Vigilância na Unidade

Objetivo: Definir estratégias de segurança para minimizar ou evitar o erro associado à utilização de medicamentos de alta vigilância na Unidade.

Destinatários: Todos os profissionais que integram o circuito do medicamento

Descrição:

1. Introdução

Os medicamentos considerados de Alta Vigilância, estão associados a uma maior percentagem de erros e/ou eventos sentinela, assim como poderão estar associados a um maior risco de abuso ou outcomes adversos, face aos restantes medicamentos. Estes medicamentos usados de forma incorreta, podem causar danos mais frequentemente e com maior gravidade, levando a um maior sofrimento do cliente e a um aumento de custos associados.

Os Medicamentos de Alta Vigilância estão divididos nas seguintes categorias:

- Medicamentos de ALTO RISCO (incluindo Soluções Eletrolíticas Concentradas)
- Medicamentos LASA – Look Alike ou Sound Alike
- Medicamentos de Dosagens Diferentes

2. Estratégias de Segurança Implementadas

2.1. ESTRATÉGIAS TRANSVERSAIS

Para melhorar a segurança dos medicamentos de alta vigilância, estão implementadas as seguintes medidas gerais:

INFORMAÇÃO

A Unidade garante a atualização e a publicação de listas de medicamentos de Alta Vigilância:

- Medicamentos Alto Risco
- Medicamentos Dosagens Diferentes
- Look Alike – Sound Alike
- Reconstituição, diluição e estabilidade de medicamentos (inclui medicamentos de alta vigilância)

Todas as listas e informação associada estão publicadas na intranet na área dos Serviços Farmacêuticos, e estão a todos os profissionais. Esta informação é revista no mínimo uma vez por ano ou sempre que se justifique.

Existem em toda a Unidade cartazes afixados com informação adicional:


- Cartaz Informativo de Medicamentos de Alta Vigilância (HL.LIS.MOD.000401)
- Soluções Eletrolíticas Concentradas (HL.COM.MOD.000483)
- Medicamentos Alto-Risco – Informação complementar (HL.COM.MOD.000518)
- Horários dos compartimentos das gavetas de Dose Unitária (HL.COM.MOD.000502)



DEFINIÇÕES E CONCEITOS

SEGURANÇA NA MEDICAÇÃO: atividades para evitar, prevenir ou corrigir eventos adversos que podem resultar do uso de medicamentos.

MEDICAMENTOS DE ALTA VIGILÂNCIA (MAV): medicamentos que, pelas suas características, induzem mais facilmente o erro.



DEFINIÇÕES E CONCEITOS

Medicamentos de Alta Vigilância (MAV):
3 categorias diferentes

- Medicamentos de Alto Risco (MAR)/(MAM)
- Medicamentos *look-alike, sound-alike* (LASA)
- Medicamentos com DOSAGENS DIFERENTES




MEDICAMENTOS MAV

Reforçar, para os medicamentos MAV, a aplicação de práticas seguras de verificação



```
graph LR; A((Identificação correta do DOENTE)) --- B((Identificação correta do MEDICAMENTO)); B --- C([DOSE]); B --- D([HORA]); B --- E([VIA DE ADMINISTRAÇÃO]);
```



MEDICAMENTOS MAV – MAR

Risco aumentado de provocar dano significativo;
Erros pouco frequentes mas com consequências mais graves:

- Aumento dos custos associados as cuidados de saúde prestados ao doente.
- Lesões permanentes ou morte.

Acesso restrito
Dupla Verificação

MEDICAMENTOS ALTO RISCO - LISTA

Grupos de Fármacos	Fármacos	Dupla Verificação Obrigatória
Agonistas adrenérgicos IV	Adrenalina	
	Dobutamina	
	Dopamina	
	Fenilefrina IV	
	Isoprenalina	
Analgésicos opióides IV, transdérmicos e de uso oral	Noradrenalina	
	Alfentanil	Via IV
	Buprenorfina	
	Fentanil	Via IV
	Hidromorfona	
	Morfina	Via IV
	Petidina	Via IV
Remifentanil	Via IV	
Anestésicos gerais administrados por via inalatória e IV	Sufentanil	Via IV
	Tapentadol	
	Cetamina	
	Desflurano	
	Etomidato	
	Propofol	
Outros medicamentos	Protóxido de Azoto	
	Sevoflurano	
	Tiopental sódico	
	Adrenalina	X
	Cloreto Sódio hipertónico parenteral (> 0,9%)	X
Outros medicamentos	Glucos e hipertónica (≥20%)	
	Insulina SC e IV	Via IV
	Magnésio Sulfato IV	
	Nitroprussiato de Sódio IV	
	Oxitocina IV	
	Potássio Cloreto IV	X
Prometazina IM		

Grupos de Fármacos	Fármacos	Dupla Verificação Obrigatória
Antagonistas adrenérgicos IV	Labetalol	
	Metoprolol	
	Propranolol	
Antiarrítmicos IV	Adenosina	
	Amiodarona	
	Atropina	
	Lidocaina	X
Anticoagulantes	Enoxaparina	
	Heparina sódica	
Bloqueadores neuromusculares	Atracúrio	
	Rocurónio	
	Suxametónio	

ELABORAR
DIVULGAR
ATUALIZAR

MEDICAMENTOS MAV - LASA

L

A

S

A

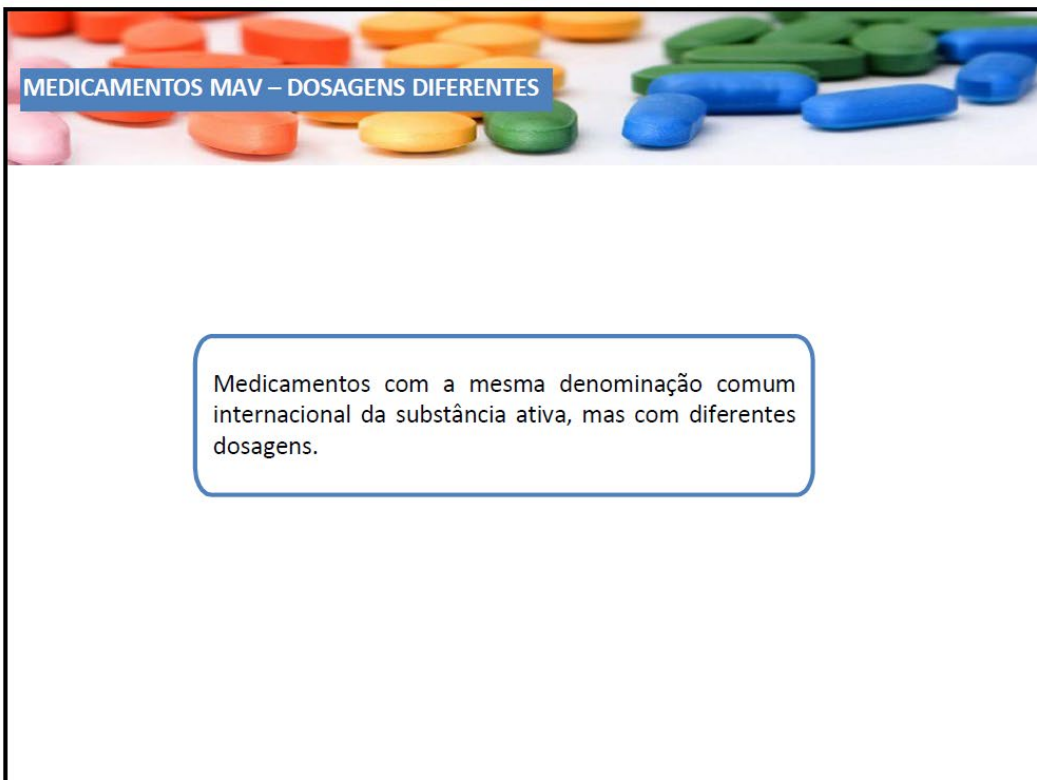
"LOOK-ALIKE"

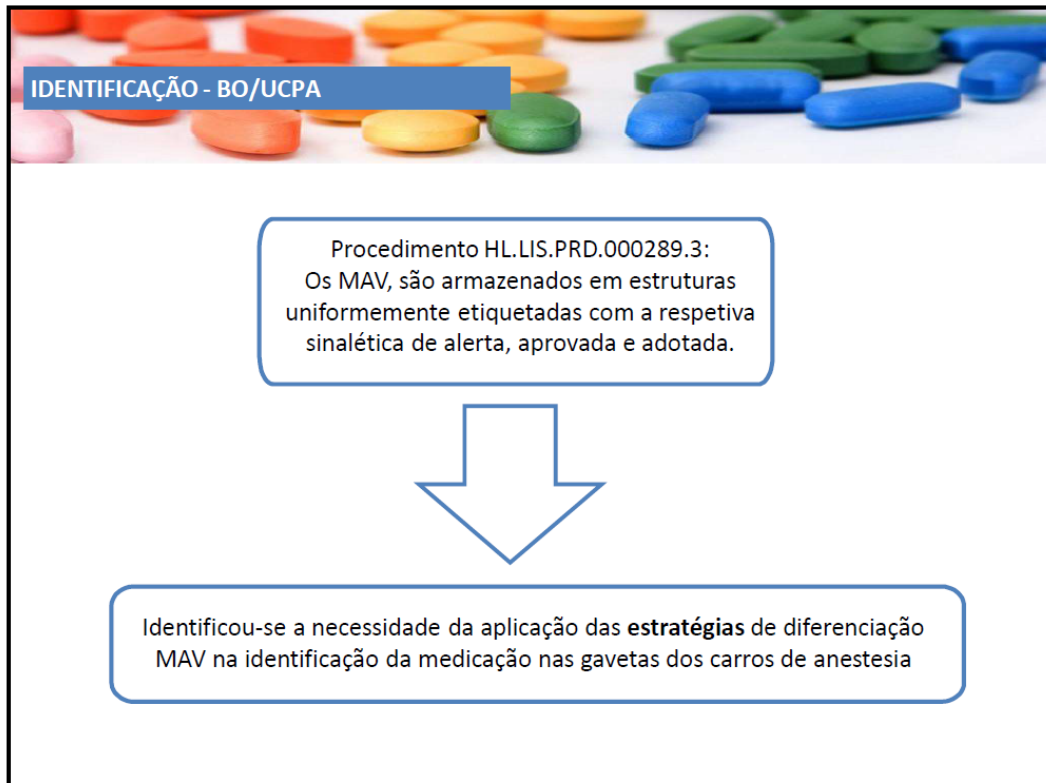
Semelhanças Ortográficas Semelhanças Aspecto

Medicamentos LASA

Semelhanças Fonéticas

"SOUND-ALIKE"





ESTRATÉGIAS DE IDENTIFICAÇÃO - BO/UCPA

tall man LETTERing

Maiúsculas no meio das denominações de medicamentos ortograficamente semelhantes para a sua diferenciação.

Alteração gráfica potenciada utilização de **negrito**.

1. Para a diferenciação de dois medicamentos com denominações ortograficamente semelhantes

1.1. Começando na primeira letra das denominações dos medicamentos, compara-se cada letra em comum da esquerda para a direita até que pelo menos duas letras sejam diferentes. A partir desse ponto, inclusive, todas as letras seguintes deverão ser colocadas em maiúsculas.

hidralazina	Altera-se para:	hid-ALAZINA
hidroxizina		hid-OXIZINA

1.2. Em seguida, começando na última letra das denominações dos medicamentos, compara-se cada letra maiúscula em comum da direita para a esquerda até que pelo menos duas letras sejam diferentes. Até esse ponto, as letras em comum retornam a minúsculas.

hid-ALAZINA	Altera-se para:	hid-ALAZina
hid-OXIZINA		hid-OXIZina

2. Para a diferenciação de mais do que dois medicamentos com denominações ortograficamente semelhantes

2.1. Começando na primeira letra das denominações dos medicamentos, compara-se cada letra em comum da esquerda para a direita até que pelo menos duas letras sejam diferentes. A partir desse ponto, inclusive, todas as letras seguintes deverão ser colocadas em maiúsculas.

daunorrubina	Altera-se para:	DAUNORRUBICINA
doxorrubina		DOXORRUBICINA
epirrubina		EPIRRUBICINA
idarrubina		IDARRUBICINA

2.2. Em seguida, começando na última letra das denominações dos medicamentos, compara-se cada letra maiúscula em comum da direita para a esquerda até que pelo menos duas letras sejam diferentes. Até esse ponto, as letras em comum retornam a minúsculas.

DAUNORRUBICINA	Altera-se para:	DAUNORrubicina
DOXORRUBICINA		DOXORrubicina
EPIRRUBICINA		EPImrubicina
IDARRUBICINA		IDArrubicina

ESTRATÉGIAS DE IDENTIFICAÇÃO - BO/UCPA

PICTOGRAMAS

E000000370 Etiqueta Alta Vigilância - STOP		Identificação de localizações de medicamentos de LASA – Look Alike ou Sound Alike
Etiqueta Alta Vigilância - CAVEIRA		Exclusiva para identificação de soluções eletrolíticas concentradas : Identificação de localizações e de embalagens contendo estas soluções no circuito de distribuição.
E000000377 Etiqueta Alta Vigilância - SEMÁFORO		Identificação de localizações de medicamentos com Dosagens Diferentes .
E000000376 Etiqueta Alta Vigilância - PERIGO		Exclusiva para identificação de medicamentos de Alto Risco : identificação de localizações e identificação unitária de todas as insulinas (embalagem primária e secundária) e de glucoses > 20%.
Etiqueta de identificação da localização de medicamentos		Utilizada na identificação das localizações dos medicamentos na Unidade. Devem conter a sinalética de Alta Vigilância respetiva, sempre que aplicável.

Identificação de Etiquetas relacionadas com o Medicamento (HL.COM.OT.000458.1)

MEDICAMENTOS MAV - LASA

 **MEDICAMENTOS DE ALTO RISCO**
(HIGH-ALERT MEDICATION)
Incluem Sol. Eletrolíticas Concentradas*
São medicamentos que quando utilizados de forma indevida podem causar dano grave ao doente

 ***SOL. ELETROLÍTICAS CONCENTRADAS**

K ⁺	Na ⁺
Ca ²⁺	Mg ²⁺

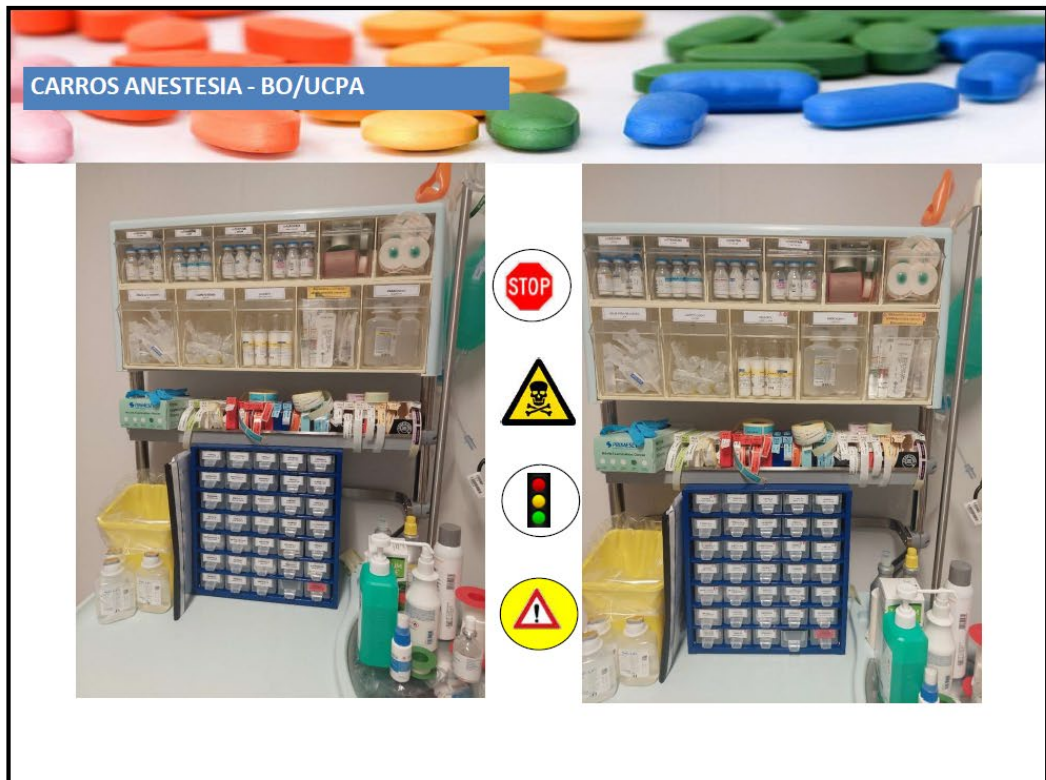
 **MEDICAMENTOS LASA**
(LOOK-ALIKE, SOUND-ALIKE)
Medicamentos diferentes podem ter aspeto semelhante ou designações semelhantes

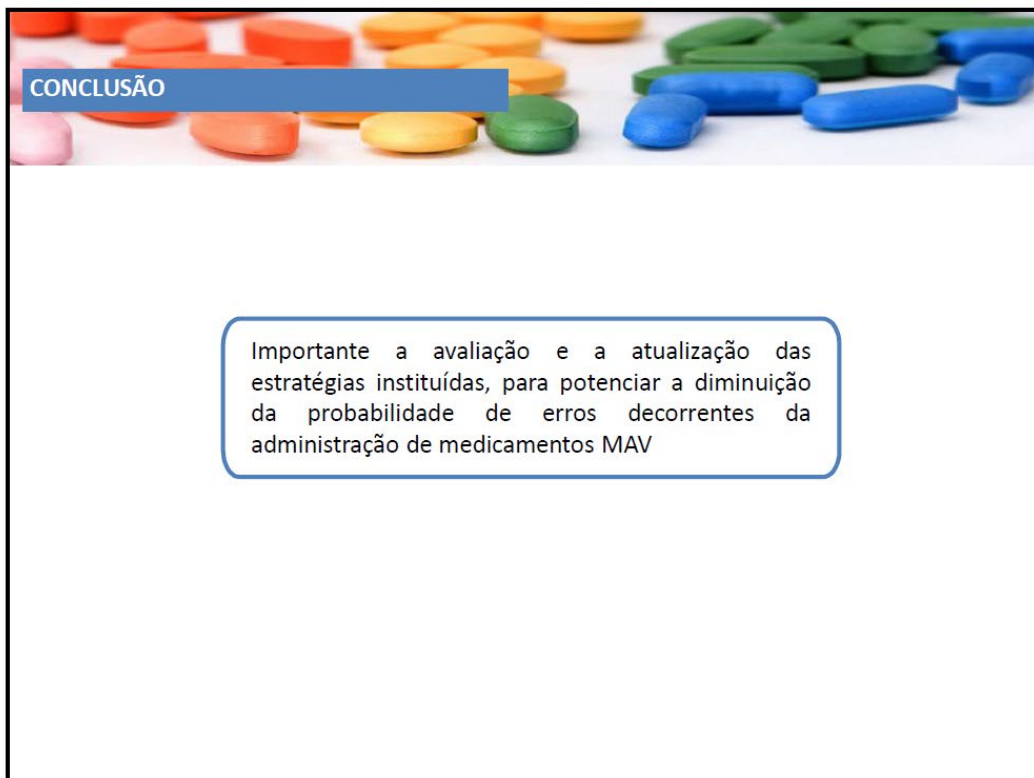
LOOK-ALIKE	SOUND-ALIKE
	adENOSina adRENALina cloroPROMAZina cloMIPRAMina


 **MEDICAMENTOS DE DOSAGENS DIFERENTES**
O mesmo fármaco pode apresentar-se com dosagens diferentes

1%	2%	40mg	20mg
			

Tabela 1. – Cartaz Informativo de Medicamentos de Alta Vigilância (HL.LIS.MOD.000401)







BIBLIOGRAFIA

Kawano A, Li Q & Ho C. (2014). Preventable Medication Errors – Look-alike/Sound-alike Drug Names. *Pharmacy Connection - Ontario College of Pharmacists*, 28-33.

Kenagy JW & Stein GC. (2001). Naming, labeling, and packaging of pharmaceuticals. *American journal of health-system pharmacy : AJHP : official journal of the American Society of Health-System Pharmacists* 58, 2033-2041.

Llewellyn RL, Reed A, Butt AD, Lundgren AC & James MFM. (2009). Drug administration errors: a prospective survey from three South African teaching hospitals. *Anaesth Intensive Care* 37, 93-98.

Mukundraj S & Rataboll P. (2013). Look-alike and Sound-alike Drug Brand Names: A Potential Risk in Clinical Practice. *Indian Journal of Clinical Practice* 23, 508-513.

Rodrigues M & Oliveira L. (2010). Erros na administração de antibióticos em unidade de terapia intensiva de hospital de ensino. In *Revista Eletrônica de Enfermagem*, pp. 511-519.

Smits M, Groenewegen PP, Timmermans DR, van der Wal G & Wagner C. (2009). The nature and causes of unintended events reported at ten emergency departments. *BMC emergency medicine* 9, 16.

SNS. (2015). Relatórios da Qualidade e Segurança. From: www.sns.gov.pt

Stahel PF. (2008). Learning from aviation safety: a call for formal "readbacks" in surgery. *Patient Safety in Surgery* 2, 21-21.

WHO. (2017). Look-Alike, Sound-Alike Medication Names. *Patient Safety Solution* Volume1.

Direção Geral da Saúde. Norma da Direção Geral da Saúde 020/2014. Medicamentos com nome ortográfico, fonético ou aspeto semelhantes. [consultado 29 Outubro 2023] Disponível em: <https://www.dgs.pt/directrizes-dadgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0202014-de-30122014.aspx>.

European Commission. Guideline on the readability of the labelling and package leaflet of medicinal products for human use, revision 1. Brussels: European Commission; 2009. [consultado 29 Outubro 2023] https://health.ec.europa.eu/system/files/2016/11/2009_01_12_readability_guideline_final_en_0.pdf



ESS+
Escola Superior de Saúde Norte
CRUZ VERMELHA PORTUGUESA

Masterado em Enfermagem Médico-Cirúrgica - Cuidados à Pessoa em Situação Perioperatória
Unidade Curricular - Estágio de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória II

SEGURANÇA NA MEDICAÇÃO - PRÁTICAS SEGURAS NA IDENTIFICAÇÃO E ARMAZENAMENTO DA MEDICAÇÃO

Orientadora: Professora Mestre Luísa Ferreira
Tutora: Enfermeira Mestre Joana Pinto
Aluno: Enfermeiro Fernando Pinto

APÊNDICE IV: Guia de acolhimento no BO/UCPA

IMPORTANTE:

- Deve estar em jejum (não comer, nem beber).
- Não deve fumar antes da cirurgia.
- Não usar maquiagem, cremes, verniz, adornos (anéis, brincos, fios,...).
- Tomar banho geral na véspera e no dia da cirurgia (até 2h antes).
- Vestir apenas a roupa fornecida para ir para o bloco.
- Usar a pulseira de identificação de clientes fornecida.
- Se tiver próteses (placa dentária, óculos, aparelhos auditivos, lentes de contato,...) devem ser retiradas. Se necessitar de as levar para o bloco operatório, à chegada deve avisar o enfermeiro.
- Se tiver alergias ou tomar medicação, deve referir.
- Se tiver qualquer dúvida os enfermeiros e restante equipa estarão disponíveis para esclarecer e ajudar. Esta ação é extensiva à família/acompanhante.

CONTACTO:

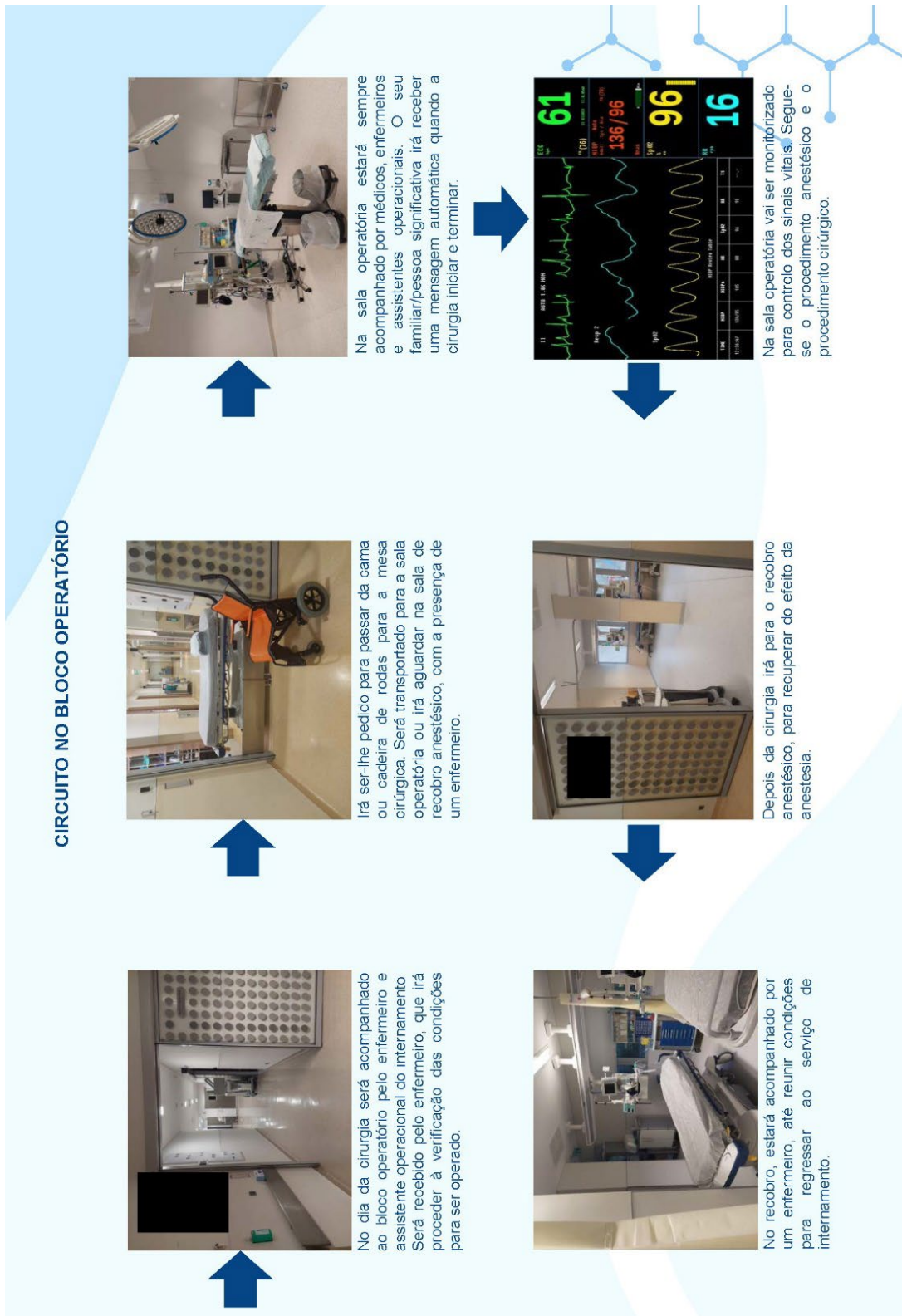
Serviço Bloco Operatório Central



GUIA DE ACOLHIMENTO



Bloco Operatório Central



APÊNDICE V: Procedimento para colecistectomia laparoscópica

COLECISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA

1. OBJETIVO

Garantir que todos os enfermeiros têm acesso a linhas orientadoras para a prestação de cuidados de qualidade ao doente no período perioperatório.

Dar a conhecer as recomendações de boas práticas para a preparação da sala de operações com todo o equipamento necessário à execução do procedimento cirúrgico de Colecistectomia Laparoscópica.

2. APLICABILIDADE

A todos os enfermeiros do BO que no exercício da sua atividade profissional prestam cuidados de enfermagem perioperatórios.

3. RESPONSABILIDADES

Na implementação desta instrução de trabalho colabora uma equipa multidisciplinar composta por anestesiológista, assistente operacional, cirurgião ajudante, cirurgião principal, enfermeiro circulante, enfermeiro de apoio à anestesia e enfermeiro instrumentista.

4. DESCRIÇÃO

Esta instrução de trabalho reúne um conjunto de itens (breve descrição cirúrgica, anestesia, posicionamento, equipamento, material, antisepsia cutânea, incisão e penso) que permitem aos profissionais de enfermagem perioperatórios organizar e preparar o equipamento e o material necessário, individualizando-o em relação ao doente, tipo de cirurgia e equipa que o vai utilizar. A colecistectomia laparoscópica é um procedimento cirúrgico minimamente invasivo para remover a vesícula biliar.

5. DESCRIÇÃO CIRÚRGICA

Depois de posicionado o doente, realiza-se a antisepsia da pele, colocação dos campos. O local das incisões é infiltrado com ropivacaína a 7,5%. Cirurgia realizada por meio de quatro punções no abdómen superior (três com 5 mm e uma com 11 mm). Utiliza-se a ótica de 10 mm com ângulo de 30º, pinça bipolar avançada, pinça de preensão e cânula para aspiração. A pinça de preensão é inserida no portal de 5 mm no flanco direito e a sonda de aspiração no trocar de 5 mm locado na região subxifoidiana. A pinça de preensão traciona o infundíbulo da vesícula biliar para a direita e a sonda de aspiração para realizar contra-tração em direção ao fígado. As manobras de dissecação são realizadas pela pinça bipolar. Realiza-se a identificação e dissecação da artéria cística e do ducto cístico. Laqueação e secção da artéria cística e do ducto cístico com pinça bipolar avançada. Por fim, realiza-se o descolamento da vesícula biliar do leito hepático também com a pinça bipolar. A vesícula biliar é removida intacta do abdómen através do trocar de 11 mm envolvida em saco plástico. Contagem

Data Aprovação:

Data próxima Revisão:

1 / 4

COLECISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA

dos elementos contáveis. Encerramento por planos. Aproximação do tecido subcutâneo. Encerramento da pele com monofilamento não-absorvível.

5.1 ANESTESIA

Anestesia geral com intubação oro-traqueal. Após indução anestésica, procede-se à cateterização de um segundo acesso venoso periférico. A manutenção da temperatura deverá fazer-se com recurso a manta inferior para corpo inteiro de aquecimento por convecção e aquecedor de soros.

Monitorização: A monitorização standard inclui: oximetria de pulso, eletrocardiograma, frequência cardíaca, pressão arterial não-invasiva, capnografia, temperatura; Monitorização adicional poderá incluir monitorização da profundidade anestésica (BIS).

5.2 POSICIONAMENTO

O paciente em decúbito dorsal horizontal, com os membros inferiores afastados e com os superiores abertos em apoio de braços.

Acessórios de posicionamento: Almofadas (2 para as pernas); Apoio de braços.

5.3 EQUIPAMENTO

- Aquecedor de ar forçado
- Aspirador cirúrgico
- Coluna de video-cirurgia
- Mesa de Mayo (2)
- Mesa Operatória
- Suporte de soros
- Unidade de eletrocirurgia
- Ventilador

Disposição da sala:

O instrumentista e a unidade de video-cirurgia ficam posicionados dorsalmente ao doente. Os cirurgiões ficam na região anterior do doente.

O ajudante só passa para a região anterior do doente depois da primeira incisão.

Data Aprovação:

Data próxima Revisão:

2 / 4

COLECISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA



5.4 MATERIAL

Instrumental

- Caixa de Laparoscopia nº1/2/3
- Óptica de 30º
- Cabo Luz fria
- Caixa de tecidos moles
- Pinças de Backaus (x2 em manga)
- Pinça Bipolar Avançada

Material de consumo clínico diverso:

- Trough Laparoscopia
- Bata cirúrgica standard
- Pega de candeeiro cirúrgico
- Godé/Taças pequenas
- Cobertura de Câmara
- Luvas cirúrgicas esterilizadas
- Saco para recolha de peças 10mm
- Seringa 20 ML (para a ropivacaína)
- Trocar 5mm (x2)
- Trocar 10mm (x2)

Data Aprovação:

Data próxima Revisão:

3 / 4

COLECISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA

- Aspirador/Irrigador
- Tubo de CO2
- Agulha de veress 120mm
- Seringa de 20 (com soro)
- Compressas 20x15 Rx
- Compressas TNT 7.5x7.5 Rx
- Lâmina bisturi nº 22
- Punho de bisturi elétrico

Anti-séptico:

- Clorhexidina 2% solução Alcoólica corada frs 500ml

Fios:

- Vicryl "J" 0 redondo (W9221)
- Prolene 3/0 lanceolado (538)

5.7 PENSO

Colocação de tira sutura cutânea elástica adesiva estéril média ou grande na sutura. O penso deve ser oclusivo e impermeável, devendo-se utilizar um penso adesivo com compressa transparente (vulgos "opside").

5.8 NOTAS

Frasco para anatomia com formol e requisição

6. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Associação dos Enfermeiros de Sala de Operações Portugueses (2006) *Enfermagem perioperatória - da filosofia à prática dos cuidados*. Lisboa, Portugal: Lusodidacta, 2006.

Duarte, A., & Martins, O. (2014). *Enfermagem em Bloco Operatório*. Lisboa, Portugal: Lidel.

Rothrock, J. (2008). *Cuidados de Enfermagem ao Paciente Cirúrgico* (13ª ed.). Loures, Portugal: Lusodidacta.

União nacional das associações de enfermeiros de bloco operatório com diploma de estado (2001). *Práticas e referências de enfermagem de bloco operatório: Desenvolver uma cultura da qualidade* (1ª ed.). Loures, Portugal: Lusociência.

Data Aprovação:

Data próxima Revisão:

4 / 4

APÊNDICE VI: Projeto do trabalho de investigação - Competências do enfermeiro perioperatório em cirurgia robótica uma revisão scoping



PROJETO DE ESTUDO DE INVESTIGAÇÃO

Título do estudo de investigação
 Competências do enfermeiro perioperatório em cirurgia robótica: Uma revisão scoping

Área científica de investigação e linha de investigação a que se propõe
 L4 – Sistemas e Tecnologias da Informação & Simulação

Investigador responsável
Nome: Fernando Miguel Fonseca Pinto
Nacionalidade: Portuguesa **Grau académico:** Licenciado
Categoria profissional: Enfermeiro **Instituição:** IPOCFG EPE
Email: fernandopinto@sapo.pt
Telemóvel: 963874641
Link/código* para acesso a Curriculum Vitae (CV) ou anexar CV:
<https://orcid.org/0009-0003-0744-9687>

Investigadores Associados
Nome:
Nacionalidade: **Grau académico:**
Categoria profissional: **Instituição:**
Email: **Telemóvel:**
Link/código* para acesso a Curriculum Vitae (CV) ou anexar CV:
 (*preferencialmente em formato ORCID)

Calendarização
Data prevista de início da fase empírica: Outubro 2023
Data prevista de conclusão: Abril 2024

Instituições envolvidas
Instituição principal:
Papel:
Outras instituições:
Papel:

Orientador
Nome: Luísa Pais Ferreira
Nacionalidade: Portuguesa **Grau académico:** Mestre
Categoria profissional: Professora adjunta convidada **Instituição:** ESSNCVP
Email: luisa.pais@essnortecvp.pt **Telemóvel:** 916085096
Link/código* para acesso a Curriculum Vitae (CV) ou anexar CV:
<https://orcid.org/0000-0002-5641-5585>
<http://www.cienciavitae.pt/9215-0C69-E11B>





COMPONENTE CIENTÍFICA

Resumo
<p>Objetivo: Mapear a evidência disponível sobre as competências do enfermeiro perioperatório em Cirurgia Robótica.</p> <p>Enquadramento: A Cirurgia Robótica é uma inovação tecnológica em expansão, tanto a nível internacional quanto nacional, em diversas especialidades cirúrgicas. A introdução desta nova tecnologia altera a dinâmica da equipe cirúrgica e requer novos conhecimentos e habilidades, o que exige a identificação clara das competências do enfermeiro perioperatório.</p> <p>Desenho: Realização de uma <i>scoping review</i> segundo a metodologia proposta pelo <i>Joanna Briggs Institute</i> na sua versão de 2020.</p> <p>Método: Pesquisa a realizar nos motores de busca PUBMED e EBSCO, com interface nas bases de dados, MEDLINE, CINHAI, SciELO, CCRCT e RCAAP. Será efetuada a análise de títulos e resumos, excluindo aqueles que não apresentem os critérios estabelecidos. Os artigos incluídos serão submetidos a extração de dados, um processo conduzido por dois revisores independentes. A revisão integra artigos centrados nas competências do enfermeiro perioperatório em cirurgia robótica. São abrangidos estudos com desenhos quantitativos, qualitativos ou mistos, primários ou secundários e literatura cinzenta.</p> <p>Resultados Esperados/Implicações para prática: Ao identificar as competências de enfermagem em cirurgia robótica e a amplitude da atuação do enfermeiro, pretende-se a integração bem-sucedida da tecnologia robótica na prática cirúrgica. E, desta forma, potenciar a segurança, eficiência e eficácia nos procedimentos, com o intuito de obter os melhores resultados, em intervenções onde a tecnologia e o cuidado possam coexistir.</p> <p>Palavras-chave: cirurgia assistida por robôs; enfermagem perioperatória; enfermagem; bloco operatório</p>
Revisão da Literatura
<p>Os contínuos avanços na cirurgia minimamente invasiva (CMI) e nas técnicas cirúrgicas, resultaram em procedimentos mais seguros e menos invasivos (Kim et al., 2023). Isto traduz-se em benefícios para a pessoa em situação perioperatória: menores taxas de complicações pós-operatórias, menor probabilidade de infeção da ferida cirúrgica, menor trauma, dor pós-</p>





operatória, redução no tempo de internamento, de recuperação e melhores resultados estéticos (Fernandes et al., 2021).

A cirurgia robótica (CR) foi desenvolvida para resolver e superar as limitações das tecnologias laparoscópicas atuais e manter os benefícios da CMI (Ashrafian et al., 2017).

Apesar da existência de diferentes sistemas robóticos, o conceito de CR aqui utilizado é o de método cirúrgico assistido por robô, um manipulador controlado pelo cirurgião, assistido por computador, com controle de movimento de instrumentos cirúrgicos acoplados a braços mecânicos, que permite realizar procedimentos cirúrgicos remotamente (Davies, 2000).

De acordo com Mehta et al. (2022) a abordagem robótica apresenta como vantagens: menores perdas sanguíneas, complicações pós-operatórias e melhor qualidade de vida. No entanto estes resultados não são consensuais, assim, Jayne et al. (2017) aponta resultados clínicos semelhantes quando comparados à abordagem laparoscópica.

A principal desvantagem da CR é o aumento do custo dos procedimentos cirúrgicos (Jayne et al., 2017). A sua complexidade está também associada a tempos operatórios mais longos, (Ahmad et al., 2017), a necessidade de formação e treino especializado da equipa cirúrgica e de estruturas físicas adequadas (Ashrafian et al., 2017).

No entanto, a cirurgia robótica tem registado um crescimento exponencial desde sua introdução na prática clínica (Joint Commission, 2021). Em Portugal a CR teve início em instituições privadas, o Hospital da Luz foi pioneiro ao realizar a primeira cirurgia em junho de 2010 (Gama, 2011). Em 2019, foram realizadas as primeiras intervenções no Serviço Nacional de Saúde (SNS) e, recentemente, foi expandida a diferentes especialidades cirúrgicas. No próximo ano, vários hospitais manifestaram a intenção de iniciar programas de CR (Luchtenberg, 2023).

A expansão da robótica nas unidades hospitalares e em diferentes especialidades cria desafios para as equipas cirúrgicas e especialmente aos enfermeiros (Abdel Raheem et al., 2017).

Exigem-se não apenas, novos conhecimentos e habilidades, mas também novas formas de pensar os cuidados, diferentes padrões de trabalho, de comunicação e de tomada de decisão (Catchpole et al., 2016). Esta nova tecnologia gera questões relativas à segurança da pessoa, o que levou o Emergency Care Research Institute a incluir a CR na sua lista dos dez principais riscos de tecnologia em saúde para 2020 (Joint Commission, 2021).





Deste modo, o desenvolvimento de um programa cirúrgico nesta área, requer que cada elemento compreenda as suas intervenções integradas na equipa multidisciplinar, (Swift et al., 2015). E segundo Grespan et al. (2019), as funções desempenhadas pelos enfermeiros são de extrema importância na coordenação e prestação de cuidados em CR.

Francis (2006) recomenda a criação de um enfermeiro especialista em CR, com funções de responsabilidade na administração, gestão de equipamentos e recursos, formação, e investigação científica. Uma especialização defendida na literatura dado o conhecimento, compromisso de tempo, e coordenação necessária para implementar e manter um programa de robótica eficaz (Luck & Gillespie, 2017).

Tendo por base as orientações legais que orientam as suas funções, o Enfermeiro especialista na área de enfermagem à pessoa em situação perioperatória (EESP) reúne as condições para assumir estas funções, pelas competências que lhe assistem nas diferentes fases do processo cirúrgico e áreas de atuação (Colégio da Especialidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica, 2017).

A investigação científica atual sobre esta temática, está centrada em estudos internacionais na área médica, com foco na técnica cirúrgica. Vários autores reconhecem lacunas de conhecimento nos cuidados de enfermagem à pessoa em situação perioperatória na área de CR (McBride et al., 2019). McDermott et al. (2020) destaca também, um défice de informação em geral na literacia digital nos profissionais de saúde.

De modo a verificar a existência de revisões da literatura no âmbito desta temática, foi realizada em novembro de 2023, uma pesquisa preliminar, nas bases de dados, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO), Open Science Framework (OSF), Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP) e pesquisa aberta no Google Scholar, resultou apenas em dois estudos semelhantes, uma revisão integrativa de 2019 e uma revisão sistemática que aborda CR oncológica de 2021, ambos com o Brasil como país de origem. Tendo por base o conhecimento anterior, e a ausência de estudos recentes e nacionais, considerou-se pertinente a realização de uma scoping review, (ScR) tendo por base as orientações metodológicas sugeridas pelo Joanna Briggs Institute (JBI) (Peters et al., 2020).





O investimento da investigação relativa às competências nas áreas de atuação do EP, permite identificar o conhecimento científico atual, o que se traduz na evolução da profissão e melhoria dos cuidados de enfermagem prestados.

Neste trabalho, a teoria de Benner (2001) oferece uma estrutura para compreender o desenvolvimento e a evolução das competências dos enfermeiros perioperatórios na CR, para se tornarem especialistas no uso de tecnologia avançada. E o referencial teórico de Rozzano Locsin, Technological Competency as Caring in Nursing, fundamenta a integração da competência tecnológica, com o intuito garantir a segurança e qualidade dos cuidados prestados (Locsin, 2017).

Material e Métodos

A investigação em questão refere-se à realização de uma revisão da literatura do tipo ScR, que seguirá o método do JBI na sua versão de 2020 e resultados apresentados de acordo com as diretrizes da extensão PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses).

O desenvolvimento de uma ScR tem como base quatro motivos: como método de avaliação para mapear áreas de estudo, determinar a validade ou não de realizar uma revisão sistemática, divulgar dados de investigação de forma sistematizada e resumida e identificar o estado da investigação em determinada área (Apóstolo, 2017)

De acordo com a ScR permite uma visão geral e ampla da evidência científica existente, independentemente da qualidade da mesma. É uma pesquisa de natureza exploratória e descritiva que permite mapear áreas de conhecimento pouco estudadas, através de critérios de inclusão mais amplos. Não pretende produzir um resultado ou dar resposta a uma questão específica, mas sim mapear a evidência científica que foi produzida.

Questão

Quais as competências do enfermeiro perioperatório em CR?

Objetivo

Mapear a evidência disponível sobre as competências do enfermeiro perioperatório em Cirurgia Robótica.

ESTRATÉGIA DE PESQUISA E IDENTIFICAÇÃO DE ESTUDOS





Tendo em conta os componentes da questão de investigação, foram identificados critérios de inclusão e exclusão para Participantes, Conceito e Contexto (PCC).

Participantes

Enfermeiros perioperatórios

Conceito

Competências de enfermagem em cirurgia robótica

Contexto

Perioperatório

Tipos de Estudos/ Fontes

Devido à natureza exploratória de uma ScR, serão incluídos estudos de paradigma qualitativo, quantitativo ou ambos (mistos). Serão considerados estudos primários e secundários, assim como, literatura cinzenta, com informação relevante ao mapeamento proposto.

Passos da Pesquisa

Tendo por base o enunciado do JBI a realização da pesquisa ScR inclui três etapas (Peters, et al., 2020):

Na primeira etapa, será realizada uma pesquisa inicial restrita para identificar artigos sobre o tema em questão nos motores de busca PUBMED e EBSCO, com interface nas bases de dados, MEDLINE, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINHAL Complete), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Cochrane Central Register of Controlled Trials e Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP). O objetivo desta é identificar os termos de indexação e palavras-chave utilizados pelos autores após análise dos títulos e resumos dos resultados selecionados.

Na segunda etapa, será realizada uma nova pesquisa nos mesmos motores de busca e bases de dados, utilizando os termos indexados e palavras-chave identificadas, combinados com operadores booleanos para redigir a expressão de pesquisa. A seleção dos estudos será feita de acordo com os critérios previamente definidos, considerando artigos disponibilizados em texto integral, em língua portuguesa e inglesa. Não será aplicado um friso cronológico, para abranger uma maior amplitude.



Na terceira etapa, serão identificadas fontes de informação adicionais através da análise das referências bibliográficas dos estudos selecionados.

De modo a que outros revisores identifiquem as revisões que estão em desenvolvimento e evitar a duplicação desnecessária de pesquisas este protocolo o registo ScR no OSF com o título Perioperative nurse competencies in robotic surgery: A Scoping Review, com o identificador:

A pesquisa e seleção dos artigos extraídos será apresentada de forma narrativa e esquemática na ScR, por meio de um diagrama de fluxo PRISMA. Este fluxograma irá detalhar a forma como a pesquisa foi conduzida, seleção dos resultados, processo de eliminação de duplicados e as adições realizadas durante a terceira etapa da pesquisa (Peters et al., 2020). Será também elaborada a Lista de Verificação da Extensão PRISMA-ScR, o PRISMA 2020 flowchart para apresentação de revisões sistemáticas, de forma a garantir o rigor na busca

Seleção e extração de dados

As referências bibliográficas identificadas serão organizadas e geridas no software Mendeley 2.104.0 de 2023 (Mendeley Ltd., Elsevier, Holanda) e os registos duplicados serão excluídos.

Dois revisores independentes realizarão a seleção dos resultados, inicialmente com a análise dos títulos e resumos, seguida da avaliação do texto completo dos estudos selecionados, sempre considerando os critérios de revisão definidos. As razões de exclusão de fontes de evidência no texto completo, que não atendam aos critérios de inclusão, serão registradas e relatadas. Qualquer divergência na seleção será resolvida por meio de discussão, ou com a participação de um revisor adicional. A extração dos dados é realizada após a confirmação da relevância das publicações previamente selecionadas, avaliada por meio de um instrumento desenvolvido, testado e, se necessário, modificado pelos investigadores de acordo com as necessidades decorrentes da leitura e análise das publicações elegíveis. Os dados extraídos incluirão detalhes específicos sobre os participantes, conceito, contexto, objetivo, métodos do estudo e principais descobertas relevantes para a revisão.

Análise e apresentação de dados

A identificação, caracterização e síntese do conhecimento será apresentada em tabela, acompanhada de uma descrição reflexiva que irá descrever como os resultados se relacionam com o objetivo e questão de revisão. Ao extrair os resultados dos estudos incluídos e mapeá-





los, pretende-se resumir a evidência disponível relativa às intervenções do EP à pessoa submetida a CR.

Considerações éticas

Na realização de uma ScR, assim como em qualquer pesquisa, existem considerações éticas que devem ser consideradas. Embora a ScR não envolva intervenções diretas com os participantes ou dados primários, o respeito dos princípios éticos continua a ser crucial para a integridade e validade do estudo.

Serão documentados com clareza e transparência os métodos utilizados na revisão, incluindo a busca, seleção e análise dos estudos. A elaboração seguirá uma metodologia rigorosa, com imparcialidade na seleção e análise dos estudos, garantindo também o respeito pelas diferentes citações e referências, autenticidade dos dados recolhidos e fidelidade ao autor. Todos os autores e referências bibliográficas utilizadas serão corretamente referenciadas

Este estudo não apresenta qualquer conflito de interesse, e não será necessário obter parecer ético, uma vez que se trata de um estudo que utiliza dados de acesso público, “um estudo bibliográfico, sem envolvimento de seres humanos, não há necessidade de aprovação por parte de Comitê de Ética em Pesquisa. Contudo, este estudo seguiu os preceitos éticos da escrita de trabalho científico” (Malconado et al., 2022, p. 3)

No que se refere a riscos e custos associados ao presente estudo, é relevante mencionar que são praticamente nulos, uma vez que os investigadores apenas irão necessitar de acesso às bases de dados disponíveis na internet para a seleção dos artigos que compõem o corpo de análise.

Referências bibliográficas

Abdel Raheem, A., Song, H. J., Chang, K. D., Choi, Y. D., & Rha, K. H. (2017). Robotic nurse duties in the urology operative room: 11 years of experience. *Asian Journal of Urology*, 4(2), 116–123. <https://doi.org/10.1016/j.ajur.2016.09.012>

Ahmad, A., Ahmad, Z. F., Carleton, J. D., & Agarwala, A. (2017). Robotic surgery: current perceptions and the clinical evidence. *Surgical Endoscopy*, 31(1), 255–263. <https://doi.org/10.1007/s00464-016-4966-y>

Apóstolo, J. (2017). *Síntese da evidência no contexto da translação da ciência*. Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.

Ashrafian, H., Clancy, O., Grover, V., & Darzi, A. (2017). The evolution of robotic surgery: Surgical and anaesthetic aspects. *British Journal of Anaesthesia*, 119, i72–i84. <https://doi.org/10.1093/bja/aex383>





- Benner, P. (2001). *De iniciado a perito: excelência e poder na prática de enfermagem*. Quarteto.
- Catchpole, K., Perkins, C., Bresee, C., Solnik, M. J., Sherman, B., Fritch, J., Gross, B., Jagannathan, S., Hakami-Majd, N., Avenido, R., & Anger, J. T. (2016). Safety, efficiency and learning curves in robotic surgery: a human factors analysis. *Surgical Endoscopy*, 30(9), 3749–3761. <https://doi.org/10.1007/s00464-015-4671-2>
- Davies, B. (2000). A review of robotics in surgery. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part H: Journal of Engineering in Medicine*, 214(1), 129–140. <https://doi.org/10.1243/0954411001535309>
- Francis, P. (2006). The evolution of robotics in surgery and implementing a perioperative robotics nurse specialist role. *AORN Journal*, 83(3), 629–650.
- Gama, J. (2011). Nome de código: da Vinci. *IESS*, 22–31.
- Grespan, L., Fiorini, P., & Colucci, G. (2019). *The Route to Patient Safety in Robotic Surgery* (Vol. 126). Springer. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-03020-9_1
- Jayne, D., Pigazzi, A., Marshall, H., Croft, J., Corrigan, N., Copeland, J., Quirke, P., West, N., Rautio, T., Thomassen, N., Tilney, H., Gudgeon, M., Bianchi, P., Pietro, Edlin, R., Hulme, C., & Brown, J. (2017). Robotic-Assisted Surgery Balancing Evidence and Implementation. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 318(16), 1569–1580. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.7219>
- Joint Commission. (2021, July 1). *Potential risks of robotic surgery*. Quick Safety - An Advisory on Safety & Quality Issues; Lippincott Williams and Wilkins. <https://www.jointcommission.org/resources/news-and-multimedia/newsletters/newsletters/quick-safety/quick-safety-issue-3-potential-risks-of-robotic-surgery/potential-risks-of-robotic-surgery/>
- Kim, M., Zhang, Y., & Jin, S. (2023). Soft tissue surgical robot for minimally invasive surgery: a review. In *Biomedical Engineering Letters*. Springer Verlag. <https://doi.org/10.1007/s13534-023-00326-3>
- Locsin, R. (2017). The Co-Existence of Technology and Caring in the Theory of Technological Competency as Caring in Nursing. *The Journal of Medical Investigation*, 64, 160–164.
- Luchterberg, L. (2023, May 17). *Robot Cirúrgico no Santo António – SNS*. JPN-JornalismoPortoNet. <https://www.jpn.up.pt/2023/05/17/hospital-de-santo-antonio-passa-a-fazer-cirurgias-ao-jelho-com-ajuda-robotica/>
- Luck, E. S., & Gillespie, B. M. (2017). Technological Advancements in the OR: Do We Need to Redefine Intraoperative Nursing Roles? In *AORN Journal* (Vol. 106, Issue 4, pp. 280–282). Elsevier USA. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2017.08.012>
- Maldonado, R. N., Leachi, H. F. L., Bieniek, A. A., Aroni, P., & Ribeiro, R. P. (2022). Características necessárias para publicação em periódicos de enfermagem: protocolo de scoping review. *Research, Society and Development*, 11(1), e29411124688. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i1.24688>
- McBride, K. E., Steffens, D., Duncan, K., Bannon, P. G., & Solomon, J. (2019). Knowledge and attitudes of theatre staff prior to the implementation of robotic-assisted surgery in the public sector. *PLoS ONE*, 14(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213840>
- McDermott, H., Chouchury, N., Lewin-Runacres, M., Aemn, I., & Moss, E. (2020). Gender differences in understanding and acceptance of robot-assisted surgery. *Journal of Robotic Surgery*, 14(1), 227–232. <https://doi.org/10.1007/s11701-019-00960-z>





Mehta, A., Cheng Ng, J., Andrew Awuah, W., Huang, H., Kalmanovich, J., Agrawal, A., Abdul-Rahman, T., Hasan, M. M., Sikora, V., & Isik, A. (2022). Embracing robotic surgery in low- and middle-income countries: Potential benefits, challenges, and scope in the future. In *Annals of Medicine and Surgery* (Vol. 84). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.104803>

Swift, L., Carlos, G., Beresford, M., Patane, M., Enright, O., Langone, S., Leitão, M., & Laucione, V. (2015). Teamwork Strategies for a successful robotic program. *OR Nurse Journal*, 40–45.

Financiamento e apoios previstos

Não estão previstos custos associados à investigação.

Previsão de disseminação científica

A prestação de cuidados de qualidade à pessoa deve ser baseada na melhor evidência científica, sendo fundamental que a enfermagem promova a divulgação desse conhecimento. Essa etapa é crucial para garantir que o conhecimento produzido seja disseminado de maneira eficaz e alcance o maior número possível de interessados.

A estratégia planeada para divulgar a investigação apresentada nesta ScR com a comunidade científica e público em geral inclui a elaboração artigo para publicação com a exposição do protocolo da ScR e posterior divulgação dos resultados, através de comunicação livre para apresentar em evento científico a selecionar.

Autorização para tratamento, utilização e divulgação de dados

Autorizo o tratamento, a utilização e a divulgação dos dados constantes neste documento para efeitos de introdução na base de dados da UID, divulgação dos Estudos de Investigação da UID e divulgação da produção científica dos autores deste Projeto de Estudo de Investigação.

Assinatura do investigador responsável: _____ Data ___/___/___



APÊNDICE VII: Estratégia de pesquisa nas bases de dados

Pesquisa Medline:

#	Estratégia de Pesquisa	Número de artigos
#1	(robotic surgical procedures[MeSH Terms]) OR (robotic*[Title/Abstract]) Filters: Full text, English, Portuguese, Spanish	56,711
#2	((Professional Competence[MeSH Terms]) OR (Clinical Competence[MeSH Terms])) OR (competenc*[Title/Abstract]) Filters: Full text, English, Portuguese, Spanish	182,174
#3	(Perioperative Nursing[MeSH Terms]) OR (nurs*[Title/Abstract]) Filters: Full text, English, Portuguese, Spanish	379,720
#4	#1 AND #2 AND #3	40
	(((Professional Competence[MeSH Terms]) OR (Clinical Competence[MeSH Terms])) OR (competenc*[Title/Abstract]) AND ((ft[Filter]) AND (english[Filter] OR portuguese[Filter] OR spanish[Filter]))) AND ((robotic surgical procedures[MeSH Terms]) OR (robot*[Title/Abstract]) AND ((ft[Filter]) AND (english[Filter] OR portuguese[Filter] OR spanish[Filter]))) AND ((Perioperative Nursing[MeSH Terms]) OR (nurs*[Title/Abstract]) AND ((ft[Filter]) AND (english[Filter] OR portuguese[Filter] OR spanish[Filter]))) Filters: Full text, English, Portuguese, Spanish	

Pesquisa Ebscohost:

	Estratégia de Pesquisa	Número de artigos
#1	MH robotic surgical procedures OR TI robotic*	10,279
#2	MH Professional Competence OR MH Clinical Competence OR TI competenc* OR TI skill*	108,429
#3	MH Perioperative Nursing OR TI nurs*	408,888
#4	#1 AND #2 AND #3	6

Pesquisas:

Scielo:

(robotic surgical procedures) OR (robotic*) AND (Professional Competence) OR (Clinical Competence) OR (competenc*) OR (skill*) AND (perioperative nursing) OR (nurs*)

15 resultados

(Procedimentos Cirúrgicos Robóticos) OR (robotic*) AND (Competência Clínica) OR (Competência profissional) OR (competenc*) AND (Enfermagem Perioperatória) OR (enf*)

0 resultados

Google Acadêmico

perioperative nursing nurse competencies competency robotic robot assisted

Línguas selecionadas, como artigos de revisão

379 resultados

RCAAP

Cirurgia Robótica Enfermagem Competências

Enfermagem Perioperatória Robótica

0 resultados

APÊNDICE VIII: Instrumento de extração de dados

Título da Revisão Competências do Enfermeiro perioperatório em Cirurgia Robótica: uma Revisão Scoping	Responsável pela extração
	Data de extração de dados
Questão de revisão Quais as competências do enfermeiro perioperatório em cirurgia robótica?	
Participantes - Enfermeiros	
Conceito - Competências em cirurgia robótica	
Contexto - Perioperatório	

DETALHES E CARACTERÍSTICAS

Dados bibliográficos Autor (es); ano de publicação; título; publicação; país de origem:	
Objetivo (s):	
Tipo de Estudo metodologia:	
Contributos para a questão de revisão: Conceito - Competências do enfermeiro perioperatório em cirurgia robótica laparoscópica	
Referencias bibliográficas encontradas:	

APÊNDICE IX: Fontes excluídas após a revisão do texto completo

Nurses' perceptions and experiences of robotic assisted surgery (RAS): an integrative review.	
Autor(es)	Moloney, R., Coffey, A., Coffey, J. C., & O'Brien, B.
Publicação	Nurse Education in Practice
Ano de publicação	2023
País	Irlanda
Objetivos	Identificar e analisar a literatura publicada sobre as percepções e experiências de enfermeiros que trabalham com CR
Tipo de Estudo/Método	Revisão integrativa Literatura
Conclusões	Clara necessidade de educação e formação para os enfermeiros que trabalham com RAS. Necessidade de pesquisa com enfermeiros fora do ambiente perioperatório para identificar as suas necessidades de educação e desenvolvimento
Motivo de Exclusão	Não aborda as competências do enfermeiro em CR
Experiences of perioperative nurses with robotic-assisted surgery: a systematic review of qualitative studies.	
Autor(es)	Senol Celik, S., Ozdemir Koken, Z., Canda, A. E., & Esen
Publicação	Journal of robotic surgery
Ano de publicação	2023
País	Turquia
Objetivos	Determinar as experiências dos enfermeiros perioperatórios com a cirurgia assistida por robótica é necessário para melhorar a assistência robótica
Tipo de Estudo/Método	Revisão Sistemática da Literatura
Conclusões	A revisão destaca a importância de desenvolver novas formas de pensar sobre a avaliação e gestão de interrupções. O papel dos enfermeiros na tecnologia robótica deve ser redefinido nos cuidados de saúde. Os enfermeiros deveriam aprender como se adaptar ao avanço da tecnologia e como complementar e aprimorar as suas habilidades
Motivo de Exclusão	Não aborda as competências do enfermeiro em CR

Nurses' performance in robotic surgery: an integrative literature review.	
Autor(es)	Hoffmann Cheffer, M., Fileti Cardozo, R., Peca Andrade, S., Fernandes da Silva, G., Oliveira Caldeira, L., Kromann Romero, B., Camila Schreiber, J., & Bramatti Silva Razini Oliveira, R.
Publicação	Revista Cereus
Ano de publicação	2022
País	Brasil
Objetivos	Discutir à luz das evidências disponíveis na literatura a assistência de enfermagem em cirurgia robótica
Tipo de Estudo/Método	Revisão Integrativa da Literatura
Conclusões	Conclui que a atuação do enfermeiro é de extrema importância tanto na preparação do robô para o procedimento quanto na preparação da pessoa e auxílio para o cirurgião que irá operar o robô
Motivo de Exclusão	Não aborda as competências do enfermeiro em CR

A comparative study of the opinions, experiences and individual innovativeness characteristics of operating room nurses on robotic surgery.	
Autor(es)	Silveira Thomas Porto, C., & Catal, E.
Publicação	Journal of advanced nursing
Ano de publicação	2021
País	Turquia
Objetivos	Comparar e avaliar as opiniões dos enfermeiros perioperatórios sobre a cirurgia robótica com pontuações de métricas de inovação individuais
Tipo de Estudo/Método	Estudo descritivo comparativo
Conclusões	Conclui que Enfermeiros perioperatórios têm opiniões positivas sobre a cirurgia robótica; enfermeiros com experiência em cirurgia robótica apresentam níveis mais elevados de inovação individual; e os enfermeiros que receberam formação estão significativamente melhor adaptados
Motivo de Exclusão	Não aborda as competências do enfermeiro em CR

Robotic surgery training in the perioperative nursing residency program.	
Autor(es)	Sousa, C. S., Bispo, D. M., & Cunha, A. L. S. M.
Publicação	Revista SOBECC
Ano de publicação	2016
País	Brasil
Objetivos	Desenvolver um programa de treino para enfermeiros residentes em cirurgia robótica
Tipo de Estudo/Método	Relato de experiência num hospital privado
Conclusões	O treino foi avaliado pelas residentes como satisfatório para aquisição de conhecimento teórico-prático. A capacitação de profissionais especialistas em cirurgia robótica é um diferencial na residência de Enfermagem perioperatória
Motivo de Exclusão	Não aborda as competências do enfermeiro em CR
Developing a Successful Robotic Surgery Program in a Rural Hospital.	
Autor(es)	Zender, J., & Thell, C.
Publicação	Perioperative Nursing Clinics
Ano de publicação	2011
País	Estados Unidos da América
Objetivos	Descrever a implementação de cirurgia robótica num hospital periférico.
Tipo de Estudo/Método	Relato de experiência
Conclusões	O desenvolvimento de um programa de robótica cirúrgica é intensivo. Pequenas instalações de saúde podem oferecer condições para procedimentos de CR
Motivo de Exclusão	Não aborda as competências do enfermeiro em CR
Role of the perioperative nurse in robotic surgery.	
Autor(es)	Thomas, C. C.
Publicação	Perioperative Nursing Clinics
Ano de publicação	2011
País	Estados Unidos da América
Objetivos	Descrever as habilidades do enfermeiro perioperatório em cirurgia robótica
Tipo de Estudo/Método	Relato de experiência
Conclusões	São diversas as habilidades técnicas associadas ao enfermeiro em CR
Motivo de Exclusão	Não aborda as competências do enfermeiro em CR